



LÆRERVEJLEDNING

IDÉVEJEN

Et undervisningsmateriale for 6.-7. klasse

ISBN 978-87-90386-76-4
Copyright © 2016

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

1. udgave, august 2016

Forlag
Fonden for Entreprenørskab
Orca Press
Ejlskovsgade 3D
DK - 5000 Odense C
E-mail: post@ffe-ye.dk

Materialet er udviklet for GF Fonden af mindthefuture og Fonden for Entreprenørskab.



FONDEN FOR ENTREPRENØRSKAB
MEDLEM AF JA WORLDWIDE

Fonden for Entreprenørskab er nationalt videntcenter og omdrejningspunkt for udvikling af entreprenørskab i undervisningen på alle uddannelsesniveauer, og Fonden er selv med til at skabe og udbrede ny viden og forskning om entreprenørskab i undervisningen. Fonden arbejder aktivt for, at evnen til at være innovativ skal være et grundelement i alle uddannelser fra abc til ph.d., og at innovation og entreprenørskab i højere grad skal integreres i uddannelserne og forankres på uddannelsesinstitutionerne.



INDHOLDSFORTEGNELSE

Indledning	1
Didaktiske overvejelser	1
Mål	1
Anvendelsesmuligheder	2
Mening og motivation	2
Læsevejledning	2
Praktisk info	3
Tak	3
Overordnet introduktion til Idévejen	4
Lærer	5
Begreberne	5
Kompetencemål for innovation og entreprenørskab	5
Innovation og entreprenørskab	7
Lærer	7
Kapitel 1 - Find viden	9
Introduktion	10
Trafik Quiz 1	11
Lærer	11
Gruppearbejde - find viden	12
Lærer	13
Færdselsregler	14
Sikkerhedsudstyr	16
Fart	19
Uopmærksomhed	23
Alkohol og stoffer	26
Ulykker	28
Førstehjælp	30
Fremlæggelser	32
Lærer	32
Hot or not	32
Trafik Quiz 2	33
Kapitel 2 - Læringsmål	34
Introduktion	35
De 15 læringsmål	36
Lærer	37
Faglige mål	37
Mål for personlig indstilling og samarbejde	38
Mål for innovation og entreprenørskab	38
Fælles Mål i undervisningsmaterialet	39
Projektbog og læringsbarometer	40
Lærer	40
Jo sværere, jo bedre	41
Lærer	42
Opsamling på video	43
Lærer	44

Wall sit	44
Inddeling i grupper	45
Lærer	45
Afdækning af elevernes styrker og udfordringer	45
Kapitel 3 - Udfordring	47
Introduktion	48
Udfordringen	49
Lærer	49
På opdagelse i ordene	50
Øvelser	50
Lærer	50
1) Billedøvelse: Hvad er trafik?	51
2) Omvendt betydning: Hvad er det modsatte af god trafik?	52
3) Mødet på midten - trafiksikkerhed	53
Definition af begreber.	54
Læringsbarometer	54
Kapitel 4 - Observation	55
Introduktion	56
Lærer	57
1) Billedjagt	57
Sådan gør I	57
Opsamling	58
2) Observationer i nærområdet	59
Sådan gør I	59
Lærer	60
Opsamling	61
Læringsbarometer	61
Kapitel 5 - Idégenerering	62
Introduktion	63
Få mange idéer	64
Øvelser	64
Lærer	64
1) Brainstorm	66
2) 1+1 = 3	66
3) Benspænd	68
Individuel idéudvælgelse	69
Sådan gør du	69
Lærer	69
Mødet på midten - vores idéer	70
Sådan gør I	70
Læringsbarometer	71
Kapitel 6 - Relevans	72
Introduktion	73
Lærer	74
Vurdering af idéer	74
Lærer	75
Responsgrupper	76
Sådan gør I	77

Opsamling og idéudvælgelse	78
Lærer	78
Feedback og feed forward	78
Idéernes afgørende duel	79
Lærer	79
Læringsbarometer	80
Kapitel 7 - Idéudvikling	81
Introduktion	82
Projektstyring	83
Lærer	83
Fordybelse i idéen	84
Lærer	85
Udviklingsplan for jeres idé	86
Arbejdsfordeling i gruppen	86
Dokumentation	86
Lærer	87
Udviklingsplan	87
Vejledning til udviklingsplan	88
Læringsbarometer	91
Kapitel 8 - Præsentation	92
Introduktion	93
Lærer	94
Inden præsentationen	95
Lav en detaljeret plan for præsentationen	95
Aftal, hvem der gør hvad	95
Fremlæggelsesværktøjer	96
Det visuelle	96
Øve, øve, øve	97
Selve præsentationen	98
Kropssprog og gode manerer	98
Læringsbarometer	98
Kapitel 9 - Evaluering	99
Introduktion	100
Lærer	101
Evaluering i gruppen	101
1) Mødet på midten - Samarbejde	101
Sådan gør I	101
Opsamling	102
Lærer	102
2) Evalueringsbarometer	103
Overvej	103
Evaluering to og to	103
1) Læringsmål kapitel 3-8	103
Lærer	104
2) Læringsbarometer for hele projektet	104
Individuel evaluering	105
Fælles opsamling og afslutning	105
Lærer	105
Fælles mål for fagene.	106

Indledning

Dette undervisningsmateriale er udviklet for GF Fonden af mindthefuture og Fonden for Entreprenørskab.

Formålet med materialet er dels, at eleverne opnår grundlæggende viden om færdselslære, hvor omdrejningspunktet er opmærksomhed på trafikken og hinanden. Samtidig skal denne viden danne grundlag for en idéudviklingsproces, hvor eleverne udvikler innovative kompetencer og gør sig erfaringer med at arbejde i en værdiskabende og virkelighedsnær proces. Den primære målgruppe for materialet er 6. og 7. klasse, men man vil med enkelte tilpasninger nemt kunne arbejde med det i hele udskolingen.

Didaktiske overvejelser

Mål

Det faglige grundlag for materialet tager udgangspunkt i Fælles Mål for det obligatoriske emne Færdselslære samt undervisningsvejledningen for det tværgående tema omkring innovation og entreprenørskab. Desuden bliver der arbejdet med en række Fælles Mål inden for både dansk og matematik, ligesom elevernes alsidige udvikling, personlige indstilling og samarbejdsevner er højt prioriteret (se en oversigt over de udvalgte Fælles Mål bagerst i materialet). Der er gennem hele materialet lagt stor vægt på elevernes refleksioner omkring deres læring og udvikling - dette arbejde foregår primært i det tilhørende arbejdsmateriale 'Projektbog og læringsbarometer' (kan downloades [her](#) og i Google drev [her](#) - vælg 'Lav en kopi' under Filer).

Anvendelsesmuligheder

Materialet har flere anvendelsesmuligheder og kan tilpasses til forskellige behov - både fagligt og tidsmæssigt. Man kan benytte materialet i sin fulde længde som en måde at fordybe sig i en innovationsproces med fokus på trafiksikkerhed - det kræver, at man afsætter god tid til processen for at få det fulde udbytte heraf. Man kan også vælge at prioritere i opgaverne undervejs og springe over udvalgte elementer, hvis rammerne kræver det. Desuden er det muligt udelukkende at anvende kapitel 1, da det også som særskilt materiale giver en grundig indføring i det obligatoriske emne om færdselslære.

Mening og motivation

Det er materialets hensigt, at de enkelte opgaver skal være så meningsfulde som muligt for eleverne. Derfor er udformningen af materialet foregået i samspil med en fokusgruppe bestående af elever i udskolingen, der har erfaring med innovation og entreprenørskab i undervisningen. Der er desuden produceret introduktionsvideoer til alle kapitler, hvor disse elever giver deres bud på, hvad meningen er med de forskellige faser, og hvad der er vigtigt at være opmærksom på undervejs i processen. Det er tanken, at eleverne kan se videoen igen i løbet af arbejdet med kapitlet, hvis de bliver usikre på formålet med aktiviteterne.

Læsevejledning

Lærermaterialet er en nøjagtig kopi af elevhæftet, hvor der undervejs er tilføjet uddybende indhold og vejledning til læreren. Bl.a. beskrives fremgangsmåden ved lærerstyrede opgaver i denne del. Lærerdelen er kendetegnet ved overskriften 'LÆRER' og samme visuelle udtryk som på denne side, altså hvid tekst på blå baggrund.

PRAKTISK INFO

Du kan downloade elevhæftet ved at trykke her: 

Materialet er primært udviklet til digitalt brug, derfor anbefaler vi, at du anvender det via appen Orca Press eller i pdf-version på din enhed. Enkelte øvelser kræver, at du har papir og pen, samt at du kan printe billeder.

For at du kan se de videoer, interaktive grafer, osv., der er del af materialet, skal du have forbindelse til internettet.

Vil du vide mere om at være sikker i trafikken kan du besøge GF Fondens hjemmeside på www.gftrafiksikker.dk

Vi håber, du får en god oplevelse, og ønsker god fornøjelse.

TAK

Vi vil gerne bringe en stor tak til følgende organisationer og virksomheder for at stille viden og artikler fra nedenstående hjemmesider til rådighed for anvendelse i dette undervisningsmateriale:

[Rådet for Sikker Trafik](http://www.sikkertrafik.dk) (www.sikkertrafik.dk)

[Cyklistforbundet](http://www.cyklistforbundet.dk) (www.cyklistforbundet.dk)

[Børneulykkesfonden](http://www.børneulykkesfonden.dk) (www.børneulykkesfonden.dk)

[BedreBilist](http://www.bedrebilist.dk) (www.bedrebilist.dk)

[Sundhedsguiden](http://www.sundhedsguiden.dk) (www.sundhedsguiden.dk)

Desuden skal der lyde en stor tak til de dygtige og engagerede elever fra Bredsten-Gadbjerg Skole, som har deltaget i processen og bidraget med værdifulde idéer, input og erfaringer.

OVERORDNET INTRODUKTION TIL IDÉVEJEN

Dette projekt handler om innovation og entreprenørskab. Det går ud på at få nogle helt nye idéer, som kan skabe værdi for andre og prøve at få idéerne til at blive til virkelighed. Der er mange, der mener, at det er noget af det vigtigste at kunne i fremtiden, så vi kan blive ved med at forbedre verden og klare os godt.

Først kommer I til at arbejde med at finde viden, og derefter skal I finde på nye, innovative idéer. I vil blive guidet igennem en masse forskellige opgaver, der alle har et helt bestemt formål - nemlig på forskellige måder at hjælpe jer med at finde på noget virkelig originalt og nyt.

Når I har fået rigtigt mange idéer, skal I udvælge én, som I skal udvikle og forbedre, så den til sidst er god nok til at blive præsenteret for andre og måske blive til virkelighed.

Undervejs skal I øve jer i at tænke over, hvad man kan lære af at arbejde på denne måde, og til sidst skal I samle op på alt det, I har lært i hele projektet.



LÆRER

Som det første i projektet introduceres eleverne til den overordnede ramme for, hvordan forløbet er bygget op. Eleverne kan have en forventning om, at de straks skal i gang med at udvikle på en konkret idé, og derfor kan det være en fordel at forberede dem på de forskellige dele af processen på forhånd. Det kan være med til at skabe ro og tryghed, hvis de er klar over, at der er en tydelig plan for hele processen.

Nogle elever og klasser kan have stor erfaring med at arbejde med innovation og entreprenørskab, mens andre støder på såvel begreber som arbejdsformen for første gang. Tilpas selv denne korte introduktion efter, hvilket behov du oplever blandt dine elever.

Begreberne

Innovation forstås i dette materiale som 'dét, at opfinde og udvikle nye, værdifulde idéer eller forbedre noget, der allerede findes, i væsentlig grad'. Hvis man fører sin idé ud i livet, er der også tale om entreprenørskab:

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

Fonden for Entreprenørskab

Kompetencemål for innovation og entreprenørskab

Gennem de seneste år er der kommet stigende fokus på inddragelse af innovation og entreprenørskab i undervisningen. Med skolereformen fra 2014 er det desuden blevet et krav, at

det indgår som en del af alle fag.

Hermed er det blevet væsentligt at kunne gennemskue, hvilke færdigheder og delkompetencer, der løbende kan integreres i undervisningen som led i udviklingen af en grundlæggende innovationskompetence.

Undervisningsvejledningen i det tværgående tema **innovation og entreprenørskab** giver et overblik over, hvordan forskellige dimensioner kan tænkes ind i den daglige undervisning, samt hvilke overordnede mål der arbejdes hen imod. Læs mere [her](#).

“At være innovativ og entreprenøriel bygger i høj grad på, hvorvidt eleverne selv tror på, at de kan gøre en forskel, altså elevens egen subjektive tro på gennem sine handlinger at kunne forandre eller øve indflydelse på verden omkring sig.”

Fra Fælles Mål, Undervisningsministeriet

Yderligere inspiration og uddybelse af kompetencemål og didaktiske principper kan findes i publikationen '**Fra drøm til virkelighed**' (klik [her](#) for link), der bl.a. tilbyder en trinopdelt beskrivelse af færdigheds- og vidensmål for undervisning i entreprenørskab.

Innovation og entreprenørskab

Skriv ned, hvad du tænker, ordene 'innovation' og 'entreprenørskab' betyder.

I denne video kan du se et bud på, hvorfor det er vigtigt at arbejde med innovation og entreprenørskab i skolen:



Tal om begreberne innovation og entreprenørskab i klassen, og lav en fælles forklaring af de to ord, som I hænger op i klassen.

LÆRER

Hvis det giver mening at arbejde videre med begreberne, kan følgende overvejelser være med til at styrke elevernes forståelse af, hvad de kan få ud af projektet.

Lad eleverne tale sammen i små grupper om nedenstående spørgsmål. Saml herefter op på deres tanker i fællesskab i klassen.

- Hvad, tror I, er vigtigt for at blive en god iværksætter?
- Hvordan kan man øve sig i dette i skolen?
- Hvorfor tror I, vi skal arbejde med dette projekt?
- Hvad tror I, I kan lære, og hvad vil I gerne lære i projektet?
- Kan I se jer selv som iværksættere i dag eller i fremtiden?



KAPITEL 1 - Find Viden

Introduktion	10
Trafik Quiz 1	11
Lærer	11
Gruppearbejde - find viden	12
Lærer	13
Færdselsregler	14
Sikkerhedsudstyr	16
Fart	19
Uopmærksomhed	23
Alkohol og stoffer	26
Ulykker	28
Førstehjælp	30
Fremlæggelser	32
Lærer	32
Hot or not	32
Trafik Quiz 2	33

INTRODUKTION

I kapitel 1 skal I arbejde med at finde viden. I skal undersøge en masse fakta om det emne, I arbejder med. Jo mere I ved om et emne, jo bedre kan I forstå de udfordringer, der kan være. Og så har I et rigtigt godt udgangspunkt for at få idéer, der virkelig kan gøre en forskel.

Se videoen nedenunder om at finde viden.



TRAFIK QUIZ 1

Du får nu 22 spørgsmål, der alle handler om trafik på den ene eller anden måde. Se, hvor mange du kan svare rigtigt på, og notér, hvor mange rigtige svar du får.

Gå til quizzen her:

TRAFIK QUIZ

(OBS. Kræver internetforbindelse)

LÆRER

Alle elever udfylder quizzen enkeltvis. Den afsluttes med en samlet oversigt over antal rigtige svar, men uden at man kan se de rigtige svar. Formålet er at gøre eleverne nysgerrige på emnet og motiverede for at undersøge området nærmere. I det efterfølgende gruppearbejde bliver der sat fokus på viden om de emner, quizzen kommer omkring. Som afslutning på kapitlet skal eleverne gentage quizzen, og de vil sandsynligvis denne gang opnå flere rigtige svar. Desuden får de mulighed for at se de rigtige svar.

OBS: Målet er, at eleverne forhåbentligt oplever, at de har rykket sig og fået mere viden om trafik. Det er derfor vigtigt, de husker at notere, hvor mange rigtige svar de får i quizzen første gang.

GRUPPEARBEJDE - FIND VIDEN

I bliver nu inddelt i grupper, hvor I skal fordybe jer i et bestemt emne om trafik. Afslut forløbet med at fremlægge jeres viden for klassen.

Emner til gruppearbejde

Tryk på emnefeltet for at hoppe til det tilhørende afsnit.

Færdselsregler	Uopmærksomhed	Ulykker
Sikkerhedsudstyr	Alkohol og stoffer	Førstehjælp
Fart		

Sådan gør I

- 1) Læs først alle spørgsmål igennem, så I har overblik over, hvad I skal omkring.
- 2) Herefter skal I søge viden i de tekster, der passer til de forskellige opgaver (klik på den sorte informationsboks). Brug skimmelæsning for at finde frem til de oplysninger, I har brug for.
- 3) Skriv svarene på spørgsmålene ned, så I kan huske det senere.
- 4) I skal også lave de matematiske opgaver omkring statistik og diagrammer undervejs. Diagrammer kan fx udformes i Geogebra.
- 5) Til sidst skal I samle jeres viden og overvejelser fra alle opgaver i en præsentation og fremlægge det for klassen.

LÆRER

Eleverne skal inddeles i grupper, hvor de skal arbejde med et eller flere af de udvalgte emner. Man kan sagtens vælge, at klassen kun skal fokusere på ét enkelt emne, men hvis man vælger at komme omkring alle emner, opbygger eleverne en bred basisviden, og man er godt dækket ind i forhold til retningslinjer og Fælles Mål for færdslære.

Man kan med fordel inddele klassen i syv grupper og lade hver gruppe arbejde med deres eget emne. Gruppedannelsen kan evt. foregå ved, at eleverne selv vælger sig ind på de forskellige emner. Afslutningsvis vil det give god mening, at grupperne fremlægger for resten af klassen, så alle får indblik i den samme viden.

Undersøg, om eleverne har brug for en kort gennemgang af fx skimmelæsning, diagramtyper, Geogebra mv. for at kunne løse opgaverne.

Sæt gerne en afgrænset deadline for arbejdet, så eleverne på forhånd ved, hvor lang tid de har. Det anbefales at afsætte ca. 6 lektioner til selve gruppearbejdet.

Hvis en gruppe bliver færdig før tid, kan de fx uddybe deres svar ved selv at søge yderligere viden eller finde på flere undersøgelser omkring emnet. De kan også vælge at arbejde videre med et af de andre emner (dog uden at fremlægge dette).

OBS: Vær opmærksom på, at mange af emnerne lægger op til undersøgelser blandt skolens andre elever. Man kan med fordel aftale fremgangsmåden med eleverne og de involverede klassers lærere på forhånd og evt. fordele grupperne ud på forskellige klasser.

FÆRDELSREGLER

Sådan gør I

- 1) Læs først alle spørgsmål igennem, så I har overblik over, hvad I skal omkring.
- 2) Herefter skal I søge viden i de tekster, der passer til de forskellige opgaver (klik på den sorte informationsboks). Brug skimmelæsning for at finde frem til de oplysninger, I har brug for.
- 3) Skriv svarene på spørgsmålene ned, så I kan huske det senere.
- 4) I skal også lave de matematiske opgaver omkring statistik og diagrammer undervejs. Diagrammer kan fx udformes i Geogebra.
- 5) Til sidst skal I samle jeres viden og overvejelser fra alle opgaver i en præsentation og fremlægge det for klassen.

1

Undersøg, hvilke 5 hovedgrupper færdselsskilte inddeles i. Lav derefter en oversigt med en kort beskrivelse af de vigtigste skilte for cyklister. Log på med dit Uni-login og tryk herefter på tegn-og-signaler.

i

2

Undersøg reglerne for tegngivning for cyklister ved rundkørsler og sving i lyskryds.

i

3

Undersøg, hvad færdselsloven siger om at cykle ved siden af hinanden, cykle uden hænder på styret, cykling på fortov og gangstier, køre flere på én cykel og regler for genstande på cyklen.

i

4

Undersøg, hvilke regler man som cyklist kan få en bøde for at overtræde. Del reglerne op i to - dem I allerede vidste, man kunne få bøde for, OG dem I ikke var klar over, at man kan få en bøde for at overtræde.

i

5

Undersøg, hvilke regler der gælder ude i trafikken for kørsel på løbehjul, rulleskøjter, segboards og skateboards.

i

A) Lav en undersøgelse blandt andre elever på skolen, hvor der spørges til, hvor mange der har prøvet at cykle på fortovet, cykle uden hænder på styret eller køre flere på én cykel i trafikken. Spørg også, om de ved, at det er ulovligt og kan udløse en bøde på 700 kr. Anvend de indsamlede data til at lave et diagram, der giver hurtigt overblik over, hvor mange der har overtrådt de forskellige regler, selvom de vidste, det var ulovligt.

B) Overvej, hvad grunden kan være til, at nogle vælger at overtræde loven, når de cykler, selvom de ved, det er imod reglerne.

SIKKERHEDSUDSTYR

- 1) Læs først alle spørgsmål igennem, så I har overblik over, hvad I skal omkring.
- 2) Herefter skal I søge viden i de tekster, der passer til de forskellige opgaver (klik på den sorte informationsboks). Brug skimmelæsning for at finde frem til de oplysninger, I har brug for.
- 3) Skriv svarene på spørgsmålene ned, så I kan huske det senere.
- 4) I skal også lave de matematiske opgaver omkring statistik og diagrammer undervejs. Diagrammer kan fx udformes i Geogebra.
- 5) Til sidst skal I samle jeres viden og overvejelser fra alle opgaver i en præsentation og fremlægge det for klassen.

1

Undersøg, hvilket udstyr og hvilke forholdsregler der er med til at øge sikkerheden for fodgængere.

i

2

Undersøg, hvilket udstyr det er lovpligtigt at have på en cykel. Diskuter, hvilket udstyr I synes, er vigtigst for sikkerheden, og lav en prioriteret liste fra 1-5. Begrund jeres valg.

i

3

Det er ikke lovpligtigt at køre med cykelhjelm - men måske giver det god mening? Find argumenter for, hvorfor det er klogt at cykle med cykelhjelm.

i

4

Undersøg, hvordan en cykelhjelm skal sidde, og vis det i jeres fremlæggelse. Se videoen nedenunder.

Sådan skal din cykelhjelm sidde



Videoen er venligst udlånt af Rådet for Sikker Trafik

5

Find en oversigt, der viser, hvor mange der bruger cykelhjelm i forskellige aldersgrupper. Lav et diagram, der viser tallene for de forskellige aldersgrupper. Vælg selv, hvilken type diagram I vil bruge; søjlediagram, pindediagram, cirkeldiagram eller lign. Begrund jeres valg.

i

A) Lav jeres egen undersøgelse blandt skolens elever, der viser, hvor mange der bruger cykelhjelm på hvert klassetrin.

Vis resultaterne i et diagram, som gør det nemt at få et hurtigt overblik over sammenhængen mellem alder og brugen af cykelhjelm.

B) Kan der ses en sammenhæng mellem alder og brugen af cykelhjelm?

Hvad tror I, der har betydning for, om man bruger cykelhjelm eller ej?

Overvej, hvorfor der er særligt meget fokus på sikkerhedsudstyr til fodgængere og cyklister (de bløde trafikanter)?

C) Nævn så mange former for sikkerhedsudstyr, som I kan komme i tanke om. Tænk her både på fodgængere, cyklister, knallertkørere, motorcyklister, biler osv. Forklar, hvilken funktion de forskellige typer udstyr har.

FART

- 1) Læs først alle spørgsmål igennem, så I har overblik over, hvad I skal omkring.
- 2) Herefter skal I søge viden i de tekster, der passer til de forskellige opgaver (klik på den sorte informationsboks). Brug skimmelæsning for at finde frem til de oplysninger, I har brug for.
- 3) Skriv svarene på spørgsmålene ned, så I kan huske det senere.
- 4) I skal også lave de matematiske opgaver omkring statistik og diagrammer undervejs. Diagrammer kan fx udformes i Geogebra.
- 5) Til sidst skal I samle jeres viden og overvejelser fra alle opgaver i en præsentation og fremlægge det for klassen.

1

Undersøg, hvilke hastighedsbegrænsninger der gælder forskellige steder. Hvor hurtigt må man køre henholdsvis i byerne, på landevejen og på motorvejen? Hvorfor tror I, der er forskellige hastighedsbegrænsninger?

i

2

Hvilke råd er gode at være opmærksomme på, når man gerne vil sænke farten? Nævn de fem, I synes, der er vigtigst.

i

3

Hvilke grunde kan der være til, at mange mennesker af og til kører for stærkt?

i

4

Hvilke hastighedsbegrænsninger gælder for henholdsvis knallert 30, knallert 45 og el-cykler?

i

5

Undersøg, hvilken indflydelse hastigheden har på antallet af dræbte i færdselsulykker. Hvad er forskellen i antal dræbte, hvis man kører henholdsvis 80, 90 eller 100 km/t?

Brug også den interaktive graf ved at trykke på den sorte boks nedenunder. Prøv at trykke på kilometertallene.

i

Interaktiv graf 1:

ANTAL DRÆBTE I FÆRDSLSULYKKER IFT. HASTIGHED

A) Mange bilister kører hurtigere, end det er tilladt.
Politiet har måleudstyr, der kan måle bilers hastighed, så de kan se, hvor hurtigt bilisterne kører, og hvor stor en bøde de evt. skal have.
I skal nu ud og lave jeres egne beregninger og undersøge, om hastighedsbegrænsningen overholdes i jeres område.

B) Vælg en vejstrækning i nærheden af skolen. Det er vigtigt, at I vælger et sted, hvor det er sikkert for jer at lave denne undersøgelse - gerne en strækning med fortov, da det er vigtigt, at I IKKE står for tæt på vejen, når undersøgelsen foretages. I skal nu måle hastigheden på 6-10 forbikørende biler. Undersøgelsen kan også laves på cykler.

I skal bruge kridt, et målebånd (I skal kunne måle 50 meter op), stopur og noget, I kan notere jeres resultater på.

- C)** 1) Start med at måle 50 meter vej op på en lige strækning (mål på fortovet eller ved vejkanten).
- 2) Sæt en kridtstreg eller anden markering ved starten og ved enden af de 50 meter.
- 3) Der skal stå to personer ved første markering. Én som er klar til at tage tid og en anden, som skal notere tiden.
- 4) En tredje person stiller sig ved slutmarkeringen og giver tegn eller råber, når bilen har passeret slutmarkeringen, hvorefter tiden stoppes.
- 5) Så snart bilen har passeret første markering, sættes tiden i gang på stopuret. Når der gives tegn, stoppes tiden.
- 6) Husk at notere tiden i sekunder for hver bil, I måler hastigheden på.

D) Nu skal I beregne bilernes hastighed. Dette gøres ud fra formlen:

$$v = \frac{d}{t}$$

v = hastigheden

d = distancen (afstanden)

t = tiden

v: Hastigheden skal angives i km/t, hvilket betyder, at I er nødt til at lave en omregning af jeres data.

d: De 50 meter skal omregnes til kilometer. Da der skal 1000 meter til en kilometer, skal I dividere 50 meter med 1000 (antal meter delt med 1000 = km).

t: Den tid, I har målt i sekunder, skal omregnes til timer. Dette gøres ved at dele antallet af sekunder med

3600 (1 sekund x 60 = 1 minut og 1 minut x 60 = 1 time og 60 x 60 = 3600). Der er altså 3600 sekunder i en time.

Så er I klar til at beregne hastigheden for hver bil:

Divider 50 meter med 1000 (meter omregnet til km)
= d

Divider antal sekunder, som I målte for hver bil, med 3600 (sekunder omregnet til timer) = t

Som formlen viser, skal I nu tage afstanden (d) og dividere med tiden (t). Dette gøres for hver bil for at finde den hastighed, bilen kørte med.

Eksempel

Hvis en bil bruger 6 sekunder på at køre 50 meter, ser regnestykket således ud:

$$d: 50/1000 = 0,05 \text{ km}$$

$$t: 6/3600 = 0,00166667 \text{ time}$$

$0,05 \text{ km} / 0,00166667 \text{ time} = 29,99994 \approx 30 \text{ km/t}$. Bilen kørte altså ca. 30 km/t på strækningen.

E) Lav et diagram, hvor I viser resultaterne for de biler, I har målt. Man skal kunne se hastigheden i km/t for hver enkelt bil. Prøv evt. også at udregne gennemsnittet for bilernes hastighed (hastighed pr. bil lægges sammen - resultatet divideres med antal biler).

Overvej hvilke usikkerheder (fejlkilder), der kan være i de målinger, I har lavet. Hvad viser resultaterne - overholdes fartbegrænsningen, eller kører bilerne for hurtigt? Kan I finde grunde til, hvorfor bilerne kører, som de gør i dette område?

UOPMÆRKSOMHED

- 1) Læs først alle spørgsmål igennem, så I har overblik over, hvad I skal omkring.
- 2) Herefter skal I søge viden i de tekster, der passer til de forskellige opgaver (klik på den sorte informationsboks). Brug skimmelæsning for at finde frem til de oplysninger, I har brug for.
- 3) Skriv svarene på spørgsmålene ned, så I kan huske det senere.
- 4) I skal også lave de matematiske opgaver omkring statistik og diagrammer undervejs. Diagrammer kan fx udformes i Geogebra.
- 5) Til sidst skal I samle jeres viden og overvejelser fra alle opgaver i en præsentation og fremlægge det for klassen.

1

Ca. en tredjedel af alle trafikulykker skyldes uopmærksomhed. Der findes fire former for uopmærksomhed i trafikken. Undersøg hvilke.

i

2

Hvorfor er uopmærksomme bilister farlige?

i

3

Undersøg, hvilke konsekvenser det har, hvis en bilist kigger på sin telefon i blot 4 sekunder. Åbn og brug den interaktive graf nedenunder ved at trykke på den sorte boks.

Interaktiv graf 2:

KONSEKVENSER AF UOPMÆRKSOMHED

4

Hvad kan bilister gøre for at være mere opmærksomme i trafikken?

i

A) Overvej, hvilke årsager der kan være til, at fodgængere, cyklister og bilister mister opmærksomheden i trafikken. Nævn mindst 3 forslag for hver gruppe af trafikanter.

B) Lav jeres egen undersøgelse blandt skolens elever, hvor I får belyst, hvor mange der er uopmærksomme i trafikken, fordi de beskæftiger sig med andet imens. Spørg for eksempel, hvor mange der går/cykler i trafikken med musik i ørerne, sms'er mens de cykler osv. Vis resultaterne i et diagram. Undersøg, hvilke faktorer der oftest er årsag til uopmærksomhed.

5

Hvad kan man selv gøre for at være opmærksom i trafikken som fodgænger og cyklist?

i

ALKOHOL OG STOFFER

- 1) Læs først alle spørgsmål igennem, så I har overblik over, hvad I skal omkring.
- 2) Herefter skal I søge viden i de tekster, der passer til de forskellige opgaver (klik på den sorte informationsboks). Brug skimmelæsning for at finde frem til de oplysninger, I har brug for.
- 3) Skriv svarene på spørgsmålene ned, så I kan huske det senere.
- 4) I skal også lave de matematiske opgaver omkring statistik og diagrammer undervejs. Diagrammer kan fx udformes i Geogebra.
- 5) Til sidst skal I samle jeres viden og overvejelser fra alle opgaver i en præsentation og fremlægge det for klassen.

1

Undersøg grænsen for, hvor meget alkohol (i promille) man må have i blodet, når man færdes i trafikken som knallertkører og som bilist.

i

2

Undersøg strafferammen for at køre på knallert eller i bil, når man er påvirket af alkohol eller stoffer; hvad er henholdsvis den mildeste og den strengeste straf?

i

3

Undersøg, hvordan alkohol påvirker kroppen. Hvad betyder ens promille for evnen til at koordinere, bevæge og koncentrere sig? Hvornår mister man sin selvkontrol og får symptomer på forgiftning? Hvornår mister man evnen til at kontrollere sin blære? Hvilken indflydelse har mad på, hvor hurtigt ens promille stiger?

i**4**

Undersøg, hvordan forskellige typer stoffer påvirker evnen til at færdes sikkert i trafikken. Hvad er forskellen på:

- stimulerende stoffer
- sløvende stoffer
- virkelighedsforvrængende stoffer

i

A) Lav en undersøgelse blandt de ældste elever på skolen, der sætter fokus på alkohol og stoffer i trafikken. (Hvis der ikke er en overbygning på skolen, kan I fx spørge elever på mellemtrinnet, jeres forældre, lærerne på skolen mv.) Undersøg fx, hvor mange der har oplevet at skulle køre med en chauffør, de var bange for, der var påvirket af alkohol eller stoffer. Samt hvordan de ville reagere i en sådan situation (fx lade som ingenting, spørge ind til om chaufføren var i stand til at køre, nægte at køre med chaufføren eller lign.). Lav et diagram, der giver overblik over de forskellige svar. Vælg selv, hvilken type diagram I vil bruge; søjlediagram, pindediagram, cirkeldiagram eller lign. Begrund jeres valg.

B) Overvej, hvilke årsager der kan være til, at nogle vælger at køre bil, selvom de er påvirkede af alkohol eller stoffer.

ULYKKER

- 1) Læs først alle spørgsmål igennem, så I har overblik over, hvad I skal omkring.
- 2) Herefter skal I søge viden i de tekster, der passer til de forskellige opgaver (klik på den sorte informationsboks). Brug skimmelæsning for at finde frem til de oplysninger, I har brug for.
- 3) Skriv svarene på spørgsmålene ned, så I kan huske det senere.
- 4) I skal også lave de matematiske opgaver omkring statistik og diagrammer undervejs. Diagrammer kan fx udformes i Geogebra.
- 5) Til sidst skal I samle jeres viden og overvejelser fra alle opgaver i en præsentation og fremlægge det for klassen.

1

Undersøg de fem mest almindelige årsager til, at cyklister kommer til skade på egen hånd.

i

2

Find 6 gode råd til cyklister, der kan hjælpe dem med at forebygge ulykker eller mindske risikoen for alvorlige skader. Diskuter, hvilke råd I synes, er de vigtigste, og hvor svære de er at overholde.

i

3

List aldersgrupperne i tabellen ud fra, hvilke grupper der havde flest ulykker. Lav en prioriteret liste over antal ulykker for alle aldersgrupper for både 2008 og 2013. Er der sket ændringer i forhold til, hvilke aldersgrupper der kommer mest til skade?

i

4

Undersøg, hvilken kraft en cyklist rammer asfalten med, når man styrter ved en hastighed på 20 km/t.

Brug den interaktive graf nedenunder. Åbn grafen ved at trykke på den sorte boks.

Interaktiv graf 3:

STYRT PÅ CYKEL

- A)** Lav jeres egen undersøgelse blandt skolens elever, hvor I får belyst, hvor mange der er kommet til skade ved anvendelse af forskellige typer transportmidler. Undersøg fx, hvor mange elever der er kommet til skade på henholdsvis cykel, rulleskøjter, skateboard, løbehjul og waveboard. Vis resultaterne i et diagram, og undersøg hvilket transportmiddel, flest er kommet til skade på.

FØRSTEHJÆLP

- 1) Læs først alle spørgsmål igennem, så I har overblik over, hvad I skal omkring.
- 2) Herefter skal I søge viden i de tekster, der passer til de forskellige opgaver (klik på den sorte informationsboks). Brug skimmelæsning for at finde frem til de oplysninger, I har brug for.
- 3) Skriv svarene på spørgsmålene ned, så I kan huske det senere.
- 4) I skal også lave de matematiske opgaver omkring statistik og diagrammer undervejs. Diagrammer kan fx udformes i Geogebra.
- 5) Til sidst skal I samle jeres viden og overvejelser fra alle opgaver i en præsentation og fremlægge det for klassen.

1

Undersøg, hvilke 4 hovedpunkter der er vigtige, når der skal ydes førstehjælp. Lav en kort instruktion til hvert punkt, så man kan forstå, hvad man skal gøre.

i

2

Undersøg, hvilke oplysninger der er vigtige, hvis man får brug for at ringe 112.

i

3

Hvilke symptomer er der, hvis en person er ved at gå i shock, og hvordan skal man hjælpe?

i

4

Hvad er en nødflytning? Og hvornår skal man foretage en nødflytning?

i

A) Overvej, hvorfor det mon ikke er alle, der stopper op og prøver at hjælpe, når de kommer forbi en ulykke.

B) Undersøg på skolens mellemtrin og evt. udskoling (hvis der er det på skolen), hvor mange der mener, at de kan yde førstehjælp ved en ulykke. Lav et diagram, hvor man kan se fordelingen mellem alder og køn. Undersøg også, hvor mange der kender førstehjælpens 4 hovedpunkter? Brug oversigten til at synliggøre, hvor mange på jeres skole der kan hjælpe, hvis en ulykke sker. Er det mange eller få?

FREMLÆGGELSER

Nu skal I fremlægge jeres viden og undersøgelser for klassen. Det er vigtigt, at I bruger god tid på at forklare, hvordan tingene hænger sammen, da meget af det sikkert er helt ny viden for jeres klassekammerater. Det er også vigtigt, at I lytter godt efter, når de andre grupper fremlægger. Det er meningen, at I skal lære noget om alle emnerne og ikke kun jeres eget.

LÆRER

Grupperne fremlægger deres resultater og viden for resten af klassen, så alle har mulighed for at opnå en indsigt i de forskellige områder. Hvis man gerne vil øge chancen for, at eleverne lytter aktivt til de andre gruppers præsentationer, kan man fx anvende følgende opsamlingsøvelse:

HOT or NOT

Hæng ét eller flere stykker A3 papir på en væg med overskriften HOT. På modsatte væg hænges tilsvarende stykker A3 papir op med overskriften NOT. Eleverne skal under hver præsentation tænke over, hvilke aspekter af emnet, de mener, der er positive = HOT, og hvilke, der er negative = NOT. Det er ikke selve fremlæggelsen, de skal bedømme, men den viden og de tanker de får om emnet.

Efter hver fremlæggelse går eleverne hen og skriver deres tanker på HOT/NOT arkene. Man kan vælge at samle op på stikordene efter hver fremlæggelse, eller når alle er færdige med at præsentere deres emne. Spørg ind til, hvilke begrundelser de har for deres valg. Gem gerne arkene med kommentarer; de kan måske blive nyttige senere i forløbet.

TRAFIK QUIZ 2

Du skal nu udfylde den samme quiz igen, som du prøvede i starten af kapitlet. Mon du kan svare rigtigt på flere spørgsmål denne gang? Når du er færdig med quizzen, får du mulighed for at se, hvor mange rigtige svar du havde, og se de rigtige svar på alle spørgsmål.

Gå til quizzen her:

TRAFIK QUIZ

(OBS: Kræver internetforbindelse)



KAPITEL 2 - Læringsmål

Introduktion	35
De 15 læringsmål	36
Lærer	37
Faglige mål	37
Mål for personlig indstilling og samarbejde	38
Mål for innovation og entreprenørskab	38
Fælles Mål i undervisningsmaterialet	39
Projektbog og læringsbarometer	40
Lærer	40
Jo sværere, jo bedre	41
Lærer	42
Opsamling på video	43
Lærer	44
Wall sit	44
Inddeling i grupper	45
Lærer	45
Afdækning af elevernes styrker og udfordringer	45

INTRODUKTION

I kapitel 2 kommer I til at snakke meget om, hvad I allerede har lært, og hvad I skal fokusere på at lære i resten af projektet. I skal tænke over, hvad meningen er med dette projekt, hvorfor I skal arbejde på denne måde, og hvad I gerne vil have ud af det.

Det er meget almindeligt at få en følelse af, at man bare gerne vil I GANG! Det kan være svært eller kedeligt at skulle tænke så meget over, hvad der kommer til at ske. Men - der er en god grund til, at man gør det. Forskere har nemlig fundet ud af, at man lærer meget mere, hvis man ved, hvad meningen er med det, man skal lære.

Se videoen om at skabe en god start på projektet.



DE 15 LÆRINGSMÅL

I får nu en liste over de 15 overordnede læringsmål for dette projekt.

Det er mange mål at forholde sig til, og nogle af målene kan være lidt svære at forstå. Det er ikke meningen, at I skal tænke over alle læringsmål hele tiden. Men I kommer til at arbejde med mange forskellige opgaver undervejs i projektet; derfor kan det være godt at blive mindet om, hvad det er, I øver jer på. Det er altså vigtigt, at du ind imellem stopper op og tænker over, hvad du har lært.

Åbn listen med de 15 læringsmål ved at trykke her:

DE 15 LÆRINGSMÅL

(OBS: Kræver internetforbindelse)

Arbejd sammen to og to. Del de 15 læringsmål op i tre grupper:

- a) Faglige mål
- b) Mål for personlig indstilling og samarbejde
- c) Mål for innovation og entreprenørskab

Der skal være fem mål under hver overskrift. I behøver ikke være enige, men I skal kunne begrunde jeres valg.

LÆRER

Formålet med øvelsen er at få eleverne til at arbejde i dybden med de enkelte læringsmål. Der er mange forskellige informationer at forholde sig til, men idet eleverne skal forsøge at kategorisere målene, bliver de nødt til at forstå, hvad de enkelte mål reelt handler om. Nedenfor er en oversigt over de 15 læringsmål inddelt i kategorier. Inddelingen skal ikke opfattes som en facitliste, men som vejledende bud. Der er mange overlap i målene, der gør, at de ikke kan deles endegyldigt op. Elevernes egne bud er de rigtige for dem - men de skal have argumenter for, hvorfor målene placeres under den valgte overskrift.

Faglige mål

I dette forløb er det vigtigt, at:

Færdselslære

- Jeg får ny viden om færdselsregler og trafiksikkerhed. Og jeg undersøger, hvad man kan gøre for at passe på sig selv og andre i trafikken.

Dansk

- Jeg øver mig i at søge ny viden og være kildekritisk.
- Jeg ved, hvad skimmelæsning og nærlæsning er, og jeg kan skifte mellem forskellige læseteknikker, mens jeg læser.

Matematik

- Jeg kan udføre egne statistiske undersøgelser og præsentere den indsamlede data i diagrammer.

- Jeg kan bruge de 4 regnearter (plus, minus, gange og division) og arbejde med opstilling af et budget i regneark.

Mål for personlig indstilling og samarbejde

I dette forløb er det vigtigt, at:

- Jeg tænker over, hvornår jeg lærer bedst; og hvordan jeg samarbejder godt med andre.
- Jeg øver mig i at udfordre mig selv og blive ved, selvom noget er svært.
- Jeg tænker over, hvordan jeg kommer videre, når jeg har lyst til at give op.
- Jeg tør prøve mig frem, selvom jeg måske laver fejl. Og jeg øver mig i at acceptere både mine egne og andres fejl.
- Jeg øver mig i at lytte og være åben for andres idéer og måder at gøre tingene på (også selvom jeg synes, min måde er bedre).

Mål for innovation og entreprenørskab

I dette forløb er det vigtigt, at:

- Jeg får viden om, hvad innovation og entreprenørskab er, og hvorfor det er vigtigt at arbejde med det.

- Jeg får viden om, hvordan man kan få nye og anderledes idéer. Og jeg øver mig i at få idéer på mange forskellige måder.
- Jeg lærer at vurdere, om en idé kan gennemføres og at undersøge, hvad der skal til for, at den kan blive til virkelighed.
- Jeg øver mig i at tage medansvar for min gruppe, så vi alle er med til at bestemme, og alle hjælper til.
- Jeg øver mig i at præsentere mine idéer og produkter, så det giver mening for andre. Og jeg øver mig i at give og tage imod gode råd og feedback.

Fælles Mål i undervisningsmaterialet

Du kan finde en oversigt over de Fælles Mål, der indgår i dette materiale, ved at trykke [her](#) eller på de sidste sider i denne lærervejledning.

PROJEKTBOG OG LÆRINGSBAROMETER

I projektet skal du hele vejen igennem skrive dine tanker, planer og aftaler ned i en projektbog. Så har du alle dine erfaringer samlet ét sted. Du kan også bruge den til at skrive idéer i og forskellige ting, du skal huske. Du kommer også til at bruge projektbogen til at huske på dine læringsmål og tænke over, hvad du har lært.

Bogen hedder **Projektbog og læringsbarometer**, fordi den skal rumme alt, hvad der har med projektet at gøre og fordi, det er her, du skal overveje, hvor meget 'tryk' der er på din læring. Det er dog ikke en bog som sådan - men en række arbejdsark, der enten kan printes ud som PDF **her** og udfyldes i hånden eller bruges digitalt på Google drev (find dokumentet **her**, og vælg 'Lav en kopi' under Filer).

Gå til projektbogen og arbejd med opgave 1, 2 og 3.

LÆRER

Projektbogen introduceres for eleverne som en måde at holde styr på deres læring, tanker og opgaver undervejs.

Bogen fungerer både som:

- en arbejdsbog med specifikke opgaver

- et evalueringsredskab i form af et læringsbarometer, hvor eleverne efter hvert kapitel skal forholde sig til de 15 læringsmål
- en slags projektdagbog, hvor eleverne i den selvstændige fase (kapitel 7) dagligt skal udfylde et opsamlingskema og forholde sig til de 15 læringsmål

Dokumentet kan anvendes som konkret bog i udprintet version, som google-drev dokument delt med læreren eller det kan udfyldes i andre tekstprogrammer. Det er vigtigt, at der er fuldstændig kontrol over, hvordan informationerne gemmes, så eleverne ikke mister deres notater undervejs.

Når projektbogen er introduceret for eleverne, skal de hver især arbejde med de første tre opgaver heri.

Sæt gerne en deadline for arbejdet med opgaverne, så eleverne ved, hvor lang tid de har til at besvare dem.

JO SVÆRERE, JO BEDRE

Hvis man gerne vil træne sine muskler, er det ikke nok at bruge de samme vægte igen og igen. Jo stærkere man bliver, jo mere vægt skal der til for at udfordre musklerne. Hjernen kan også trænes som en muskel. Den skal udfordres, for at man kan blive bedre og klogere. Det kan altså godt betale sig ind imellem at vælge nogle opgaver, som er lidt sværere end det, man plejer at kunne. Der, hvor man virkelig lærer noget, er nemlig, når man øver sig mange gange på noget, som er svært eller nyt for én.

Se videoen på næste side.

LÆRER

Det er vigtigt at arbejde med elevernes indstilling til læring, så de er åbne for udfordringer og tilpasser deres forventninger til sig selv. Tager man udgangspunkt i teorien om forskellige mindsets (Carol Dweck: Mindset, 2012), har det stor betydning for ens læring, om man ser udfordringer som noget positivt (en mulighed for at lære noget) eller som noget negativt (noget der udstiller det, man ikke kan).

“Folk med et **growth mindset** ser deres evner og intelligens som en fleksibel størrelse, der kan øges gennem træning. De tænker fx ”Jeg kan ikke - endnu” eller ”Udfordringer udvikler mig”. Growth mindset udvikles af formativ feedback, som fokuserer på indsatsen i arbejdet.

Personer, der har et **fixed mindset**, ser deres evner, intelligenser og talenter som en rimelig stabil egenskab. De tænker fx ”Jeg kan ikke” eller ”Jeg er jo god, så jeg burde klare denne opgave godt - også uden indsats”. Fixed mindset udvikles af summativ feedback, som fokuserer på personlige karakteristika og produktet/resultatet.”

Citat fra EMU.dk. Læs mere [her](#).

I tråd med denne tænkning er det selvfølgelig væsentligt, at man som lærer og vejleder i projektet overvejer sin måde at give feedback til eleverne. Hvis man vil støtte eleverne i at udvikle et 'growth mindset' og mod til at udfordre sig selv, er det vigtigt, at man først og fremmest anerkender elevernes indsats, mod, strategier, refleksioner og udvikling og lægger mindre vægt på 'statiske' egenskaber og resultatet i sig selv.



Opsamling på video:

- Det er normalt at føle, at man ender i et sort hul.
- Husk, at du først er ved at lære, hvordan man arbejder i sådan en proces.
- Mind dig selv om, at du godt kan få noget ud af det, selvom det måske føles uoverskueligt eller kaotisk.
- Skriv gode råd ned til dig selv på forhånd, så du ved, hvad du kan gøre eller sige til dig selv, hvis du får lyst til at give op (se opgave 4 i projektbogen).

LÆRER

For at illustrere idéen om at 'presse sig selv', kan man lave følgende øvelse:

Wall sit

Eleverne bliver bedt om at stille sig med ryggen op ad væggen og benene bøjet i en 90 graders vinkel, som om de sidder på en usynlig stol med væggen som ryglæn. Øvelsen går ud på at se, hvor langt man kan presse sig selv. Bed eleverne lægge mærke til, hvad de tænker lige før, de er ved at give op. Og hvad de siger til sig selv for at fortsætte der, hvor det gør rigtigt ondt?

Snak efterfølgende med klassen om, hvorvidt man kan sammenligne situationen med at skulle lære noget, der er rigtigt svært?

Lad eleverne tænke over, hvilke gode råd de kan give til sig selv nu, der kan hjælpe dem videre, når de møder modgang eller svære udfordringer. Eleverne kan skrive de gode råd ned under opgave 4 i projektbogen.

Bed evt. også eleverne om at se på deres tre udvalgte læringsmål igen. Har de udfordret sig selv nok ved at vælge disse mål? Eller skal de måske vælge nye mål, der bedre kan hjælpe dem med at øve sig i det, der er svært for dem?

INDELING I GRUPPER

Inden I får udfordringen, skal I inddeles i grupper. I kommer til at arbejde sammen i gruppen resten af projektet, så det er vigtigt, at I kan arbejde godt sammen og hjælpe hinanden. Det kan være en fordel at arbejde sammen med nogen, der har andre kompetencer end én selv, så man tilsammen har mange forskellige styrker.

LÆRER

Gruppensammensætningen kan have rigtig stor betydning for elevernes udbytte af projektet, hvorfor det anbefales at bruge god tid på denne proces. Inddrag eleverne i det omfang du/I ønsker. En gruppestørrelse på 3-4 elever anbefales, ligesom man med fordel kan sammensætte elever med forskellige kompetencer, så de kan supplere hinanden bedst muligt.

Det kan være et godt udgangspunkt for gruppedannelsen at have kendskab til elevernes tanker om egne styrker og udfordringer. Nedenstående er et forslag til, hvordan eleverne kan involveres i arbejdet med gruppedannelsen. (Opgaven indgår ikke i elevdelen).

Afdækning af elevernes styrker og udfordringer

Bed eleverne tænke over, hvad de selv synes, de er gode til. Hvilke styrker og kompetencer har de hver især? De skal også overveje, hvad de har svært ved, og om de har nogle speci-

fikke udfordringer.

Stil fx eleverne følgende spørgsmål, og lad dem skrive noter hertil:

- 1) Hvad, synes du, var nemt i vores gruppearbejde om trafik (og generelt)?**
(fx at finde viden, lave en flot præsentation, rette stavning, finde på idéer og løsninger, lave spørgeskemaer, lave diagrammer, fremlægge for klassen, have styr på teknikken, være 'leder' i gruppen, hjælpe med at få alle med, lytte til andres mening, tænke over hvad der kan gå galt, løse uenigheder, indgå kompromis osv.)
- 2) Hvad, synes du, var svært i gruppearbejdet (og generelt)?**
(fx at koncentrere sig, at komme i gang, hvis jeg ikke får min vilje, hvis andre ikke hjælper til mv.)
- 3) Hvad kunne du måske få brug for hjælp til fra andre i din gruppe?**
- 4) Hvor meget energi (mellem 1-10) forestiller du dig at lægge i projektet?**
(1 = jeg skal tvinges i gang og 10 = jeg vil gerne bruge min fritid også, så projektet bliver så godt som muligt)

Indsaml elevernes noter for at få indblik i, hvilke styrker og udfordringer eleverne selv mener, de har. Brug disse som inspiration til at sammensætte grupperne.

Når grupperne er dannet, kan man vælge at arbejde med forskellige teambuilding-øvelser for at styrke elevernes fællesskab og sammenhold i gruppen.



KAPITEL 3 - Udfordring

Introduktion	48
Udfordringen	49
Lærer	49
På opdagelse i ordene	50
Øvelser	50
Lærer	49
1) Billedøvelse: Hvad er trafik?	51
2) Omvendt betydning: Hvad er det modsatte af god trafik?	52
3) Mødet på midten - trafiksikkerhed	53
Definition af begreber	54
Læringsbarometer	54

INTRODUKTION

I kapitel 3 får I projektets udfordring. Derefter skal I arbejde grundigt med at forstå præcist, hvad udfordringen handler om.

I skal gå på opdagelse i de enkelte ord, som hører til udfordringen. Hvad betyder ordene, hvad kommer I til at tænke på, osv. Dette hjælper jer med at forstå udfordringen helt. Måske I også allerede nu begynder at få nogle gode idéer.

Skriv alle idéer ned, og gem dem til senere.



UDFORDRINGEN

'BEDRE OG MERE SIKKER TRAFIK'

Udfordringen i dette projekt handler om at få idéer og finde nye løsninger, der kan hjælpe med at gøre trafikken bedre og mere sikker at færdes i.

Trafik er blevet en central del af vores hverdag og handler ikke kun om det, som er på vores veje, cykelstier og fortove. Trafik findes også i bygninger, på rulletrapper, på vandet, i luften, i skolegården og alle andre steder, hvor mennesker lever og bevæger sig rundt mellem hinanden.

LÆRER

Trafik forstås i dette materiale meget bredt både som personers og transportmidlers bevægelse fra ét sted til et andet samt dét at færdes og bevæge sig rundt i et bestemt område.

PÅ OPDAGELSE I ORDENE

I bliver nu guidet igennem forskellige øvelser, der skal hjælpe jer med at få bedst mulig forståelse af, hvad udfordringen handler om, så ingen misforstår opgaven.

Måske begynder du allerede nu at få gode idéer til arbejdet med udfordringen. Brug arket "Idésamling" på side 3 i projektbogen.

Øvelser:

- 1) Billedøvelse
- 2) Omvendt betydning
- 3) Mødet på midten

LÆRER

Denne fase kan være svær for nogle elever, da de kan komme til at fokusere meget på, om de løser opgaven på den rigtige måde. Det er vigtigt at understrege, at i disse indledende øvelser handler det om at få deres input på banen - og ikke om at svare rigtigt eller forkert. Eksempelvis ved ingen andre jo, hvad trafik er for DEM - og det er dét svar, der er i fokus her.

En anden udfordring kan være, at eleverne har svært ved at holde koncentrationen undervejs, da øvelserne kræver ro og fordybelse i længere tid. Tilpas gerne varigheden af øvelserne undervejs; hvis eleverne mister fokus, får de alligevel ikke meget ud af at gøre opgaven færdig. Det kan også anbefales at indtænke breaks eller energizers af mere aktiv karakter imellem øvelserne, så eleverne får mulighed for at bruge kroppen og klare hovedet inden den næste øvelse.

1) Billedøvelse: Hvad er trafik?

Materialer: Billedkort (se dem på google drev [her](#)).

- Spred alle billeder på gulvet med billedsiden opad.
- Bed eleverne om at fordele sig rundt på gulvet mellem billederne og hver især vælge 1-2 billeder, som de synes, har noget med trafik at gøre. Mind eleverne om, at trafik kan være mange ting.
- Sæt en deadline på ca. 5 min.
- Herefter fortæller eleverne i grupper eller for hele klassen (afhængigt af hvor lang tid, der er afsat hertil) om de billeder, de har valgt. De skal forklare, hvad de synes, de enkelte billeder har med trafik at gøre.
- Lad gerne eleverne skrive stikord ned undervejs, så de har mulighed for at vende tilbage til overvejelserne senere, hvis de får brug for inspiration. Stikord kan noteres i projektbogen under opgave 5, øvelse 1.

2) Omvendt betydning: Hvad er det modsatte af god trafik?

Materialer: Post-its eller A4 papir

OBS: Ordblinde og læsesvage elever kan evt. lave øvelsen på deres computer/tablet.

Pointen med denne øvelse er, at det af og til kan være nemmere at finde frem til, hvad der er godt, hvis man starter med at fokusere på det negative og så finder det modsatte af det.

- Bed eleverne om at sætte sig hver for sig, gerne lidt spredt fra hinanden. Gør dem opmærksom på, at de ikke må tale sammen under øvelsen.
- Sæt en deadline på ca. 10-15 min.
- Eleverne skal nu hver især skrive alle de ideer og tanker ned, som de kommer til at tænke på ud fra sætningen: Hvad er dårlig trafik? Mind dem om at tænke i alle retninger af begrebet - giv dem gerne stikord fx: dårlig trafik mellem mennesker, på veje og cykelstier, ud/ind af transportmidler, i og rundt om bygninger osv.
Bruger eleverne post-its, skal de kun skrive en idé på hvert stykke papir.
Bruger eleverne A4 papir, kan de evt. lave et mind map.
- Del herefter eleverne op i grupper af 4. Dette kan gøres ved, at de stiller sig i rækkefølge ud fra deres skostørrelse, husnummer eller fødselsdag (lad selv eleverne organisere dette). De første fire i rækken danner én gruppe osv.
- Eleverne fremlægger deres tanker for gruppen. Sæt en deadline (fx 8 min., hvilket giver hver elev ca. 2 min. at fortælle i).
- Dernæst skal eleverne i gruppen hjælpe hinanden med at finde frem til den omvendte betydning af deres tanker og idéer. De skal altså finde frem til, hvad god trafik er, ved at finde de tilsvarende

positive modsætninger til dårlig trafik. Husk deadline (ca. 10 min.).

- Lav afslutningsvis en kort opsamling på, hvad eleverne har fundet frem til, der beskriver god trafik (og evt. hvordan de kom frem til det). Eleverne kan skrive stikord hertil i projektbogen under opgave 5, øvelse 2.

3) Mødet på midten - trafiksikkerhed

Materialer: A3 papir

OBS: Ordblinde og læsesvage elever (og gerne hele deres gruppe) kan lave opgaven på computer/tablet, så der er mulighed for at anvende læse- og skrivestøtte (CD-ORD, AppWriter mv.). Første del af opgaven kan løses i et individuelt dokument, hvor eleverne hver især skriver deres tanker. Dernæst kan gruppen lave et fælles dokument med de 5 ting, de bliver enige om (det, der ellers skrives i midten af arket).

- Øvelsen laves i projektgrupperne. Hver gruppe får udleveret et stykke A3 papir (eller adgang til computer/tablet). Papiret skal inddeles således, at hvert medlem har sit eget felt at skrive i. Desuden skal der være et fælles felt i midten af papiret.
- Eleverne får ca. 5-10 min til en kort brainstorm, hvor de hver især (uden at tale sammen) skal skrive stikord i deres eget felt ud fra spørgsmålet: Hvad er trafiksikkerhed? Husk at pointere, at det handler om DERES input og ikke om at svare rigtigt eller forkert.
- Benspænd: Eleverne skal nu igen hver især brainstorme på, hvad trafiksikkerhed er, men denne gang må det ikke have noget med transportmidler at gøre. Deadline ca. 3 min.

- Nu skal eleverne, en ad gangen, fortælle gruppen om, hvad de har skrevet, og hvad de mener med det. Dernæst skal gruppen udvælge 5 ord/sætninger, som de synes, er vigtige for at forklare, hvad trafiksikkerhed er. Disse skrives i det fælles felt i midten (eller det fælles dokument). Deadline ca. 15 min.
- Grupperne fortæller herefter for klassen, hvilke 5 ting de har skrevet i midten. Herefter skriver eleverne hver især ordene/sætningerne i deres projektbog under opgave 5, øvelse 3. Man kan også vælge at notere input fra andre grupper, eller idéer der evt. er opstået undervejs i øvelserne. Brug arket "Idésamling" på side 3 i projektbogen.

Definition af begreber

Hvis det giver mening, kan man runde kapitlet af med at formulere en specifik definition af, hvordan man kan forstå trafik og trafiksikkerhed i dette projekt. I så fald er der altid en fælles forståelse at referere til, hvis man er i tvivl om, hvorvidt en idé falder uden for emnet eller ej.

LÆRINGSBAROMETER

Udfyld læringsbarometer for kapitel 3 i projektbogen.



KAPITEL 4 - Observation

Introduktion	56
Lærer	57
1) Billedjagt	57
Sådan gør I	57
Opsamling	58
2) Observationer i nærområdet	59
Sådan gør I	59
Lærer	60
Opsamling	61
Læringsbarometer	61

INTRODUKTION

I kapitel 4 skal I arbejde med observationer. Når man observerer, kigger man nysgerrigt på verden omkring sig. Det handler om at komme ud i den virkelige verden og selv opleve, hvad der foregår.

Det kan give nye ideer og inspiration til, hvordan man kan være med til at løse problemer eller gøre ting på en smartere måde. Når man kigger på verden med nye øjne, opdager man ofte detaljer, man aldrig før har lagt mærke til.

Derfor er det godt at lave observationer på éns problemstilling, så man har et godt grundlag for at få idéer, der virkelig kan gøre en forskel.



LÆRER

Det anbefales at gennemgå opgaverne i fællesskab, inden eleverne selv går i gang, så man sikrer, at alle er med. Det er vigtigt at fastsætte deadlines både til forberedelser, observationer og opsamling, så eleverne ved, hvor lang tid de har til hver enkelt del.

Afslut opgaverne med en fælles opsamling, hvor eleverne kan dele deres forskellige erfaringer og derigennem inspirere hinanden. Tjek også op på, at alle får udfyldt deres projektbog.

1) BILLEDJAGT

Sådan gør I:

I skal nu i gruppen (samlet eller to og to) på jagt efter steder eller situationer, hvor der kan opstå problemer omkring trafiksikkerhed.

- 1) Vælg et område på skolen eller lige omkring skolen, hvor I kan observere og tage billeder. Husk mobil eller tablet samt papir og blyant til notater.

- 2) Tag billeder, der viser, hvad der kan være problematisk for trafiksikkerheden i dette område. Skriv stikord ned omkring, hvad I observerer, og hvilke tanker og idéer I får.

Opsamling

Herefter skal I vise jeres billeder for klassen og fortælle, hvorfor I valgte netop disse steder, og hvilke overvejelser I havde omkring trafiksikkerhed. Gem billeder og notater til senere inspiration, og skriv jeres vigtigste observationer ind i projektbogen under opgave 6.

2) OBSERVATIONER I NÆROMRÅDET

Sådan gør I:

I skal nu, sammen med jeres gruppe, ud og lave nye observationer i jeres nærområde. I skal forberede jer grundigt, inden I tager afsted. Tænk over, hvad I gerne vil undersøge. Hvilke problemstillinger forestiller I jer, der kunne være?

Husk, at trafik findes mange steder og i mange former:

Trafik handler ikke kun om det, som er på vores veje, cykelstier og fortove. Trafik findes også i bygninger, på rulletrapper, på vandet, i luften, i skolegården og alle andre steder, hvor mennesker lever og bevæger sig rundt mellem hinanden.

Inden I går ud og observerer, er det vigtigt, at I har helt styr på følgende seks spørgsmål:

- 1) Hvad vil I observere på? Og hvor?
- 2) Hvad forventer I at finde frem til?
- 3) Hvordan vil I lave observationerne?
- 4) Hvilket udstyr skal I have med?

5) Hvem gør hvad (tager noter, interviewer, tager billeder osv.)?

6) Hvor lang tid har I?

Når I foretager jeres observationer, er det vigtigt, at I undersøger det, I har aftalt på forhånd. Men samtidig skal I også være nysgerrige og opmærksomme på, hvad der ellers foregår omkring jer. Måske lægger I mærke til noget, I ikke havde tænkt over på forhånd?

Skriv også disse observationer ned, så I kan huske det senere.

LÆRER

Da dette er forholdsvis tidligt i processen, lægges der op til, at eleverne har en åben tilgang til deres observationer. Det anbefales, at de udvælger en specifik vinkel for deres observationer, inden de går i gang, men at de stadig forholder sig åbne og nysgerrige i forhold til det, de møder. Senere i projektet kan det muligvis give mening at lave mere målrettede observationer med udgangspunkt i en bestemt idé.

Opsamling

Når I kommer tilbage til skolen, skal I bearbejde jeres observationer.

Fik I bekræftet jeres forestillinger, eller opdagede I noget, I ikke havde forventet?

Var der noget særligt, I bemærkede? Er I blevet opmærksomme på nogle problemstillinger, I kunne tænke jer at gøre noget ved?

Noter jeres vigtigste observationer og overvejelser i projektbogen under opgave 7, så I kan vende tilbage til dem, når I skal arbejde videre med at få idéer.

LÆRINGSBAROMETER

Udfyld læringsbarometer for kapitel 4 i projektbogen.



KAPITEL 5 - Idégenerering

Introduktion	63
Få mange idéer	64
Øvelser	64
Lærer	64
1) Brainstorm	66
2) 1+1 = 3	66
3) Benspænd	68
Individuel idéudvælgelse	69
Sådan gør du	69
Lærer	69
Mødet på midten - vores idéer	70
Sådan gør I	70
Læringsbarometer	71

INTRODUKTION

I har nu indsamlet en masse viden gennem informationssøgning og observationer, så I er godt klædt på til at få idéer og finde gode løsninger på udfordringen. I dette kapitel bliver I guidet igennem forskellige øvelser, der skal hjælpe jer med at få så mange idéer som muligt. I kommer ikke til at bruge alle idéerne, men jo flere idéer I får, jo større er chancen for, at der gemmer sig en helt fantastisk idé imellem.

Måske kan det nogle gange være svært at se meningen med de forskellige øvelser. Det er fordi, øvelserne er designet til at vende op og ned på tingene og få dig til at tænke anderledes, end du plejer. Hjernen er indrettet sådan, at den altid vil forsøge at spare på energien, og den vil derfor prøve at finde hurtige, velkendte løsninger. Hvis man gerne vil finde på helt nye og originale idéer, kan det derfor være smart at udfordre hjernen til at tænke i andre baner.



FÅ MANGE IDÉER

I bliver nu guidet igennem en række øvelser, hvor I skal prøve at få så mange idéer, som I kan. I skal ikke vurdere idéerne eller tænke over, om de er gode nok.

Sig 'ja' til alt, hvad der falder jer ind - skøre, vilde, almindelige, kedelige, sjove, kreative, overraskende og indviklede idéer. Husk at skrive alle idéer ned undervejs, så I kan huske dem senere.

Øvelser:

- 1) Brainstorm
- 2) $1+1 = 3$
- 3) Benspænd

LÆRER

Som nævnt i introduktionen til kapitlet er formålet med idégenereringsøvelserne at hjælpe eleverne med at tænke anderledes og få så mange idéer som muligt. Målet er, at eleverne til sidst skal stå tilbage med nogle originale, værdiskabende idéer - men i denne del af

processen er det er meget vigtigt, at de ikke begrænser sig selv ved at vurdere kvaliteten af deres idéer. De skal så vidt muligt leve sig ind i den kreative proces, hvor de lader sig styre af deres fantasi, idéer og associationer. Det handler om uhæmmet at komme på ideer - og i første omgang med fokus på kvantitet frem for kvalitet.

Det er afgørende at skabe et tillidsfuldt miljø, hvor eleverne føler sig trygge og ikke er bange for at fejle eller dumme sig. Det handler ikke om at opfordre til fejl eller dumheder - men nærmere om, at man ikke kan fejle i denne proces, da der ikke er givet en løsning på forhånd. Så længe man holder sig inden for øvelsens rammer og præmisser, er alle på lige vilkår og ingen bud bedre end andre. Der findes ingen facitliste. Det vigtige er først og fremmest, at man prøver og gør sit bedste.

Start gerne med at lave nogle energizers eller tillidsøvelser, hvor man kan grine sammen og øve sig i at tage chancer. Og husk som underviser at være opmærksom på, at man har en anderledes rolle end normalt. Man er ikke ekspert, men vejleder; og det er ikke meningen, at man skal forholde sig til, om elevernes idéer er brugbare eller sammenhængende. Lad eleverne tænke vildt, og giv dem lov til at være urealistiske i deres forslag - alle ideer er velkomne.

Som i kapitel 3 kan det også her blive en udfordring for eleverne at skulle koncentrere sig og fastholde motivationen gennem alle opgaverne. Igen anbefales det at tilpasse øvelsernes længde efter behov og indtænke aktiviteter med bevægelse undervejs.

Følgende aktiviteter er forslag til idégenereringsøvelser, der kan anvendes; men vælg gerne andre eller flere øvelser, hvis det giver mere mening.

1) Brainstorm

Materialer: Plastiklommer, post-its eller A4 papir, blyanter

OBS: Ordblinde og læsesvage elever kan evt. lave øvelsen på deres computer/tablet.

- Skriv udfordringen et sted, hvor alle kan se den: "BEDRE OG MERE SIKKER TRAFIK"
- Bed eleverne om at placere sig med papir og blyant hver for sig med god afstand til hinanden. Gør opmærksom på, at eleverne ikke må tale sammen under øvelsen.
- Giv eleverne en deadline på ca. 10 min.
- Eleverne skal nu brainstorme frit ud fra projektets udfordring. De får her mulighed for at 'tømme' hovedet for alle de idéer og tanker, de har gjort sig undervejs i processen, uden at skulle fokusere på andre opgaver imens. De skal hver især skrive alt det ned, der falder dem ind. Skrives der på post-its, skal der kun stå én idé på hver.
- Når tiden er gået, samler eleverne deres idéer i en plastiklomme, som de skal bruge senere. Det er vigtigt, at de gemmer alle deres idéer.
- Hvis der er tid, kan man lade eleverne i par fortælle hinanden om deres idéer, før man går videre til næste opgave.

2) 1+1 = 3

Materialer: Et sæt ordkort til hver gruppe med min. 20 forskellige ord pr. sæt

(Ordkort kan laves ved at skrive 20 forskellige ord (primært navneord) i et dokument, som printes og klippes ud - 1 ord pr. 'kort'. Lad evt. grupperne selv klippe ud)

- Hver gruppe får et sæt ordkort, som de fordeler foran sig med bagsiden opad.
- Gruppen trækker nu to kort ad gangen, som de i fællesskab sætter sammen til ét nyt ord - fx 'bil-strømpe' eller 'mobil-opvaskebørste'. Eleverne bestemmer selv, hvilket ord der skal være forrest. Bed eleverne om at lave i alt fem nye ord.
Deadline: 3-5 min.
- Nu skal eleverne hver især kigge på de fem sammensatte ord, og uden at tale sammen skal de finde på idéer til, hvad ordene betyder, og hvad de har med udfordringen "Bedre og mere sikker trafik" at gøre. Det kan være produkter eller løsninger, der hjælper med at gøre trafikken bedre og/eller mere sikker. Fx kan en bil-strømpe være en strømpe, som kan give et let stød til en bilist, hvis sensoren i strømpen opfanger, at personen er ved at være træt. Eleverne skriver eller tegner så mange forslag som muligt til hvert ord. Husk, at forslagene ikke behøver være realistiske.
Deadline: 20-25 min.
- Eleverne fortæller på skift gruppen om deres nye idéer og tegninger. Lad dem gerne skifte tur efter hver idé, så alle bliver hørt lige meget. De andre i gruppen må gerne komme med forslag til, hvordan idéen kan videreudvikles eller forbedres. Men igen er det vigtigt ikke at kritisere eller finde fejl ved idéerne. Eleverne skal være klar over, at det handler om at sige ja til hinandens idéer, og at der skal være plads til alle forslag - uanset hvor vilde, skøre eller urealistiske, de er.
Deadline: 10-15 min.
- Endeligt samles der fælles op i klassen, hvor hver gruppe fortæller lidt om deres nye ord og de idéer, de har fundet på.
- Alle idéer og tegninger samles i den enkelte elevs plastiklomme og gemmes til senere brug.

3) Benspænd

Materialer: Papir, blyant, farver

- I denne øvelse får eleverne et benspænd, som skal hjælpe dem med at tænke uden for de normale rammer.
- Læs opgaven højt for eleverne: "Forestil jer en verden, hvor næsten halvdelen af alle mennesker er blinde. Hjælp med at finde en løsning, hvor alle - både blinde og de, der kan se - kan bevæge sig sikkert imellem hinanden uden at komme til skade."
- Understreg over for eleverne, at alle færdes rundt mellem hinanden, uanset om de kan se eller ej. Som seende skal man altså både være opmærksom på ikke selv at støde ind i en blind - og at de ikke støder ind i én. Som blind kan man håbe på, at de, der kan se, tager hensyn - men hvordan undgår man at støde ind i andre, der også er blinde?
- Eleverne skal nu to og to (det behøver ikke være fra samme gruppe) finde frem til en idé, der kan være med til at løse udfordringen, så alle kan bevæge sig mere sikkert rundt mellem hinanden. Det kan både være på vejene, men også alle mulige andre steder - en gågade, banegård, indkøbscenter, skolegård, parkeringsplads osv. De skal hjælpes ad med at tegne deres idé (de kan evt. få en kopi af den fælles tegning, så de begge har én).
Deadline: 30-45 min.
- Øvelsen afsluttes med, at eleverne fortæller om deres idé for hele klassen eller for en anden gruppe. Igen er det ikke tilladt at kritisere andres idé.
- Tegningerne gemmes med de andre idéer i plastiklommen.

INDIVIDUEL IDÉ-UDVÆLGELSE

Det er nu tid til at kigge alle dine idéer igennem og overveje, hvilke idéer du kunne tænke dig at arbejde videre med. Du må stadigvæk gerne finde på nye idéer eller sætte flere af dine idéer sammen til én ny idé.

Sådan gør du:

- 1) Find alle dine idéer frem, også dem du fik i starten af projektet. Nogle idéer er i din plastiklomme, andre har du skrevet i projektbogen.
- 2) Kig alle idéerne igennem. Vælg de fem idéer, som du helst vil arbejde videre med, og skriv idéerne ned på post-its (hvis de ikke allerede er det) - én idé pr. seddel.

LÆRER

Sæt en deadline, så hver elev kan nå at gå alle sine idéer igennem og udvælge fem. Hvis det er en hjælp for eleverne, kan man foreslå dem, at de inddeler deres idéer i forskellige kategorier for at danne sig et bedre overblik over dem. Lad eleverne selv finde på kategorier ud fra, hvordan de forskellige idéer passer sammen - fx kampagner, transportmidler eller færdsel i skolegården.

MØDET PÅ MIDTEN - VORES IDÉER

I skal nu sætte jer sammen i gruppen og finde ud af, hvilke fem idéer I hver især har valgt ud, og hvilke idéer I som gruppe gerne vil arbejde videre med.

Sådan gør I:

- 1) I skal bruge ét stykke A3 papir i gruppen. Papiret inddeles sådan, at hvert gruppe-medlem har sit eget felt. Desuden skal der være et fælles felt i midten af papiret.
- 2) Sæt jeres fem idé-sedler ind i jeres eget felt. Fortæl på skift gruppen om jeres idéer. Gruppen lytter og kommenterer ikke på idéerne.
- 3) Når alle har fortalt om deres fem idéer, kan der stilles opklarende spørgsmål til hinanden.
- 4) Herefter vælger I hver især på skift én af jeres egne ideer og én af de andres idéer, som I gerne vil arbejde videre med. Hvis en idé allerede er taget, vælger man ens 2. prioritet. Alle i gruppen skal til sidst have valgt to idéer hver.
- 5) Til sidst sættes alle de valgte idéer ind på det fælles felt i midten af arket. Det er de idéer, I skal arbejde videre med i gruppen. De fravalgte idéer gemmes stadig, så I har dem, hvis det viser sig, I får brug for dem.

LÆRINGSBAROMETER

Udfyld læringsbarometer for kapitel 5 i projektbogen.



KAPITEL 6 - Relevans

Introduktion	73
Lærer	74
Vurdering af idéer	74
Lærer	75
Responsgrupper	76
Sådan gør I	77
Opsamling og idéudvælgelse	78
Lærer	78
Feedback og feed forward	78
Idéernes afgørende duel	79
Lærer	79
Læringsbarometer	80

INTRODUKTION

I kapitel 6 skal I fortsætte med at sortere i jeres idéer. I skal undersøge fordele og ulemper ved de enkelte idéer, så I bedre kan vurdere, hvilke idéer der er mest relevante. I skal også fortælle andre grupper om jeres idéer og få gode råd fra dem om, hvordan I kan arbejde videre med idéerne. Til sidst skal I sammen i gruppen blive enige om, hvilken idé, der skal vælges.



LÆRER

Når eleverne er nået hertil i processen, står de tilbage med så få idéer, at de kan gå mere i dybden med de enkelte idéer. De skal nu undersøge relevansen af de forskellige idéer, så de øver sig i at bruge argumenter for, hvilken idé de vil vælge - frem for følelser og fornemmelser.

VURDERING AF IDÉER

I denne opgave skal I hjælpe hinanden med at vurdere de idéer, I valgte i kapitel 5. I vil få forklaret forskellige metoder, der kan bruges til at sammenligne jeres idéer indenfor forskellige kategorier. Fx hvor meget eller hvor lidt værdi idéen skaber? Og hvor nemt eller besværligt det vil være at gennemføre idéen?

Når I har fået en god forståelse af de forskellige idéers værdi og potentiale, er det igen tid til at sortere i idéerne. Det er ikke nok, at man godt kan lide en idé - der skal også være gode argumenter for at vælge den. Så jo mere I kan undersøge omkring idéerne, inden I skal vælge imellem dem, jo bedre. I vil så blive guidet igennem en proces, hvor I skal udvælge de idéer, I tror mest på. Til sidst står I tilbage med de tre idéer, I som gruppe har valgt at gå videre med.

LÆRER

I denne opgave skal eleverne hjælpes ad med at vurdere deres fælles idéer i henhold til forskellige kriterier, så de har et nuanceret grundlag at vælge ud fra.

Én metode til dette er at anvende et værdiskema. Først tegnes et koordinatsystems første kvadrant (øverste, højre del af et koordinatsystem). Herefter udvælges et kriterium for x-aksen og et andet kriterium for y-aksen. Eksempler på kriterier kan være: 'Hvor meget værdi skaber idéen?', 'Hvor nem er idéen at gennemføre?', 'Hvor mange mennesker kan få gavn af idéen?', 'Hvor original er idéen?' osv. Lav evt. en skabelon til eleverne, hvor man kan indsætte forskellige kriterier på skift. Se et eksempel [her](#).

- Opgaven går ud på at placere idéerne i forhold til begge akser, så man får et konkret grundlag at sammenligne idéerne ud fra. Hvis man fx vælger, at x-aksen skal afspejle, hvor original en idé er og y-aksen afspejler, hvor mange mennesker der kan få gavn af idéen, så skal en idé, der er meget original, men kun kan gavne få mennesker, placeres langt ude ad x-aksen og lavt nede på y-aksen.
- Hvis eleverne har svært ved at vurdere, hvorvidt deres idéer lever op til kriterierne, kan man opfordre dem til at researche lidt på dem. De kan søge viden på internettet, henvende sig til fagpersoner, kommunale instanser og lign. eller foretage yderligere observationer eller interviews.

Som eksempel kan nævnes en gruppe elever, der ville undersøge, hvorvidt deres idé om at udvikle en mekanisme til at justere skærmhøjden på en bærbar pc var relevant. De havde en hypotese om, at mange fik problemer med ryg og nakke af at benytte en bærbar pc - men

det var ikke noget, de vidste med sikkerhed. De kontaktede en fysioterapeutisk afdeling og fandt frem til, at det faktisk var et stigende problem, at især unge oplevede problemer med ryg og nakke som konsekvens af mange timer i dårlige arbejdsstillinger foran skærmen. Hermed havde gruppen belæg for at mene, at der var et behov for deres idé, og at den havde potentiale til at skabe værdi for en del mennesker.

- Efter gruppen i fællesskab har placeret idéerne i et eller flere værdiskemaer, skal de samle op på, hvad der kendetegner de forskellige idéer. Ligger nogle idéer generelt specielt højt eller lavt i forhold til andre?
- Herefter skal eleverne hver især udvælge de tre idéer, som de helst vil arbejde videre med. De må uddele henholdsvis 3, 2 og 1 point til idéerne. Gruppens point lægges sammen, og de tre idéer med flest point går videre.
- Deadline: ca. 1-3 lektioner (afhængigt af hvor meget tid eleverne bruger på research).

RESPONSGRUPPER

I bliver i denne opgave sat sammen med andre grupper fra klassen, som skal lytte til jeres tre idéer og give respons på, hvad de tænker om idéerne. På samme måde skal I lytte til jeres responsgrupper og give dem gode råd. Læs på næste side, hvordan I gør.

Sådan gør I:

- 1) Når I **giver** respons:
 - a) Giv feedback på alle gruppens tre idéer:
 - Fortæl mindst tre ting, som I synes godt om ved hver idé.
 - Nævn de udfordringer, I kan se ved idéen - hvad tænker I, gruppen skal være opmærksom på ved den enkelte idé?
 - b) Giv også feed forward på gruppens idéer:
 - Fortæl gruppen, hvis I har forslag til, hvordan man kan gøre idéerne endnu bedre.
- 2) Når I **modtager** respons:
 - a) Fortæl kort om, hvad jeres tre idéer går ud på, og hvordan de kan skabe værdi.
 - b) Lyt til responsgruppens input. Det er ikke meningen, at I skal forsvare jeres idéer. Deres formål er ikke at kritisere idéerne, men at hjælpe jer med at gøre dem så gode som muligt.
 - c) Skriv responsgruppens kommentarer ned, så I kan huske dem.

Opsamling og idé-udvælgelse

Når I har givet og modtaget respons fra jeres grupper, skal I samle op på de forskellige input, I har fået.

Lav gerne en oversigt over fordele og ulemper ved de tre forskellige idéer, hvor I kan skrive gruppernes kommentarer ind.

Vælg til sidst de to idéer, I kan blive enige om, er de bedste. De har hermed kvalificeret sig til 'finalen': **Idéernes afgørende duel.**

LÆRER

Grupperne skal i denne opgave fungere som responsgrupper for hinanden. Fordel grupperne, så hver gruppe modtager respons fra 2-3 andre grupper (man kan risikere mangelfuld respons, hvis man kun vælger 1 gruppe). Sæt en deadline på både gruppens fremlæggelser og den afsluttende idéudvælgelse.

Feedback og feed forward

Forskellen på feedback og feed forward er, at feedback er bagudrettet og handler om at kommentere på noget, som det er eller var, hvor feed forward handler om at tænke fremad, bygge ovenpå og kommentere på, hvordan noget eksisterende kan forbedres. Når eleverne

arbejder med at give hinanden feedback og feed forward, trænes de i at give og modtage konstruktive tilbagemeldinger. Det handler både om at kunne formidle forslag og kommentarer på en respektfuld måde, samt om at være åben overfor andres input og se det som en mulighed for at optimere sit projekt.

IDEERNES AFGØRENDE DUEL

Nu er der kun to idéer tilbage, der begge kæmper om at blive udvalgt til gruppens endelige idé, som I skal arbejde videre med resten af projektet.

Sådan gør I:

Kig tilbage på alle de informationer og tanker I har samlet om de to idéer undervejs. På dette tidspunkt er det meget vigtigt, at I gør jer umage med at lytte og forstå hinandens argumenter i gruppen. I skal sammen nå til enighed om, hvilken idé I vælger.

LÆRER

Det er vigtigt, at man som vejleder hjælper grupperne med at vurdere, om den idé de vælger, lever op til rammerne for den stillede udfordring. Ikke ved at nævne ens egne betragtninger og forslag, men fx ved at stille nysgerrige og undersøgende (ikke ledende) spørgsmål,

der hjælper eleverne til at gennemskue idéens reelle potentiale.

Hvis det undervejs viser sig, at idéen ikke er egnet til at løse udfordringen, er der stadigvæk mulighed for at vælge en af de andre idéer fra elevernes 'idé-lager'.

Hvis det er svært for gruppen at nå til enighed om, hvilken idé de skal vælge, kan man tale med dem om, at der netop i dette forløb er særligt fokus på læringsmålet: "Jeg øver mig i at lytte og være åben for andres idéer og måder at gøre tingene på (også selvom jeg synes, min måde er bedre)." Og grunden til, at det er noget, man skal øve sig i, er, at det ofte kan være svært; ikke desto mindre skal de stadig forsøge, og gøre hvad de kan.

LÆRINGSBAROMETER

Udfyld læringsbarometer for kapitel 6 i projektbogen.



KAPITEL 7 - Idéudvikling

Introduktion	82
Projektstyring	83
Lærer	83
Fordybelse i idéen	84
Lærer	85
Udviklingsplan for jeres idé	86
Arbejdsfordeling i gruppen	86
Dokumentation	86
Lærer	87
Udviklingsplan	87
Vejledning til udviklingsplan	88
Læringsbarometer	91

INTRODUKTION

I har valgt den idé, I gerne vil arbejde videre med, og I skal nu i gang med at videreudvikle og finpudse idéen. Start med at fordybe jer i idéen, og bliv ved med at overveje, hvordan I kan gøre idéen endnu bedre.

Tænk også over, hvad der skal til, før idéen i sidste ende kan blive til virkelighed. Dette gør I ved at undersøge idéen på kryds og tværs - lave undersøgelser, opsøge viden, lave skitser og modeller, undersøge økonomi osv. Det er vigtigt, at I arbejder i dybden med jeres idé, og at I kommer omkring alle punkter i udviklingsplanen. På den måde viser I, at I har gennemarbejdet idéen og kan realisere den.



PROJEKTSTYRING

Processen har indtil nu været meget styret; I har fået at vide, præcist hvad I skulle, og hvor lang tid I havde til det. I de næste kapitler er det jer selv i grupperne, der skal styre, hvem der gør hvad, og hvor lang tid I vil bruge på de enkelte opgaver (inden for den overordnede tidsramme selvfølgelig). Det er jeres ansvar, at I kommer omkring alt, hvad I skal nå. Og det er også op til jer at få lavet nogle gode aftaler i gruppen, så I er enige om, hvordan I skal arbejde, hvad planen er, og hvordan I udfører den. Det kan desuden være fornuftigt at tale om, hvordan I løser uenigheder, hvis de skulle opstå. Jeres aftaler kan I skrive ind i projektbogen under opgave 8.

Som hjælp til at bevare overblikket undervejs skal I hver dag samle op på, hvordan det er gået med både projektet og jeres egen læringsproces. Skriv jeres tanker ind i opsamlings-skemaet i projektbogen under kapitel 7. På den måde kan I hver gang, I starter op igen, tjekke op på, hvor langt I nåede sidst, og hvad I nu skal arbejde videre med.

LÆRER

Ofte lægger eleverne meget tid og energi i denne del af projektet. Motivationen vokser i takt med, at de oplever, at det er deres projekt, og at de selv har friheden til (og ansvaret for) at tilrettelægge processen, som de vil. De får ejerskab til projektet. Dog har eleverne stadigvæk brug for løbende feedback og vejledning, når de går i stå i processen eller er i tvivl om, hvordan de griber en udfordring an.

For det er også særligt i denne fase, at eleverne kan opleve forvirring, frustration og (indre eller ydre) modstand. De skal være modige, risikovillige og kunne navigere i en kaotisk proces, hvor tingene ikke er tilrettelagt for dem, og der ikke er nogen facitliste. Det er altså typisk en proces med mange op- og nedture - både praktisk og følelsesmæssigt. Det kan være en god idé at understrege over for eleverne, at det er helt normalt at føle, at man rammer et sort hul. Det er nu, de har brug for at blive mindet om potentialet i, at de føler sig udfordrede og se tilbage på de gode råd, de gav sig selv i starten. For det er i denne situation, at de har en unik mulighed for at overskride nogle grænser og få succesoplevelser, der rykker deres egen opfattelse af, hvad de er i stand til.

Afslut altid dagen i fællesskab, så eleverne her kan udfylde deres opsamlingskema i projektbogen. Tal også med grupperne om, hvor langt de er, hvilke frustrationer eller udfordringer de er løbet ind i, og hvordan de evt. har løst dem, hvad de har brug for hjælp til samt deres planer for næste gang.

FORDYBELSE I IDÉEN

I denne opgave bestemmer I selv i gruppen, hvordan I vil arbejde med at udvikle jeres idé. I kan for eksempel:

- lave en fælles brainstorm på, hvordan I kan gøre idéen endnu bedre
- bruge billedkort eller ordkort som inspiration til at udvikle idéen

- skrive ned, hvad idéen går ud på
- kigge på jeres andre idéer for at finde inspiration til at forbedre idéen
- lave undersøgelser eller interviews for at finde ud af, hvad folk synes om idéen - måske har de forslag til forbedringer?
- lave en tegneserie, hvor I viser, hvordan idéen bliver brugt
- tegne en skitse af jeres idé
- bygge eller designe en simpel model af jeres idé

Eller I kan vælge at gå direkte i gang med at beskrive idéen og arbejde med jeres udviklingsplan.

LÆRER

Det kan være meget forskelligt, hvor langt grupperne er i deres idéudvikling på dette tidspunkt. Nogle grupper er måske klar til at gå direkte i gang med udarbejdelsen af udviklingsplanen, hvor andre grupper stadig befinder sig på et forholdsvist abstrakt niveau, hvor de kan have gavn af at fokusere på de mere grundlæggende elementer af idéen og give plads til flow og fordybelse. Ovenstående opgaver er tænkt som inspiration til at hjælpe disse grupper med at skabe rammerne for sådanne processer.

UDVIKLINGSPLAN FOR JERES IDÉ

I denne opgave skal I arbejde med at udfylde en udviklingsplan. Det kan hjælpe jer med at gøre jeres idé mere konkret og forståelig for andre. Udviklingsplanen fungerer også som en slags tjekliste, så I husker at komme omkring alle de punkter, der skal overvejes, før jeres idé kan blive til virkelighed. I projektbogen under opgave 9 kan I finde en kopi af udviklingsplanen, hvor I selv kan udfylde de forskellige punkter.

Arbejdsfordeling i gruppen

Det er en god idé at fordele arbejdet med udviklingsplanen imellem jer, så I arbejder med flere punkter ad gangen. Så ved alle i gruppen hele tiden, hvad de skal lave, og I udnytter tiden bedst muligt. Det er dog vigtigt, at I husker at informere og hjælpe hinanden undervejs. Alle i gruppen har et medansvar for, at hele udviklingsplanen bliver udfyldt, og alle skal kende til indholdet i de forskellige punkter.

Dokumentation

Det er vigtigt, at I husker at gemme jeres dokumentation for alt det, som kan bekræfte, at I har undersøgt relevansen af jeres idé. Det kan være mails fra eksperter eller fagfolk, I har haft kontakt til; undersøgelser eller interviews med mulige brugere; billeder af aktiviteter, I har afprøvet; prisforslag, I har modtaget fra leverandører; research-materiale, I selv har fundet frem til osv. Alt hvad der understøtter, at I har gjort jer umage med at undersøge og afprøve idéen i virkeligheden.

LÆRER

Udviklingsplanen til eleverne er inspireret af en professionel forretningsplan, hvor de enkelte punkter er udvalgt og tilpassede, så de giver mening i den aktuelle kontekst. Der kan være stor forskel på, hvor meget eleverne vælger (eller er i stand til) at gå i dybden med de enkelte punkter, men arbejdet med udviklingsplanen er med til - på forskellige planer - at give eleverne indsigt i hvilke områder, der er væsentlige at have fokus på, når man arbejder med entreprenørskab og iværksætteri. Samtidig gør de sig erfaringer med, hvilke redskaber og strategier man kan anvende for at opfylde punkterne, og hvilke tiltag man kan tage for at optimere og realisere en idé.

Under arbejdet med udviklingsplanen er det et vilkår, at man som underviser ikke kan være ekspert på alle områder og derfor vil komme til kort i visse af de sammenhænge, hvor eleverne har brug for vejledning. Det kan give god mening at inddrage andre faglærere på skolen, hvis man har mulighed for det. Man kan fx tilbyde eleverne "konsulenttid", hvor de kan aftale møder med forskellige faglærere. Eller man kan arrangere, at en relevant faglærer laver et fælles oplæg, der kan hjælpe eleverne med at gennemskue specifikke områder eller udfordringer.

UDVIKLINGSPLAN

En udviklingsplan består af følgende punkter:

- Idébeskrivelse
- Nyhedsværdi
- Målgruppe
- Netværk
- Bæredygtighed
- Visualisering
- Økonomi
- Love og regler
- Markedsføring
- Realisering og videreudvikling

Find en forklaring på, hvad de forskellige punkter dækker over, i følgende afsnit.

VEJLEDNING TIL UDVIKLINGSPLAN

1) Idébeskrivelse

Beskriv jeres idé kort og præcist. Hvad er navnet på jeres produkt/koncept, og hvad går det ud på? Hvad vil I gerne opnå med jeres idé - hvilken værdi skaber den? Og hvordan er den med til at løse udfordringen om at gøre trafikken bedre og mere sikker?

Er der andre, der kan se potentialet i jeres idé og tror på, den kan skabe værdi? Skaf gerne dokumentation for dette.

2) Nyhedsværdi

Beskriv, hvad der gør jeres produkt/koncept nyt og innovativt. Det er vigtigt at undersøge, om der allerede findes noget, der minder om jeres idé. Hvis der gør, er det vigtigt, at I er meget tydelige omkring, hvordan jeres idé adskiller sig fra det, der allerede findes. For at idéen kan kaldes innovativ, kræver det, at den enten er helt ny, eller at den er en forbedring af noget, der allerede eksisterer.

Gem dokumentation for, at I har undersøgt dette og for, hvordan jeres idé adskiller sig fra det, der eksisterer i forvejen.

3) Målgruppe

Hvilken målgruppe er jeres produkt/koncept rettet imod? Hvem tænker I, der kan få glæde af idéen? Hvem forestiller I jer, der vil bruge den? Er det en specifik aldersgruppe, folk med en bestemt hobby, en særlig type trafikanter, mennesker med bestemte udfordringer, en bestemt jobtype eller andet? Begrund, hvorfor det er jeres målgruppe.

Find dokumentation for, at personer fra jeres målgruppe kan se værdien i jeres idé.

4) Netværk

Overvej, om der er nogen i jeres netværk, der kan hjælpe jer med at udvikle eller realisere jeres idé. Måske kender I nogen, der har viden, idéer, redskaber, materialer, erfaring eller andet, I kan bruge? Eller måske har de kontakter til nogen, der kan hjælpe jer videre?

Gem dokumentation, der viser, at I har benyttet jeres netværk, og hvad I har fået ud af det.

5) Bæredygtighed

Overvej, om jeres idé er bæredygtig; det vil sige, om den medvirker til at slide unødigt på naturens ressourcer? Hvis jeres idé fx er et fysisk produkt, kan I undersøge, om produktet kan fremstilles i bæredygtige materialer (fx af genbrugsmaterialer eller af råstoffer, der kan genanvendes, når produktet skal kasseres). Selvom jeres idé ikke er et fysisk produkt, skal I alligevel være opmærksomme på, hvordan idéen er med til at påvirke miljøet og naturens ressourcer.

Gem dokumentation, der viser, at I har undersøgt, hvordan jeres idé kan gennemføres så bæredygtigt som muligt.

6) Visualisering

Lav en visuel fremstilling af jeres idé. Hvis I har udviklet et fysisk produkt, så fremstil en prototype, der viser, hvordan produktet kan designes og bruges. Uanset om jeres idé er et produkt, et koncept eller noget helt tredje, er der en lang række forskellige redskaber, I kan vælge at bruge - I kan benytte tegne- og maleredskaber; træ, metal, pap, ler eller stof; Lego; 3D-print; Minecraft, SketchUp eller andre programmer osv. Kun fantasien (og tilgængeligheden) sætter grænser.

I nogle kommuner er der mulighed for at benytte et åbent FabLab/makerspace med adgang til fx Laser Cutter, vinylskærer eller 3D-printer.

7) Økonomi

Lav et budget - gerne i et regnearksprogram (Fx Excell, WordMat eller Numbers). Et budget er en oversigt over, hvilke indtægter og udgifter der er forbundet med jeres idé.

Det er et godt sted at starte med at få overblik over udgifterne - hvad vil det komme til at koste at realisere idéen? Hvilke udgifter er der til selve opstarten? Er det engangsudgifter, eller skal der løbende bruges penge til drift eller investeringer? Det kan være svært at finde helt præcise priser, men få hjælp af fagfolk og jeres netværk til at finde nogle ca. priser.

I skal også undersøge, hvordan idéen kan løbe rundt økonomisk - hvor skal indtægterne komme fra? Er idéen et produkt eller koncept, som almindelige forbrugere vil bruge penge på? Eller skal pengene komme andre steder fra - fx fonde, kommuner, frivilligt arbejde, sponsorater eller lignende?

Gem dokumentation for, hvis nogen har givet jer konkrete tilbud eller har sendt forslag til,

hvad det kan komme til at koste. Eller hvis nogen kunne være interesseret i at sponsorere dele af idéen eller indgå en samarbejdsaftale.

8) Love og regler

Undersøg, om der er brug for bestemte tilladelser, for at jeres idé kan gennemføres (fx regler omkring rettigheder, placering og salg mv.). Skal man være opmærksom på sikkerhed i forhold til at gennemføre idéen? Vil det fx kræve, at man tegner en bestemt forsikring? Husk dokumentation.

9) Markedsføring

Hvordan kan produktet/konceptet markedsføres? Har I et godt reklameslogan, der hurtigt skaber opmærksomhed omkring idéen? Hvilke argumenter vil I bruge for at overbevise andre om, at de skal bruge jeres idé? Hvordan vil I nå ud til jeres målgruppe og informere omkring jeres idé?

10) Realisering og videreudvikling

Lav en oversigt over, hvor langt I er nået i forhold til at realisere jeres idé. Hvilke dele har I fuldstændig styr på? Er der noget, der kræver, at I bruger mere tid på at undersøge det? Er der dele af idéen, I har brug for hjælp til, før I kan komme videre? Tegn en tidslinje, der viser, hvad I har fået styr på, hvad I er i gang med at undersøge, og hvordan I kunne tænke jer, at idéen så ud om fem år. Hvilke muligheder ser I for at videreudvikle idéen? Lav en liste over, hvad de næste fem konkrete skridt er for at kunne gennemføre jeres idé.

LÆRINGSBAROMETER

Udfyld læringsbarometer for kapitel 7 i projektbogen.



KAPITEL 8 - Præsentation

Introduktion	93
Lærer	94
Inden præsentationen	95
Lav en detaljeret plan for præsentationen	95
Aftal, hvem der gør hvad	95
Fremlæggelsesværktøjer	96
Det visuelle	96
Øve, øve, øve	97
Selve præsentationen	98
Kropssprog og gode manerer	98
Læringsbarometer	98

INTRODUKTION

I har nu gennemarbejdet jeres idé, så den er klar til at blive præsenteret for andre. Det er vigtigt, at I gør jer umage med at fortælle, hvad jeres idé går ud på, og hvorfor I synes, den er god! Husk, at ingen kender jeres idé i forvejen, så øv jer i at fortælle klart og tydeligt, så andre også får øjnene op for værdien i jeres idé. Brug god tid på at øve jer og forberede en overbevisende præsentation.



LÆRER

I dette kapitel er der samlet en lang række gode råd til eleverne inden for forskellige områder, som de med fordel kan være opmærksomme på, når de skal præsentere deres projekt. Der er lagt op til, at eleverne kan arbejde selvstændigt med kapitlet, men det kan anbefales at starte med en kort, fælles gennemgang, så man sikrer, at eleverne forstår meningen med de enkelte punkter.

Det anbefales desuden at rådgive eleverne til at bede om hjælp med korrekturlæsning og lign., inden de fremstiller skriftligt materiale, der skal anvendes til præsentationen. Det kan være skilte, plancher, brochurer og lign., hvor det kan være hensigtsmæssigt, at de laver et udkast og får det godkendt, før de laver den endelige udgave.

De forskellige digitale programmer er blot forslag til inspiration - der er fordele og begrænsninger ved alle typer.

Der lægges i øvrigt op til i afsnittet, at eleverne kan fremlægge for responsgrupper. Det giver sædvanligvis rigtig meget værdifuld erfaring for eleverne at øve sig i at fremlægge for et publikum. Hvis det er muligt, så lad endelig eleverne fremlægge så meget, de kan lige op til deres præsentation - inviter fx forældre, bedsteforældre, yngre klasser, foreninger osv. til at komme forbi og lytte samt give respons. Man kan som underviser afsætte 'konsulenttid' til hver gruppe, så de kan fremlægge, hvad de har, og hvilke udfordringer de behøver hjælp til, så de har mulighed for at justere.

INDEN PRÆSENTATIONEN

Her er samlet en række gode råd, I kan have gavn af, når I forbereder jeres præsentation:

Lav en detaljeret plan for præsentationen

- Start med at få et overblik over al jeres viden og materiale
- Udvælg de vigtigste detaljer og pointer
- Husk al jeres dokumentation for de ting, I har undersøgt
- Undersøg, hvor lang tid I har til at præsentere jeres idé
- Planlæg, præcist hvad I vil sige og i hvilken rækkefølge
- Tjek, om I kan nå at komme omkring hele jeres fremlæggelse på den tid, I har

Aftal, hvem der gør hvad

- Alle i gruppen skal være en aktiv del af præsentationen
- Aftal, hvem der siger hvad undervejs, hvem der fortæller om jeres model og ekstramateriale, hvem der styrer computer/tablet osv.
- Husk ikke at afbryde hinanden - respekter den person, der har taletiden
- Hvis én fra gruppen går i stå, er det derimod en god idé at hjælpe ved at tage over, hvor personen slap. Dem I præsenterer for, ved jo ikke, hvem der skal sige hvad

Fremlæggelsesværktøjer

- Det er en god idé at have noget visuelt at støtte sig til under præsentationen
- Der er utallige programmer til pc og tablet, der kan bruges som præsentationsredskaber - tænk over, om programmet er det bedste til jeres formål. Her følger en række eksempler:

MindMeister	SimpleMind	PowToon	Prezi
Powerpoint	Keynote	Google Slides	Google Analyse
Screencastify	Hudl Technique	3D Builder	SketchUp

- Brug så lidt tekst som muligt i jeres præsentationer. Man skal jo helst lytte til jer og ikke stå og læse det hele på en skærm. Hold jer til stikord og billeder, der kan fange folks interesse
- Lav gerne stikordskort, hvor I skriver stikord til de ting, I skal huske at sige, så I altid kan kigge på dem, hvis I går i stå eller ikke kan huske, hvad I skal sige
- VIS det, I ikke har tid til at fortælle

Det visuelle

- Tænk over helhedsindtrykket det sted, I skal præsentere jeres idé. Er der en gennemgående rød tråd mellem idéen og den visuelle udsmykning?
- Overvej, om I vil hænge plancher, billeder, logo, slogans eller andet op

- Har I brug for noget reklamemateriale til at dele ud - brochurer, visitkort eller lign.? Vær opmærksom på korrekt stavning mv. Det skaber troværdighed

Øve, øve, øve

- Øv jer så mange gange på præsentationen, at I kan den udenad. Det kan være en god idé at bruge stikordskort, men det er ikke meningen, man skal stå og læse alting op. Det, I siger, virker mere ægte, hvis I taler frit fra hukommelsen
- Start med at øve overfor hinanden i gruppen. Derefter kan I evt. bruge jeres mobil til at optage jer selv, når I øver fremlæggelsen. Se videoen igennem, og tænk over, hvad der virker godt, og hvad der muligvis kan forbedres: Taler I højt nok? Hænger det hele sammen? Er det tydeligt, hvad jeres idé går ud på?
- Det kan også være en god idé at fremlægge for responsgrupper - enten fra jeres egen klasse eller fra andre klasser. Husk at lave aftaler både med underviseren, men også med dem I gerne vil prøve at fremlægge for.
- Det er normalt at være lidt nervøs, når man skal præsentere noget for andre. Det er kroppens måde at forberede sig på noget vigtigt. Der er ikke noget forkert eller pinligt ved at være nervøs - det er som regel bare et tegn på, at man er spændt og klar.

SELVE PRÆSENTATIONEN

Her er samlet en række gode råd, der kan være en hjælp under selve præsentationen:

Kropssprog og gode manerer

Når man præsenterer noget, er der ikke kun fokus på det, man siger - der bliver også lagt mærke til ens udstråling, ens kropssprog, ens manerer osv. Derfor:

- Præsenter jer høfligt for lytterne, giv gerne hånd og byd velkommen
- Fokuser på opgaven - lad jer ikke distrahere af mad, mobiler eller andet - hvis lytterne ikke tror, idéen er vigtig for jer, så bliver den heller ikke vigtig for dem
- Ret ryggen, smil, hold øjenkontakt - og tyg ikke tyggegummi!
- Tal langsomt, højt og tydeligt, så man kan høre, hvad I siger

Husk at gøre opmærksom på, hvor fantastisk jeres idé er - jeres opgave er at få dem, der lytter til jeres projekt, til at tro på idéen.

Rigtig god fornøjelse og held og lykke med jeres projekt.

LÆRINGSBAROMETER

Udfyld læringsbarometer for kapitel 8 i projektbogen.



KAPITEL 9 - Evaluering

Introduktion	100
Lærer	101
Evaluering i gruppen	101
1) Mødet på midten - Samarbejde	101
Sådan gør I	101
Opsamling	102
Lærer	102
2) Evalueringsbarometer	103
Overvej	103
Evaluering to og to	103
1) Læringsmål kapitel 3-8	103
Lærer	104
2) Læringsbarometer for hele projektet	104
Individuel evaluering	105
Fælles opsamling og afslutning	105
Lærer	105
Fælles mål for fagene	106

INTRODUKTION

I har nu været igennem en lang række forskellige opgaver for at finde på gode idéer, hvorefter I har valgt den bedste idé, præsenteret den for andre og fået feedback. Men der mangler stadigvæk én vigtig ting, før I er helt færdige med projektet - evaluering. Det er vigtigt at se tilbage på hele processen og tænke over, hvad man har lært. Man kan nemlig meget bedre huske det, man lærer, hvis man er opmærksom på, *hvad* man har lært, og *hvordan* man lærte det.

Desuden kan man lære af de udfordringer, man har været igennem, ved at tænke over, hvad man gjorde for at komme videre. Disse erfaringer kan man bruge, når man senere støder på udfordringer igen.



LÆRER

Det man giver fokus, giver man værdi. Man sender (bevidst eller ubevidst) et signal til eleverne om, at dét, de vurderes på, er dét, der er væsentligt. Derfor er det vigtigt, at man vælger at evaluere de områder, man gerne vil have, eleven skal tænke, der har betydning. Evalueringsarbejdet i dette kapitel handler i høj grad om, hvordan eleverne har oplevet processen, og hvilke refleksioner de har omkring deres egen læringsproces. Det giver også god mening at forholde sig til elevernes produkter og samlede resultat, men dette vil ofte naturligt finde sted i forbindelse med elevernes præsentationer (kapitel 8). Vær opmærksom på, om der samlet set er givet feedback på både elevernes proces, produkt og deres refleksion over egen læring.

EVALUERING I GRUPPEN

1) Mødet på midten - Samarbejde

I skal nu samle op på processen sammen med jeres gruppe.

Sådan gør I:

- 1) Sæt jer sammen i gruppen. Del et stykke papir ind i felter til opgaven 'mødet på midten' (eller benyt pc/tablet).

- 2) Tænk hver især over, hvad der har fungeret godt ved jeres samarbejde, og skriv mindst fem ting ned i jeres eget felt på papiret.
- 3) Fortæl på skift, hvad I har skrevet.
- 4) Skriv alle de udsagn, I er enige om, i det fælles felt.

Opsamling

Når alle grupper er færdige, samler I op i klassen. Grupperne skiftes til at fortælle, hvad de synes, der har været godt ved deres samarbejde.

LÆRER

Husk at sætte deadlines undervejs, så eleverne ved, hvornår de skal gå videre til næste del-opgave. Hjælp om nødvendigt eleverne med at holde fokus på de positive aspekter af samarbejdet. Det er ikke meningen, at man skal underkende de udfordringer, der har været, men i denne opgave er meningen, at man gør sig umage med at lede efter de positive aspekter.

2) Evalueringsbarometer

Tal først sammen i gruppen om følgende spørgsmål, og udfyld derefter hver især evalueringsbarometeret i projektbogen under opgave 10.

Overvej:

- 1) Hvor tilfredse er I med jeres resultat?
- 2) Hvor tilfredse er I med jeres fremlæggelse?
- 3) Hvor tilfredse er I med forløbet i gruppen?
- 4) Hvordan er det gået med at blive enige?
- 5) Hvordan er det gået med at lytte til alle i gruppen?
- 6) Hvordan er det gået med at hjælpe hinanden og alle sammen tage ansvar?

EVALUERING TO OG TO

Læringsmål kapitel 3-8

Nu skal I arbejde sammen to og to. Kig tilbage på jeres læringsbarometer for kapitel 3-8, så I kan få overblik over jeres samlede læring i projektet. Tal sammen om følgende spørgsmål:

- Har I arbejdet med alle læringsmålene? Eller er der nogen, I slet ikke har arbejdet med?
- Hvilke læringsmål har I arbejdet særligt meget med?
- Hvor meget har I arbejdet med jeres tre udvalgte mål? Har I rykket jer?

LÆRER

Hvis der er tid og interesse for det, kan man i fællesskab lave en statistik over hhv. det mest og mindst anvendte læringsmål. De skal så hver især fortælle, hvilket mål de har arbejdet mest med og hvilket mål, de har arbejdet mindst med. Svarene tælles sammen, og eleverne kan herefter lave diagrammer, der tydeliggør, hvilke mål flest har arbejdet med, og hvilke mål færrest har arbejdet med. Er der mon en overordnet tendens? Tal med eleverne omkring, om der kan være en forklaring på, hvorfor fordelingen er, som den er.

2. Læringsbarometer for hele projektet

Gå til opgave 11 i projektbogen og udfyld et læringsbarometer for hele projektet. I må gerne hjælpe hinanden.

INDIVIDUEL EVALUERING

I denne opgave skal du arbejde selv. Find opgave 12 i projektbogen og svar på spørgsmålene.

FÆLLES OPSAMLING OG AFSLUTNING

Projektet slutes af med en fælles opsamling i klassen, hvor I kan snakke om, hvad I har fået ud af projektet, og hvad I synes om det.

LÆRER

Det kan være svært at nå omkring alle elever og give feedback på deres læringsrefleksioner. Man kan vælge at bede eleverne tage deres projektbog med hjem og gennemgå den med deres forældre. Det kan give god mening at skrive en vejledning til forældrene omkring, hvad de kan være særligt opmærksomme på, når de læser projektbogen igennem. Hvis man synes, kan man opfordre til, at forældrene benytter samtalen om projektbogen som en forberedelse til skole/hjem-samtalen, hvor både forældre og eleven selv så kan byde ind med, hvordan de oplever elevens læring og udvikling.

Fag	Kompetence- område	Fælles mål
Færdsels- lære	Trafikal adfærd	<p>Eleven kan færdes opmærksomt i trafikken</p> <p>Eleven har viden om færdselsregler for cyklister</p> <p>Eleven kan forudse situationer i trafikken og tilpasse deres færden dertil</p> <p>Eleven har viden om distraktorer i trafikken</p> <p>Eleven har viden om risici forbundet med andre trafikanttyper</p> <p>Eleven kan færdes i trafik ifølge færdselsregler og under hensynstagen til medtrafikanter</p> <p>Eleven har viden om færdselsregler i samspil med andre trafikanter</p> <p>Eleven kan reducere risiko for tilskadekomst i trafikken</p> <p>Eleven kan færdes ansvarsfuldt i trafikken</p> <p>Eleven kan vurdere mulige konsekvenser ved adfærd i trafikken</p> <p>Eleven har viden om risikofaktorer i trafikken</p> <p>Eleven har viden om ansvar i trafikken</p> <p>Eleven har viden om mulige konsekvenser ved adfærd i trafikken</p>
Færdsels- lære	Ulykkes- håndtering	<p>Eleven har viden om sikring af tilskadekomne i mindre trafikerede områder</p> <p>Eleven har viden om nødvendige oplysninger ved alarmopkald</p> <p>Eleven har viden om udførelse af nødflytning</p>
Matematik	Statistik og sandsynlighed	<p>Eleven kan gennemføre og præsentere egne statistiske undersøgelser</p> <p>Eleven kan anvende og tolke grafiske fremstillinger af data</p> <p>Eleven kan undersøge sammenhænge i omverdenen med datasæt</p> <p>Eleven har viden om metoder til at behandle og præsentere data, herunder med digitale værktøjer</p> <p>Eleven har viden om grafisk fremstilling af data</p> <p>Eleven har viden om stikprøveundersøgelser og virkemidler i præsentation af data</p> <p>Eleven kan udføre egne statistiske undersøgelser og bestemme statistiske sandsynligheder</p>
Matematik	Tal og algebra	<p>Eleven kan udføre beregninger med de fire regningsarter inden for naturlige tal, herunder beregninger vedrørende hverdagsøkonomi</p> <p>Eleven har viden om beregninger med de fire regningsarter inden for de naturlige tal, herunder anvendelse af regneark</p>
Matematik	Geometri og måling	<p>Eleven kan omskrive mellem måleenheder</p> <p>Eleven har viden om sammenhænge i enhedssystemet</p>
Dansk	Kommuni- kation	<p>Eleven kan bruge kropssprog og stemme i oplæsning og mundtlig fremlæggelse</p>

Dansk	Læsning	<p>Eleven kan orientere sig i tekstens dele</p> <p>Eleven kan gengive hovedindholdet af fagtekster</p> <p>Eleven kan variere læsehastighed bevidst efter læseformål og ordkendskab i teksten</p>
Dansk	Fremstilling	<p>Eleven kan give og modtage respons</p> <p>Eleven kan fremlægge sit produkt for andre</p> <p>Eleven kan revidere sin arbejdsproces frem mod næste produktionsforløb</p> <p>Eleven kan indsamle oplysninger og disponere indholdet</p> <p>Eleven kan organisere samarbejde om fremstilling</p> <p>Eleven kan tilrettelægge proces fra ide til færdigt produkt</p> <p>Eleven kan opstille mål for nye fremstillingsprocesser</p> <p>Eleven har viden om tænkeskrivning, brainstorm og mindmap</p> <p>Eleven har viden om it- og tænkeredskaber til ideudvikling</p> <p>Eleven har viden om responsmetoder</p> <p>Eleven har viden om spørgeteknikker og observationsmetoder</p> <p>Eleven har viden om evalueringsmetoder</p>