

Manual til CoTinker forløb

Følgende manual vil beskrive, hvordan du som underviser igangsætter et CoTinker læringsforløb og bruger det i din undervisning. Manualen er delt i to dele: Første del beskriver hvad CoTinker er og hvordan *teacher view* i CoTinker fungerer. Teacher view er dit vindue som underviser, hvor du kan oprette grupper, ændre indstillinger i CoTinker forløbet mm. Anden del beskriver hvordan de forskellige læringsforløb fungerer og kommer en række med en række tips til at bruge det i din undervisning.

Er det din første gang med et CoTinker forløb, kan du kigge på følgende hjemmeside, som giver et overblik over CoTinker og dets tankegang på engelsk: <https://cotinker.au.dk/>. For at benytte CoTinker skal både du og dine elever bruge Chrome som browser. Andre browsere vil ikke virke optimalt og forskellige funktioner i CoTinker vil ikke virke.

Indholdsfortegnelse

Del 1: CoTinker og teacher view.....	2
Hvad er CoTinker?	2
Teacher view og igangsættelse af et CoTinker forløb	3
Del 2: CoTinker læringsforløb.....	8
Tracking forløb	8
Game controller forløb	9
Webshop forløb	10

Del 1: CoTinker og teacher view

Hvad er CoTinker?

CoTinker er et webbaseret værktøj designet til at understøtte faciliteringen af læringsaktiviteter inden for computationel tænkning. Designet af CoTinker tager højde for de udfordringer, der opstår ved at strukturere aktiviteter inden for computationel tænkning, samarbejde mellem elever samt teknisk integration mellem de forskellige underaktiviteter (kodning, kørsel af en simulation, dokumentation af arbejde) i læringsaktiviteterne. For at benytte CoTinker skal både du og dine elever bruge Chrome som browser. Andre browsere vil ikke virke optimalt og forskellige funktioner i CoTinker vil ikke virke.

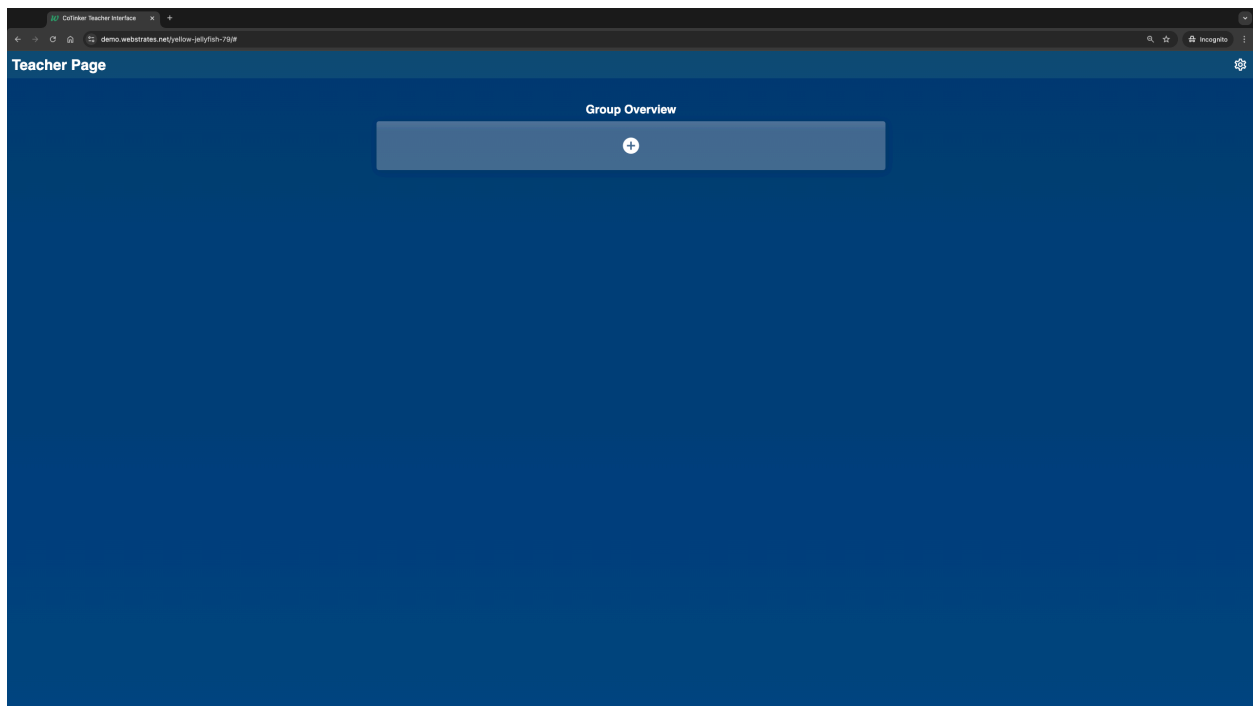
CoTinkers centrale koncept er læringsaktiviteten: Et interaktivt digitalt dokument eller et stykke computationelt medie, der beskriver og indeholder trinene og materialerne i aktiviteten. En lærer opretter en master-læringsaktivitet og opretter unikke links til grupper elever, som er unik for hver gruppe. Hver elev i en gruppe åbner denne URL på deres respektive computere for at deltage. CoTinker kræver, at brugeren benytter både en telefon og en PC samtidig. Når man åbner URL'en til en læringsaktivitet på en PC, vises en QR-kode. Ved at scanne denne kode med en mobiltelefon navigerer browseren til den samme URL og opretter en forbindelse mellem mobilen og PC'en, hvorved eleven tilsluttes læringsaktiviteten. Hvis browserfanen lukkes på mobiltelefonen, afbrydes forbindelsen, og PC'en vender tilbage til skærmen med QR-koden.

En læringsaktivitet indeholder trin-for-trin-instruktioner og interaktive elementer som redigerbar kode og en simulation, der vises på en personlig computer (PC) i form af slides eller *steps* som de kaldes i CoTinker. Elever, der bruger den samme læringsaktivitet, ser de samme trin på samme tid og navigerer mellem dem sammen. Hvis en elev går videre til næste trin, vil alle andre elever også blive rykket til næste trin. Et slide eller step kan indeholde statisk indhold (f.eks. forsiden af en læringsaktivitet) eller interaktivt indhold som simulationsvisningen og/eller redigerbar kode. Telefonen kan bruges til at skrive korte kommentarer og løse forskellige opgaver alt efter læringsaktiviteten.

Teacher view og igangsættelse af et CoTinker forløb

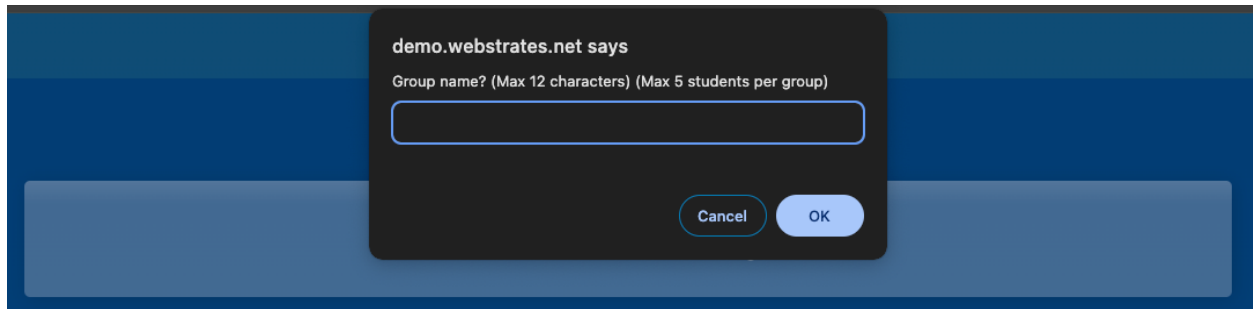
Følgende afsnit beskriver hvordan *teacher view* i CoTinker fungerer og hvordan du igangsætter et CoTinker forløb

Som lærer har du et link til et teacher view for et specifikt CoTinker forløb. Dette er link er kun til dig som lærer og skal ikke deles med dine elever. Nedenfor kan du se, hvordan teacher view ser ud, første gang du kommer ind på det. For at benytte CoTinker skal både du og dine elever bruge Chrome som browser. Andre browsere vil ikke virke optimalt og forskellige funktioner i CoTinker vil ikke virke.



Figur 1: Teacher view første gang du kommer ind som underviser

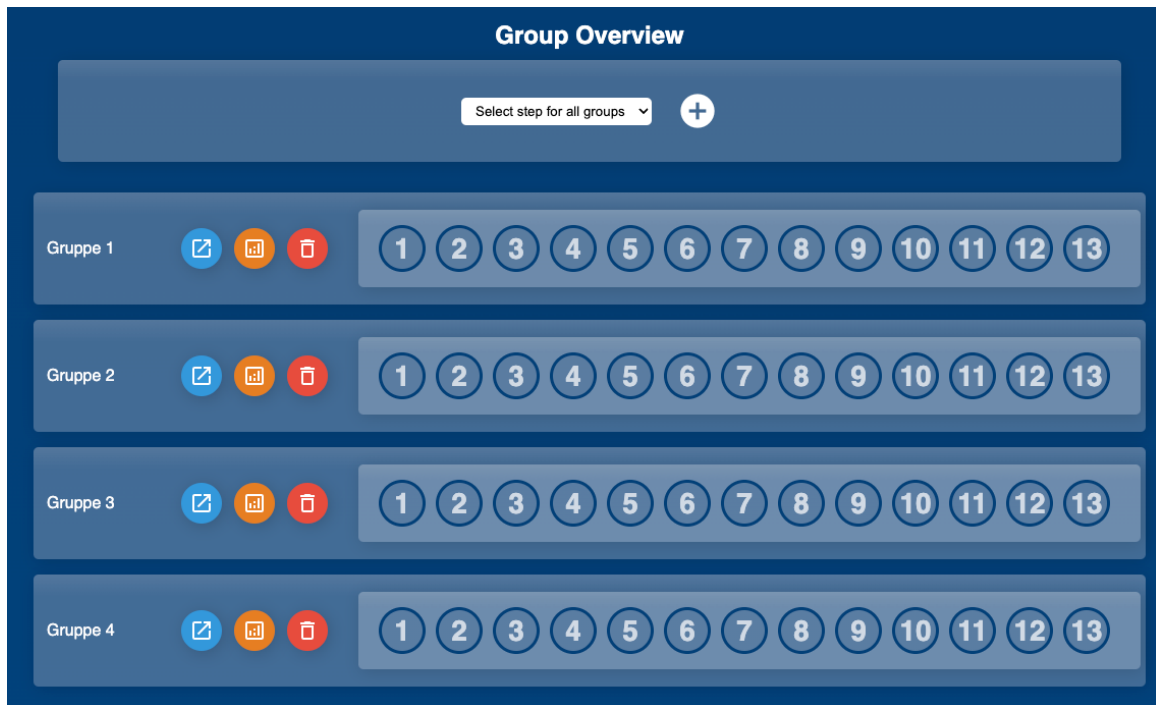
Det centrale for teacher er *Group Overview* vist i midten. Det er herfra, du kan oprette grupper, som eleverne skal arbejde indenfor. Ved at klikke på ”+” åbnes der et pop up vindue, hvor kan oprette en ny gruppe, som du kan navngive. Gruppenavnet må maksimalt være på 12 tegn og hver gruppe må maksimalt indeholde 5 elever. Hver gruppenavn skal være unikt.



Figur 2: Oprettelse af en gruppe og navngivning.

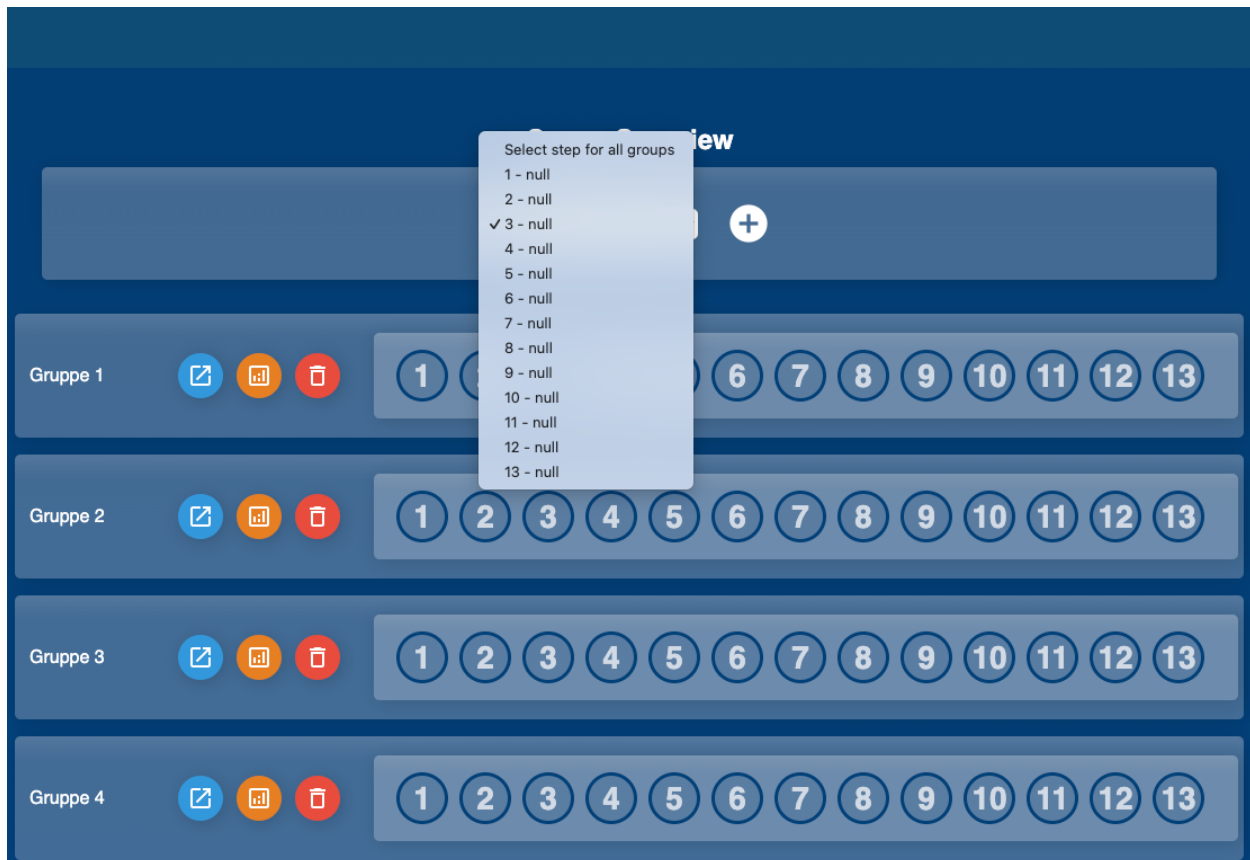
Når du har oprette grupper, kan du herefter give linket til de forskellige grupper. Til højre for gruppenavnet er der tre knapper: Den blå knap åbner det unikke link til en gruppe, som du skal dele med eleverne. Et link gemmer al data og aktivitet for den specifikke gruppe (f.eks. kode som eleverne har skrevet eller redigeret, chatbeskeder, besvarelse af spørgsmål mm) og vigtigst af alt, hvilket slide eller step eleverne er nået til. Hvis et CoTinker forløb spredes udover flere lektioner og dage, gemmes al data. Du kan derfor trygt sprede et forløb over flere lektioner og dage uden at bekymre dig om, at eleverne skal starte forfra.

Den orange knap åbner et vindue med statistik for hver gruppe. Her kan du se, hvor lang tid gruppen har brugt på et slide eller step og antallet af events (som f.eks. chatbeskeder, redigering af kode osv.) som er tilknyttet eleven. Den røde knap sletter en gruppe og al aktivitet som gruppen har foretaget sig. Vær meget forsigtig med at slette grupper, da alt data for den gruppe bliver slettet og eleverne vil skulle starte forfra i en ny gruppe.



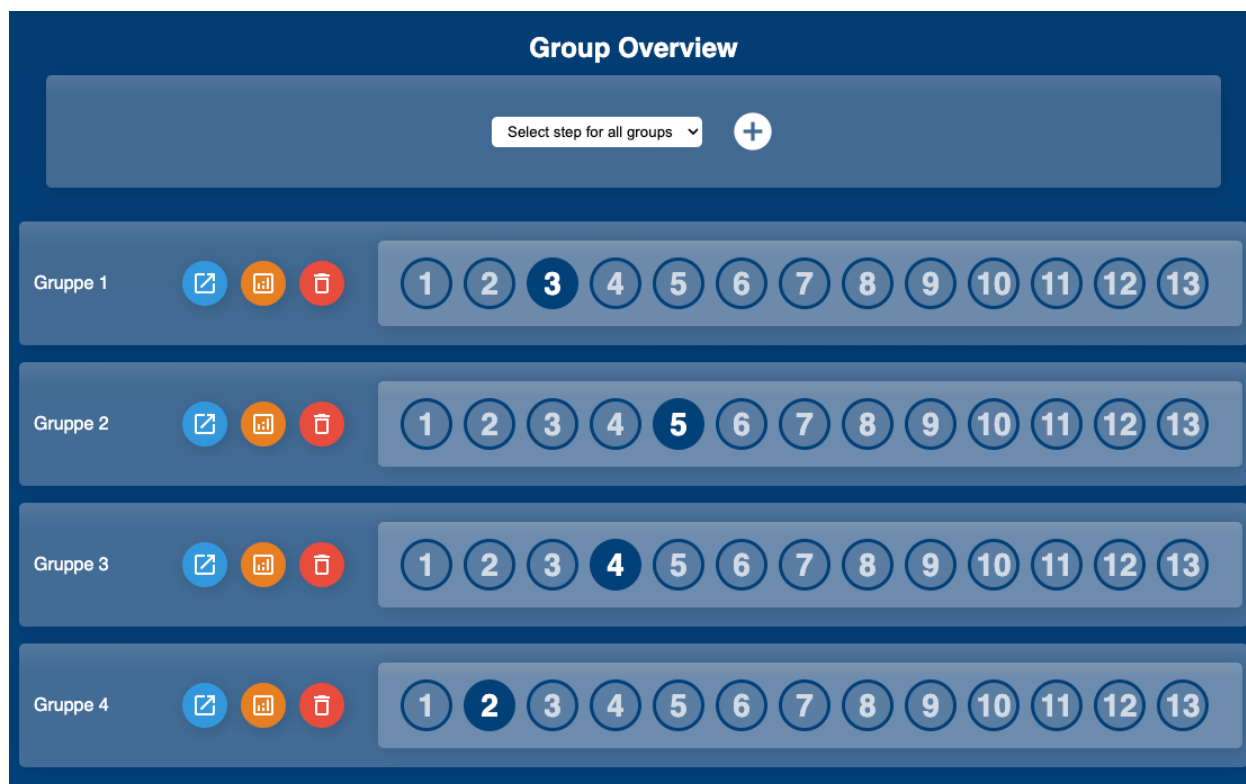
Figur 3: Group overview med 4 oprettede grupper og de tre knapper: Blå for gruppelink, orange til gruppe statistik og rød for at slette

Når du har oprettet en eller flere grupper kommer der øverst en dropdown menu, som du kan bruge til at flytte alle til et specifikt slide eller step på samme tid. Et slide eller step har både et nummer og en titel, som du vil kunne se i dropdown menuen



Figur 4: Dropdown menu til at flytte alle grupper til et specifikt slide eller step på samme tid. I eksemplet er der ikke tilknyttet et forløb endnu og derhar har de forskellige slides eller steps ikke en titel men kun et nummer.

Til højre for gruppenavnet og de 3 knapper er der en række cirkler med tal inden i. Hver cirkel med et nummer repræsenterer et specifikt slide eller step i CoTinker forløbet. Dette er med til at give et visuelt overblik over, hvor langt hver gruppe er nået. En mørk cirkel viser, at gruppen er nået til dette specifikke slide eller step. Som lærer kan du flytte en specifik gruppe til et specifikt slide eller step ved at klikke på en cirkel, som åbner en pop menu, hvor du kan bekræfte flytningen af gruppen eller ej. Dette flytter kun den pågældende gruppe og ikke de andre grupper.



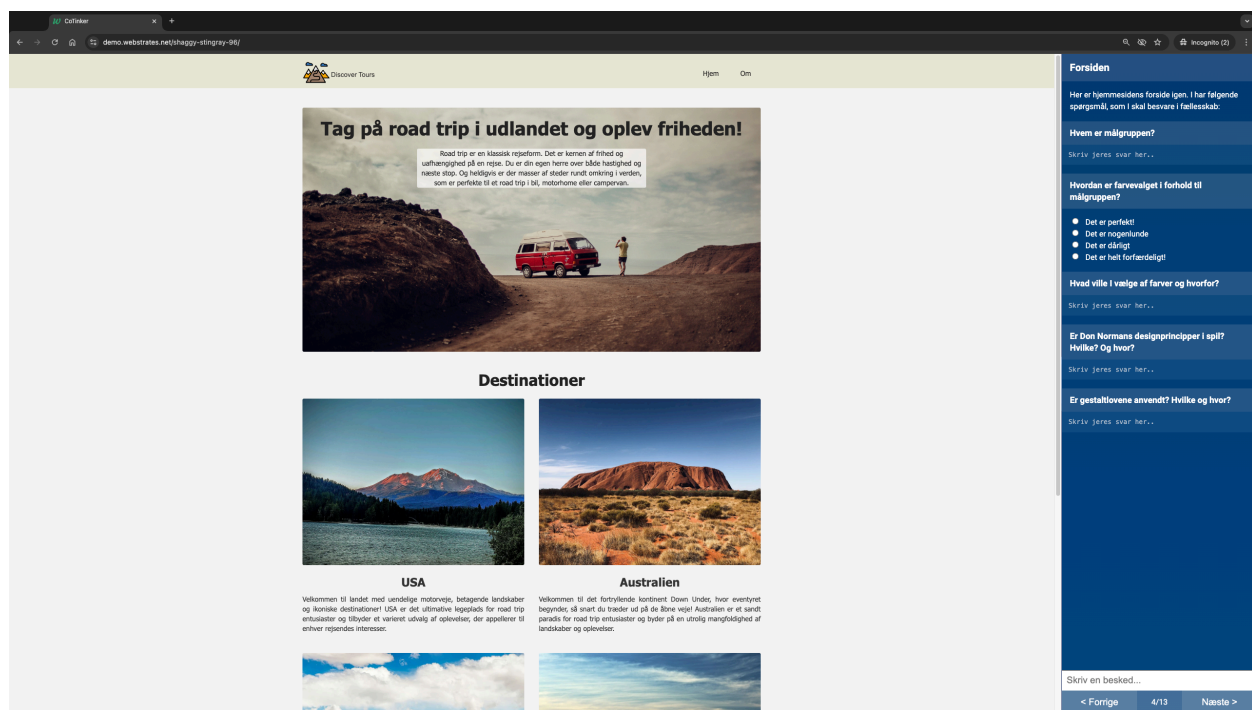
Figur 5: Visuel repræsentation af hvor langt hver gruppe er nået. Den mørke cirkel viser, hvor gruppen er nået til.

Del 2: CoTinker læringsforløb

Følgende afsnit vil beskrive de forskellige læringsforløb, der på nuværende tidspunkt findes i CoTinker, og hvordan de kan bruges i undervisningen. For at benytte CoTinker skal både du og dine elever bruge Chrome som browser. Andre browsere vil ikke virke optimalt og forskellige funktioner i CoTinker vil ikke virke.

Tracking forløb

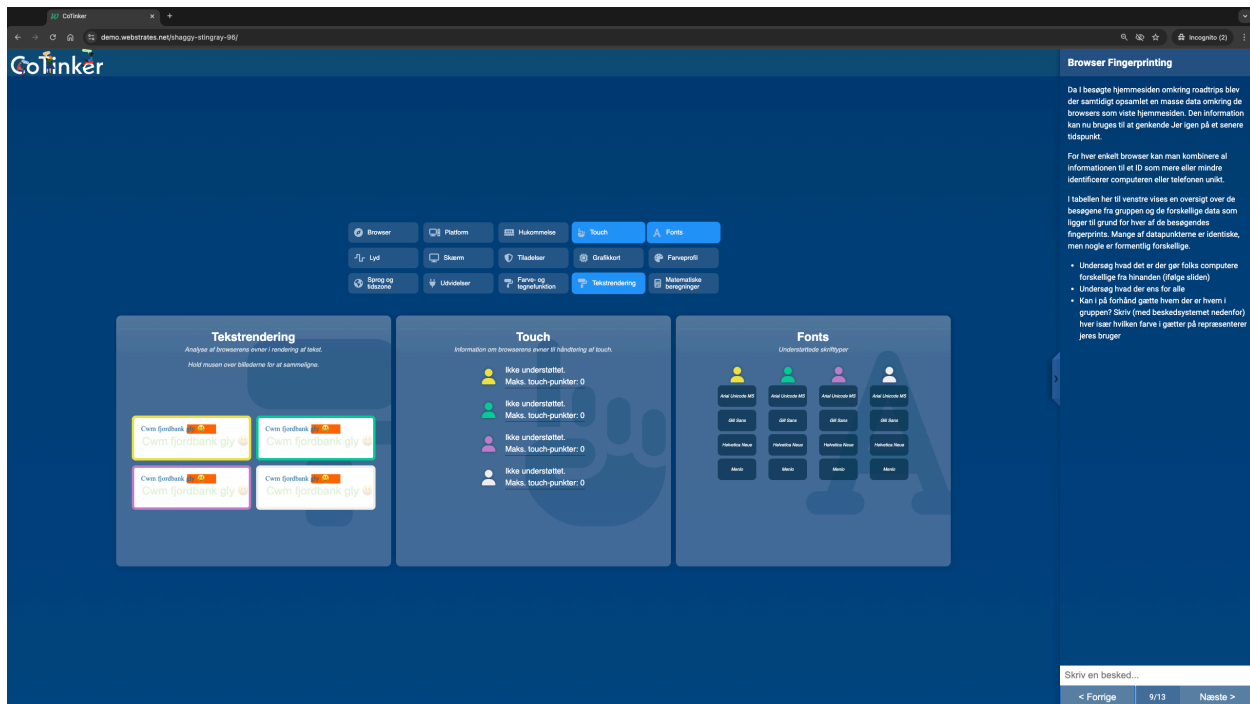
Tracking forløbet i CoTinker handler om, hvilke spor vi efterlader os på nettet. Forløbet handler ved første øjekast om kritik af et hjemmesidedesign, som en virksomhed har fået lavet, som eleverne bliver bedt om at navigere rundt på inde i CoTinker. Den første halvdel fokuserer på designkritik af denne hjemmeside og er en god mulighed for at opsummere designteori som Donald Norman, målgruppe, farve mm.



Figur 6: Slide der viser hjemmesiden samt opgaver om designkritik

Anden halvdel som bliver låst op ved kodeordet snydt123 viser, at forløbet i virkeligheden handler om tracking af data på nettet. Mens eleverne har navigeret rundt på hjemmesiden for at kunne give designkritik, har CoTinker opsamlet en masse data omkring dem med en forklaring, som eleverne bliver præsenteret for i forskellige visualiseringer. Eleverne bliver

bedt om at låse en række opgaver og diskutere samt reflektere over brugen af data tracking på nettet.



Figur 7: Slide der viser noget af den opsamlede data om eleverne og de tilhørende opgaver til eleverne.

Forløbet adresserer kernestoffet omkring "It sikkerhed og Arkitektur" samt "Design af hjemmesider" samt kompetenceområdet "Digital Myndiggørelse".

Game controller forløb

Forløbet omhandler, hvordan man styrer i et computerspil og hvordan man kan designe en spilcontroller på en smartphone med fokus på tilgængelighed. I grupper skal eleverne designe en spilcontroller i en iterativ designproces, hvor fokuset er på at bygge og teste kontinuerligt. Eleverne skal teste spilcontrolleren i et computerspil, der kører inde i CoTinker, hvor de løbende møder nye udfordringer, som kræver, at de redesigner deres spilcontroller.



Figur 8: Screenshot fra gamecontroller forløbet, der viser selve spillet og den editoren til at lave spilcontroller på en smartphone

Når eleverne åbner et gruppelink første gang, kan det godt tage lidt tid for siden at loades. Dette er på grund af, at siden skal loades computerspillet bygget i Unity. Med en normal internetforbindelse burde det tage omkring 30-60 sekunder at loades siden. Hvis der er internetproblemer eller generelt langsomt internet, kan forløbet godt tage længere tid at loades. I så fald er det bedst at vente på, at siden loader eller skifte til mobil internet, hvis muligt.

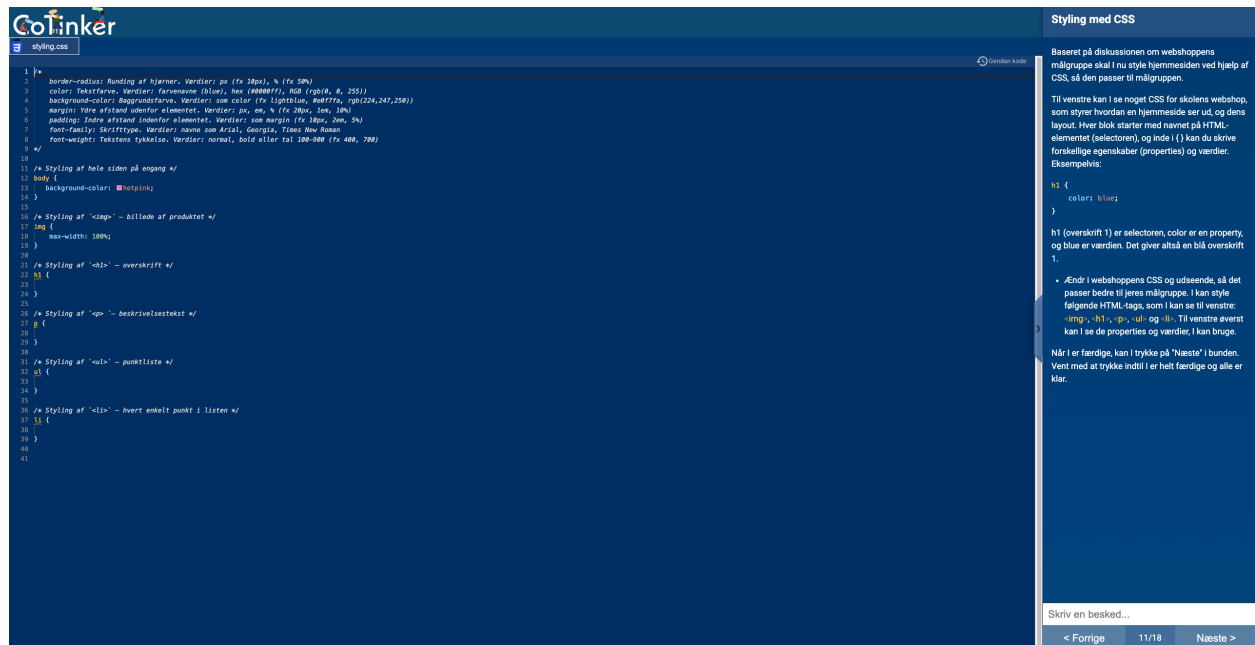
Forløbet adresserer kernestof omkring "Interaktionsdesign, "HCI" og "Computerspil" samt kompetenceområdet "Digital design proces.

Webshop forløb

Forløbet omhandler lagene i software stakken for en webshop: HTML, CSS og Javascript. I grupper skal eleverne lave en webshop til et gymnasie, hvor de skal arbejde med at modificere HTML, CSS og Javascript ud fra en række opgaver. Mens eleverne arbejder, kan de hele tiden se, hvordan deres webshop udvikler sig på deres telefoner og de har mulighed for at teste deres idéer hele tiden.

Hvis eleverne oplever problemer undervejs, kan de altid genindlæse siden. Dette løser langt størstedelen af tekniske problemer, som kan opstå.

Forløbet adresserer kernestof omkring ”Programmering” samt kompetenceområdet ”Teknologisk handleevne”



Figur 9: Screenshot fra forløbet, hvor eleverne arbejder med CSS