

# TEKNOLOGIFORSTÅELSE MELLEMTTRIN

5. KLASSE (SOM FAG)

## 3. Forløb: Hjemmesider

# INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>1. Forløbsbeskrivelse .....</b>	<b>3</b>
1.1 Beskrivelse .....	4
1.2 Rammer og praktiske forhold .....	5
<b>2. Mål og faglige begreber.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Forløbsnær del.....</b>	<b>8</b>
3.1 Introfase: Forståelse og kompetencer .....	8
3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase.....	9
3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer .....	11
<b>4. Perspektivering.....</b>	<b>12</b>
4.1 Evaluering .....	12
4.2 Progression .....	12
4.3 Differentieringsmuligheder.....	12
<b>5. Udvidelse af forløbet.....</b>	<b>12</b>

# 1. Forløbsbeskrivelse

Det sidste forløb her fokuserer på hjemmesiders struktur og virkning. Vi arbejder som sagt med hjemmesider ud fra to perspektiver; et blik "udefra" og et "indefra", der tilsammen skal give viden om, hvad en hjemmeside består af, og hvordan den er bygget op.

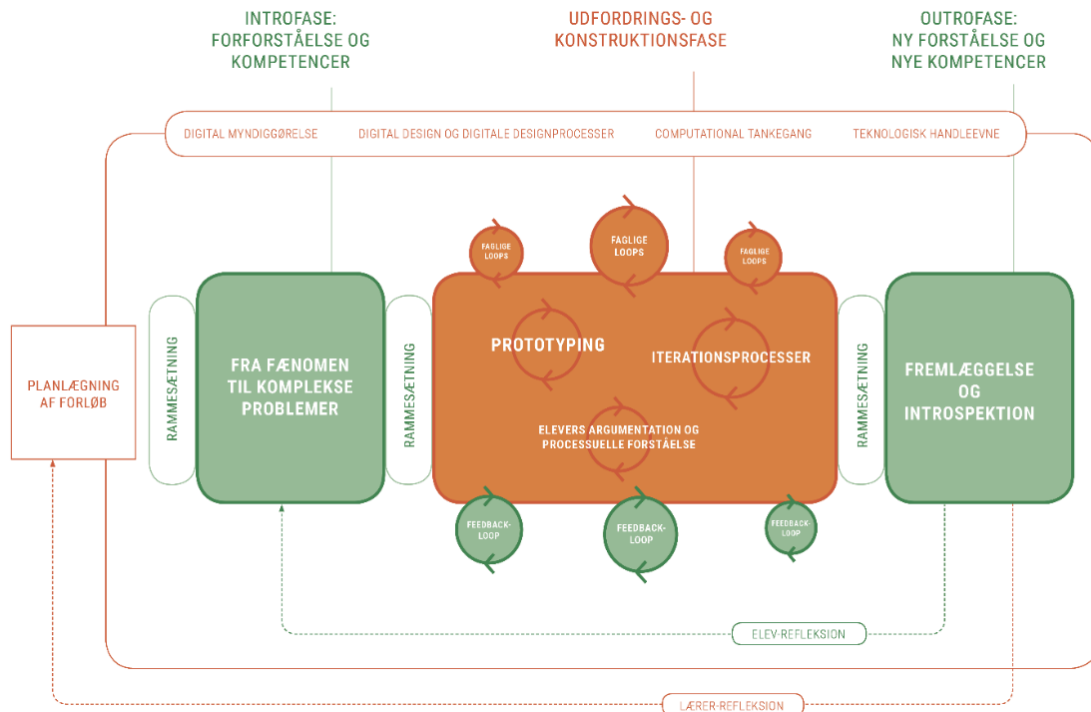
Når vi arbejder med hjemmesider set "udefra", sporer indholdet ind på, hvad en hjemmeside er bygget op af (tekst, billeder, lyd, reklamer, links osv.). Når vi dykker ind bag skærmen, og iagttager hjemmesider "indefra" kommer begreber og processer som URL, HTML-koder osv. på spil. I den sammenhæng fokuseres der på datastrukturer og modellering af data. Disse processer kommer særligt til syne, når eleverne både skal manipulere med hjemmesider samt lave deres egen hjemmeside i en opsat skabelon. Arbejdsformen er kendetegnet af, at eleverne skal arbejde med at remixe "koder", som bestemmer hvordan resten af hjemmesiden virker. Dette afføder spørgsmål om, hvad vi som modtagere af hjemmesider skal være bevidste om - bliver vi nogle gange snydt, eller er afsenderen troværdig?

Hjemmesideforløbet har en progressiv orden i tre step:

- 1) Undersøge valgte hjemmesider for at gennemskue hvordan de er bygget op. (Udefra-perspektiv)
- 2) Modellering og remixing med HTML-koder mm. (Indefra-perspektiv)
- 3) Egenproduktion af en hjemmeside i en skabelon, som udgør det digitale produkt i en mindre afsluttende designproces.

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

Figur 1: Forløbsmodel for prototyperne



## 1.1 Beskrivelse

Næsten alle besøger hver dag en hjemmeside. Det kan være vi skal købe noget, finde en opskrift, opdatere sociale medier, tilmelde os et arrangement eller søge viden om forskellige ting og fænomener. Hjemmesiderne er bygget op og struktureret på særlige, men stadig forskellige måder, for at de virker, som de skal. Alt dette er afgørende for, hvordan vi både bruger, læser og forstår hjemmesider, og dette forløb sætter fokus på både analyse af hjemmesiders funktionalitet, re-design og modellering af hjemmesider samt manipulation af/med hjemmesider. Samlet skal det gerne føre til oparbejdelse af en bevidsthed og forståelse af hjemmesiders konstruktion hos eleverne samt en begyndende opbygning af elevernes sprog omkring datastrukturer, markeringer og modellering af data.

### Produkt

Til sidst i dette forløb er det ideen, at eleverne har udarbejdet en mindre hjemmeside i en tilpasset skabelon. I skabelonen skal eleverne modellere med HTML koder osv., og dermed vise kendskab til hjemmesiders struktur samt virkning. Hensigten er, at eleverne får en forståelse for hjemmesiders mønstre og indhold, for på sigt at blive bevidste og kritiske digitalt myndige modtagere, når de fremover møder hjemmesider.

## 1.2 Rammer og praktiske forhold

### 1.2.1 Samlet varighed

Hele forløbet er estimeret til en varighed på ca. 10 lektioner à 45 minutters varighed. Da der er rigeligt med indhold i forløbet, plus eleverne skal arbejde med egenproduktioner, kan forløbet nemt forlænges. Forløbet her er forholdsvis stramt tilrettelagt, og der kunne nemt være brugt mere tid på de faglige loops. Ønskes der mere fordybelse i de enkelte faser, kan hver enkelt af disse forlænges tidsmæssigt og andre aktiviteter kan inddrages.

De 10 lektioner er delt ind i 3 blokke:

<b>BLOK 1 (3 LEKTIONER):</b> <b>HVORDAN ER EN HJEMMESIDE BYGGET OP?</b>	<b>BLOK 2 (3 LEKTIONER):</b> <b>MANIPULATION MED HJEMMESIDER</b>	<b>BLOK 3 (4 LEKTIONER):</b> <b>REMIX OG PRODUKTION AF EGEN HJEMMESIDE + VURDERING/EVALUERING</b>
--	---	--

### 1.2.2 Materialer

Eleverne skal gennem hele forløbet bruge computere med internetadgang, og i den sidste del kan eleverne også bruge telefoner med indbygget kamera, så de selv kan producere billeder og evt. små videoer til deres hjemmesider.

Ressourcer til forløbet ses her samt på [www.tekforsøget.dk/forlob](http://www.tekforsøget.dk/forlob).

- Samlede slides findes i PP-filen kaldet **"Forløb 3 om hjemmesider – slides til undervisning"**. I disse slides finder I måloversigter, arbejdsopgaver plus noter m.m. til læreren.
- En forklaring om WorldWideWeb og internettet findes i filen kaldet **"WWWogInternettet"** (Målgruppe: lærere). I samme fil findes også bud på opgaver.
- En forklaring om HTML-koder og konstruktion af hjemmesider findes i filen kaldet **"KonstruerHjemmesider"** (Målgruppe: lærere).
- Som ekstra ressource findes et mindre forløb som uddyber arbejdet med multimodale tekster. Dette kan evt. gennemføres som et tværfagligt forløb i andre fag, eller springes over. Slides findes i filen kaldet **"Ekstra-forløb om multimodale tekster"**.
- **Book-creator**: Oprettelse af logbog (som i tidligere forløb). Har eleverne selv via Skoletube.

Det er ideen at læreren frit kan tage disse ressourcer og bruge dem som de er, eller justere dem så de passer til klassen og tidsrammen.

### 1.2.3 Lokaler

Der kan arbejdes i klasselokalet, men gruppe lokaler eller -faciliteter vil gavne aktiviteterne i høj grad.

### 1.2.4 Videnspersoner og andre eksterne aktører

Umiddelbart behøver I ikke inddrage andre videnspersoner eller flere aktører. Måske det er rart at sparre med en kollega, som har erfaringer med hjemmesider i undervisningssammenhænge, men det er ikke et krav/en nødvendighed.

### 1.2.5 Tværfaglighed

Det kan være relevant at arbejde tværfagligt, når eleverne skal remixe en hjemmeside. Forløbet med multimodale tekster som ligger, som en ekstra ressource kan opgradere forløbet med hjemmesider, så eleverne udvider deres fagsprog endnu mere.

## 2. Mål og faglige begreber

Fra Fagets Fagformål stk. 3:

- At opnå faglige kompetencer til at forstå digitale teknologiers muligheder og konsekvenser med henblik på at styrke forudsætningerne for at forstå, skabe og agere meningsfuldt med fokus på digitale teknologier og artefakter.

For at konkretisere fagets fagmål fordyber dette forløb sig primært i kompetenceområderne **Computational tankegang** og **Digital myndiggørelse**. Ift. Computational tankegang vægtes Færdigheds- og vidensmålene inden for **"Strukturering"** og **"Modellering"**, da opgaverne i forløbet netop omhandler at kunne anvende mønstre og strukturer i dataprocesser for at arbejde med forskellige modeller (her hjemmesider) muligheder, begrænsninger og opbygning. Dette sker på baggrund af et kendskab til hjemmesiders funktionalitet og sammenhænge, hvor eleverne via analyser og brug af forskellige modaliteter kan remixe og argumentere for digitale artefakters konsekvenser, som matcher målene indenfor **"Teknologianalyse"** og **"Redesign"** i den digitale myndiggørende del af faget.

De yderlige mål som indgår i dette forløb hentes i kompetenceområderne **Digital design og designprocesser**, da eleverne skal rammesætte og konstruere en mindre designproces i form af et re-design af en hjemmeside. Blandt andet skal eleverne i samme designopgave tilrette og omprogrammere simple koder for at skabe en ny hjemmeside, og dermed trækker de på færdigheder og viden indenfor området med **Teknologisk handleevne**.

De relevante mål for forløbet listes her:

KOMPETENCE-OMRÅDER	DIGITAL MYNDIGGØRELSE:	DIGITAL DESIGN OG DESIGN-PROCESSER	COMP. TANKEGANG	TEKNOLOGISK HANDLEEVNE
<b>Kompetencemål (efter 6. klasse)</b>	Eleven kan vurdere digitale artefakters intentionalitet og anvendelsesmuligheder med henblik på at kunne handle reflekteret i konkrete situationer	Eleven kan skabe digitale artefakter med digitale teknologier og gennemføre iterative design- processer, der løser komplekse problemstillinger, relevante for individ og fællesskab	Eleven kan følge og anvende computationel tankegang i arbejdet med konkrete problemstillinger	Eleven kan, med udgangspunkt i viden om digitale teknologiers sprog og principper, handle med overblik med digitale teknologier i konkrete situationer
<b>Færdigheds- og vidensmål (efter 6. klasse)</b>	<p><b>Teknologianalyse</b> F-mål: Eleven kan identificere forskellige typer af digitale artefakters funktionalitet og analysere sammenhænge mellem funktion og grænseflade</p> <p>V-mål: Eleven har viden om modeller til analyse af forskellige digitale artefakters funktionalitet og grænseflade</p>	<p><b>Rammesættelse</b> F-mål: Eleven kan skelne mellem komplekse og ikke-komplekse problemfelter og udføre relevante handlinger for at undersøge dette</p> <p>V-mål: Eleven har viden om forskellige typer af problemfelter og teknikker til indsamling af empirisk data, der er relevant for et problemfelt</p>	<p><b>Strukturering</b> F-mål: Eleven kan anvende mønstre i strukturering af data og dataprocesser med udgangspunkt i konkrete problemstillinger</p> <p>V-mål: Eleven har viden om mønstre i strukturering af data og dataprocesser</p>	<p><b>Programmering</b> F-mål: Eleven kan beskrive, tilrette og konstruere programmer i blok-baserede programmeringssprog samt foretage systematisk afprøvning og fejlretning af egne og andres programmer</p> <p>V-mål: Eleven har viden om konstruktioner i blok-baserede programmeringssprog og teknikker til systematisk konstruktion, fejlfinding og fejlretning af programmer</p>
	<p><b>Redesign</b> F-mål: Eleven kan argumentere for redesign af egne og andres digitale artefakter på baggrund af brugsmønstre og konsekvensvurderinger</p> <p>V-mål: Eleven har viden om redesign af digitale artefakter</p>	<p><b>Konstruktion</b> F-mål: Eleven kan med digitale teknologier konstruere artefakter, som udtrykker en ide, og kan reflektere over artefaktets anvendelse</p> <p>V-mål: Eleven har viden om konstruktion af artefakter og om digitale teknologiers anvendelsesmuligheder</p>	<p><b>Modellering</b> F-mål: Eleven kan anvende digitale modeller i forskellige faglige sammenhænge og i arbejdet med konkrete problemstillinger</p> <p>V-mål: Eleven har viden om, hvordan forskellige modeller kan beskrive samme virkelighed, samt muligheder og begrænsninger ved forskellige modeller</p>	

## 3. Forløbsnær del

Dette forløb bærer præg af både analyse (reception), remedieringer og produktion af hjemmesider. Analysedelen kommer særligt til udtryk i den første del af forløbet, hvor vi arbejder med hjemmesider set "udefra", hvorimod den remedierende og producerende del træder frem, når vi går bag skærmen og arbejder med hjemmesider "indefra". Denne vekslen er prioriteret for at give eleverne et fagligt ordforråd inden for området med hjemmesider og sammensatte tekster, og samtidig for at give dem redskaber og færdigheder til at forholde sig kritisk til andres og egne hjemmesider.

### 3.1 Introfase: Forforståelse og kompetencer

Første blok (3 lektioner) introducerer til hjemmesiders struktur. "Hvordan er en hjemmeside bygget op?" og "Hvad består en hjemmeside af?" bliver to centrale spørgsmål i forløbets første del. For at kunne besvare de to overordnede spørgsmål skal eleverne undersøge konkrete hjemmesider for på den måde at opdage, at ingen hjemmesider er ens. I den sidste lektion indgår en "fysisk" leg for at synliggøre hvad hypertext/hyperlinks er. Legen beskrives i de tilhørende slides (lærerresource).

#### 3.1.1 Varighed

Estimeret til 3 lektioner à 45 minutter

#### 3.1.2 Komplekst problemfelt

Forløbet beskæftiger sig med hjemmesiders funktioner og byggesten. Via forskellige opgaver konkretiseres det, hvordan hjemmesider kommunikerer og virker.

Når vi vælger at arbejde hjemmesider ift. teknologiforståelse, skyldes det, at kendskabet til hjemmesiders byggesten (HTML koder, hypertext/links, URL-adresser osv.), som vi netop kan arbejde med i dette fag, kan synliggøre hvordan hjemmesider er struktureret. Kendskabet til hjemmesiders struktur *kan* være med til at afklare forskellige formål med at oprette en hjemmeside på nettet; skal der f.eks. oplyses om noget eller skal der sælges noget? Uanset formålet skal vi lære at forholde os kritiske, for bliver vi nogle gange snydt, når vi besøger en hjemmeside? Hvad er intentionen med hjemmesiden vi besøger? Manipulerer de forskellige hjemmesider med os, eller har vi stadig magten over, hvornår og hvordan vi agerer i mødet med hjemmesider?

Det er målet at eleverne oparbejder en bevidsthed om hjemmesiders struktur og virkning, som er brugbar viden både i analysen- samt i produktionen af hjemmesider.

#### 3.1.3 Problemstilling

For at synliggøre hjemmesiders funktion og struktur: Hvad er en hjemmeside? Hvad er en hjemmeside bygget op af (set "udefra" og set "indefra")? Hvordan kan vi remixe og manipulere med hjemmesider? Dette fører til spørgsmål om, hvornår en hjemmeside er troværdig?



### 3.1.4 Faglige loops

- Introduktion og kendskab til hjemmesider (struktur)
- Analyse af konkrete hjemmesider med fokus på virkning og afsender/modtager forhold
- Manipulation og diskussion af hjemmesiders virkning og troværdighed
- Egenproduktion af en hjemmeside (i en opsat skabelon) (omsætte viden til praksis)
- Refleksion og vurdering af elevernes egenproduktioner plus logbogsskrivning

### 3.1.5 Lærerenvendte ressourcer:

- Nedenstående PowerPoint kan bruges som udgangspunkt til de tre første lektioner. Den indeholder billeder, opgaver, noter til læreren osv. Den kan naturligvis ændres, som man som lærer selv ønsker det. Find power point kaldet: **"Forløb 3 om hjemmesider – slides til undervisning"**. I disse slides finder I måloversigter, arbejdsopgaver plus noter m.m. til læreren.
- Yderligere findes to dokumenter som forklarer forskellige fagbegreber tilhørende hjemmesiders struktur m.m. Dokumenterne er tænkt som en støtte til at kunne forklare og konkretisere nye fagbegreber for eleverne, som gennem forløbet kan italesættes fra flere vinkler. Find worddokumenterne: **"WWWogInternettet"** og **"KonstruerHjemmesider"**
- Ekstramateriale: Et mindre forløb om multimodale tekster. Kan gennemføres som et tværfagligt forløb. Find Power Pointet kaldet: **"Ekstra-forløb om multimodale tekster"**

## 3.2 Udfordrings- og konstruktionsfase

I de efterfølgende lektioner (fra lektion 4-9) arbejdes der videre med hjemmesider, men nu med et nyt fokus.

I lektion 4-6 skal eleverne via et digitalt værktøj, kaldet X-Ray Goggles, ændre og manipulere med eksisterende hjemmesider og deres budskab. F.eks. kan værktøjet via simple koder hjælpe til at ændre rubrikker, udskifte billeder osv. så den oprindelige vinkling vrides og kan forstås på nye måder.



Denne øvelse synliggør troværdigheden ift. det vi ser og oplever på hjemmesider, og forhåbentlig bliver det en øjenåbner for elevernes tilgang til at læse og forstå hjemmesider fremover. Den digitalt myndiggørende del, her med fokus på det kommunikationskritiske, træder frem og gøres konkret med enkle metoder. Der forklares mere detaljeret i de tilhørende slides hvordan værktøjer virker, og hvilke opgaver I kan løse i den sammenhæng. Slides findes **"Forløb 3 om hjemmesider – slides til undervisning"**.

I lektion 7-9 er det formålet at eleverne skal bruge deres nye viden om hjemmesider, både ift. hvordan hjemmesider er bygget op, om hjemmesiders (typiske) formål samt forsøg med simpel kodning, til at remixe og producere deres egne hjemmesider. Som sagt bruges der hertil en skabelon, både pga. elevernes faglige niveau, ift. tidshorizonten og for at hjælpe elever til at se et hurtigt resultat. Designet af hjemmesiden følger ikke som sådan en konkret designproces, det vil være mere "låst", da der bruges en skabelon, men diskussionen omkring indhold, layout og formål vil stadig vægtes i forløbet. Eleverne kan indhente elementer fra de to andre forløb om Kunst i Scratch og Apps, da de har givet eleverne få erfaringer, som kan skabe overførselsværdier mellem forløbene.

### 3.2.1 Varighed

Estimeret 6 lektioner à 45 minutter

### 3.2.2 Konkret(e) udfordring(er)

- 1) Eleverne skal oparbejde et nyt begrebsapparat hentet fra vidensområder omhandlende programmering og multimodale tekster.
- 2) Eleverne skal via et digitalt værktøj kode og manipulere med eksisterende hjemmesider.
- 3) Eleverne skal remixe en skabelon i programmet Weblab som skaber grobund for deres egen hjemmeside.
- 4) Eleverne skal bruge deres opnåede viden om hjemmesiders struktur og virkning i deres egenproduktioner samt i vurderingen af hinandens egenproduktioner.

### 3.2.3 Faglige loops

LEKTION:	INDHOLD OG FAGLIGE LOOPS:
4 + 5 + 6	Fokus på: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afsender-/modtager forhold ift. hjemmesider</li> <li>- Remixe HTML koder og manipulere med eksisterende hjemmesider</li> <li>- Hvem har magten? Mennesker eller maskiner?</li> <li>- Logbogsskrivning</li> </ul>
7 + 8 + 9	Fokus på: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konkretise og afprøve opnået viden om hjemmesiders struktur og virkning (fra lektion 1-3) plus viden om muligheder for vinklinger</li> </ul>

LEKTION:	INDHOLD OG FAGLIGE LOOPS:
	af hjemmesider (lektion 4-6) via egenproduktion af en hjemmeside <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redesign og kodning i en opsat skabelon</li> </ul>
10	Fokus på: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vurdering af hinandens hjemmesider og diskussion af evt. opståede udfordringer eller etiske synspunkter</li> <li>- Logbogsskrivning og afrunding</li> </ul>

### 3.3 Outrofase: Ny forståelse og nye kompetencer

I den sidste fase præsenterer og argumenterer eleverne for deres re-mixede hjemmeside. De får feedback fra kammerater og de reflekterer og dokumenterer afslutningsvis over processen i logbog. Opstår der spændende etiske diskussioner undervejs kan det være væsentligt at bringe dem i spil, og evt. bede eleverne om at reflektere videre i deres egne logbøger.

#### 3.3.1 Varighed

Estimeret 1 lektion a 45 minutter (Lektion 10 ud af 10).

#### 3.3.2 Fremlæggelse og introspektion

Eleverne fremviser deres hjemmeside, og klassen vurderer hinandens hjemmesider ud fra opstillede kriterier (se de tilhørende slides ("Forløb 3 om hjemmesider – slides til undervisning")).

Logbøgerne om forløbet afsluttes. Der reflekteres over proces, produkt samt over læringsudbytte.

## 4. Perspektivering

### 4.1 Evaluering

Læreren er aktiv og vejledende gennem hele forløbet. Han/hun har derfor mulighed for at foretage løbende formativ evaluering af de enkelte gruppers arbejde. Læreren må meget gerne stille de mere udfordrende spørgsmål som vægter etiske overvejelser f.eks. ift. manipulation med hjemmesider. Forsøg gerne at få små diskussioner og refleksioner i gang hos eleverne.

Som evalueringsværktøj kan Lærernes tjek anvendes. Lærernes tjek er en samlebetegnelse for en række spørgende og lyttende aktiviteter både skriftligt og mundtligt, hvor læreren skaffer sig indsigt i elevens færdigheder, viden eller kompetenceudvikling. Her kan vælges en dialogisk tilgang med det mål at opnå indsigt i, hvordan eleven tænker, reflekterer og argumenterer.

### 4.2 Progression

Forløbet danner grobund for en viden om hjemmesiders struktur og virkning. Kendskab til hjemmesider kan bruges centralt i alle fag, og kobles videre til arbejdet med afsender-modtagerforhold, fake news m.m. Hjemmesider kan indgå som teksttype i flere tværfaglige projekter eller som en elevproduceret tekst/afleveringsform i flere sammenhænge fremover.

### 4.3 Differentieringsmuligheder

Forløbet foregår hovedsagligt enten parvis eller i grupper, som selv vælger formål/indhold med deres egenproduktioner. Læreren kan derfor lade nogle grupper fordybe sig mere i enkeltfaser alt efter interesse og fagligt niveau. Forløbet lægger op til en vekslen mellem plenum og gruppeaktiviteter med henblik på både at kunne lade eleverne arbejde i egne tempi, men også i gentagne loops plus følge med i de øvrige gruppers arbejde.

## 5. Udvidelse af forløbet

Det er muligt at udvide forløbet med et designforløb, hvor eleverne arbejder med deres helt egne hjemmesider.

Det kan være relevant at arbejde tværfagligt, når eleverne skal lave deres egen hjemmeside. Måske I arbejder med emner eller temaer i andre fag, som vil kunne formidles eller opsættes på en hjemmeside. Det kan f.eks. være viden om en forfatter, et dyr, en sanggruppe, en organisation, en historisk periode, en kommende lejrskoletur eller andet.

Forslag til struktur:

## Brug den viden I nu har om hjemmesider til at lave jeres egen!

### I grupper:

#### Fastlæggelse af formål, indhold, målgruppe

**Ide:** Hvad skal hjemmesiden handle om? Hvad er formålet med siden?

**Brainstorm:** Hvad skal være med på siden? Hvad skal siden indeholde?

**Beslut:** Hvem er målgruppen for jeres hjemmeside (klassekammerater, forældre, alle der er vilde med fodbold, fans til..., folk der interesserer sig for...)

### Struktur

Hvordan skal siden bygges op? Hvor mange sider/undersider (struktur)?

Lav en tegning af strukturen + tegn også gerne ideer til layout.

### Brug en skabelon

Siden skal laves via skabeloner som I finder på: Skoletube (Skoleblogs), Aula, Wix, Wordpress, Google Sites, Publisher, osv. På den måde kan eleverne hurtigt og simpelt skabe pæne hjemmesider på kort tid.

Find evt. præsentationsvideoer og "how-to-do" videoer på youtube om f.eks. wordpress, Google Sites, Wix osv., hvis ikke I har erfaringer med at lave hjemmesider i skabeloner.

Estimeret tid: 4-8 lektioner.