

# Fellowship i teknologiforståelse

8 udvalgte forløb

## Indledning

I skoleåret 2020/2021 blev Fellowship i teknologiforståelse gennemført med to hold på henholdsvis Københavns Professionshøjskole og VIA University College. Begge steder blev der gennemført to moduler i henholdsvis *digitalt design og designprocesser* og *digital myndiggørelse*. Som en del af modulerne udviklede deltagerne en række undervisningsforløb. Otte af disse forløb er blevet udvalgt og er samlet i dette dokument til inspiration. God fornøjelse.

## De otte forløb

### Alle mod Corona

Anja og Anders fra Aalborg Kommune har lavet et forløb til 5. klasse, hvor eleverne skal bruge en vinylskærer til at skabe nudging-dimser ift. Coronaforholdsregler. Baseret på designcirklen. Forløbet er lavet i Meebook, så deres kolleger kan tage det direkte ind i deres egne planer og undervisning.

### App-analyse

Anders og Anders fra UngAUC i Aalborg har lavet et forløb til udskoling, hvor eleverne skal analysere apps på deres egne telefoner med fokus på indsamling af data og tilladelser.

### Designmodellen i 0. klasse med Bluebot

Joan og Tine fra Odense har lavet et forløb med bluebots, affald og rensdyret Rikke til 0. klasse.

### Dig og dine data

Eva og Joachim fra Furesø har lavet forløbet Dig og dine data til 6. – 7. klasse. Det handler om at forstå hvilke data man deler. Som en del af forløbet indtager eleverne rolle som en virksomhed der anvender data til annoncetilpasning. På den måde får de en praktisk fornemmelse af værdien af data i forhold til tilpasning og målretning. Forløbet er tænkt til at vare 10 lektioner.

### Kend dit sociale medie

”Kend dit sociale medie” er en kort indføring ind i det kompetencemål i faget teknologiforståelse, som omhandler digital myndiggørelse, og skal ses som en introduktion til kompetencemålet i udskoling. Forløbet er udarbejdet af Ask og Jonas fra Gentofte og er tænkt til onlineundervisning og tager 2 lektioner.

### SoMe

Kim og Jannie fra Langsøskolen i Silkeborg har lavet et forløb om sociale medier. De bruger designcirklen til at give bud på bedre sociale medier. Eleverne skal bygge ”demomodel” af deres sociale medie (som app) vha. Applab.

### Spil, programmering og bevægelse

Jan og Brit har arbejdet med spil, programmering og bevægelse med microbits og hopspots. Forløbet er til håndværk og design på 6. årgang og eleverne udvikler et spil til matematik i 3. klasse. Forløbet er på 15 – 20 lektioner.

### Stemning gennem VR

Nick og Andreas fra Furesø har arbejdet med VR og stemninger i dansk og teknologiforståelse til 6. klasse. Forløbet er på omkring 8 lektioner og har ret meget fokus på at forstå og anvende VR ved at skabe med CoSpaces.

## Indholdsfortegnelse

Indledning.....	1
De otte forløb .....	1
Indholdsfortegnelse.....	2
Forløb 1: Alle med Corona.....	4
Udarbejdet af.....	4
Fag og klassetrin .....	4
Mål.....	4
Forløbsbeskrivelse .....	4
Forløb 2: App-analyse.....	5
Udarbejdet af.....	5
Fag og klassetrin .....	5
Omfang .....	5
Mål.....	5
Forløbet .....	5
Bilag: App Analyse .....	7
Forløb 3: Designmodellen i 0. klasse med Bluebot .....	8
Udarbejdet af.....	8
Fag og klassetrin .....	8
Omfang .....	8
Mål.....	8
Elevforudsætninger .....	8
Forløbsbeskrivelse .....	8
Teknologier og andre særlige materialer .....	10
Ressourcer .....	10
Forløb 4: Dig og dine data .....	11
Udarbejdet af.....	11
Fag og klassetrin .....	11
Omfang .....	11
Mål.....	11
Lektionsplan.....	11
Teknologier og andre særlige materialer .....	13
Forløb 5: Kend dit sociale medie .....	14
Udarbejdet af.....	14
Fag og klassetrin .....	14
Omfang .....	14
Mål.....	14

Lektionsplan.....	14
Teknologier og andre særlige materialer .....	15
Bilag: Sådan tjener instagram penge.....	16
Bilag: Kend dit sociale medie.....	18
Forløb 6: SoMe .....	20
Udarbejdet af.....	20
Fag og klasstrin .....	20
Omfang .....	20
Baggrund .....	20
Undervisningsforløb .....	21
Forløb 7: Spil, programmering og bevægelse.....	25
Udarbejdet af.....	25
Fag og klasstrin .....	25
Omfang .....	25
Mål.....	25
Rammesætning.....	25
Lektionsplan.....	26
Teknologier og andre særlige materialer .....	27
Forløb 8: Stemning gennem VR.....	28
Udarbejdet af.....	28
Fag og klasstrin .....	28
Omfang .....	28
Mål.....	28
Lektionsplan.....	28
Teknologier og andre særlige materialer .....	29

## Forløb 1: Alle mod Corona

### Udarbejdet af

Anja og Anders, Aalborg Kommune Skoleforvaltning

### Fag og klassetrin

Forløbet er tænkt til 5. årgang, men er åbent, så det kan tilpasses andre klassetrin. Det er tænkt, at eleverne arbejder gruppevis med ca 3 elever pr. gruppe.

Fagene er håndværk og design, dansk og evt. matematik.

### Mål

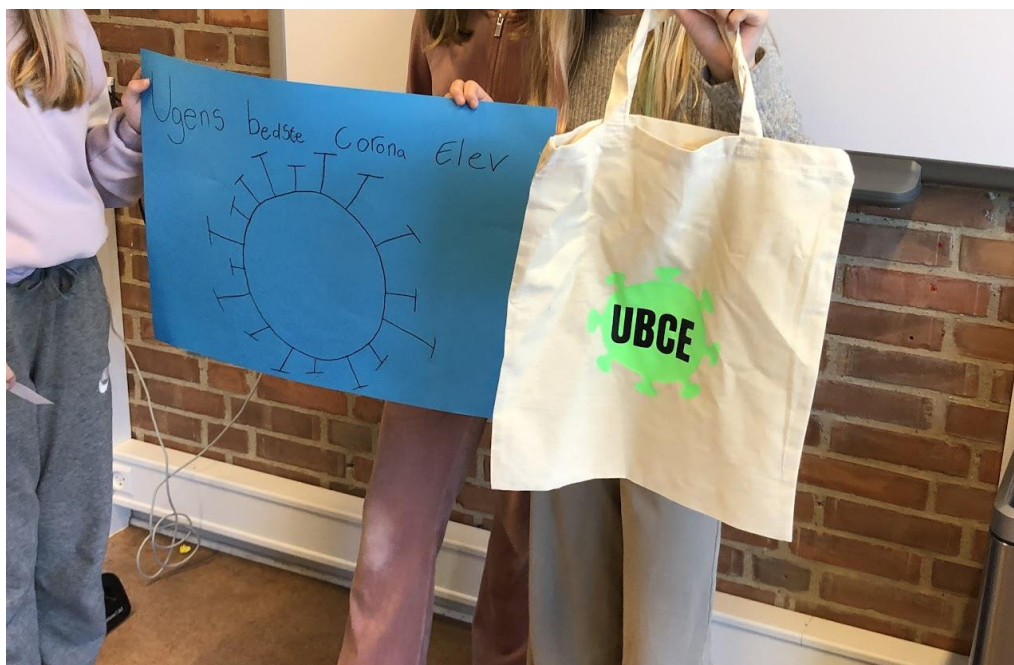
- at skabe øget bevidsthed om betydningen af fælles indsats
- at styrke evnen til målrettet informationssøgning
- at forholde sig kritisk til informationer
- at udvælge og anvende virkemidler til en given målgruppe
- at træne faserne i en designproces
- at skabe kreative løsninger med folieskærer som teknologi

### Forløbsbeskrivelse

Vi har valgt at arbejde videre med forløbet "Alle mod Corona". det er et designforløb til 5. klasse, som er gennemprøvet efter modul 1 på fellowship.

Efter afprøvning har vi revideret forløbet og gjort det tilgængeligt for alle lærere i Aalborg Kommune via læringsplatformen MinUddannelse. Vi har i denne aflevering valgt at sætte forløbet op på en hjemmeside, så det er tilgængeligt og overskueligt for andre at anvende.

[Forløbet findes på dette link](#)



## Forløb 2: App-analyse

Hensigten med dette forløb er at træne elever til at blive i stand til at analysere og beskrive forskellige apps. Herunder skal eleverne analysere primære funktioner, sekundære funktioner, tilladelser og alternativer.

### Udarbejdet af

Anders og Anders fra UngAUC i Aalborg.

### Fag og klassetrin

Dette forløb henvender sig til elever i udskoling (7.-9. klasse).

### Omfang

Forløbet tager ca. 6 lektioner à 45 minutter. Dette kan variere lidt, alt afhængig af hvor meget dokumentaren skal stilladseres.

### Mål

- Eleven kan handle med dømmekraft i komplekse situationer, der vedrører digitale artefakters betydning for individ, fællesskab og samfund.
- Eleven kan vurdere, vælge og på kvalificeret vis anvende digitale teknologier i autentiske situationer.

### Succeskriterier

Eleverne laver en app-analyse over en selvvalgt app, hvor de kan beskrive appen, dens funktioner, hvilke tilladelser den har brug for og hvorfor, samt vurdere hvilke konsekvenser det har, at app'en har disse tilladelser og funktioner.

### Tegn på læring

- At eleverne kan finde data / rettigheder omkring en app.
- At eleverne kan finde og undersøge app tilladelser på deres device / digitale økosystem.
- At eleverne har udfyldt deres analyseskema
- Gennem elevernes fremlæggelse af egen app analyse.

### Forløbet

#### 1-2. lektion - Facebookistan

For at fange elevernes interesse starter vi med at se dokumentarfilmen "Facebookistan" (<https://filmcentralen.dk/alle/film/facebookistan>) Filmen bringer flere problemstillinger i spil, som er relevante for forløbet.

OBS! Det kan være en god idé at stoppe op undervejs og snakke om begrebet "data", og hvorfor problemstillingerne ift. data er så vigtig.

Dokumentaren varer en time. De første 10 minutter af modulet bruges på at introducere forløbet og kort ridse op, hvad de næste 6 lektioner skal handle om. De sidste 20 minutter af modulet bruges på at snakke om dokumentaren, og de problemstillinger den bringer i spil.

#### 3.-4. lektion - opstart på app-analyse

- Klassediskussion: Hvilke tilladelser kan apps have brug for, og hvorfor? (ca. 10 minutter)
- Introduktion til hvordan man undersøger og finder information omkring deres installerede apps. Herunder hvordan man finder app tilladelser, sikkerhed omkring disse og hvordan man ændre i disse tilladelser. (ca. 10 minutter)
- Introduktion til app analyseskabelonen og opgaven. (ligger i mappen) (ca. 10 minutter)

- Valg af app og start på undersøgelse. I skemaet bliver eleverne præsenteret for en række spørgsmål de skal svare på om deres valgte app. Deres besvarelser afleverer de til læreren, samt præsenterer deres app analyse for klassen.

#### 5.-6. lektion - fortsat app-analyse. Diskussion og præsentation i grupper

- Eleverne arbejder videre med undersøgelse af appen med hjælp fra analyseskabelonen
- Eleverne skal præsentere deres app-analyse for deres klassekammerater. Dette kan enten gøres på klassen eller i små grupper. Inden præsentationerne går i gang, skal eleverne fortælle klassen/gruppen hvilken app de har valgt. Klassen/gruppen skriver ned, hvilke tilladelser det er rimeligt at appen har adgang til.
- Eleverne præsenterer deres analyse, og fortæller også hvilke tilladelser appen rent faktisk har. Grupperne eller klassen diskuterer herefter, hvorfor appen vil have tilladelser, der ikke er nødvendige for appens kernefunktion
- Evt. opsummering af diskussioner om tilladelser på klassen, hvis man har præsenteret i små grupper i stedet for på klassen. (Det er vores erfaring, at præsentationer i grupper fungerer bedre end på klassen, da eleverne ofte vil vælge mange af de samme apps)

## Bilag: App Analyse

Navn på app	
Hvem har lavet app'en?	
Hvilke platforme fås appen til?	
Beskrive hvad app'en gør / kan.  Beskriv først de vigtigste funktioner - kernefunktionerne.  Beskriv efterfølgende de sekundære funktioner.	Kernefunktioner:          Sekundære funktioner:
Beskriv hvorfor du bruger app'en	
Hvilke tilladelser skal app'en have for at fungere?	
Hvilke alternativer er der til app'en	
Hvor tit bliver appen opdateret?	
Findes app'en i forskellige versioner og hvilke?  hvad er forskellen mellem de forskellige versioner?	
Er det en gratis eller betalingsapp	
Hvis den er gratis, hvordan tror I så producenten tjener penge på app'en	

## Forløb 3: Designmodellen i 0. klasse med Bluebot

### Udarbejdet af

Tine Duus og Joan Funder-Schmidt

### Fag og klassestrin

0.klasse

### Omfang

ca 10 lektioner

### Mål

I dette undervisningsforløb er der fokus på designtankegangen, 21. århundredes kompetencer og affaldssortering. I forhold til de 21. århundredes kompetencer er det især samarbejde og teknologien, der er i fokus.

### Elevforudsætninger

Eleverne kender i forvejen til Bluebot og dens funktioner. De kan få den til at køre frem, dreje osv. Hvis eleverne ikke i forvejen kender til Bluebot og dens funktioner skal de introduceres til dette inden.

### Forløbsbeskrivelse

#### Rammesætning (2 lektioner)

Eleverne introduceres til vores problem: Affaldssortering.

Vi lader dem møde vores udgave af rensdyret Rikke. Vi læser bogen om rensdyret Rikke (se link nederst).

Rensdyret Rikke møder meget skrald på dens tur i skoven, som skal sorteres i de 4 skraldespande. Vi viser dem skraldespande og hele setuppet omkring rensdyret Rikke.

Normalt samler rensdyret det op med munden men pga corona kan den ikke det.

De skal derfor lave en skovl eller andet, som rensdyret kan indsamle det med.

Hvordan kan robotter (Bluebot) hjælpe os med det? Vi brainstormer sammen om deres forforståelse.



#### Feltundersøgelse (2 lektioner)

Vi ser film om affaldssortering og brainstormer igen med elevernes egne erfaringer og hører deres begyndende ideer til at hjælpe rensdyret Rikke.

Det vil også her være muligt at få besøg eller besøge det lokale renovationselskab.



### Idégenerering (2 lektioner)

Eleverne skal nu i gruppen samarbejde om at finde ideer. De kan fx tegne Bluebot i mødet på midten. Her er især fokus på samarbejde.



### Idéudvælgelse (1 lektion)

I samarbejde med en voksen vælger de en ide til hvordan Bluebot kan samle skrald i skoven. Der er en meget voksenstøtte på gruppen.

Eleverne kan se hvilke materialer de kan bruge til at bygge.

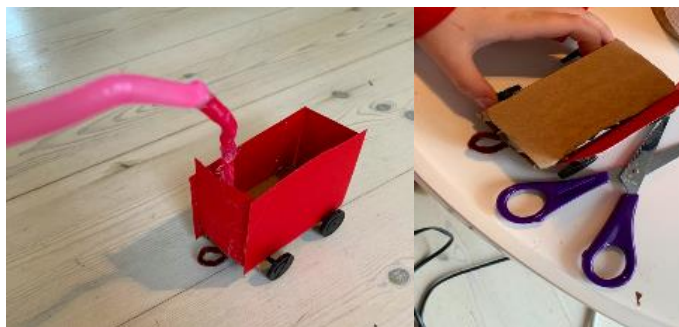
Det kan fx være en kost foran, en vogn bag på eller andet.



### Prototyping (4 lektioner)

De skal nu bygge en prototype ud fra valgte materialer fra os.

De kender allerede til materialevalg i idegenereringsfasen.



Test af prototype (1 lektion)

Eleverne afprøver selv deres prototype og retter til med vores hjælp.



Præsentation og introspektion (2-4 lektioner)

Eleverne skal løse opgaven for rensdyret Rikke og samle 4 forskellige stykker skrald, som de skal få hen i den rigtig skraldespand.



Teknologier og andre særlige materialer

- Bluebot
- Voksdug der er kvadreret (15x15 cm)
- Ipad til afprøvning af Bluebot og til video
- Sakse, Lim, Karton, ispinde, mælkelåg, farver, 4 typer skrald mm

Ressourcer

- Bogen med Rikke og Rensdyret:
  - <https://www.odenserenovation.dk/institutioner-og-skoler/affaldsundervisning/institutioner-og-skoleraffaldsundervisninglaes-bogen-om-rensdyret-rikke/>
- Film om affald på genbrugsstationen:
  - <https://www.odenserenovation.dk/institutioner-og-skoler/affaldsundervisning/se-film-om-affaldet-paa-genbrugsstationen>
- Link til skabelon til at lave bluebot til rensdyr:
  - <https://www.pinterest.dk/pin/275071489724602588/>
  - <https://www.primarytreasurechest.com/teachingresources/category/bee-bot-jackets.html>
- Film om forløbet
  - <https://drive.google.com/file/d/1EH7gfVaeHSFEjYUALmZCkJcgjPhEAWEG/view?usp=sharing>

## Forløb 4: Dig og dine data

Eleverne får igennem forløbet tilegnet sig viden omkring data og indsamling af data, med fokus på deres egen færden på internettet, men også hvordan virksomheder kan designe og udvikle deres egen strategi ved hjælp af indsamling og analyse af disse data. Dette kan vise eleverne nogle af de nyttige sider ved dataindsamling, og dermed opnår eleverne flere perspektiver på emnet og kan således aktivt tage stilling til, om de vil udlevere deres data.

Undervejs i forløbet skal eleverne netop indtage rollen som deres egen virksomhed, og skabe et produkt baseret på annoncetilpasningsdata. Denne øvelse giver eleverne en fornemmelse af værdien af data for at kunne tilpasse og målrette et produkt. I den forbindelse bliver eleverne præsenteret for begrebet "Data-valuta".

Efter forløbet er målet, at eleverne er blevet mere opmærksomme på, hvornår de afgiver data, og hvad disse bruges til (fx digitalt produktdesign), at eleverne tager aktivt stilling til, om de vil udlevere deres data, og om de formår at bruge faglige argumenter, når de diskuterer for og imod dataindsamling.

Spørgeskemaerne før og efter forløbet giver tegn på, om eleverne har tilegnet sig mere viden om, hvad data er, og om de mere aktivt tager stilling efter forløbet.

Forløbet tager udgangspunkt i DORIT-modellen fra bogen: "En Designtilgang til Teknologiforståelse" (Iversen, Ole Sejer, et al. 1. ed., Dafolo, 2019.), som tager eleverne igennem en analyseproces.

### Udarbejdet af

Eva og Joachim, Furesø Kommune

### Fag og klassetrin

6.-7. klasse

### Omfang

10 lektioner

### Mål

Når eleverne har gennemført forløbet, har de lært:

- at være bevidste omkring, hvad data er, og hvordan de bruges og udnyttes
- se fordele og ulemper ved indsamling og brugen af data
- at forholde sig kritiske overfor gratis apps og hjemmesider ved fx at tage stilling til, hvor mange cookies, de giver lov til, at teknologien må indsamle.
- at være opmærksomme på, at de er en form for valuta, når det kommer til data

### Lektionsplan

Evalueringskema kan eventuelt blandes. Se eksempel på evalueringskema før forløbet i Google.Drev på <https://kortlink.dk/29fg3>.

#### Lektion 1 og 2

##### *Teknologifasen og Formålsanalyse*

Fælles klassesamtale om: *Hvad ved Google om dig?*

Undersøg jeres egne annoncetilpasningsdata på google. Se hvordan på: Guide til annoncetilpasning (<https://support.google.com/accounts/answer/2662856?co=GENIE.Platform%3DAndroid&hl=da>)

Hvad er teknologiens formål? Dens dagsorden? Hvad bruges indsamlede data til?

Introducér eleverne for disse videoer:

- BIG Data video 1: [https://www.youtube.com/watch?v=bAyrObl7TYE&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=bAyrObl7TYE&feature=emb_title)
- BIG Data video 2: [https://www.youtube.com/watch?v=eVSfJhssXUA&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=eVSfJhssXUA&feature=emb_title)

Herefter tales fælles om umiddelbare fordele og ulemper ved dataindsamling

### Data-valuta

Hvilke data er du villig til at give en app?

Se video "Hvis din bagerjomfru var en app": <https://www.youtube.com/watch?v=RdU--d46D80>

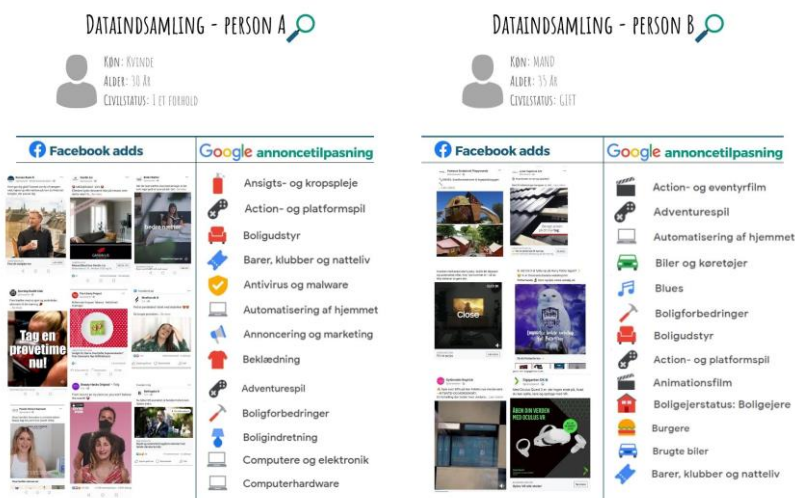
Lektion 3 til 8

### Elevopgave

Formålet er at eleverne forstår begrebet valuta, og hvordan elevernes data bliver en værdifuld valuta for virksomheder. Eleverne downloader en skabelon på bookcreator, som guider dem igennem processen. Eksempel på bookcreator skabelon.

Eleverne skal nu påtage sig virksomhedsrollen, og ud fra nogle datapunkter, som er indsamlet på to anonyme (men virkelige) personer, skal de designe et produkt og en reklame, der er målrettet en af disse personer (se nedenstående billeder).

Eleverne skal beskrive deres produkt i en bookcreator, samt lave en kort reklamevideo på powtoon (skoletube).



Lektion 9 og 10

### Værdi- og konsekvensanalysefasen

Fælles snak i klassen om:

- Efterfølgende tages en fælles evalueringssamtale i klassen, hvor der reflekteres over, hvor vigtigt det var for eleverne, at udnytte den viden de fik fra datapunkterne, så de kunne skabe et målrettet produkt. Var der evt. andre datapunkter, der kunne være interessante for virksomheden?
- Værdi og konsekvens for den enkelte (for dig som elev, ændrer det din adfærd?)
- Hvad gør det ved vores fællesskaber?

### Argumentationsfasen:

Eleverne skal på en saglig måde argumentere for og imod data-indsamling i en paneldebat.

Læreren fordeler rollerne: ordstyrer, referent, debattører på begge sider (for og imod) samt publikum blandt eleverne. Publikum må stille spørgsmål undervejs, og det er ordstyrerens ansvar at koordinere. Læreren udarbejder nogle refleksionsspørgsmål til at starte debatten.

#### *Evaluering:*

Spørgeskema efter: Se eksempler på evalueringsskema efter forløbet hér: <https://kortlink.dk/29gkp>.

Herefter kan før- og efter-skemaerne sammenlignes. Eleverne kan evt. inddrages i analysen, så de ser værdien af den indsamlede data.

#### *Klassesamtale:*

Hvad har eleverne fået ud af forløbet? Lad eleverne byde ind med egne refleksioner ift. om de tilegnet sig nogle adfærdsændringer på nettet. Et eksempel kunne være, om de tager stilling til cookies eller ej.

#### Teknologier og andre særlige materialer

- Bærbare/chromebooks
- Google Annoncetilpasning. Se hvordan på: <https://support.google.com/accounts/answer/2662856?co=GENIE.Platform%3DAndroid&hl=da>
- Skoletube: Book creator og Powtoon

## Forløb 5: Kend dit sociale medie

“Kend dit sociale medie” er en indføring ind i det kompetencemål i faget teknologiforståelse, som omhandler digital myndiggørelse, og skal ses som en introduktion til kompetencemålet.

Forløbet er opdelt i tre dele, hvor første del aktiverer elevernes forforståelse af et socialt medie, gennem en interaktiv spørgerunde. Ved hjælp af en række spørgsmål på Ahaslides, opfordres eleverne til at reflektere over hvor mange sociale medier de benytter, og hvordan de benytter disse.

Anden del af forløbet opfordres eleverne til faglig læsning af en række udvalgte artikler, om hvordan de sociale medier tjener penge, og hvor mange penge de tjener på deres brugere. Hertil er der seks nøje udformede spørgsmål, der har til formål at fremtvinge en kritisk refleksion over hvordan brugen påvirker deres egen hverdag.

Tredje og sidste del af forløbet går ud på, at eleverne bliver introduceret til de eventuelle konsekvenser der er ved deres hyppige brug af sociale medier. Der ligger et didaktisk hook i sidste del af opgaven, hvor nogle af de konsekvenser der er, bliver mere tydelige.

### Udarbejdet af

Ask og Jonas, Gentofte Kommune

### Fag og klassetrin

Forløbet er beregnet til elever på 7. - 9. klasse.

### Omfang

2 lektioner. Forløbet er lavet som et online forløb, som lærere kan lave under corona-nedlukningen.

### Mål

Eleverne skal foretage en teknologianalyse af Instagram, hvor det primære fokus ligger på en værdianalyse og en konsekvensanalyse, men hvor der sekundært bliver introduceret til, hvordan eleverne kan reflektere over brugen af et socialt medie.

- At reflektere om hvem der bruger et socialt medie.
- At blive introduceret til fænomenet “data”
- Hvilket formål et socialt medie har.
- Hvilken værdi et socialt medie har.
- Hvad de sociale medier får ud af elevernes brug.

### Lektionsplan

Introduktion (20 minutter)

Fokus: brugsanalyse

Scenen sættes, forløbet beskrives

Ahaslides bruges til at skabe forforståelse. (se bilag “kend dit sociale medie”).

Opgave (45 minutter)

Fokus: brugsanalyse, værdianalyse, konsekvensanalyse

Eleverne sendes i breakout-rooms for at løse opgaverne. Grupperne bør ikke være mere en 3-4 stykker. Denne del tager ca. 30 minutter. Det er vigtigt at eleverne får den fornødne tid.

Der skal udvælges en talsperson pr. gruppe, som er den der fører ordet med læreren til opsamlingen.

Læreren tilgår ved opgavens start de forskellige grupper for at tjekke op på, om eleverne har forstået opgaven og om de er kommet i gang.

Opsamling og dialog om opgaven. Denne del tager ca. 15. minutter.

Påvirkninger / Konsekvenser (20 minutter)

Fokus: konsekvensanalyse

Ahaslides bruges til at hjælpe eleverne med at forstå hvilke konsekvenser det har for dem at bruge sociale medier.

Arunding (5 minutter)

Forløbet rundes af og der samles op.

### Teknologier og andre særlige materialer

En primær skærm (computer eller tablet) og evt. en mobiltelefon som anden skærm til at tilgå den interaktive del af undervisningen. Desuden skal der være adgang til Microsoft Teams, eller et lignende program.

Instagram bruges som fælles referenceramme samt det interaktive præsentationsprogram Ahaslides.com som findes på skoletube. Hertil forelægges der en række artikler, som er udvalgt til formålet.

Der er vedlagt et bilag ved navn "kend dit sociale medie" denne er tænkt som inspiration til, hvordan man ville kunne opbygge en interaktiv præsentation til eleverne, som vil danne ramme om undervisningen. Se også artiklerne nedenfor.

### Tekster

- 01 How Instagram Makes Money oversat til dansk (investopedia.com)
  - Se bilag: Sådan tjener instagram penge
- 02 Sådan tjener facebook penge på dig (dr.dk)
  - <https://www.dr.dk/nyheder/viden/tech/saadan-tjener-facebook-penge-paa-dig>
- 03 Sådan tjener Facebook milliarder på dig (tv2.dk)
  - <https://nyheder.tv2.dk/business/2017-10-18-saadan-tjener-facebook-milliarder-paa-dig>
- 04 Nyt rekordregnskab Så meget tjener Facebook på dig (finans.dk)
  - <https://finans.dk/tech/ECE11910434/nyt-rekordregnskab-saa-meget-tjener-facebook-paa-dig>

## Bilag: Sådan tjener Instagram penge

By Ellen Simon – opdateret d. 29. maj 2020. Oversat af Jonas Bæk Kristensen

Da Facebook i april måned 2012 opkøbte foto-delings appen Instagram for ca. 1 mia. Dollars (ca. 6,1 mia. kroner) i kontakter og aktier, var der en del Wall Streets aktiehandlere som blev forvirret. På det tidspunkt var Instagram ikke engang to år, og havde 13 ansatte – og ingen indtægter.

Ifølge Omnicore, som arbejder med marketingsanalyser, havde Instagram i 2019 indtægter for 20 mia. dollars (ca. 120 mia. kroner). Omkring 69% af de amerikanske reklamebureauer har planlagt at bruge det meste af deres budget for 2020 til influenter igennem Instagram.

I følge Bloomberg Intelligence Report, som er en markedsanalyserapport, havde Instagram i 2018 en værdi på godt 100 mia. dollars (ca. 612 mia. kroner) og har mere en 500 millioner aktive, daglige brugere.

Med andre ord, Facebook fik en pengemaskine meget billigt.

### Instagrams styrker

Ifølge data fra Omnicore fra starten af 2020, har Instagram af flere områder, hvor de er deres vægt værd i guld overfor dem der ønsker at reklamere på platformen.

- De tiltrækker et ungt publikum. Omkring 72% af de amerikanske teenagere bruger Instagram, og af dem siger 73%, at det er den bedste måde at nå dem med reklamer.
- Man kan klikke på deres reklamer uden at forlade appen. Omkring 130 millioner brugere har klikket på en reklame for at få flere informationer om et produkt.
- Deres brugere vil rent faktisk gerne se reklamer. Omkring 70% af dem der godt kan lide at shoppe, fortæller at de benytter Instagram for at opdage nye produkter.
- De har mange globale brugere. Omkring 89% af Instagrams brugere bor uden for USA.

### Instagram og Facebook

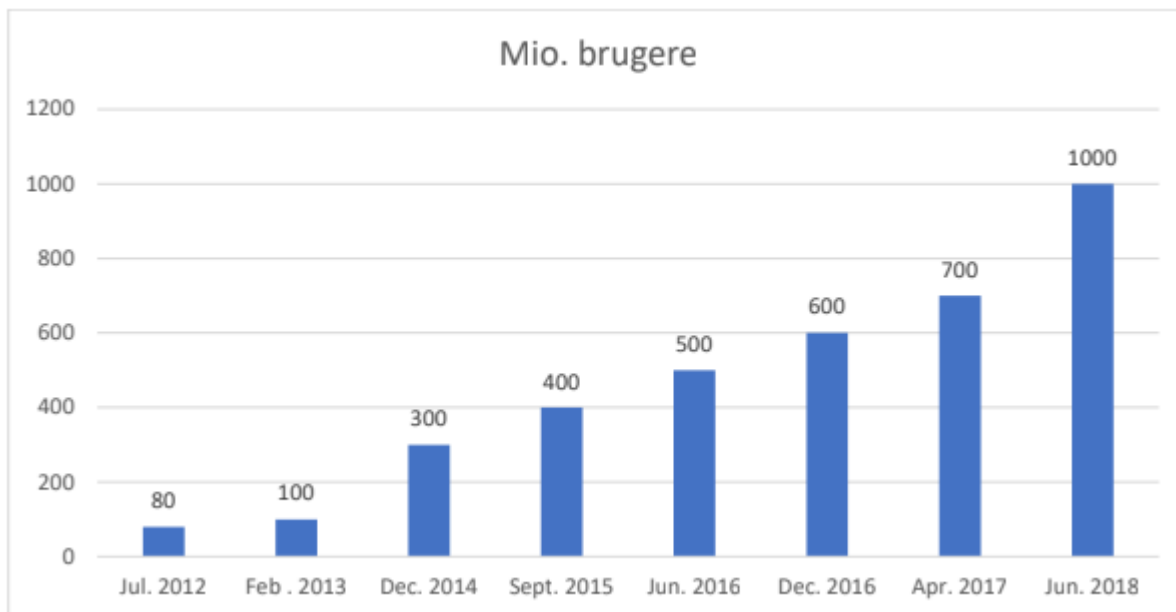
I 2019 kom mere end 98% af Facebooks indtægter fra reklamer. På et år havde de næsten 70 mia. dollars (ca. 145 mia. kroner) i reklameindtægter, og en stor del af dem kom direkte fra Instagram. Selvom Facebook ikke oplyser separate indtægtskilder, så mener markedsanalytikere, at indtægterne fra Instagram er større end fra selve Facebook.

Ifølge Merkle's Digitale Marketings Rapport steg Instagrams reklameindtægter med 177% procenter året 2017/2018, hvorimod Facebooks indtægter kun steg med 40% i samme periode.

### Reklamevisninger på Instagram

I samme periode steg reklamevisningerne på Instagram med 209% for året, hvor Facebook så et fald i visningerne på 17%. For internettets marketingsvirksomheder, er reklamevisninger yderst vigtige. For ved hver visning er der en sandsynlighed for at der er nogen der klikker på linket.





*Kilde: Investopedia*

### **Sandheden om væksten på mobiltelefonen**

Instagrams succes sker stort set kun pga. af de dedikerede og stigende antal mobile brugere, som oversteg 1 mia. i juni 2018. Dette skete på et tidspunkt, hvor Facebooks mobile brugere var væsentligt lavere.

Siden da er de mobile brugere blevet en stadig vigtigere del af Facebooks reklamestrategi, som udgjorde 88% af Facebooks samlede indtægter i 2017 – en stigning fra 83% i 2016.

### **Et visuelt medie**

Da Facebook opkøbte Instagram, var appen udelukkende en foto-delings app. Inden for et år kom videomuligheder.

Reklamer på Instagram er til stadighed blevet mere sofistikeret. En funktion gør det muligt for reklamefirmaer at vise diasshow og lave links til siden udenfor Instagram. Denne funktion gør det muligt at vise flere sider på mobiltelefonen, hvilket har distanceret Facebook fra sine vigtigste konkurrenter, hvilket igen har givet Facebook en stor del af reklamemarkedet.

Som flere af de store sociale medier, startede Instagram med at være en sjov ide, som udviklede sig til en pengemaskine. Det store skift fra computeren til mobiltelefoner har etableret Instagram som en dominerende factor det 21. århundrede.

*Kilde: <https://www.investopedia.com/articles/personal-finance/030915/how-instagram-makes-money.asp>*

## Bilag: Kend dit sociale medie

### 1: Kend dit sociale medie

For at deltage skal du gå til: [ahaslides.com/E1552](https://ahaslides.com/E1552)

#### Kend dit sociale medie

Vi kigger nærmere på de apps vi benytter i vores hverdag online og den værdi de skaber både for jer og for sig selv. Vi skal undersøge hvilket omkostninger og konsekvenser der er når vi benytter de sociale medier i det omfang vi gør.



### 2: Agenda

For at deltage skal du gå til: [ahaslides.com/E1552](https://ahaslides.com/E1552)

#### Agenda

- Intro (20 min.)
- Opgave (30 min.)
- Opfølgning (15 min.)
- Påvirkninger (20 min)
- Afrunding og feedback (5 min)



### 3: Scan QR kode

For at deltage skal du gå til: [ahaslides.com/E1552](https://ahaslides.com/E1552)

Skann denne QR-kode for at slutte → sig til



### 4: Hvilke sociale medier bruger du?

For at deltage skal du gå til: [ahaslides.com/E1552](https://ahaslides.com/E1552)

#### Hvilke sociale medier bruger du?

Facebook	Instagram	Discord	Tik Tok	iMessage
0	0	0	0	0



### 5: Hvilke sociale medier har vi glemt?

For at deltage skal du gå til: [ahaslides.com/E1552](https://ahaslides.com/E1552)

#### Hvilke sociale medier har vi glemt?



### 6: Hvad bruger du sociale medier til?

For at deltage skal du gå til: [ahaslides.com/E1552](https://ahaslides.com/E1552)

#### Hvad bruger du de sociale medier til?



### 7: Opgave

For at deltage skal du gå til: [ahaslides.com/E1552](https://ahaslides.com/E1552)

#### Opgave

I får nu 30 minutter til at løse opgaven der ligger i jeres gruppechat på Teams.



### 8: Opsamling

For at deltage skal du gå til: [ahaslides.com/E1552](https://ahaslides.com/E1552)

#### Opsamling

- Hvem er sociale medier vigtige for?
- Hvilken rolle spiller sociale medier i jeres liv?
- Hvad er prisen for at bruge sociale medier?
- Hvem tjener penge på appen?
- Hvordan tjener der penge på appen?
- Hvilke omkostninger kan der være ved at bruge appen?



## 9: Hvad er data

For at deltage skal du gå til: [ahastides.com/E1552](https://ahastides.com/E1552)

### Hvad er data?

0

## 10: Hvor har du sidst "betalt" med dine data?

For at deltage skal du gå til: [ahastides.com/E1552](https://ahastides.com/E1552)

### Hvor har du sidst "betalt" med din data?

0

## 11: Påvirkninger

For at deltage skal du gå til: [ahastides.com/E1552](https://ahastides.com/E1552)

### Påvirkninger

0

## 12: Skærm med sociale medier

For at deltage skal du gå til: [ahastides.com/E1552](https://ahastides.com/E1552)

### Skærm med sociale medier

0 0 0 0 0 0

TV Computer Mobiltelefon Smartur Andet Jeg bruger ikke sociale medier

0

## 13: Lektier

For at deltage skal du gå til: [ahastides.com/E1552](https://ahastides.com/E1552)

### Lektier

Altid

Altid

- Computer
- Mobiltelefon
- Tablet
- TV
- Smartur

0

## 14: Koncentration

For at deltage skal du gå til: [ahastides.com/E1552](https://ahastides.com/E1552)

### Koncentration

0 0 0

Ja Nej Ved ikke

0

## 15: Koncentration

For at deltage skal du gå til: [ahastides.com/E1552](https://ahastides.com/E1552)

### Koncentration

0 0 0

Ja Nej Ved ikke

0

## 16: Feedback til mig

For at deltage skal du gå til: [ahastides.com/E1552](https://ahastides.com/E1552)

### Feedback til mig

0

## Forløb 6: SoMe

Undervisningsforløbet er et temaforløb som varer ca. 3 dage. Der arbejdes i projektarbejdsformen efter Designcirklen.

Forløbet handler om at få eleverne til at undersøge egne vaner og kritisk tage stilling til sociale mediers påvirkning af deres hverdag. Efterfølgende designer eleverne deres egen version af et socialt medie som tager højde for den kritik eleverne har haft ifht de medier de kender. Dette gøres med blokkodning.

### Udarbejdet af

Kim og Jannie fra Langsøskolen i Silkeborg

### Fag og klassetrin

Matematik, Dansk og samfundsfag i udskolingen.

### Omfang

Ca. 3 dage

### Baggrund

#### Designcirklen i folkeskolen

Designcirklen er en procesarbejdsform som henvender sig til alle der ønsker at arbejde med projekter af forskellige størrelser.

Procesmodellen har 6 faser, som kan tilgås efter behov.

**Designopgaven** er ofte stillet af læreren, for at træne arbejdsformen. Tillige ønskes ofte at øve forskellige færdigheder, som eleverne skal kunne senere. I udskolingens projektopgave har eleverne fx "frit slag" inden for en bred rammesætning. Derfor er det vigtigt at eleverne er øvet i at strukturere denne procesarbejdsform

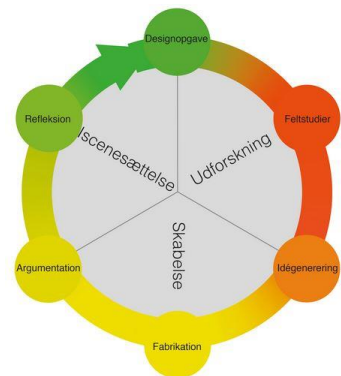
I **feltstudiet** undersøges fx ved almindelig desktopresearch, men det er vigtigt at lade eleverne skabe deres eget datasæt. Dette kunne fx være i form af forsøg, spørgeskemaer eller interviews.

Nå eleverne slippes løs i **idefasen** er det vigtigt at være opmærksom på den to-delning der er her. Eleverne skal både finde så mange ideer som muligt, men efterfølgende skal de desuden sortere i idematerialet og sammenholde dette med den data der er indsamlet tidligere. Det altså nødvendigt at eleverne tager aktivt stilling til om ideerne kan anvendes sammenholdt med de informationer de har genereret.

I **fabrikationsdelen** kan der både være fokus på konstruktion af en prototype/model og tilpasning/forandring for at opnå så optimalt et produkt som muligt. Ofte i folkeskolen har vi ikke tid afsat til den fordybelse denne proces kræver. Eleverne når oftest kun at lave et produktforsøg. Eleverne har brug for at kunne springe mellem faserne: feltstudie, idefase og fabrikation samtidig med de argumenterer for deres valg, både overfor hinanden og for læreren.

**Argumentationsfasen** skal få eleverne til at forklare hvorfor de har taget de valg de har gjort, fx ifht undersøgelsesform, materialer eller de medier de har valgt at arbejde i/med.

Eleverne skal nødvendigvis **reflektere** over hvad der kunne forbedres i de forskellige former. Det er også her givtigt at få eleverne til at reflektere over selve samarbejdet. Vi begår alle fejl og de fejl er det vigtigt vi snakker om og får brugt konstruktivt. Det betyder at der her er mulighed for både tanker om produktoptimering og om selvudvikling.



Kilde: Aarhus Universitet og fablabatshoole.dk

## Teknologi og designundervisning

Hvorfor er det vigtigt at undervise teknologi og design?

Det har eleverne på videoen her et godt bud på: <https://vimeo.com/498486150>

### SoMe som projekt i udskoling

Dette forløb har fokus på at invitere eleverne til at udforske den undersøgende fase, således at de får viden om flere forskellige aspekter inden de påbegynder designcirkelns andre faser. Designcirkelen er anvendt som stilladsering af eleverne i processen, se beskrivelse ovenfor.

Forløbet er opstået fordi elevernes opmærksomhedsniveauet primært har været rettet mod SoMe fremfor undervisning. Derudover har folkeskolen et stort dannelsesmæssigt ansvar for at fremtidens voksne bliver kritiske brugere af både teknologi og diverse medier der tilbydes på deres vej. De skal således kunne analysere et socialt medie eller et computerspil på lige fod med en dansk novelle, eller kunne gennemskue hvordan en hverdagsteknologi er sammensat i grove træk på lige fod med at de kan skille et matematikstykke ad og selv skabe et nyt.

## Undervisningsforløb

### Designudfordring

For at skabe en forforståelse se en af filmene:

- The Social Dilemma (lektie på netflix)
- Danmark – En nation af facebookjunkies (<http://via.mitcfu.dk/TV0000029070>)

En klassesnak om den valgt film som lægger på til følgende problemstilling:

*Hvordan kan vi skabe et socialt medie der er bedre end dem vi kender?*

Herefter en introduktion til hvad designcirklen er for en model og hvordan den kan bruges som et redskab til struktur. Dette repeteres i hver fase, således at alle elever har en fælles forståelse af hvad hvilket område det er vi øver.

Inddel klassen i grupper af ca fire elever.

HUSK: alle fejl er velkomne, uanset om det handler om produktion eller samarbejde. At arbejde ud fra Designcirklen er en oplagt måde at kombinere personlig udvikling og faglig læring for ALLE.

### Undersøgelsesfasen

#### Hovedpunkter:

- Hvad er et socialt medie (klassediskussion/gruppediskussion om hvornår et medie er et socialt medie).
- Fællessnak om hvilke medier der bruges, med hvem og til hvad (plenum)
- Hvor mange forskellige konti har I på de forskellige platforme (plenum/individuel)
- Gruppediskussion: hvad får du ud af at bruge de platforme du bruger (gruppe/plenum)
  - Hvilke positive ting opnår du?
  - Hvilke negative ting opnår du?

#### Opgaver:

**Undersøg hvilke** medier eleverne bruger

**Undersøg hvor mange** konti de har til hvert medie

## Eksempel på resultater fra klasseundersøgelse

Medie	Antal konti i klassen samlet	Antal elever der har mere end 1 konto
Snapchat	35	5
Facebook	22	3
Twitter	10	12
Discourt	12	2
Messenger	21	2
Yubo	2	-
Reddit	8	2
Tiktok	28	7
Instagram	41	10
Skype	3	1
Pinterest	26	4
Whatsapp	11	-
Gaming (alle accounts der anvendes dagligt)	128	Næsten alle

Kilde: Jannie Horsholm Mortensen

**Undersøg** eget og kammeraternes **tidsforbrug** af sociale medier – Eleverne kigger både på deres telefon for at se tidsforbruget totalt set på sociale medier. Her kan anvendes google analyse + sheets til at generere statistikker så de indsamlede data kan sammenlignes.

**Finde undersøgelser** om andre unges tidsforbrug af sociale medier – fx find statistikker (desktop research)

**Estimer brug på sociale medier:** vennekontakt vs gamification vs mediets forslag til dig (de 3 mænd i filmen "the social dilemma") vs reklamer. Dette gøres ved at eleverne i 3 dage noterer eget forbrug på 1 selvvalgt socialt medie. Forbruget opdelses i de 3 kategorier: venner, gaming og feedet. Eleven noterer hvor meget tid der bruges på hvad (time mapping)

**Undersøg** det personlige **udbytte** ved SoMe (først en gruppediskussion om hvad eleverne føler de får ud af at bruge deres tid på sociale medier. Herefter diskussion i plenum).

**Undersøg** SoMes **indsamling af data** og hvor denne data anvendes. (desktop research over hvordan forskellige medier indsamler data.

- Hvilke data indsamles?
- Hvordan indsamles disse data?
- Hvad koster det at have en profil på et socialt medie?
- Kig også på hvad der gives tilladelse til når en profil oprettes?
- Hvad kan disse data bruges til for firmaet?

**Undersøg mulige konsekvenser** af SoMe (brug fx tv, nettet, spørgeskemaer, interviews mv.)

- Hvilke konsekvenser kan eleverne se der er ved at bruge sociale medier?
- Hvilke konsekvenser synes forældre/kammerater/lærere/andre der er ved brugen af sociale medier?

# Eksempel på undersøgelse af individuel tid på et medie...summeret på grupper i en klasse

9									
10	SAMLET PÅ KLASSEN	gruppe 1	grp 2	grp 3	grp 4	grp 5	grp 6		
11	tid på andre		113	144	1984	143	140	840	
12	tid på feedet		103	77,1	79	103	130	461	
13	tid på reklamer		19	18,82	36	134	12	4	
14	tid på gamification		70	25	10	1116	42	50	
15									
16	tid i alt		305	264,92	2109	1496	324	1355	5853,92
17									
18	tid for 3 dage		97,56533333						
19	tid pr dag		32,52177778						
20	pr person pr dag		1,62608889						
21									

Kilde: Jannie Horsholm Mortensen

## Opsamling:

Hvad er de vigtigste pointer fra det undersøgende arbejde?

## Idegenerering

Det kan være ret svært for nogle elevtyper at komme på ideer. Derfor er det godt at opsætte en struktur for arbejdet, således at også denne proces er "et trygt arbejdssted".

I dette forløb anvendes:

- 8-square (individuel, på tid) med fokus på vigtige funktioner
- Alle elever får et stykke A4papir som foldes så der opstår 8 rektangler (se billed)
- Herefter gives 30 sek (lærerstyret, 8 runder i alt) til at tegne vigtige features ved en social app. Er der en enkelt runde man ikke får tegnet, hopper man med næste gang.



Kilde: Jannie Horsholm Mortensen

## Skatteboks (gruppe):

Giv post-it til alle → eleverne skriver hvilke funktioner ville være gode → gruppevist cirkulerer alle rundt og se hinandens forslag ved gruppebordene → stjæl ideer på 1 min og skriv på egne post-it og tag med til eget bord → tage med hjem til eget brug

## Features (gruppe):

- Sortere ideer i emnegrupper/overskrifter
- Find på et navn til dit medie

## Fabrikation

- Lav en planche med struktur I som gruppe gerne vil have på jeres medie (gruppe). Hvordan kan I systematisere de funktioner I synes er vigtige?
- Tegn strukturen på en planche og klip evt tegninger ud fra "8-square" og sæt på/farv.

- Hæng planchen op i klassen

Nu skal hele klassen individuelt igennem et tutorial forløb på *code.org* → *aplab*

Her lærer eleverne hvordan de kan opbygge en demomodel af en app, så de kan lave et lækkert produkt der kan præsenteres for klassen senere.

Eleverne er normalt gode til at guide hinanden og hjælpe med tips og tricks. Det er vigtigt at lade dem hjælpe hinanden da dette har transferværdi over i anden undervisning.

Når tutorial-forløbet er afsluttet, påbegynder eleverne arbejdet. I grupperne kan med fordel tildeles områder som de enkelte koder, for at der ikke gå for mange timer med denne del.

Elever som ikke fanges af kodningen, kan måske deltage ved at *tegne ikoner* som kan tages billede af og indsættes. Eller lave promotion materiale for appen på fx *Canvas.com*

### Argumentation

Under en præsentation af appen (på klassen eller som screencast-optagelse fx på screencastify), forklarer eleverne hvordan appen virker.

- Forklar opbygning af appen
- Forklar hvorfor der er valgt de funktioner der er
- Hvordan passer det sammen med jeres research
- Argumenter for valg af billeder/ikoner
- Argumenter for farvevalget
- Har produktet ændret sig under vejs/hvorfor

Dette punkt skal ses som en måde at inddrage analyse og diskussion jv.f. blooms taksonomi, således at eleverne trænes målerettet i denne del.

### Refleksion

I denne fase vurdere og perspektivere eget produkt.

- Har andre medier noget I gerne ville have med?
- Har I fået nye ideer I gerne ville arbejde ind hvis I kunne?
- Opfylder produktet de krav I havde?
- Er der den ønskede intentionalitet?
  
- Hvordan har samarbejdet fungeret?
- Hvordan løste I udfordringer?
- Har I ideer til hvordan I kan arbejde med de udfordringer næste gang?
  
- Hvad var det sværeste?
- Hvad lærte I mest af?

### Elever reaktioner på forløbet

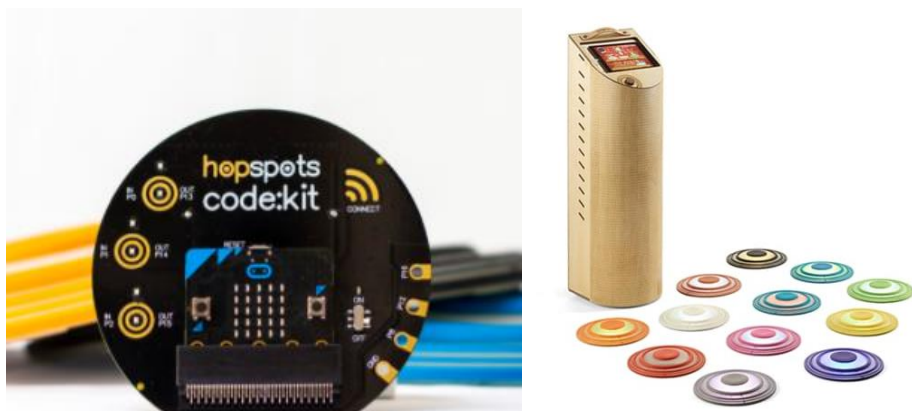
Eleverne er meget engagerede i forløbet, og de siger at det er "nice" at få tid til at fordybe sig i emner der er lette at sætte sig ind i.

De oplever at problematikkerne er nærværende og tager udgangspunkt i deres hverdag.



## Forløb 7: Spil, programmering og bevægelse

Et forløb med Hopspots. Kort fortalt kan man ved hjælp af en microbit programmere hopspots til at lyse i forskellige farver. Når hopspot'en berøres, kan den sende signal retur til microbit'en, som så kan programmeres til at foretage nogle hændelser.



### Udarbejdet af

Jan og Brit

### Fag og klassetrin

Vi har anvendt forløbet i Håndværk og design på 6. årgang. Men man vil sagtens kunne tilpasse forløbet til andre fag - eller som et tværfagligt forløb.

### Omfang

15 - 20 lektioner.

### Mål

Udvikling af et spil til 3. årgang, som kan bruges i matematikundervisningen - og som indeholder bevægelse.

Forløbet tager udgangspunkt i Designcirklen.

Forløbet taler direkte ind i H&D's formåls paragraf:

Stk. 2. Eleverne skal i arbejdet med håndværk og design lære at forstå samspillet mellem idé, tanke og handling frem til et færdigt produkt. Gennem praktiske håndværks- og designprocesser skal eleverne lære at arbejde undersøgende, problemløsende og evaluerende, så en kreativ, innovativ og entreprenant tilgang fremmes.

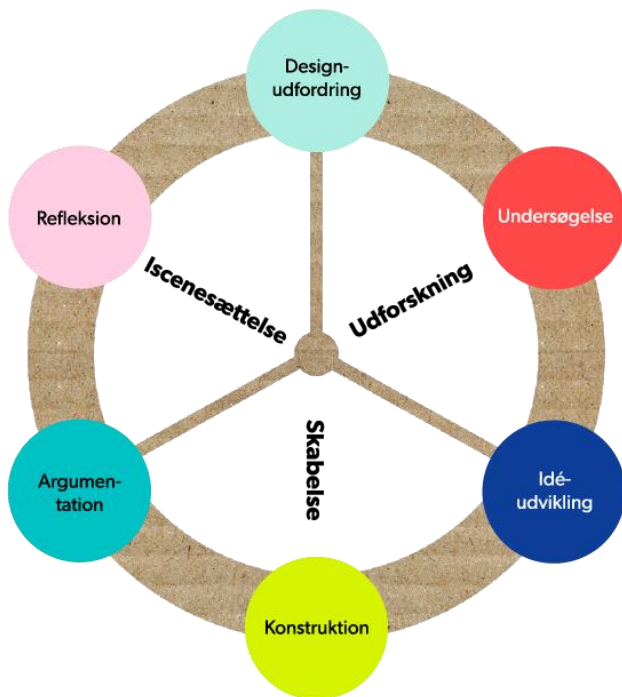
### Rammesætning

#### Designudfordring:

Matematiklæreren på 3. årgang mangler noget bevægelse i sin undervisning. Hun ved, at skolen har Hopspots, som hun også godt kunne tænke sig at inddrage. Hun har derfor bedt jer elever i 6.a om at udvikle et spil, som eleverne kan spille.

Det er et krav, at spillet skal indeholde Hopspots, men det behøver ikke være det primære i spillet. Der må meget gerne være noget fagligt i spillet. I skal selv bruge microbits og code:bits til at kode hopspots til spillet.

Arbejdet med spillet vil være med udgangspunkt i Designcirklen



Undersøgelse:

Undersøgelse af målgruppe

- Hvad synes elever i 3. klasse er sjovt
- Hvad lærer man af matematik i 3. klasse?
- Programmering og afprøvning af spil, som er udviklet af Hopspots

Idéudvikling:

- Idegenerering
- Find den bedste idé

Konstruktion:

- Prototype af idé
- Afprøve og tilpasse

Argumentation:

- Hvorfor blev denne idé valgt?
- Hvad gør denne idé til den bedste?

Refleksion:

- Hvordan kan samarbejdet blive endnu bedre igennem processen?
- Har vi lavet vores undersøgelse godt nok?
- Kan vi tilføje spillet noget, for at gøre det endnu bedre?

Lektionsplan

Desingudfordringen (1-2 lektioner)

- Præsentation af designudfordring
- Forbered undersøgelse - klassesamtale om den gode undersøgelse - hvordan spørger man?:
- Interview, observation, spørgeskemaundersøgelse

Undersøgelse (1-2 lektioner)

- Gennemfør undersøgelse
- Efterbehandling/opsamling - passede vores spørgsmål til det, vi ville undersøge?

### Arbejde med Hopspots (2 lektioner)

- Kort introduktion til Hopspots, codekits og Microbits
- Gennemføre et spil, som allerede er lagt på en microbit (koden er gennemgået på tavlen)
- Eksperimentere i grupper med selv at programmere Hopspots, codekits og microbit

### Ideudvikling (2 lektioner)

- Idegenerering - proces:
- Brainstorm - alt er velkomment
- Kategorisering - hvad kom på bordet
- Udvælgelse - bygge videre
- Husk at dokumenter - og gemme det, som vælges fra - måske kan det bruges senere

### Udvikle spil (8-10 lektioner - kan tilpasses efter behov)

- Lave spillevejledning
- Fremstille "rekvisitter" - spilleplade, brikker, kort, spørgsmål - alt efter elevernes ide
- Programmere microbit til Code:kit og Hopspots
- Afprøve og tilpasse - måske får man behov for at gå tilbage til undersøgelse og/eller ideudvikling?
- Løbende i denne proces vil være at få og give vejledning til andre grupper - fremlægge gruppens spil, fortælle om fra- og tilvalg.
- Refleksion over feedback fra andre grupper - muligvis behov for at gå tilbage i faserne

### Afprøvning (1-2 lektioner)

- Besøg i 3. klasse, hvor spillene spilles.
- Opsamling - hvordan har processen været, er der noget, som skal ændres, kunne man have gjort noget anderledes?

### Teknologier og andre særlige materialer

Hopspots og dertilhørende Code:kits. Kan lånes på CFU

- Hopspots: <https://www.hopspots.dk/da/codekit/>
- Lån på mit CFU: <https://hval.dk/mitcfu/materialeinfo.aspx?SearchID=4fefdc55-6849-43ff-ad55-574008814994>

## Forløb 8: Stemning gennem VR

I dette forløb har vi ønsket at omsætte dele af en danskfaglig analyse, af romanen "Skammerens datter", til en visuel og evaluerende form i Virtuel Reality. Eleverne har læst romanen og arbejdet med udvalgte analysepunkter (med særlig vægt på sprog, personkarakteristik og miljøbeskrivelse) hvorefter de er blevet introduceret til VR teknologien og skoletube appen "Co-Spaces" (<https://cospaces.io/edu/>).

Eleverne har igennem deres proces udvalgt dele af romanen og deres analyse, som de har skullet visualisere igennem Co-Spaces. Det kunne fx være miljøbeskrivelsen af et hus, som så blev bygget som et virkeligt hus inde i Co-Space, sproget som det lyder i teksten, blev indtalt så karaktererne talte på samme måde og at personkarakteristikken var baggrund for de personer der blev lavet derinde. Undervejs havde eleverne mulighed for at tage Oculus Quest II briller (andre kan også bruges) på, tilgå skoletube herinde i brillerne og "opleve" deres verden udfolde sig i VR.

Målet har været både at arbejde med teknologien VR, danskfaglig analyse, men også at skabe en interaktion med stoffet på en ny måde. Eleverne valgte således i stor stil, scener fra romanen med høj spænding (ud fra analyse af spændingskurve), der skulle ske noget i deres VR-verden mente de.

Den oprindelige intention omkring, at kunne bruge et 360 graders kamera, bygge modeller og optage disse til indlevelse i VR, viste sig at være omstændig og unødvendig, så vi tilrettede forløbet undervejs, således det centrerede sig om analyse/cospace/VR-briller.

Som lærer skal man være særligt opmærksom på at indføre eleverne i den nye teknologi på en god måde. Herunder særligt VR-brillernes muligheder og Appens brug. Det er også vigtigt at afsætte god tid til evalueringen, da det er meget givende at lade alle eleverne prøve hinandens verdener, spil og udfordringer.

### Udarbejdet af

Nick & Andreas, Furesø Kommune

### Fag og klassetrin

6.klasse. Dansk og teknologiforståelse.

### Omfang

4 moduler af 1½ time.

### Mål

Stemningen i en roman gøres levende via VR.

- Fokus på:
  - Teknik
  - Refleksion
  - Danskfaglig analyse
- Danskfaglig analyse - en stemning
- Betjening af VR-briller
- Forståelse for forskelle, fordele og ulemper, ved 360 video og billede vs alm video og billede
- Kan optage og dele 360 materiale
- Kan fortælle om forskelle på 360 og 2D

### Lektionsplan

1 modul:

Introduktion til VR og 360 kamera (VR kender de).

Afsøge stemninger i romanen

Vælg et nedslag og skitsere hvad det kan og hvorfor det vælges

2 modul:

Afprøve Google Earth kamera-boble funktion

Afprøve Insta 360 One X kamera

Afprøve overførsel til computer

### Teknologier og andre særlige materialer

- VR briller - Oculus quest / Oculus Go / mobil-holder-briller
- CoSpaces
- 360 video
- computer, redigering, effekter
- Insta 360 one x kamera
- Mobiltelefoner
- Roman - Skammerens datter

