

# TEKNOLOGIFORSTÅELSE

5. KLASSE, DANSK

## Overvågning i skolen år 2030

- Utopier og dystopier



KØBENHAVNS  
PROFESSIONS  
HØJSKOLE



LÆRE  
MIDDEL  
ØDK



VIA University  
College

u|cn

RAMBOLL

# INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>1. Forløbsbeskrivelse .....</b>	<b>3</b>
1.1 Beskrivelse .....	6
1.2 Rammer og praktiske forhold .....	6
<b>2. Mål og faglige begreber.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Forløbsnær del.....</b>	<b>8</b>
3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer .....	8
3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase.....	12
3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer .....	17
<b>4. Perspektivering.....</b>	<b>18</b>
4.1 Evaluering .....	18
4.2 Progression .....	18
4.3 Differentieringsmuligheder.....	18
4.4 Særlige opmærksomhedspunkter .....	19

# 1. Forløbsbeskrivelse

## 1.1 Indledning

Forestil dig at være lærer i en skole, hvor alt, hvad eleverne gør og siger, altid måles og vejes. Hvor deres opførsel altid overvåges – uden mulighed for pauser at være privat i – og vurderes på en skala som god eller dårlig, rigtig eller forkert, ønskværdig eller uønsket.

Eller forestil dig at være lærer i en skole, hvor lærerens dømmekraft, holdninger og sympatier sker på grundlag af indsamlede data, algoritmedrevne systemer og kunstig intelligens, som objektivt, neutralt og med præcision vil være målrettet dine elever, så ressourcer, undervisning og opgaver tilpasses præcis der, hvor de hver især har mest brug for at dygtiggøre sig og er mest motiverede.

Disse scenarier kan vi, som voksne og professionelle i skolen, forstå som henholdsvis dystopiske eller utopiske forestillinger om fremtidens skole. De tager udgangspunkt i udviklingstendenser, som de ses allerede i dag – og snarere end at forudsige fremtiden, forstørrer de det forhold, at teknologien aldrig er neutral. Netop det, har været omdrejningspunktet for science fiction-genren i århundreder.

I forhold til arbejdet med digital myndiggørelse og digital sikkerhed i danskfaget har science fiction-genren nogle superkræfter, fordi arbejdet med fremtidsscenarierne i fiktionen bliver spekulativt og undersøgende i sin natur. Gennem indlevelse i fiktive scenarier kan vi gøre os overvejelser over teknologiers rolle og betydning (digital myndiggørelse) og regler og begrænsninger (digital sikkerhed).

I dette forløb skal tankerne om fremtidens skole ned i elevhøjde. Med udgangspunkt i elevernes oplevelser og konkrete erfaringer fra både fakta- og fiktionstekster (i form af filmklip og lydfortælling) samt konkrete opdagelser og undersøgelser af overvågningsteknologier på skolen - efterfulgt af fælles overvejelser omkring overvågningsteknologiernes muligheder og risici - skal eleverne skabe deres eget lille fremtidsscenarie. Konteksten for fortællingen er "Skolen i år 2030". En kontekst, der åbner mulighed for, at eleverne kan forbinde deres hverdagserfaringer med de nye faglige indsigter i arbejdet med problemfeltet: Hvordan kan overvågning udnyttes i fremtidens skole? Hvad er det for en fremtidig skole, vi gerne vil have i forhold til overvågning og indsamling af data?

Det er tanken i forløbet, at arbejdet med sådanne fremtidsscenarier kan give eleverne anledning til at:

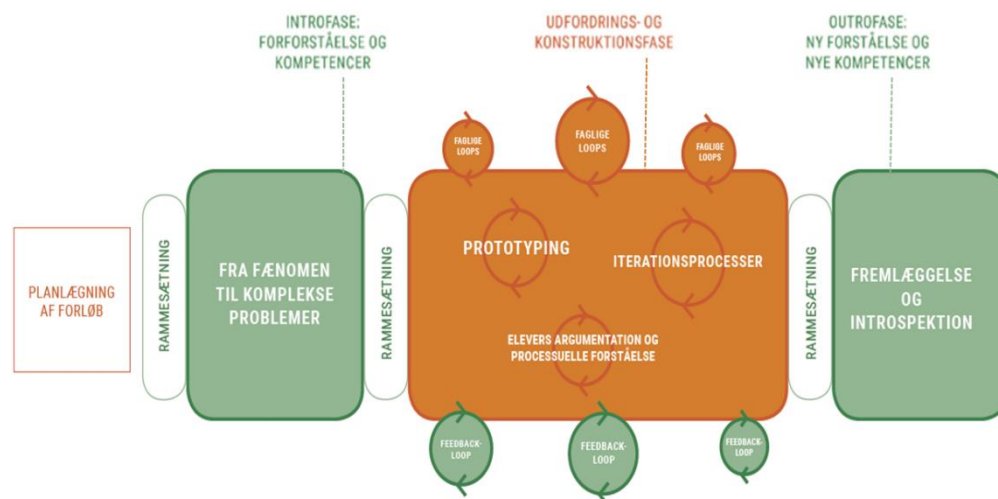
- Diskutere, hvordan de forholder sig til overvågning, sikkerhed og kontrol i en fremtid med teknologi
- Undersøge, hvordan vi bruger og forestiller os teknologi brugt i overensstemmelse med vores forståelse af dens muligheder
- Arbejde kreativt-produktivt med at skabe fremtidsfortællinger, der er afprøvende, improviserende og fokuserer på, hvad eleverne drømmer om og vil skabe argument for
- Diskutere fremtidsfortællingerne og deres opfattelse af forholdet mellem teknologi og samfund

Ideen er at forsøge at sætte rammen for en divergent designproces mellem digital myndiggørelse, digital sikkerhed og teknologisk forestillingskraft.

### Kort skitsering af forløbets faser:

Forløbet er bygget op over det didaktiske format for prototyperne med en introducerende del, en mere undersøgende/eksperimenterende del og en outro-del med opsamlinger og evalueringer, se figur 1.

Figur 1: Forløbsmodel for prototyperne



Nedenfor følger en kort skitsering af forløbets indhold i de enkelte faser. De konkrete aktiviteter og elevressourcer til hver fase, finder du i afsnit 3 "Den forløbsnære del".

#### INTROFASEN:

Som kick-off til forløbet præsenteres eleverne igennem et brev fra "borgmesteren" til scenariet for forløbet: Der skal bygges nye skoler i kommunen og de gamle skal renoveres. Man vil gerne skabe en skole fuld af ny teknologi, som skal stå færdig i år 2030. Men det er svært at forudse, hvordan denne teknologi vil påvirke skolen. Derfor har de brug for elevernes konkrete viden om skolen og deres erfaring med at være elev - samt deres tanker, håb og frygt for en fremtidens skole fuld af teknologi. Derfor beder borgmesteren eleverne om at lave interaktive fortællinger, som skal bruges af skolebestyrelsen til at forestille sig, hvordan det kan blive at være elev i en overvåget skole i år 2030.

I introfasen til forløbet engageres eleverne i problemfeltet gennem flere sanser og flere typer af danskfagets tekster:

Dels skal de møde to små filmklip og en artikel. Her inviteres de indenfor i et par kinesiske skoler, hvor overvågning i denne nutid bruges på måder, der ligger langt fra en dansk skolehverdag år 2020.

Dels skal de møde en kort fiktiv sciencefiction-lydfortælling om skolepigen Emma, der ligesom sine venner har fået indopereret en chip, der kan opdateres med ny viden, mens hun sover.

Både blikket ind i nutiden i Kina og den fiktive science fiktion-fortælling kan bidrage til at skabe billeder og forestillinger, som eleverne kan bruge som udgangspunkt for at fremstille deres egen utopiske eller dystopiske fortælling om en skolehverdag i Danmark i år 2030 i konstruktionsfasen.

Desuden lægges der i introfasen op til, at eleverne møder fagvideoer om overvågning og arbejder med værdilinjier, hvor de forholder sig til forskellige dilemmaer omkring overvågning - og diskuterer muligheder og risici.

Med udgangspunkt i de fælles oplevelser og forforståelser, skal eleverne nu på opdagelse for at undersøge skolen for hverdagsteknologier, der bliver brugt eller potentielt kan bruges i forhold til overvågning (fx protokollen, digitale læremidler, kameraer, google, kortlæsere, PC'er, telefoner). Der vil være fokus på, hvilke funktioner teknologierne har, hvordan de virker, deres potentialer og hvilke risikoeer, eleverne kan se, at de kan have i forhold til den verden, de gerne vil skabe med teknologi.

Introfasen skal således danne udgangspunkt for elevernes mulighed for at idegenerere og konstruere en fremtidsvision for, hvordan overvågningsteknologier kan indgå i og spille sammen med skolen år 2030.

#### UDFORDRINGS- OG KONSTRUKTIONSFASEN:

I konstruktionsfasen er der fokus på at stilladsere eleverne kreative- produktiv proces med at skabe interaktive fortællinger om mulige verdener og en fremmedartet fremtid i skolen år 2030 på måder, der er afprøvende, improviserende og fokuserer på, hvad eleven drømmer om og vil skabe argument for i forhold til, hvilke overvågningsteknologier og hvilke personer, der har hvilke funktioner i skolen som hhv. de gode og de onde i år 2030.

Der udarbejdes et Flow-chart for kodningen af den interaktive fortælling, der udtrykker hvis/så valgene i fortællingens forskellige valgmuligheder og forløb.

Den interaktive fortælling (som et digitalt artefakt) kan derefter produceres i enten PPT eller kodes i Twine. Eleverne afprøver deres interaktive fortællinger på hinanden og bruger tid på programmeringen af fortællingen.

Der diskuteres, argumenteres og afprøves i iterative processer.

#### OUTRO:

Fortællingerne præsenteres afslutningsvis for skolebestyrelsen eller en gruppe lærere og ledere, som en del af scenariet omkring den nye skole.

## 1.2 Beskrivelse

### 1.1.1.Produkt

Eleverne producerer i forløbet interaktive fremtidsfortællinger om mulige verdener og en fremmedartet fremtid i skolen år 2030.

## 1.3 Rammer og praktiske forhold

### 1.3.1 Samlet varighed

Forløbet er estimeret til ca. 18 lektioner svarende til ca. 3 ugers undervisning – afhængigt af brugen af aktivitetsforslag og faglige loops.

### 1.3.2 Materialer

Digitale teknologier	Programmer:
PC'er, Chromebooks eller iPads Mobiltelefoner med kamera	PowerPoint, Google slide eller Keynote Padlet Twine

### Elevhenvendte ressourcer

INTROFASEN:	KONSTRUKTIONSFASEN	OUTROFASEN
Brev fra borgmesteren Nutid i Kina Indtryk og nye begreber Faglig læsning af artikel og fokus på nye ord Notatark om fremtidens skole Værdilinje	Hvorfor-hvem-hvad-hvordan Hvad får vi at vide om aktør-rum- ... Planlæg din interaktive tekst Flowchart for modeltekst Modeller for interaktive tekster Feedbackloop 1	Afprøvning Feedbackloop 2

### Lærerhenvendte ressourcer:

- Dias: Overvågningsteknologi på skolen: Tanker, "Hvad nu hvis... ", muligheder og risici
- Sådan skabes interaktive links i præsentationsprogrammer
- Modeltekst: Interaktiv fortælling
- Videoinstruktioner til Twine

## 2. Mål og faglige begreber

Med forløbets fokus på elevernes kreative-produktive arbejde med at forberede og skabe fremtidsfortællinger, er der fokus på flere færdigheds-/vidensområder i kompetenceområdet "Fremstilling". Forestillingerne og argumenterne om overvågning i skolen år 2030, kommer fra forskellige teksters perspektiver – og dermed arbejdes med målene i kompetenceområdet Læsning. Grundstenen i forløbet er, at teknologier aldrig er neutrale og i elevernes arbejde med dette, er der fokus på digital myndiggørelse:

KOMPETENCEOMRÅDE OG KOMPETENCEMÅL	FÆRDIGHEDS-/VIDENSOMRÅDER OG FÆRDIGHEDS-/VIDENSMÅL		
<b>LÆSNING</b> <i>Eleven kan læse og forholde sig til tekster i faglige og offentlige sammenhænge.</i>	<b>Forberedelse</b> •Eleven har viden om metoder til sammenligning af teksters perspektiver  •Eleven har viden om teksters formål og om læseformål	<b>Sammenhæng</b> •Eleven kan vurdere teksters perspektiv på et emne  •Eleven har viden om metoder til sammenligning af teksters perspektiver	
<b>FREMSTILLING</b> <i>Eleven kan udtrykke sig i skrift, tale, lyd og billede i formelle situationer.</i>	<b>Forberedelse</b> •Eleven kan udarbejde forprodukter til dramatiske, dokumentariske og interaktive produktioner  •Eleven har viden om synopse, manuskript og storyboard	<b>Fremstilling</b> •Eleven kan udarbejde dramatiske, dokumentariske og interaktive produkter  •Eleven har viden om virkemidler i drama og dokumentar på film, i tv og på nettet	<b>Digital design og designprocesser</b> •Eleven kan undersøge komplekse problemfelter med relevante undersøgelser  •Eleven har viden om forskellige typer af problemfelter og teknikker til indsamling af empirisk data, der er relevant for et problemfelt
<b>KOMMUNIKATION</b>	<b>Digital myndiggørelse</b> Eleven kan identificere og analysere sammen hænge mellem digitale artefakters formål, intentionaliteter og anvendelsesmuligheder i konkrete situationer  Eleven har viden om formål og intentionaltitet udtrykt i digitale artefakter		

### Konkretiserede læringsmål

- Eleven kan udlede teksternes forskellige perspektiver på overvågningsteknologier (tekster forstået som filmklip, lydfortælling, novelle)
- Eleven kan forberede og fremstille interaktive science fiktion-fortællinger med dystopiske og utopiske perspektiver på baggrund af undersøgelse af nutidig brug af overvågning
- Eleven kan diskutere og forholde sig til forskellige perspektiver til overvågningsteknologier.

### Centrale (teknologi)faglige begreber

AI, AI-Tech, Algoritmer, Ansigtsgenkendelse, Big Brother teknologi, Data, Flowchart, GPS, Interaktiv tekst, Kunstig intelligens, Overvågning

Der kan findes en definition på teknologifaglige begreber på:

<https://emu.dk/grundskole/teknologiforstaelse/ordliste>

## 3. Forløbsnær del

### 3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer

Introfasen er struktureret i tre korte faser:

1. Ind i scenariet – estimeret til 1 lektion
2. Mellem fantasi og virkelighed – estimeret til ca. 2½ lektioner
3. Hvad mener jeg – estimeret til ca. 1 lektioner

Faserne og de konkrete aktiviteter i dem udfoldes i afsnittet "Iscenesættelse" nedenfor.

#### 3.1.1 Varighed

Samlet estimeres introfasen til 4 - 5 lektioner a 45 minutter.

#### 3.1.2 Komplekst problemfelt

Forløbet tager udgangspunkt i begrebet "Teknologifantasi". Her er fokus ikke på problemløsning af "wicked problems", men i stedet på at skabe rum for "wicked ideas". Med et brev fra "byens borgmester" inviteres eleverne ind i scenariet:

Der skal bygges nye skoler i kommunen og de gamle skal renoveres hen over de næste 10 år. Kommunen har et ønske om at være Danmarks førende på overvågningsteknologi, så folk fra hele landet vil komme og se, hvad man kan med teknologi på skolen. Her har de brug for elevernes konkrete viden om skolen og deres erfaringer med at være elev - samt deres ønsketænkning, fantasier, håb og frygt for fremtidens skole

#### 3.1.3 Problemstilling

Problemstilling: *Hvordan kan overvågning udnyttes i fremtidens skole? Hvad er det for en fremtidig skole, vi gerne vil have?*



### 3.1.4 Iscenesættelse:

#### 1) Ind i scenariet: (20 min)

Som det første skal eleverne inviteres ind i det scenarie, som er rammen om og konteksten for deres arbejde i dette forløb.

- Vis brevet: "En hilsen fra borgmesteren" på tavlen.  
Brevet findes her: [https://drive.google.com/file/d/1cNEyL\\_jqZqUFp3Pcvg9oub7NPR-Zgpm3/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1cNEyL_jqZqUFp3Pcvg9oub7NPR-Zgpm3/view?usp=sharing)
- Lad eleverne i makkerpar drøfte, hvad det er "borgmesteren" beder dem om – fx: hvad er problemet, hvad er deres opgave og hvad tænker eleverne der skal til, for at de kan løse opgaven
- Saml op på elevernes makker-drøftelser og få et fælles overblik over:
  - Hvad er problemet?
  - Hvad er klassens opgave?
  - Hvad tænker eleverne, der skal til for, at de kan løse den opgave, de har fået?

#### 2) Mellem fantasi og virkelighed: (2½ lektioner)

Nu er tanken, at eleverne engageres i problemfeltet gennem flere sanser og flere typer af danskfagets tekster:

Tekst 1: Levende billeder på "Nutid i Kina":

- Vis det lille filmklip (20 sekunder) fra et kinesisk klasselokale for eleverne et par gange  
<https://drive.google.com/file/d/1ebWbmahN9gJVdx9te8aLEoA20R6WBbr/view?usp=sharing>
- Lad eleverne drøfte:
  - Hvad ser de?
  - Hvad tænker de, om det de ser?
  - Hvordan minder det om deres skolehverdag
  - Hvordan er det forskelligt?
  - Hvilke teknologier er i brug i klasselokalet i det lille filmklip?
  - Hvad bruges teknologierne til?
  - Hvilke fordele og ulemper for elever og lærere kan I se i de teknologier?

**Brug: Elevressource: Nutid i Kina**

Tekst 2: Flere levende billeder på "Nutid i Kina" - fortsat og mere avanceret

- Vis Youtube videoen: "How China Is Using Artificial Intelligence in Classrooms" (5.43 min.)  
<https://www.youtube.com/watch?v=JMLsHI8aV0g>

Husk at vælge automatisk oversættelse af undertekster "engelsk >> dansk" (den automatiske oversættelse kan diskuteres 😊)

I denne video er der meget på spil, der er mange begreber og flere abstrakte forhold, der berøres. At inddrage videoen i 5. klasse i denne fase af forløbet har hovedsageligt det formål at give eleverne billeder på - og fornemmelser for, hvordan teknologien bruges i skolen et sted i verden i denne nutid.

Derfor er spørgsmålene, som vægtes i arbejdet stadig de samme:

- Lad eleverne drøfte:
  - Hvad ser de?
  - Hvad tænker de, om det de ser?
  - Hvordan minder det om deres skolehverdag
  - Hvordan er det forskelligt?
  - Hvilke teknologier er i brug i klasselokalet i filmen?
  - Hvad bruges teknologierne til?
  - Hvilke fordele og ulemper kan I se i de teknologier?

Alt efter, hvad eleverne udtrykker, at de er optaget af, kan der fokuseres på forskellige forhold og begreber i forlængelse af filmen – **Brug elevressourcen: Indtryk og nye ord og begreber**

### Tekst 3: Skrevne ord på "Nutiden i Kina"

- Vis teksten på tavlen/skærmen og læs sammen TV2 artiklen: "Big Brother-teknologi skal stoppe pjæk: Kinesiske børn får GPS i skoleuniformen"  
(<https://www.dr.dk/nyheder/udland/big-brother-teknologi-skal-stoppe-pjaek-kinesiske-boern-faar-gps-i-skoleuniformen>)  
**Brug: Elevressource: Faglig læsning af artiklen og fokus på fagord**

### Tekst 4: Lyd og ord på: En kort sciencefiktion-lydfortælling – en forestillet fremtid

Nu springer vi fra fakta i nutidens Kina til fantasien og en forestillet skolehverdags-fremtid med en kort sciencefiktion-fortælling.

- Lad eleverne høre lydfortællingen (**minuttal 4:37 – 10:35**) fra podcasten: Fremtidens skole med Anders Høeg Nissen via dette link: <https://didaktor.podbean.com/>  
(I skal scrolle lidt ned på siden for at finde podcasten: "Fremtidens skole")

Igen er der fokus på, hvad eleverne oplever, hvordan de kan relatere, det hørte til deres hverdag og virkelighed, hvilke teknologier de hører om – og hvordan de oplever, at de bruges.

- Lad eleverne i makkerpar drøfte og bruge **Brug: elevressourcen Notatark: Fremtidens skole**

- Lad derefter eleverne dele deres tanker i klassefællesskabet

Alt efter klassens tidligere arbejde med forskellige fiktive genrer kan der indlægges faglige loop omkring sciencefictiongenren - og utopier og dystopier (Se Fagligt loop 1).

### 3. Hvad mener jeg? (1 lektion)

**Værdilinje:** Tag stilling til dilemmaerne omkring værdier og interesser ved overvågning i skolen

Målet med værdilinjens er at få eleverne til at reflektere over de muligheder og risici ved overvågning i skolen, som de har mødt i film, artikel og fortælling. Aktiviteten sætter fokus på deres umiddelbare meninger, og deres begrundelser for dem. Øvelsen kan inddrage et fokus på argumentation for synspunkter.

- Lad eleverne bruge **elevressourcen "Værdilinje"** og markere med et kryds, om de er "meget enig", "enig", "ikke helt enig" eller "helt uenig" i de tre synspunkter nedenfor.
- Under hver værdilinje skriver de to-tre argumenter for hvert synspunkt, hvor de svarer på, hvorfor de har sat deres kryds netop der?
- Lad eleverne tage deres værdilinje i hånden og stille sig på en række i klassen. Deres placering skal vise, hvor enige eller uenige de er i synspunktet.
- Del rækken på midten, og stil eleverne overfor hinanden to og to, så alle får en partner at argumentere for deres synspunkter for.

#### 3 udsagn om overvågning i skolen

*1. Det er en god ide, at mine forældre kan følge med i, hvor meget jeg rækker hånden op i timen*

*2. Det er en god ide, at jeg har et pandebånd på i skolen, som kan registrere min opmærksomhed, så læreren og mine forældre ved, om jeg kan koncentrere mig*

*3. Det er en god ide, at jeg har en chip i mit tøj, så skolen og mine forældre ved præcis, hvornår jeg ankommer og forlader skolen.*

- Brainstorm fælles på, hvilke andre udsagn, der kunne være spændende at drøfte. Lad eleverne i makkerpar udarbejde deres "Værdilinje-opgave" med de to- tre udsagn, som de synes, er de vigtigste at diskutere i forhold til overvågning i skolen.

### 3.1.5 Faglige loops

#### Fagligt loop1:

For at sætte fokus på science fiction-genren kan følgende ressourcer bruges og drøftes i klassen:

- Læs fagteksten: Science fiction-genren (**Elevressource: Science fiction-genren**)
- Se evt. dette lille faglige Youtube-oplæg: <https://www.youtube.com/watch?v=xRaErqJziTY>

#### Fagligt loop 2:

For at sætte fokus på begrebet "Overvågning", kan disse ressourcer fra DR-skole benyttes:

Hvad er overvågning: <https://www.dr.dk/skole/hvad-er-overvaagning>

Overvågning i samfundet: <https://www.dr.dk/skole/overvaagning-i-samfundet-0>

Digital overvågning: <https://www.dr.dk/skole/digital-overvaagning>

Overvågning: Godt eller skidt: <https://www.dr.dk/skole/overvaagning-godt-eller-skidt>

## 3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase

Det er i denne fase, at eleverne - på baggrund af deres oplevelser og drøftelser i introfasen – skal lave den interaktive science fiction-fortælling, som forløbets indledende "borgmester-brev" udfordrede dem med.

Konstruktionsfasen er struktureret i 3 underfase + to feedbackloops:

- 1) Undersøg og forudse (2 lektion)
- 2) Ideudvikling + konstruktion af interaktiv fortælling (4-6 lektioner)  
FEEDBACKLOOP 1
- 3) Afprøvning – justering – prøv igen (2 lektion)  
FEEDBACKLOOP 2

### 3.2.1 Varighed

Estimeret 8 -10 lektioner a 45 minutter

### 3.2.2 Iscenesættelse og Faglige loops

#### 1. Undersøg og forudse (1 lektion)

Efter i introfasen at have kigget ind i en fremmedartet skolehverdag i Kina og fået et bud på en fremtidig skoledag i Danmark igennem en science-fiktion-fortælling, er der i denne fase fokus på at generere viden om den nuværende situation på jeres konkrete skole og forholde den til de muligheder og risici, som eleverne kan forestille sig, det kan udvikle sig til i fremtiden.

På opdagelse på skolen

- Lad eleverne i små grupper gå på opdagelse på skolen med et fokus på både de materielle ting og specifikke situationer, der kan bruges til og forbindes med en form for overvågning (fx protokollen, digitale læremidler, kameraer, google, kortlæsere, Pc'er, telefoner ...) - og som eleverne kan forestille sig kan få betydning for skoleelevers adfærd og oplevelser i fremtiden.
- Undervejs på deres opdagelsestur fotograferer grupperne deres fund. De deler billederne på klassens fælles Padlet sammen med et par linjer om deres tanker om det.

#### Fund – muligheder og risici

- Åben sammen den Padlet, som eleverne har samlet deres billeder og kommentarer i.
- Tag udgangspunkt i de ting og situationer, som eleverne har samlet. Overvej sammen:
  - Hvordan den materielle ting eller situation fungerer i nutiden på skolen
  - Hvordan I med jeres fantasi kan forestille jer, at denne overvågningsteknologi eller personerne i situationerne, har hvilke funktioner som henholdsvis kan blive til det bedre, eller som I kan se som en risiko med i forhold til overvågning i skolen i år 2030.
 Brug sammen sætningsstarteren: "Hvad nu hvis..."
- Lav sammen **dias som disse:**  
[https://drive.google.com/file/d/1qHmkM\\_Z8hQWilsWctkjDCqPR3uRKVfjG/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1qHmkM_Z8hQWilsWctkjDCqPR3uRKVfjG/view?usp=sharing)

hvor I samler jeres billeder og tanker om muligheder og risici ved udviklingen af overvågningsteknologier og situationer for fremtiden.

## 2. Ideudvikling + konstruktion af interaktiv fortælling (4-6 lektioner)

I skal nu vende tilbage til brevet fra "Borgmesteren", der indledte forløbet. Formålet er at zoome ind på konteksten og kravene for den produktion, I nu skal i gang med. De interaktive fortællinger planlægges og produceres i makkerpar.

#### Gense videoen med udfordringen og dissekér den

- Genlæs brevet sammen
  - Lad eleverne i makkerpar overveje og udfylde **elevressourcen: HVORFOR-HVEM-HVAD-HVORDAN**, hvor der fokuseres på:
    - Hvorfor er denne opgave sat i verden og hvorfor skal I løse den?
    - Hvem skal jeres interaktive fortælling henvende sig til – og hvordan vil I lykkes med det
    - Hvad skal jeres interaktive fortællinger dreje sig om?
- Hvilke krav er der til fortællingen?  
 Hvad kan jeres tekst handle om – hvilke dilemmaer?

- Lav en liste over personer, materielle ting, steder og begreber, der er vigtige for problemet
- Drøft, hvilke forskellige interesser der kan være forbundet med overvågning i skolen

### Undersøg et eksempel på en interaktiv tekst

I denne del af fasen er målet, at eleverne kan forestille sig, hvordan en interaktiv fortælling kan se ud og realiseres. Det gøres her ved at inddrage en modeltekst til fælles undersøgelse og diskussion. Arbejdet med modeltekster har potentiale til, at eleverne kan opøve evnen til at forestille sig færdige tekster.

I arbejdet med at kunne forestille sig, hvordan den færdige tekst kan se ud, er det vigtigt, at eleverne hjælpes til at få et overblik over, hvilke dele deres egen interaktive fortælling kan indeholde. At undersøge og ekspliciterer, hvordan modelteksten er struktureret, kan hjælpe eleverne med at konkretisere, hvilke tekstelementer den færdige tekst kan indeholde.

### Interaktive tekster generelt:

- Se denne video om, hvad interaktive tekster er: <https://www.youtube.com/watch?v=YA9Dwulx00Q>
- Drøft, hvad en interaktiv tekst er

### Når den interaktive tekst er en fortælling

- Vis modelteksten, som er starten på en interaktiv fortælling, på tavlen:  
[https://drive.google.com/file/d/1zVG5O8iit5zrkJFbql7ESj\\_1H49SOZnR/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1zVG5O8iit5zrkJFbql7ESj_1H49SOZnR/view?usp=sharing)

OBS: Teksten skal downloades for, at de interaktive links virker. Den ligger også som Lærerressource

- Prøv sammen valgene ved at lade eleverne stemme om, hvad de skal vælge.
- Tegn en grafisk model/et flowchart over modeltekstens struktur og valgmuligheder
- Diskuter fælles, hvilke afsnit modelteksten består af
- Diskuter også, hvad der kendetegner modeltekstens opbygning og afsnit
  
- Zoom ind på genren fortælling og undersøg, hvordan fortællingens forskellige handlingstråde lykkes med at have en begyndelse, en midte og en slutning
  
- Undersøg også, hvordan modelteksten - som en fortælling - lykkes med at få skabt en episk kerne med:
  - Et rum – hvor fortællingen foregår
  - En aktør – der er med i fortællingen
  - En konflikt – hvor aktøren gerne vil opnå noget, men møder modstand

## Brainstorm, planlæg og lav en ramme for fortællingen

- Lad eleverne i makkerpar arbejde med **elevressourcen: Planlæg din interaktive tekst**, hvor der er fokus på:
  - Hvem skal være aktører i fortællingen – herunder: hvordan har de forskellige hensigter med brugen af teknologien i fremtiden?
  - I hvilket rum foregår fortællingen – herunder: hvad kan vi se, høre og føle på skolen år 2030
  - Hvilken konflikt har aktørerne – herunder: hvad er problemet/dilemmaet i forhold til værdier og den ikke neutrale brug af teknologi?

## Flowchart og overblik




Når man oplever en interaktiv fortælling, springer man rundt mellem de forskellige kapitler. Som læser/modtager har man ingen fornemmelse af, hvordan de hænger sammen. Det er man nødt til at have som tekstskaber. Til dette formål introduceres eleverne til begrebet "Flowchart".

Flowcharts kaldes også rutediagrammer, og er en måde at afbilde algoritmer/ arbejdsgange/ processer, så man tydeligt kan se, i hvilken rækkefølge ting skal ske, hvilke beslutninger der skal træffes, og hvilke processer der skal udføres afhængigt af valget.

Flowcharts var tidligere meget brugt inden for programudvikling, men de er ikke begrænset til denne anvendelse.

Læs evt. mere her: <https://da.wikipedia.org/wiki/Flowchart>

Der findes mange forskellige symboler, men de vigtigste til begynderprogrammering og til brug for skabelsen af interaktive fortællinger, er:

<b>Terminalpunkt:</b>	Indikerer begyndelsen eller afslutningen af et program-flow i dit diagram	
<b>Proces</b>	Indikerer alle procesfunktioner (handlinger)	
<b>Beslutning</b>	Indikerer et beslutningspunkt mellem 2 eller flere mulige stier i et flowchart (en forgrening)	

- Lad eleverne undersøge flowchartet for modelteksten. **Brug elevressource: "Flowchart for modeltekst"**
- Lad i makkerpar eleverne udarbejde et flowchart for deres fortælling på baggrund af deres brainstorm. Nogle elever kan måske have glæde af et fortrykt flowchart, som styrer strukturen på deres fortælling.  
Måske kan de have glæde af **elevressourcen: Forskellige modeller for interaktive fortællinger**

## FEEDBACKLOOP 1

- Lad eleverne i grupper på fire fortælle om deres fortælling ud fra planlægningspapirer og flowchart. Makkerparrene i grupperne giver hinanden feedback ud fra **elevressourcen: "Feedbackloop 1"**, hvor fokus er på:
  - Hvordan de ser, at nuværende teknologier tænkes udviklet til overvågning i skolens fremtid med udgangspunkt i forskellige værdier, muligheder og risici
  - Hvordan tankerne om "aktør, rum og konflikt" tænkes at kunne ramme målgruppen: Skolebestyrelsen
  - Hvordan hver handlingstråd ifølge flowchartet indeholder en begyndelse – en midte – og en slutning.

## Konstruktion

Lad eleverne fremstille hver del i deres fortælling på baggrund af deres flowchart.

## Fagligt loop 3a:

Fortællingen kan skabes enten i PowerPoint, Google Slide eller KeyNote, ved brug af funktionen "interaktive links". Se hvordan her:

- PowerPoint: [https://drive.google.com/file/d/1oOazbGC5kc6ftr2A\\_age6Qc9BuCwVS-c/view](https://drive.google.com/file/d/1oOazbGC5kc6ftr2A_age6Qc9BuCwVS-c/view)
- Google slide: [https://drive.google.com/file/d/1C\\_IUfSYoIM235uXRrywcyLewQm4SfxAp/view](https://drive.google.com/file/d/1C_IUfSYoIM235uXRrywcyLewQm4SfxAp/view)

## Fagligt loop 3b:

Fortællingen kan også skabes i programmet "Twine" Hertil kan du og eleverne bruge disse videoinstruktioner:

- Lær Twine at kende: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=2&v=236rxNrfZEE](https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=236rxNrfZEE)
- Lav din første side i Twine: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=1&v=x47KR6IWEXE](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=x47KR6IWEXE)
- Formatering i Twine: <https://www.youtube.com/watch?v=YP6FDA2dwws>
- Indsæt billeder og video i Twine: <https://www.youtube.com/watch?v=fgBXs-M1yCc>

## 3. Afprøvning – justering – prøv igen (1 lektion)

Inden længe skal de interaktive fremtidsfortællinger ud og møde virkelige modtagere, og derfor skal det testes i klassen, om fortællingerne virker efter hensigten.

- Lad eleverne opstille deres computere med de interaktive fortællinger på. Læg post-it i to farver ved hver computer



- Den ene af makkerparret bliver ved computeren, mens den anden går på opdagelse i de andres interaktive fortællinger.
- Den elev, der står ved sin egen fortælling, noterer sig undervejs, hvad der virkede, når de andre elever prøvede fortællingen – og hvad der med fordel kunne tilrettes
- De afprøvende elever efterlader ved hver fortælling mindst en post-it, hvor de skriver, hvad der virkede for dem, da de trykkede sig igennem fortællingen. De kan også efterlade forslag til, hvad der med fordel kunne tilrettes.

#### FEEDBACKLOOP 2:

- Lad i grupper eleverne præsentere og afprøve deres interaktive fortællinger efter justeringerne.  
Efter præsentation og afprøvning af hvert makkerpars fortælling tænker modtagerne (altså responsgruppen) højt i forhold til, hvad de gjorde sig af overvejelser og tænkte, mens de prøvede fortællingen.
- Giv derefter tid til, at eleverne kan få aftalt, hvilke (max 3) forhold fra feedbacken, som producenterne vil arbejde på at ændre.
- Lad makkerparene ændre deres interaktive fremtidsfortællinger i forlængelse af feedbacken – og lad dem derefter afprøve den med feedbackgruppen igen. **(Brug: Elevressource: Feedback-loop 2)**

### 3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer

I denne afsluttende fase skal eleverne forberede sig til- og vise deres interaktive fremtidsfortællinger om overvågning i skolen for skolebestyrelsen (eller en gruppe lærere og ledere).

#### 3.3.1 Varighed

Estimeret 2 lektioner a 45 minutter

##### 1) Forberedelse

- Forbered på klassen sammen en introduktion, som skal indlede jeres præsentation af fortællingerne.  
Introduktionen kan indeholde:
  - En introduktion til problemfeltet: Overvågning i skolen
  - Eksempler fra arbejdet i introfasen
  - Eksempler fra elevernes undersøgelser på skolen
  - Perspektiver til overvågning i verden udenfor skolen

##### 2) Fremlæggelse

- Gennemfør introduktionen og lad "målgruppen" afprøver elevernes interaktive fortællinger
- Diskuter derefter med "målgruppen", hvilke tanker fortællingerne har sat i gang hos dem
- Formuler sammen med målgruppen tre pointer, som I sammen vil tage med videre

### 3) Introspektion

- Lad eleverne kigge det igennem, de har arbejdet med i forløbet
- Lad dem beskrive for en makker, hvad de har lært eller opdaget i forløbet gennem konkrete eksempler fra processen
- Lad dem diskutere og komme med bud på, hvordan de forestiller sig, at erfaringer fra dette forløb kan bruges i andre sammenhænge

## 4. Perspektivering

### 4.1 Evaluering

På baggrund af forløbets feedbackloops og elevernes præsentation kan du som lærer bruge elevernes evalueringer til at overveje:

- Hvordan argumenterer eleverne i forhold til opnåelse af ny forståelse for problemfeltet?
- Argumenterer eleverne i outrofasen med forløbets fagsprog?

Noter overvejelserne i lærerens logbog eller i elevens mappe i læringsplatformen, så evalueringen kan danne grundlag for planlægning af kommende undervisningsforløb.

### 4.2 Progression

Dette forløb indgår i teknologiforståelsens progression gennem danskfaget ved at have fokus på kommunikation og færden i den digitale verden. Undervisning, der er bygget op omkring kommunikation og færden i den digitale verden, kan udvides til at indeholde flere tekniske og specifikke elementer fra sikkerhedsområdet i teknologiforståelse. Det danskfaglige kan dermed udvides og give eleverne en øget forståelse for, hvilke digitale fodspor de efterlader, hvordan digitale trusler fungerer, og en forståelse for, hvordan de kan sikre sig og agere hensigtsmæssigt i den digitale verden. Forløbet står således på grundlag af forløbene i indskoling og danner samtidig afsæt for forløbene i udskoling.

### 4.3 Differentieringsmuligheder

Der er i forløbet mulighed for at differentiere på forskellige måder. Ved hjælp af stilladseringen af elevernes design/fremstillingsproces kan de udfordres og understøttes på forskellige måder. Fra elever, der selv finder ud af, hvordan de griber fremstillingen af fortællingen an, til elever, der har brug for forberedte proaktive og eksemplificerede modeltekster og stilladser undervejs i fremstillingsprocessen. I arbejdet med selve den tekniske del, at gøre fortællingen interaktiv, kan der gradueres i anvendelse af programmer, hvilket kan give muligheder for at tilgodese elevernes forskelligheder.

#### 4.4 Særlige opmærksomhedspunkter

Vær opmærksom på, at målene i dette forløb ifølge Fælles Mål skal nås efter 6. klasse, hvorfor målene skal tilpasses til elevernes faglige niveau i 5. klasse