

Projekt 2: Installations projekt - Akademisk del

SKOVSPIRE

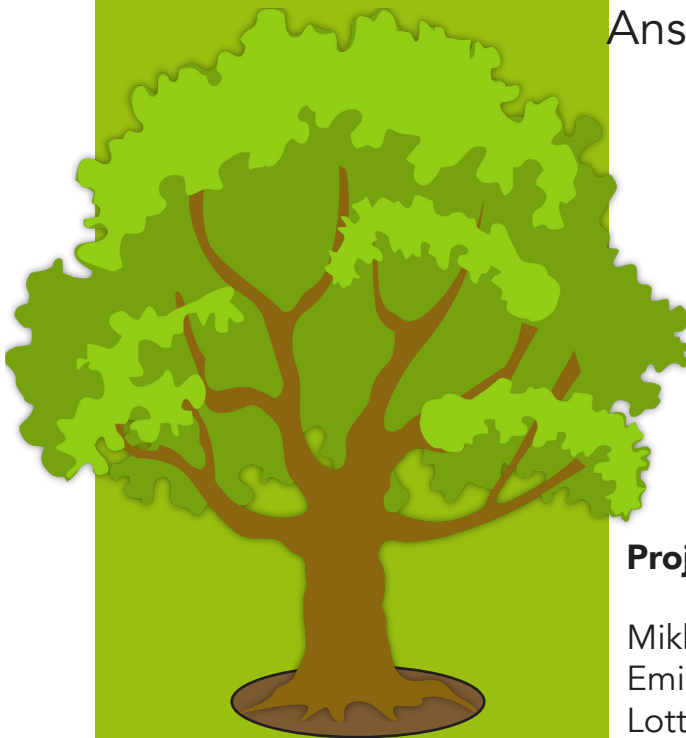
Én spire ad gangen

Gruppe 3
Multimediedesign

MMOF251

Anslag:

Prototype:
<http://bit.ly/3XOFPJb>



Projektdeltagere

Mikkel Hyrup Johansen
Emilie Esther Noel Matthiesen
Lotte Nielsen
Monica Mogensen
Mads Staal Andersen

Projektvejledere

Anni (anng@ucl.dk)



Indholdsfortegnelse

- 1. Abstract**
- 2. Metode**
- 3. Indledning**
- 4. Problemformulering**
- 5. Afgrænsning**
- 6. Projektplanlægning**
- 7. Discovery**
- 8. Field research**
- 9. Desk research**
- 10. Interpretation**
- 11. Persona**
- 12. Ideation**
- 13. Tre Hovedkoncepter**
- 14. Experimentation**
- 15. Visuel stil - Skovspire**
- 16. Udvikling af prototype**
- 17. Præmie for klima indsats**
- 18. Markedsførings elementer**
- 19. Evolution - Refleksion**
- 20. Konklusion**
- 21. Referencer**
- 22-24. Bilag**

Abstract

This project explores how interactive digital installations can enhance learning experiences for children in science museums, with a focus on complex topics like climate and sustainability. Through field visits, observational research, and theoretical grounding in constructivist learning theories, the study highlights the importance of play, movement, and multisensory engagement. Digital tools such as gamification, motion sensors, and responsive design are proposed as key elements in creating immersive, inclusive, and motivating learning environments for children aged 9–15



Metode

Til udviklingen af installationen har gruppen anvendt metoder introduceret i modul 1 og 2, med fokus på en iterativ, brugercentreret proces.

Design Thinking (IDEO) fungerede som overordnet ramme for idéudvikling og processtyring, idet metoden understøtter kreativ eksperimentering og tidlig fejllæring.

Til den daglige opgavestyring blev **SCRUM board** benyttet som visuelt værktøj, hvilket skabte overblik og fremmede en agil arbejdsform.

I de kreative faser anvendtes **Figma Jam** til idéudvikling, **moodboards** og visuel strukturering, mens **Figma** og blev brugt til prototypeudvikling af spillet.

Til produktion af markedsføringsmateriale og visuelle koncepter benyttes **Adobe Illustrator**, grundet dets præcision og velegnethed til grafisk arbejde.

Desk research gav overblik over eksisterende viden og relevante tendenser, mens field research – herunder observation og shadowing – muliggjorde indsigt i målgruppens adfærd i kontekst.

Til tolkning og **målgruppeforståelse** blev der anvendt **SMOK-analyse** for at vurdere segmentets potentiale, samt persona og The **Golden Circle** til at konkretisere målgruppen og tydeliggøre formidlingsstrategien gennem fokus på projektets "why", "how" og "what".

Metodevalget har samlet set sikret en solid brugerforankret tilgang gennem hele udviklingsprocessen

Indledning

Økolariet i Vejle er et formidlingscenter med fokus på klima, natur og bæredygtighed og modtager årligt ca. 93.000 gæster, heraf op mod 17.000 skoleelever. Centret skal nu udvikle en digital, interaktiv installation, der formidler den Grønne Trepartsaftale – en kompleks politisk aftale om Danmarks grønne omstilling – på en måde, der er forståelig og engagerende for børn og unge. Da børn lærer bedst gennem leg og sanselighed, undersøges det, hvordan interaktive medier kan gøre abstrakte emner relevante og nærværende.



Problemformulering

Hovedspørgsmål:

Hvordan kan Økolariet formidle den Grønne Trepartsaftale til børn gennem en digital og interaktiv installation, der understøtter leg, sanselighed og aktiv læring?

Underspørgsmål

Hvilke budskaber fra den Grønne Trepartsaftale er relevante for børn?

Hvad kendetegner målgruppen og deres læringsbehov?

Hvordan engagerer interaktive installationer børn i komplekse emner?

Hvilke teknologier og trends understøtter læring gennem interaktion og sansning?



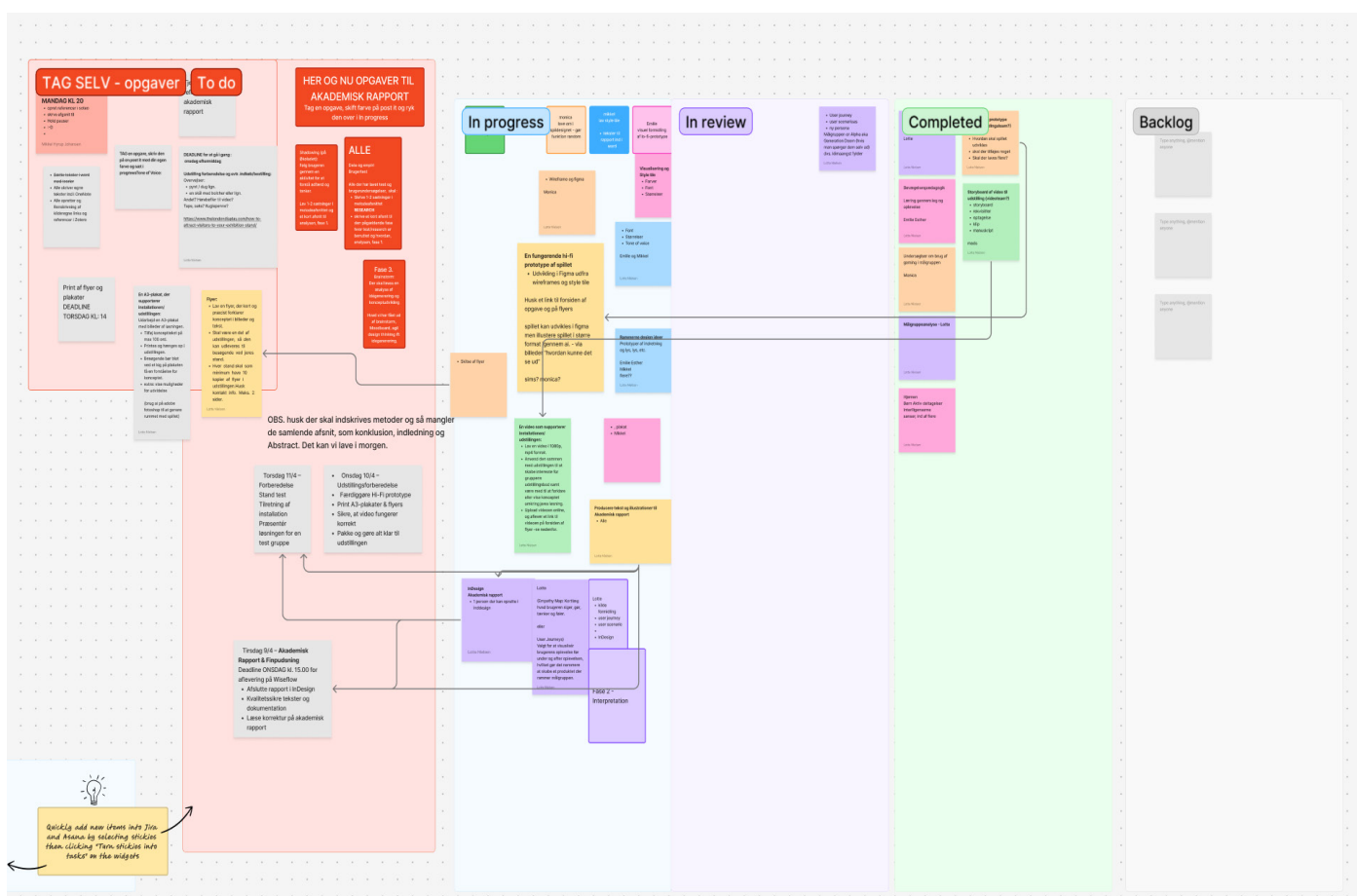
Afgrænsning

Brugerundersøgelser er udeladt, idet at vores user shadowing på økolariet og desk research var nok til at kunne danne billede af målgruppen.



Projektplanlægning

Projektet startede med et Gantt-diagram, men overgik hurtigt til et SCRUM-board i Figma for bedre agilitet og samarbejde. Boardet – opdelt i faser som To do, In progress, In review og Completed – skabte overblik og effektiv kommunikation.



Discovery

Et kick-off-besøg på Økolariet gav indblik i, hvordan interaktive udstillinger kan formidle komplekse emner som klima. Teknologi blev identificeret som nøgle til engagerende læring – især gennem lyd og film, dog med hensyntagen til øvrige udstillinger. Observation af børn (8-9 år) viste, at interaktive og fysiske elementer fangede deres interesse, mens tekstbaserede installationer gjorde det modsatte.



Field research

User Shadowing

Under besøget blev børns adfærd observeret. De engagerede sig i fysiske og legende aktiviteter og ignorerede de mere statiske udstillinger. Det tydeliggjorde behovet for leg, bevægelse og interaktivitet i formidlingen.



Desk research

Digital interaktion

Digitale løsninger, der reagerer på bevægelse, skaber sanselige og helhedsorienterede læringsoplevelser. Piaget og Vygotsky understøtter idéen om aktiv, social læring gennem handling.

Krop, sanser og leg

Sansebaseret læring er essentiel, understøttet af Ayres(Gjesing,2009) og Sommer (Sommer,2020). Leg og fysisk aktivitet fremmer både kognitiv og social udvikling.

Gamification

Spilelementer som point, valg og tidspres øger børns motivation og læring, ifølge Deci & Ryans selvbestemmelsesteori. Det gør komplekse emner mere tilgængelige og engagerende (Erkmann & Lomholt,2018).

Fremtidens udstillinger

Museer bevæger sig mod interaktive, multisensoriske oplevelser via VR, AR og bevægelsessensorer. Dette styrker læring som aktiv, deltagende proces, med fokus på medskabelse og teknologiens pædagogiske potentiale (Jonassen, Papert)



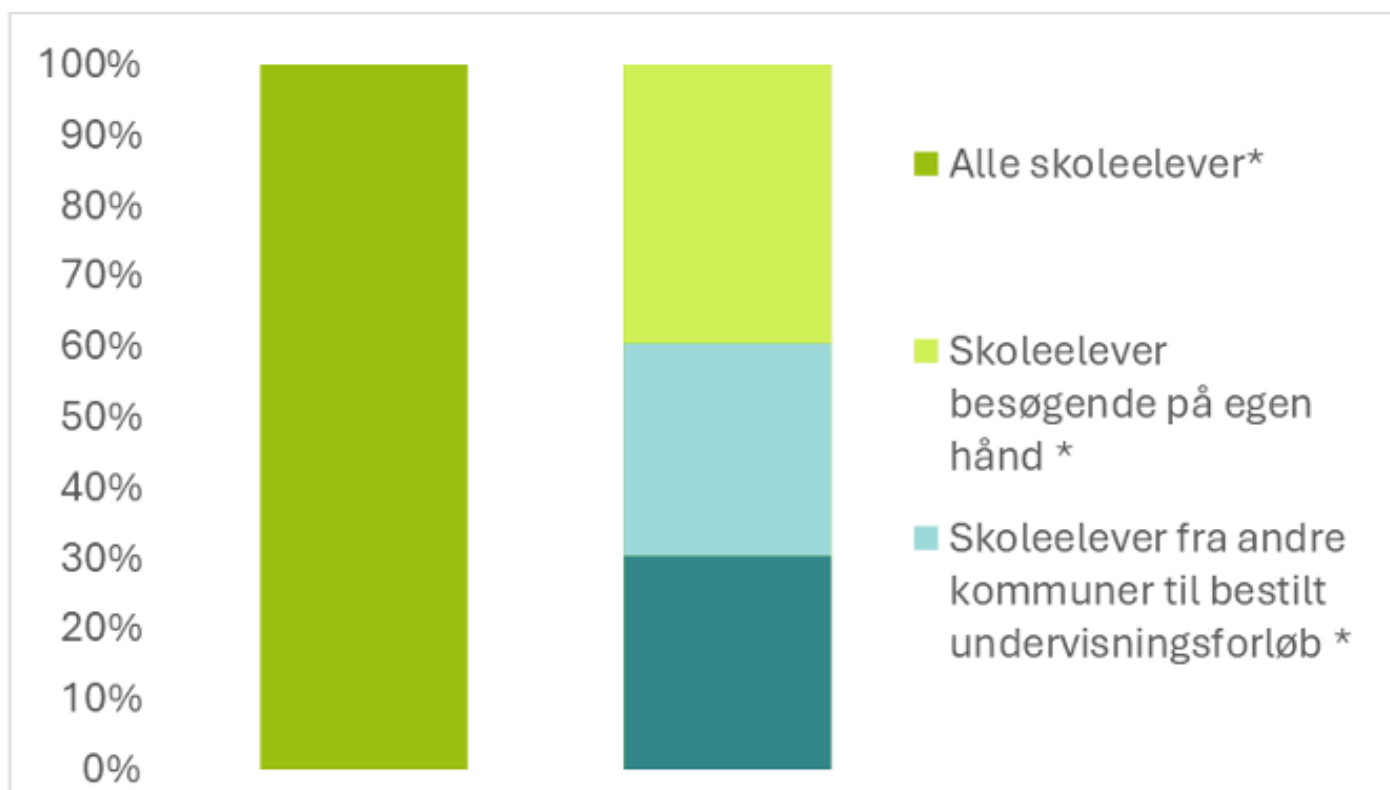
Interpretation

Målgruppeanalyse

Målgruppen er skoleelever i alderen 9-15 år – en gruppe, der udgør en stor andel af Økolariets besøgende og som er særligt relevante i forhold til undervisning i klima og bæredygtighed. De er vant til digitale medier og motiveres af visuelle og interaktive læringsformer. Segmentet er let tilgængeligt via eksisterende undervisningsstrukturer og har lav konkurrence i museumsregi.

Konklusion

Skoleelever 9–15 år er den primære målgruppe. De har størst potentiale for udbytte gennem gamificeret læring, hvor komplekse emner formidles gennem leg, samarbejde og interaktion.



Persona

Billede og navn fungerer som visuelle og følelsesmæssige påmindelser, hvilket gør personaen lettere at relatere sig til og huske.

Formidlingen af Den Grønne Trepartsaftale skal derfor designes, så den bliver meningsfuld og tilgængelig for Malik's og hans jævnaldrende – med fokus på spil-baseret læring, samarbejde og empowerment.

PERSONA

Malik elsker at være udenfor og gå på opdagelse i naturen. Han er optaget af, hvordan menneskers handlinger påvirker klimaet, men føler sig ofte overvældet af den komplekse information. Han vil gerne lære, hvordan han kan tage små skridt mod en grønnere fremtid.

MOTIVATION

Malik bliver motiveret af oplevelser, hvor han selv kan være aktiv og få en følelse af at gøre noget vigtigt. Han ønsker at forstå, hvordan han kan ændre sine vaner og inspirere andre til at tage del i klimakampen.

INTERESSER



MALIK, 12 ÅR

Skoleelev

Malik er en nysgerrig og naturglad dreng, der elsker at udforske omgivelserne og stille spørgsmål. Han bekymrer sig om klimaet og drømmer om en fremtid, hvor han selv kan gøre en forskel. Malik tiltrækkes af aktiviteter og udstillinger, hvor han kan lære ved at gøre – særligt hvis det handler om bæredygtighed.

MÅL

Malik ønsker at lære, hvordan han som ung kan tage små skridt mod en bæredygtig fremtid. Han drømmer om at deltage i aktiviteter, hvor han kan se, hvordan hans handlinger har en positiv påvirkning på miljøet.

FORDELE

- Føler sig mere selvsikker i sin evne til at gøre en forskel.
- Får venskaber med ligesindede der deler hans interesser for bæredygtighed
- Oplever glæde ved at deltage i hands-on aktiviteter der fører til positive resultater for naturen.

PROBLEM

Malik kæmper med at forstå, hvordan han kan bidrage til at beskytte klimaet. Han føler, at oprigtige intentioner ofte bliver nedtonet af, hvordan voksne debatterer emnet uden at finde praktiske løsninger.

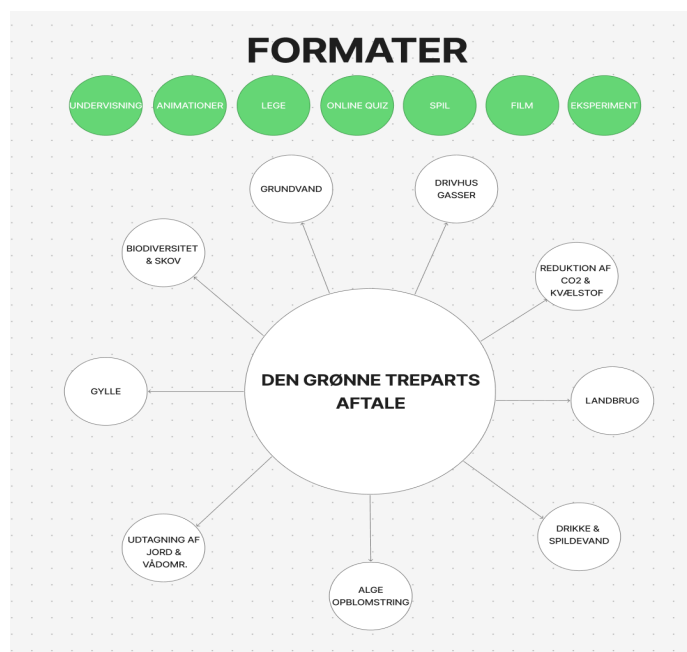
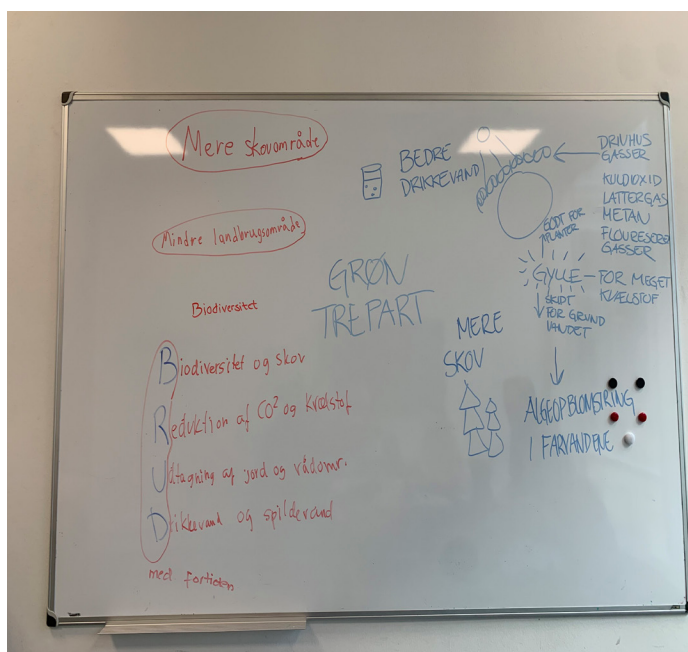
MILJØBEVIDST

NYSGERRIG

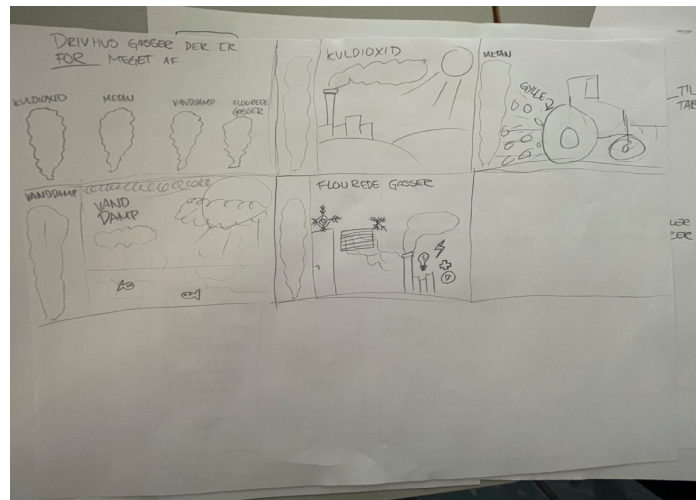
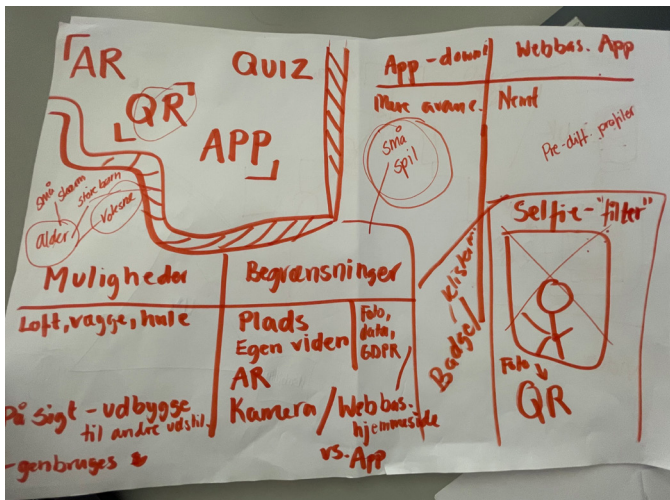
Ideation

Idéudvikling – Divergent Thinking

Med afsæt i målgruppe, persona og research blev der brainstormet bredt via post-its og mindmaps. Målet var at skabe en digital, interaktiv og engagerende installation med læring og fællesskab i centrum. Processen genererede en række idéer, som blev organiseret i tre koncepter.



Tre hovedkoncepter

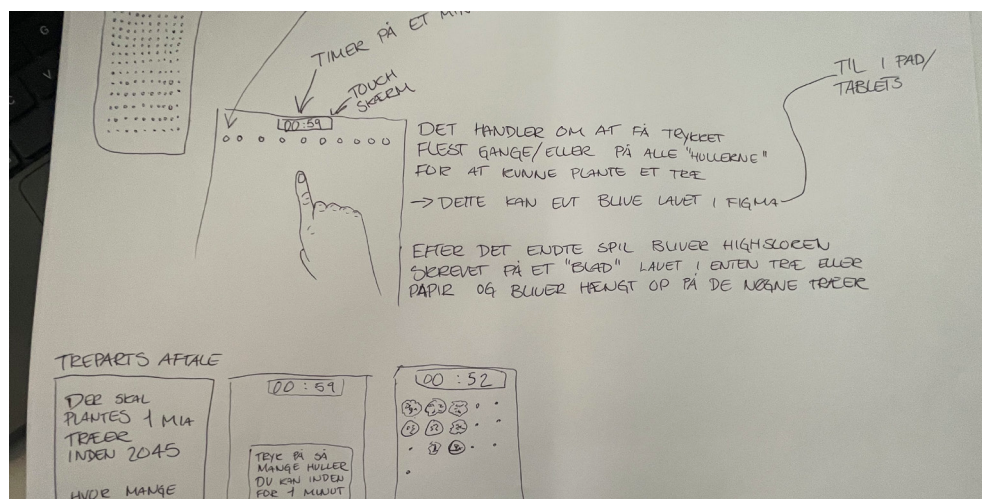


Tre koncepter – Convergent Thinking

1. Quiz-koncept: Interaktiv quiz med QR-login, AR-elementer og gamification.
2. Animationsfilm: Brugeren vælger drivhusgasser og ser deres effekt – afsluttes med en visualisering af biodiversitet.
3. Træplante-spil: Brugeren planter digitale træer mod tid – med mulighed for præmie ved fysisk handling hjemme.

Valg af koncept

Efter midtvejspitch blev idéudviklingen gentaget, da ingen koncepter udnyttede rummet optimalt. Træplante-spillet blev gentagne gange genbesøgt i den nye runde af idefasen og blev derfor valgt som hovedkoncept – nu i en opskaleret og mere interaktiv version, hvor fysisk og digital handling kobles gennem spil og konkurrence.



Experimentation

Tone of Voice og Visuel Identitet

For at engagere børn i klimaemner formidles spillet med en venlig og inspirerende stemme, en rolig og optimistisk tone og et enkelt, kreativt sprog. Formålet er at informere og underholde – med fokus på leg, læring og håb. Sproget tilpasses børns forståelsesniveau (Piaget), mens metaforer og humor øger engagementet. En støttende, tryk tone (Vygotsky) skal skabe motivation – særligt vigtigt ift. klimaangst.



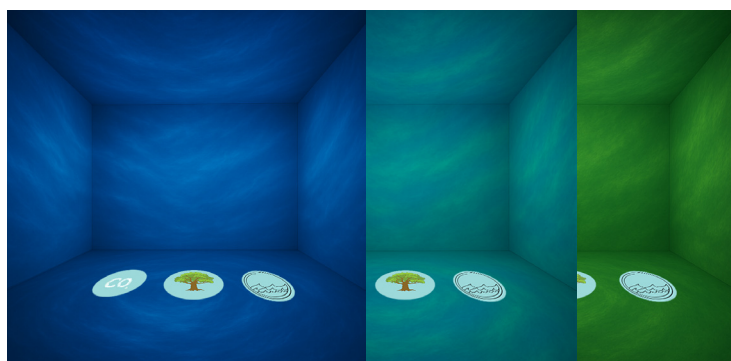
Design og æstetik

Spillet består af en pauseinstallation og selve spillet. Pause Installationen fungerer som hovedmenu og overgang, designet med naturlige farver og former. Denne installation understøtter spillets klima budskab. Meningen herfra er således, at tre knapper lyser frem på gulvet, afbilledet af CO2, et træ og et hav. Som er tre spil som visualiserer den grønne trepart gennem spil og interaktion.

Pauseinstallations virkemidler der bliver benyttet i til at fange den besøgendes interesse er lysens bølgende og dynamiske bevægelser, farver i skiftende nuancer og lyde fra naturen, der bliver afspillet i et roligt flow. Farverne, der toner frem i rummet, er i blå og grøn i skiftende nuancer.

Den blå farve har en positiv effekt på kroppen. Den sænker blodtrykket, åndedræts-hastigheden, hjerteaktivitet, hjernebølgenes aktivitet, adrenalinniveauet, blodkredsløb, dæmper kropstemperaturen og den har en afslappende virkning på krop og sind. Denne farves symbolværdi er forbundet med ro, hav, himmel og overjordiskhed.

Grøn virker harmoniseret og beroligende på sindet, den genskaber harmoni og den grønne farve afbalancerer og er opbyggende på nervesystemet. Symbolværdien for den grønne farve er forbundet med skov, mark, håb, natur og økologi (Bjerregaard, 1996).



Visuel stil – Skovspire

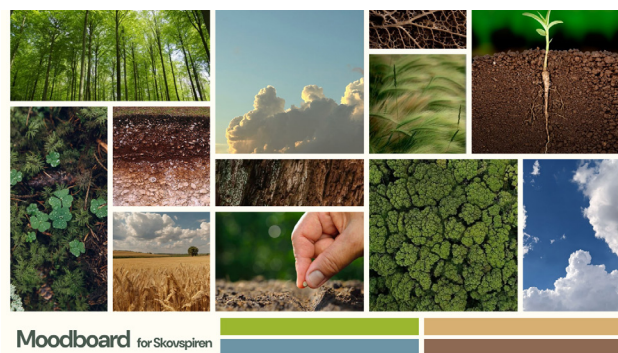
Style tile

Tager udgangspunkt i naturen med en farvepalette i brune, grønne og blå nuancer, der signalerer ro, natur og leg. Bløde former og høj kontrast sikrer, at børn nemt kan navigere og engagere sig.

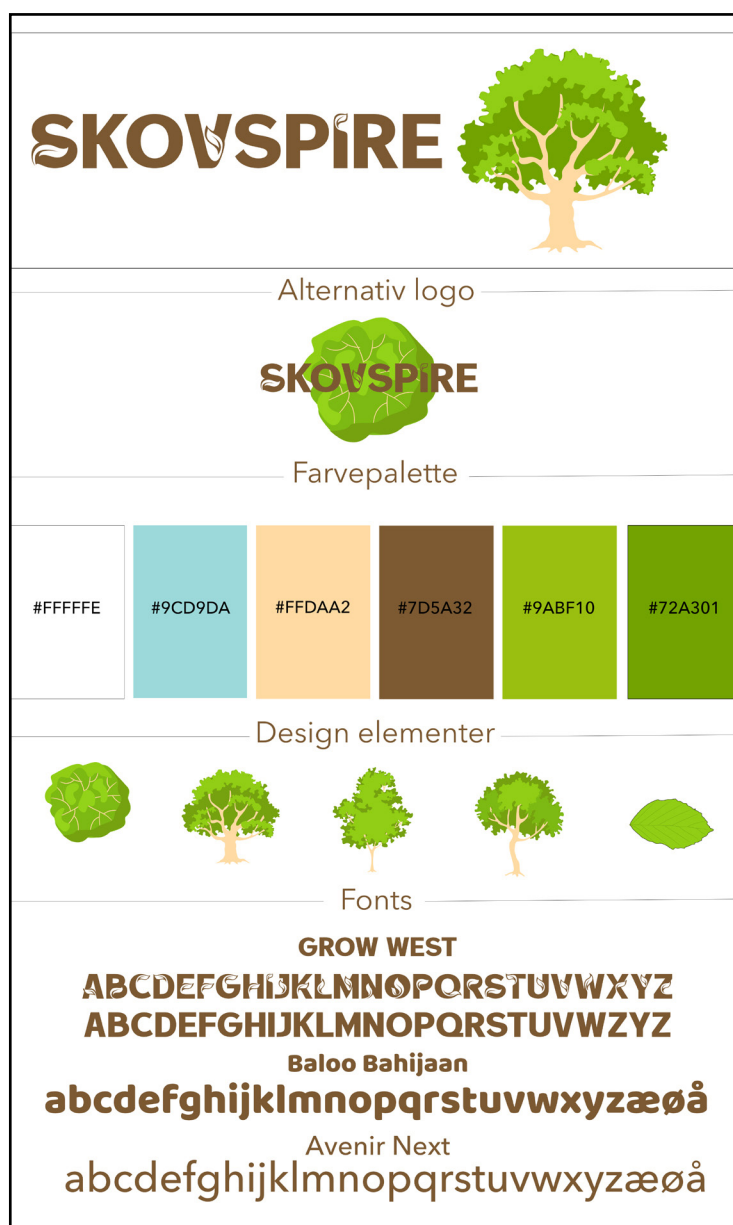
Skrifttypevalg

Tre skrifttyper bruges for at afspejle spillets tone og formål:

- Logo: Grow West – organisk og naturlig.
- Overskrifter: Baloo Bhaijaan – legende og børnevenlig.
- Brødtekst: Avenir Next – enkel og letlæselig.



SKOVSPIRE
Skovspire
Skovspire



Udvikling af prototypen

Udvikling af prototypen

Prototypen blev udviklet i to faser:

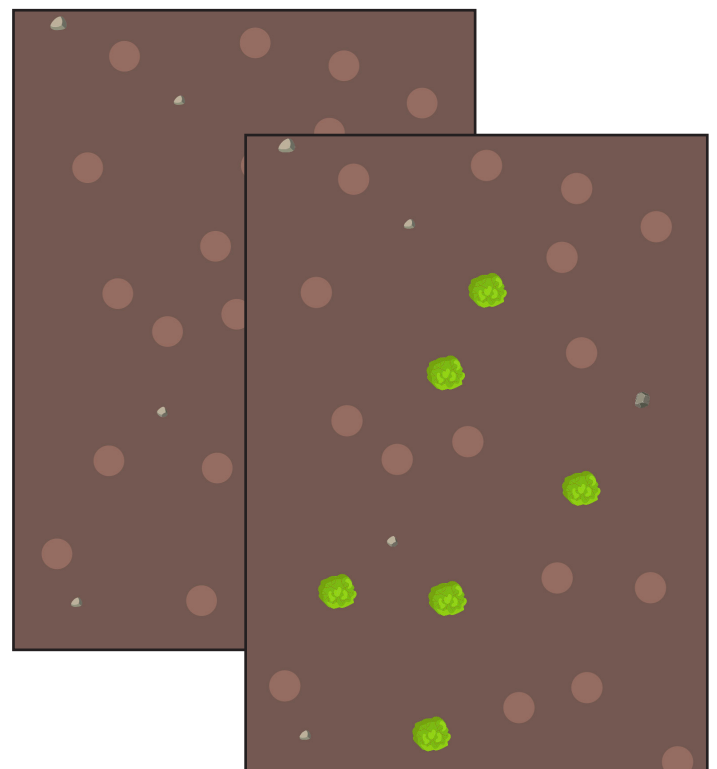
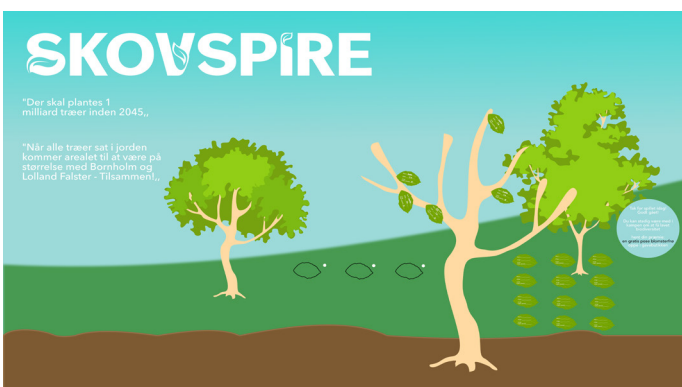
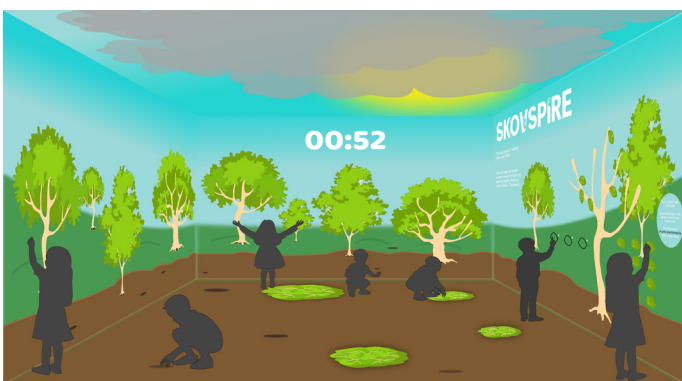
1. Papirprototype til hurtig test af idé og flow.
2. Digital prototype i Figma, med fokus på visuel klarhed og brugervenlighed. Adobe Illustrator blev brugt til at visualisere rummets vægge. Flow og hierarki blev løbende justeret gennem intern evaluering.



Opsætning og UI

Spillet vises på gulv og to vægge. Brugeren planter træer ved at slå/røre "skudhullerne" som skifter position undervejs. Jo flere plantet træer, jo mere svinder den grå sky(CO2) i loftet ind.

Den afsluttende feedbackskærm som viser antallet af plantede træer og CO2-besparelse og giver en følelse af mening og præstation.



Præmie for klimaindsats

UI'et bygger på Gestaltprincipper for klar struktur og let navigation. Spillets tone er opmuntrende og legende, og klimabudskabet formidles gennem fakta og følelser. Efter spillet skriver brugeren navn og rekord på et digitalt blad, der flyver op på væggen og bliver en del af det fælles træ – en visualisering af fællesskab og handling

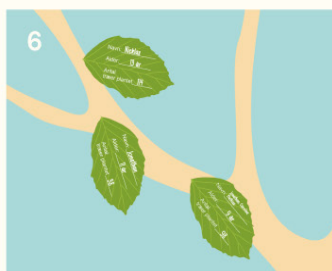
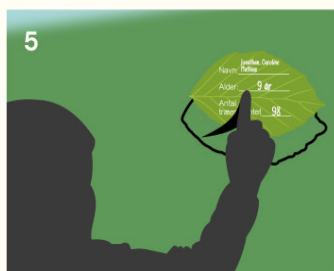
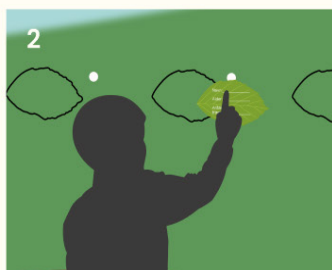
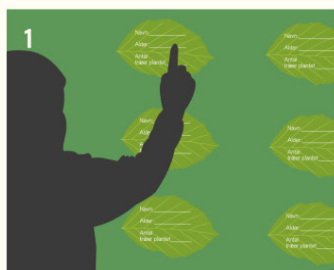
Interaktion og prototypeudvikling

For at registrere valg skal brugeren trække et blad til et matchende omrids og trykke på den hvide knap for at starte og afslutte skrivning. Til sidst swipes bladet op i træet. Som præmie modtager brugeren en frøpose i gaveboden – en opfordring til at støtte biodiversitet derhjemme.

Delkonklusion

Skovspire kombinerer leg, læring og klimaforståelse for børn i alderen 9–15 år. Prototyperne har gjort det muligt at eksperimentere og forfine både funktion og æstetik. Spillets styrke ligger i konkret CO2-feedback, gamification og et børnevenligt design baseret på Gestaltprincipper.

Selvom spillet endnu ikke er testet med målgruppen, har interne tests vist et stærkt potentiale for videreudvikling og brugerinvolvering.



Markedsførings elementer

Tre markedsføringselementer blev udviklet: video, flyer og plakat.

Videoen starter med en animation, der formidler konceptets følelse og idé, efterfulgt af en forklaring. Den er målrettet voksne (med børn til stede) og balancerer et letforståeligt, men ikke barnligt sprog. Animationen kombinerer ægte naturbilleder og "squash & stretch"-principper for dynamik. C.R.A.P.-modellen bruges til at fremhæve træer i et mørkt landskab, og klipningen skaber en visuel sammenhæng mellem animation og spil.

Flyeren fremhæver spillets funktioner i punktform med korte beskrivelser. Designet følger farver og skrifttyper fra styletile for visuel sammenhæng.

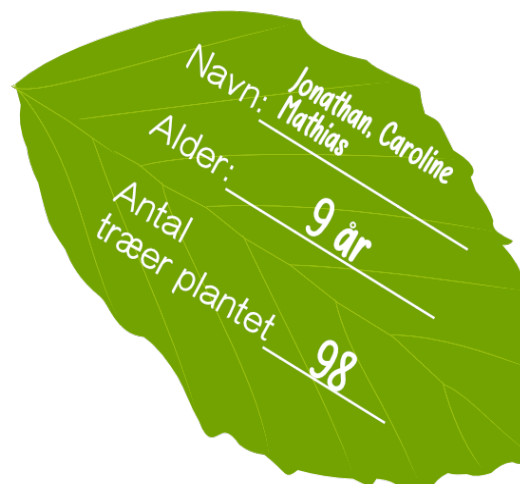
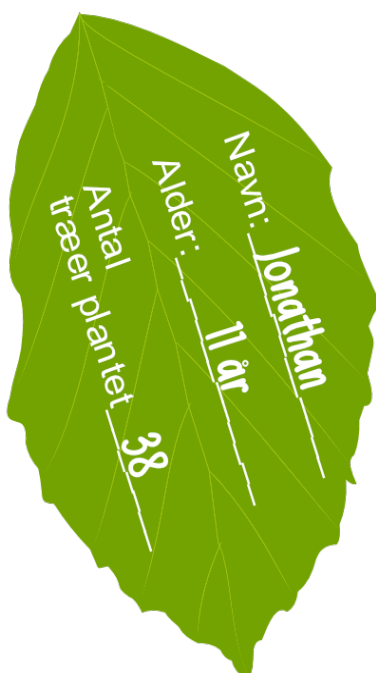
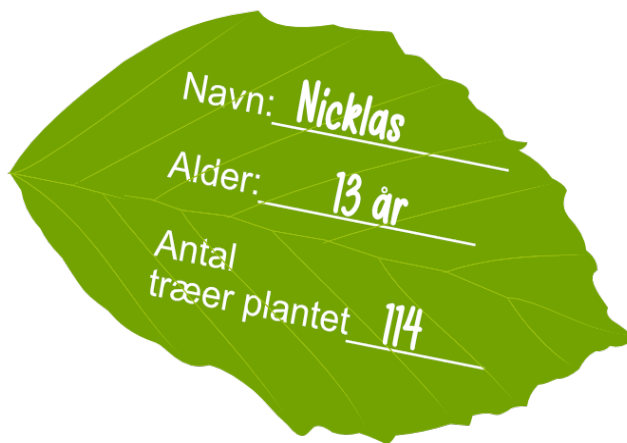
Plakaten viser spillet som om det foregår i virkeligheden og skaber et stærkt visuelt billede af konceptet.



Evolution - Refleksion

Projektet har givet erfaring med Design Thinking og vigtigheden af forberedelse, fleksibilitet og iterativ udvikling. Gruppen lærte at tilpasse sig undervejs, og det tværfaglige samarbejde var centralt for at skabe en sammenhængende og engagerende løsning.

Til midtvejs-pitch gik det op for gruppen at der ikke var noget fundament at bygge konceptet ud fra og dette resulterede i at den divergente proces måtte starte forfra. Dette gav erfaring med vigtigheden i at følge den rigtige proces.



Konklusion

Konklusion

Projektets hovedformål var at formidle Den Grønne Trepert til børn i aldersgruppen 9 – 15 år gennem en interaktiv installation. Den Grønne Trepert er en miljøaftale, der involverer at skabe flere naturområder for at bekæmpe miljøproblemer.

Gennem gruppens research er det blevet bestemt at målgruppen lærer godt gennem bevægelse, leg og spil. Denne viden blev det centrale fokus for projektet.

Derfor er der blevet udviklet et koncept til en interaktiv installation i form af et spil. Spillet formidler Den Grønne Trepert gennem leg ved at få spillerne til at plante træer og dermed reducere CO₂.

Referencer

American Alliance of Museums (AAM), 2024. Digital Interactive Experiences in a Children's Museum. [Online]
Available at: https://www.aam-us.org/wp-content/uploads/2024/03/10_Exhibition_FA18_DigitalInteractiveExperiencesInAChildrensMuseum-1.pdf
[Senest hentet eller vist den april 2025].

Anon., 2024. Scrum Theory Full Guide 2024: Meaning, Benefits and Examples. [Online]
Available at: <https://digitalleadership.com/blog/scrum/>
[Senest hentet eller vist den april 2025].

Ayres, J., 2007. Sanseintegration hos børn. s.l.:s.n.

Bjerregaard, L., 1996. Brug farverne bevidst: Farvernes egenskaber, påvirkning & symbolik. s.l.:Selvudgivelse.

Bollerup-Jensen, T., u.d. Tæt på pædagogik. s.l.:s.n.

DPU, Aarhus Universitet, 2010. Læringsspil trækker virkeligheden ind i klasselokalet. [Online]
Available at: <https://dpu.au.dk/om-dpu/nyheder/nyhed/artikel/laeringsspil-traekker-virkeligheden-ind-i-klasselokalet>
[Senest hentet eller vist den april 2025].

EMU.dk, 2021. Kort om leg, s.l.: s.n.

Gjesing, G., 2009. Kroppens muligheder og kropumulige unger - i indskoling, fritid og derhjemme. 1. red. Frederikshavn: Dafolo.

Haugh, A., 2014. Let's Give Them Something To Talk About – Content Strategy for Social Media. [Online]
Available at: <https://astridhaug.dk/contentstrategy/>
[Senest hentet eller vist den 3 2025].

IDEO, 2009. Design thinking for Educators. [Online]
Available at: <https://page.ideo.com/design-thinking-edu-toolkit>
[senest hentet 03 2025].

Lomholt, P. & Erkmann, M., 2018. Gamification - Læring gennem spil og konkurrence. 1. red. Frederiksberg: Samfundslitteratur.

Rurup, M., 2023. SMUK-modellen: En guide til effektiv markedssegmentering. [Online]
Available at: <https://www.michaelrurupandersen.dk/sruk-modellen/>
[Senest hentet eller vist den april 2025].

Sinek, S., u.d. Start With Why: The Golden Circle. [Online]
Available at: <https://simonsinek.com>
[Senest hentet eller vist den marts 2025].

Sommer, D., 2020. Læring gennem leg og oplevelse. 1. red. Frederiksberg: Samfundslitteratur.
The London Display, 2024.. The Future of Exhibition Design: 2025 Trends to Watch. [Online]

Available at: <https://www.thelondondisplay.com/the-future-of-exhibition-design-2025-trends-to-watch>
[Senest hentet eller vist den marts 2025].

Bilag A

Anvendelse af GenAI-teknologier i 2 Projektet

I forbindelse med dette projekt har vi anvendt generative AI-teknologier. Nedenfor fremgår det hvilke prompts der er benyttet til udarbejdelse af projektet i ChatGPT og Adobe firefly.

- (Indsat projektbeskrivelsen uden personlig data som navne, uddannelse sted osv.): lav et let læseligt sammendrag af projektet og lav et forslag til en proces plan
- (Indsat excel ark med mit gannt skema) Lav en proces plan ud fra mit forslag, der kan gemmes i Excel med alle projektpunkterne
- Teorier ift oplevelsesøkonomi og digital på museum. Og undersøgelser/modeller der kan være relevante på MMD 1. Semester niveau
- Hjælp med at opdatere denne plan og kom med bud på andre måder at holde proces og skabe fælles overblik
- Hvordan laver man bedst brainstorm i en gruppe med 5 personer
- Hvordan kan man få de bedste ideer i en ideudvikling
- Hvorfor må man ikke tale sammen under brainstorm
- hvorfor skal man lave en anden irrelevant brainstorm når man har en presset tidsplan?
- Hvad er glemt i min SMOK analyse
- Hvilke fonte kategorier vil passe til et interaktivt digitalt spil for børn på et museum om klimaforandringer?
- Lige det jeg mente! Kan loftet laves som en himmel der er lidt forurenat af co2 i den ene side og svagt skifter over i en co2 fri himmel? Og så nogle lysende knapper på gulvet og loft op på væggen som man kan trykke på som i et spil. Når der trykkes vokser der træer på skærmen
- Hvordan håndterer man konflikter i et team
- forklar design thinking for educators på dansk og opsæt det på en overskuelig måde
- Forklar de enkelte faser i Design thinking generelt og specifikt for DT for educators
- Hvilke teorier/ modeller kan være relevante for hver fase (i DT for educators)
- Hvad er forskellen på design thinking og Emphathize modellen

- Er der en teori bag UX modellen om nyttig, engagerende, brugervenlig
 - Hvordan opsætter man en akademisk rapport i InDesign step by step.
 - Lav en persona ud fra den indsatte tekst (har indsat SWOT analysen i Word)
 - (indsat mit afsnit hhv. Discovery og Define, problemformulering) kom med forslag til at gøre afsnittet mere skarpt, uden at lave det
 - Kom med forslag og links til teorier og modeller til et projekt om digital installation på museum om bæredygtighed og klima. Målgruppe er børn, der skal have læring om den grønne trepartsaftale som er tungt stof. Hvilke læringsmetoder kan bruges i denne sammenhæng så tungest stof formidles og forstås. Tag højde for generation alpha og klimaangst.
 - børn og klimaangst
 - generation alpha – generation doom? Kom med en karakteristik af målgruppen som generation alpha.
 - Gennemgå opgaven og kom med FORSLAG til rettelser eller pointer ting der er glemt.
 - Lav listen med alle referencer så der er opdelte efter Harvard - på en måde så jeg nemt kan copy/Paste over i word og oprette dem
- Til pauseinstallationen er ChatGPT benyttet til at lave en Hi-Fi-prototype.
- Lav en model af et rum hvor der er skærme på alle sider til en udstilling. Skærmene viser en rolig spændende stemning via farver der abstrakt fremtryller et rum det viser natur og ro uden at vide det om det er hav eller skov. Men der skal være mere stemning af at være i havet end i en skov
 - Uden objekter på gulvet og uden cirkler i loftet.
 - Også i loftet
 - Prøv at lav farverne i rummet en blandingen af blå og grøn.
 - Prøv at lav farverne i mere grønne nuancer
- Adobe firefly er benyttet til visualisering af persona.
- 12 årig dreng ved navn Malik - realistisk portrætbillede.

Bilag B

Design Process

