

Den oversete krop

Interaktiv storytelling

Steno museet – Multimedieproduktion 2, forår 2025

Multimediedesigneruddannelsen, Erhvervsakademi Aarhus

GitHub: https://github.com/Riiskager/Steno_angst

Figma prototype Information: <https://tinyurl.com/3u7bhvs5>

Figma prototype Quiz: <https://tinyurl.com/2xkyjb52>

Produkt: <https://angst-steno-eksamen.axelriis.dk/index.html>

Video: https://www.youtube.com/watch?v=4__GPib-1H8&ab_channel=AnnetteSko%C3%BA

Vejledere

Hanne Skjærlund Andersen, Heidi Lisbeth Larho, Per Thykjær Jensen

Gruppemedlemmer

Annette Marie Skoú, Cecilie Cille Holm Talbot,

Ellen Magna Schwartz Moselund, Emil Riisager Axelsen

Antal anslag: 65.970 – 27,5 sider

Antal sider: 79

Indholdsfortegnelse

Avatarer	1
Indledning	1
Metodeafsnit	2
Tidsplan	2
Double Diamond	4
UX	5
Research	5
Observations- og interviewguide	7
Brainstorm	7
Konceptudvikling	10
Målgruppe og segmentering	12
Personas	13
Value Proposition Canvas	15
How Might We?	16
Affinity Diagramming	18
Storyboard	20
Taskflows	22
Tone-Of-Voice	26
UX-writing, onboarding og test	27
Design	29
Farver	29
Typografi	30

Moodboard	31
Skitser	32
Ikoner og test	33
Illustrationer	35
Visualiserede wireframes	37
Mockups og Figma	38
Programmering	41
Flowchart	41
Monsterskærm	42
Informationsskærm	46
Introskærm	49
Quizskærm	52
Softwarearkitekturskema	60
Lighthouse	61
Validering	64
Konklusion	64
Refleksion	66
Bibliografi	67
Bilag	68

Avatarer

Gruppen har udviklet fire avatarer. De bruges i starten af hvert afsnit for tydeligt at kommunikere hvem der har skrevet de respektive afsnit. Det påpeges at alle i gruppen har bidraget til udviklingen af alt. Ligeledes har alle gruppemedlemmer, så vidt muligt, indsigt i alle afsnit og har sat sig ind i alt indhold, alle produktioner og beslutninger samt alle dele i programmeringen.

Avatarene kan ses herunder:



Indledning



Denne rapport dokumenterer udviklingsprocessen bag den interaktive digitale løsning, som gruppen har skabt til udstillingen *Den Oversete Krop* på Steno Museet. Projektet er udarbejdet som en del af eksamensprojektet i *Multimedieproduktion 2* ved Multimediedesigneruddannelsen på Erhvervsakademi Aarhus i foråret 2025.

Opgaven tager afsæt i Steno Museets ønske om at styrke formidlingen af kroppens usynlige sider gennem en interaktiv og sanselig tilgang. Museet stillede en række emner til rådighed, og gruppen har valgt at arbejde med temaet *angst*, som blev vurderet både relevant, aktuelt og formidlingsmæssigt interessant i forhold til den senere valgte målgruppe: børn i alderen 6–13 år og deres forældre.

Formålet med projektet har været at udvikle en digital prototype, som gennem interaktiv storytelling, sanselige virkemidler og engagerende design kan styrke læring, refleksion og dialog om angst – særligt blandt børn. Projektet lægger vægt på at kombinere faglig viden med oplevelsesbaseret

læring og benytter sig af multimediale virkemidler som animationer, lyd, illustrationer og brugerstyret interaktion. Løsningen er tænkt som et supplement til det fysiske museumsrum og tager samtidig højde for Steno Museets ambition om at nytænke brugen af skærme i udstillinger.

I udviklingen af løsningen er der arbejdet iterativt med metoder fra UX, design og programmering. Samarbejdet er foregået via GitHub, og hele processen er løbende dokumenteret og testet for at sikre, at løsningen både teknisk og indholdsmæssigt lever op til kravene i opgaven og målgruppens behov. Rapporten beskriver således projektets faser – fra research og idéudvikling til design og implementering – samt de overvejelser og valg, der ligger bag den færdige prototype.

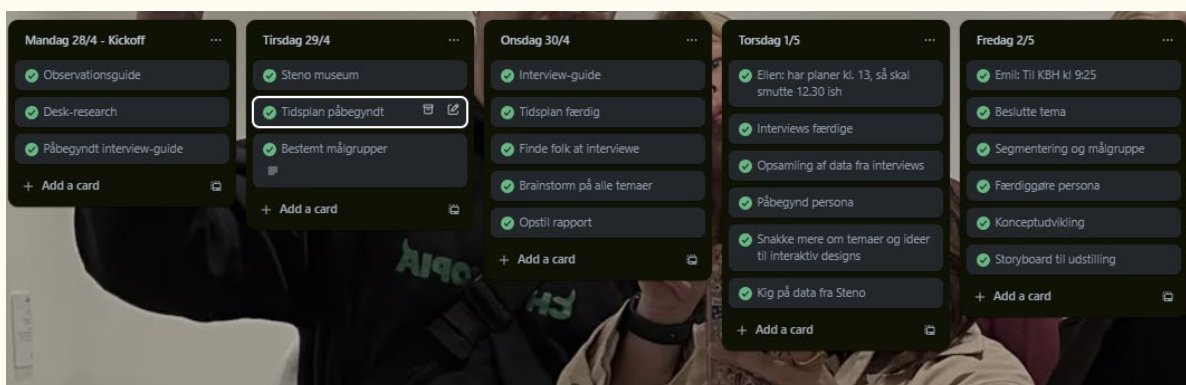
Metodeafsnit

Tidsplan

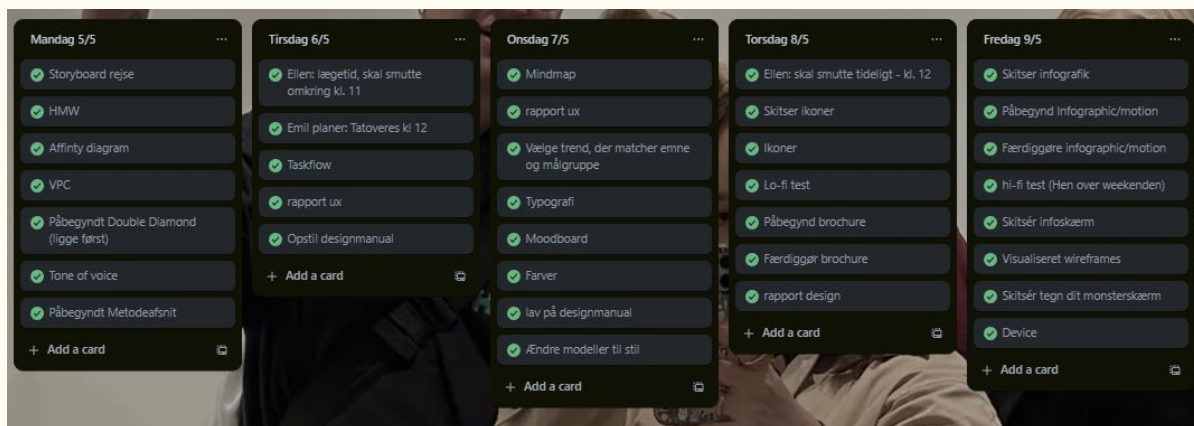


Gruppen har som start på projektet opstillet en tidsplan i programmet Trello. Den blev udarbejdet i punktform, dag for dag, med alle opgavens krav og indholdselementer implementeret. Opgaverne er kategoriseret efter sammenhæng til hinanden, og fordelt på specifikke dage, for at understøtte en struktureret og overskuelig planlægning. Planen er opdelt i kronologiske faser, først UX, derefter design og til sidst programmering, da dette skaber en effektiv arbejdsproces, og giver bedste resultat.

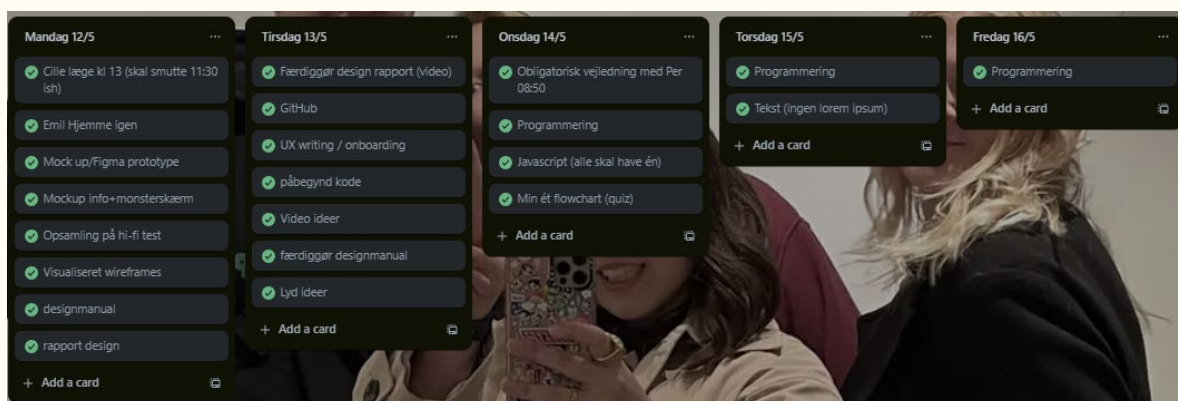
Nedenfor ses billeder fra tidsplanen i Trello – uge for uge:



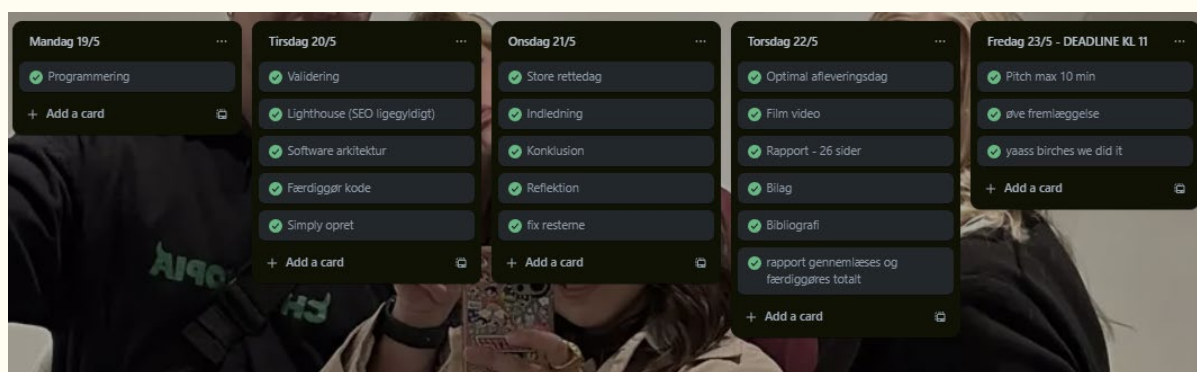
Figur 1: Tidsplan Trello uge 1



Figur 2: Tidsplan Trello uge 2



Figur 3: Tidsplan Trello uge 3

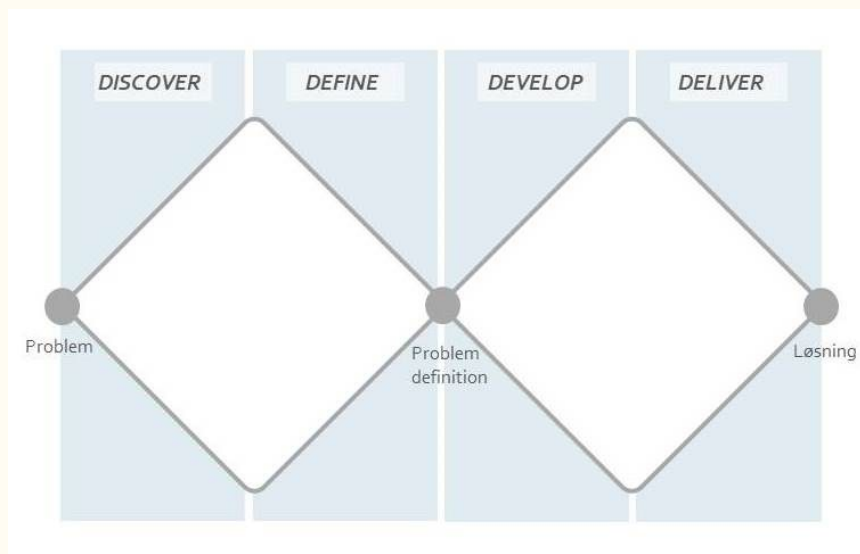


Figur 4: Tidsplan Trello uge 4

Double Diamond



Strukturereringen af både arbejdsprocessen og rapporten, er gennemført med fokus på double diamond princippet (Ball, 2019). Dette er tydeliggjort gennem struktureringen af rapporten: Med en "discovery-fase" gennem de tidlige elementer i arbejdsprocesserne, som indeholder researchafsnit, interviews og observationer samt en brainstorm omhandlende konceptudvikling. Senere blev det "defineret" hvilke problemstillinger og løsninger der kunne dannes gennem nye indsigter fra data, såsom personas, value proposition canvas (VPC), how might we? (HMW) og affinity diagramming. Senere i processen blev der "udviklet" på tone-of-voice, visuel identitet, skitser og visualiserede wireframes. Til sidst "leverer" opgaven i form af mockups og færdige skærmløsninger. Double diamond modellen kan ses herunder (Ball, 2019) :



Figur 5: Double diamond modellen

UX

Research



Desk-researchen bunder i dataindsamling fra forskellige studier med henblik på målgrupper og museumstyper. Målet med desk-researchen var todelt: at danne et overordnet billede af hvem der vælger at besøge et museum, hvilken slags museer der besøges, generel information om Steno Museet, og hvad Steno selv havde af artikler om læringsindhold til børn og unge.

Steno har selv stor indsigt i hvordan de vælger at formidle til børn og unge. Det er netop den unge målgruppe de hovedsageligt har valgt at appellere til. Under deres afsnit, på deres hjemmeside, (*Til skoler | Naturfaglige workshops på Science Museerne*), "Til skoler", blev der fundet en model som de bruger som læringsværktøj (*Læringsmodel | Science Museerne*, 2025)



Figur 6: Science museernes læringsmodel

Denne model understreger deres formål med udstillingerne på deres museum. Den har fokus på "undersøgelsesbaseret og kreativ læring" (*Læringsmodel | Science Museerne*, 2025), noget der også er blevet lagt meget fokus på i gruppens opgaven. Målet er, at

gæsterne skal opdage udstillingen, samt de forskellige formidlinger derinde. Det skal være en formidling, der kan få folk til at reflektere, både under og efter oplevelsen. Det skal være noget de kan relatere og forbinde sig til. Samt noget der opfordrer til videre undersøgelse. Projektet reflekterer Stenos læringsmodel, især under VPC-sektionen, kommer det til udtryk hvordan disse mål bliver overvejet og løst.

Under research blev emnet valgt. Steno Museet præsenterede en række emner, men især mental sundhed vakte gruppens nysgerrighed. Steno uddyber selv vigtigheden af emnet med:

"Mental sundhed er et meget stort og yderst aktuelt emne".

(Se side 4 i vedlagte bilag: Multimediedesign om museum og litteratur)

Dette er noget som deres egen målgruppen også er enig med dem i. Steno ligger selv vægt på angst som underemne, og det er derfor blevet fokusmålet for opgaven.

Stenos målgruppe har selv tydeliggjort at den nuværende udstilling om "trafiksikkerhed" var den bedste af de nuværende temaer på udstillingen. Langt de fleste af begrundelserne stammer fra emnet trafiksikkerhed, som inkluderer en fysisk model af en bil. Altså det mest interaktive ved udstillingen. Denne indsigt er blevet et stort fokus for opgaven, da den belyser vigtigheden af interaktion og "immersive experience" til indlæring.

Ud fra research i Danmarks statistik ([Statistikbanken, 2025](#)), blev det konkluderet, at den hyppigste målgruppe for museer ikke overlapper med den ønskede målgruppe fra Steno Museet. Den hyppigste alder for museumsbesøgene er ifølge Danmarks statistik 35-44 år:



Figur 7: Diagram fra statistikbanken - aldersfordeling for museumsbesøg

Med denne indsigt er det besluttet at formidle primært til Stenos yngre målgruppe (6-13 år), dog med en bredere sekundær målgruppe (forældre), der også har fokus på voksne. Dette kan læses mere om under afsnittet *"Målgruppe og segmentering"*.

Observations- og interviewguide

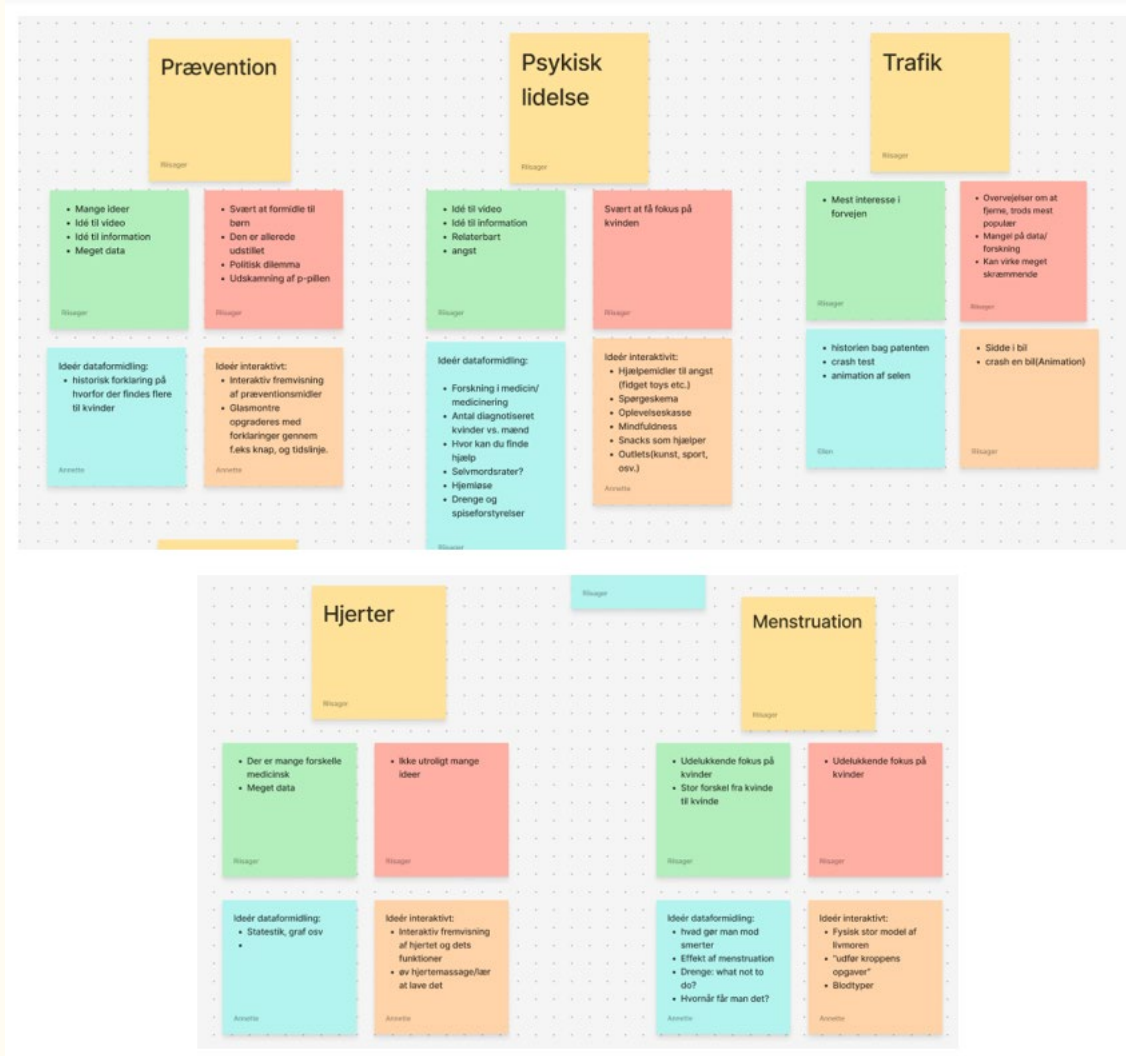


For at opnå indsigt i målgruppen, og udvikle en interaktiv løsning, som understøtter formidlingen af temaet angst i udstillingen *"Den Oversete Krop"* på Steno Museet, er der anvendt kvalitative metoder i form af observationer og interviews. Formålet med denne tilgang har været at opnå en dybere forståelse af, hvordan både børn og forældre oplever museumsbesøg. Samt hvilke formidlingsformer der fremmer engagement og læring. Der blev udarbejdet to forskellige interviewguides - én til børn i alderen 6-13 år, og én til forældrene. Begge interviewguides er inspireret af Karl Tomms spørgetyper (Tomm, 1992), og består primært af åbne spørgsmål. Disse havde fokus på deltagernes tidligere museumsoplevelser, foretrukne læringsmetoder, samt deres opfattelser af interaktivitet, og teknologi i udstillinger. Dataindsamlingen viste en tydelig præference for løsninger, der inddrager flere sanser og muliggør aktiv deltagelse. Elementer som quiz, bevægelse, og videoer viste sig særligt effektive til at skabe engagement og fastholde opmærksomhed, især blandt børn. Dataindsamlingen danner et væsentligt grundlag for udformningen af den digitale og interaktive løsning, der skal indgå som en del af udstillingen på Steno Museet. Både interview- og observationsguide samt svar kan findes i bilag 1.

Brainstorm



For at komme godt i gang med idégenereringen, startede gruppen med at brainstorme over de fleste af emnerne som Steno havde udleveret. Dette blev gjort i Figma. Nedenfor ses brainstormen.



Figur 9: Videreudvikling på udvalgte emner

Gruppen fik herefter flere ideer til temaet Psykiske lidelser, og herunder det specifikke tema: Angst. I materialet fra Steno har de selv nævnt angst som værende en god indgangsvinkel til temaet, netop fordi det er noget alle oplever i større eller mindre grad (Se vedlagte bilag: *Multimediedesign om museum og litteratur*).

Gruppen er enig i denne konklusion, og vælger at gå videre med temaet angst, da de ligeledes har mange ideer til formidlingen og produkter der kunne skabes i denne sammenhæng.

Konceptudvikling



Under udvikling af koncepter til udstilling omhandlende angst, blev der udført en brainstorm. Formålet med dette var at idéudvikle baseret på kategorierne: formidling, skærmbrug, interaktivitet, og "oplevelseskassen". Kategorierne blev valgt på baggrund af kravene fra både interviews, case, og eksamenskrav. Nedenfor ses konceptudviklingen:



Figur 10: Brainstorm over konceptudvikling

Figuren viser hvordan delelementer er forbundet til hovedkategorierne og til hinanden. De delelementer med en mørk kant er udvalgt til videreudvikling.

Formålet med "Oplevelseskassen" er at inddrage brugeren i følelsen af angst. Kassen har til opgave at simulere angstfølelsen i kroppen. Dette gøres igennem elementer som: desorienterende lys, spejle og lyde. Kassen skal på den måde skabe ubehag hos de besøgende. Dette koncept er udviklet på baggrund af Stenos eget ønske om:

"Vi ønsker lige nu at arbejde videre med fysiologien bag mental sundhed – dvs. kigge på:

Hvad sker der rent faktisk inde i kroppen, når man oplever f.eks. Angst, stress eller depression?"

(Se side 4 i vedlagte bilag: Multimediedesign om museum og litteratur)

Dette bliver fortolket som en opgave hvor angstboksen er en mulig del af svaret.

Under "interaktivitet" blev der brainstormet flere idéer til hvordan man kunne inddrage gæsten i udstillingen. Der er gjort overvejelser om hvorvidt, børn så vel som voksne, vil have mulighed og lyst til at interagere. Idéen med "Fidget Toys" har til formål at informere omkring virkemidler for og imod angst, samt at holde børns fokus så forældre har mulighed for at fordybe sig i tekst eller andet.

"Skærm"-kategorien har primært til formål at formidle til alle, og flere på samme tid. De skal kunne informere og underholde brugeren i og omkring "Angst" som emne.

"Formidling" er udelukkende fokuseret på den nødvendige, og konkrete information, der skal formidles til gæsterne. Der er lagt fokus på generel information om hvad angst er, hvilke symptomer der findes, forskellen på mænd og kvinder, medicinforløb, og især hvordan man søger hjælp. Alle kan sidde med følelsen af angst eller lignende, derfor er det besluttet at søgning efter hjælp ikke skal kunne overses.

Målgruppe og segmentering



I projektet arbejdes der med en primær- og en sekundær målgruppe. Den er identificeret på baggrund af kvalitative interviews, og den overordnede kontekst for udstillingen: "*Den Oversete Krop*". Segmenteringen er foretaget for at sikre løsningen er tilpasset til de specifikke behov og adfærdsmønstre hos brugerne. Den tager højde for både aldersgrupper, interesser, og læringspræferencer. Den primære målgruppe er børn i alderen 6-13 år, som er dem udstillingen i høj grad skal engagere og formidle til. Denne målgruppe er karakteriseret ved en høj grad af nysgerrighed, bevægelsestrang, samt behov for sanselig og interaktiv læring. Interviewene og observationerne viste, at børnene især responderede positivt på elementer som spil, videoer og fysiske aktiviteter. Dette understreger vigtigheden af læringsoplevelser, der kombinerer både leg og viden. Den sekundære målgruppe er forældre/voksne, som typisk ledsager børnene på museum. Her er der fokus på at skabe en udstilling, som også rummer indhold og formidling, der er relevant og interessant for læring i fællesskab med børn. Segmenteringen tager dermed både højde for alder, læringsstil, interesser og kontekst. Dette har været afgørende for designbeslutninger i forhold til interaktivitet, indhold og formidling. Ved at arbejde med disse to målgrupper og en målrettet indsamling af brugerdata, er det sikret, at løsningen favner de vigtigste brugerbehov på tværs af segmenterne.

Personas



Der er udviklet to personas som repræsenterer hver sin målgruppe. Nedenfor ses personaen for det yngre segment (6-13 år), Malthe:



Figur 11: Persona 1 - Malthe

Den første persona er Malthe, som tilhører den primære målgruppe: Børn i alderen 6-13 år. Malthe er 9 år gammel, og går i 3. Klasse i en mindre by udenfor Aarhus. Han interesserer sig for spil, leg, og sjove videoer på YouTube. Malthe lærer bedst gennem fysisk aktivitet, hvor leg, bevægelse og sanseindtryk er centrale elementer. Tekstbaseret læring finder han kedeligt, medmindre det formidles via højtlesning i form af fortælling. For Malthe skal læring føles som en oplevelse, og hvor han motiveres af interaktivitet, spil og muligheden for selv at påvirke eller styre indholdet.

Malthes brugerbehov og mål handler dermed om selvbestemmelse, at føle sig underholdt, og at deltage aktivt – gerne ved at kunne røre, lege og engagere sig fysisk i udstillingen.

Herunder ses næste persona: Malene. Malene repræsenterer det ældre segment (voksne):

Malene

"Hvis man skal fange børnene, så skal man også fange forældrene i, at det er okay, børnene går på opdagelse."

Alder: 32 år 🍌

Bopæl: Fredericia 🌱

Beskæftigelse: Socialrådgiver 📝

Civilstand: Parforhold, mor til tre 🧡

Interesser:

- Elsker alt indenfor astronomi, naturvidenskab og historie. Sætter pris på oplevelser, hvor man både lærer noget nyt og bliver fascineret. Dele oplevelser med sin familie og skabe gode stunder sammen, især når læring og leg går hånd i hånd for hendes børn.

Med børn på Museum:

- Foretrækker "frie rammer", frem for forbud og "pas nu på" - steming
- Ønsker børn må røre, lege og udforske, mens de voksne fordyber sig

Læringsstil:

- Lærer bedst gennem varierede formidlingsformer: tekst, lyd, visuals og hands-on elementer.
- Elsker udstillinger der "vækker genstande til live" med projektorer, film osv.
- Sætter pris på "wow" effekter" og visuelle installationer.
- Lærer også igennem kortfattet og struktureret læsetekst

User Goal:

- At hele familien engageres, så både børn og voksne kan lære noget nyt.
- Det er tilladt for børnene at røre ved udstillingen ⇒ mindre bekymring.

Motivation og behov:

- Vil gerne lære noget nyt på museer
- Ønsker at børnene kan være engageret i noget interaktivt, så der er plads til de voksne kan engagere sig i at læse og lære
- Søger oplevelser der både underholder og oplyser - gerne gennem interaktive og teknologiske løsninger

Business Goals:

- At lære forældre såvel som børn indhold
- Mindske bekymring
- Fordybelse

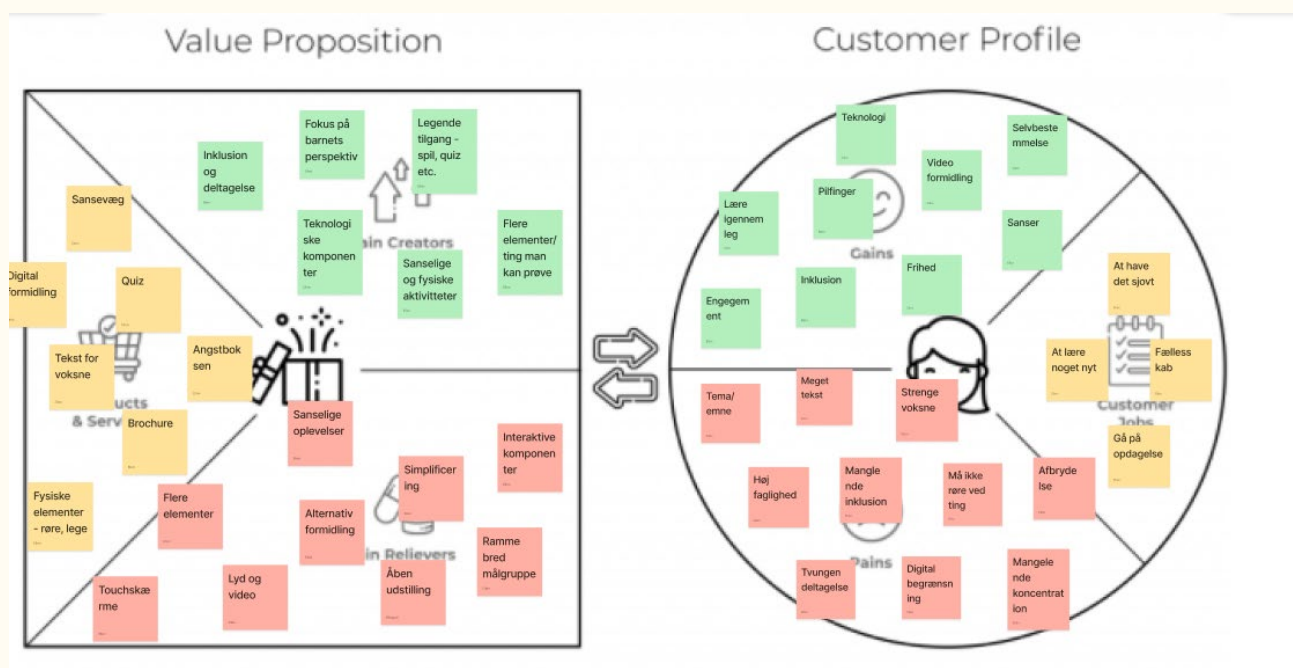
Figur 12: Persona 2 -Malene

Den sekundære persona, Malene, tilhører målgruppen: Voksne. Hun er 32 år gammel, socialrådgiver, og mor til tre børn. Hun bor i Fredericia, og værdsætter oplevelser, hvor hele familien kan lære noget sammen. Med interesse for naturvidenskab, historie og astronomi foretrækker hun museer med frie rammer, hvor børn må røre, lege og udforske. Malene motiveres af interaktive og visuelle udstillinger, der engagerer både børn og voksne. For hende er det vigtigt, at museumsbesøg skaber tryghed, nysgerrighed og fordybelse – både for børn og forældre.

Value Proposition Canvas



Nedenfor ses gruppens VPC:



Figur 13: VPC

Med fokus på interviewprocessen og problemløsning blev der udarbejdet en VPC med pains, gains og customer jobs. Interviewprocessen gav indsigt i hvilke problemstillinger både voksne med børn, og børnene selv har oplevet på forskellige museer. VPC'en dækker over mange emner, men herunder er de vigtigste: "Tvungen deltagelse", som kommer fra følelsen af at skulle gå igennem en hel udstilling, uden at have en sans for frihed. Derfor blev det konkluderet at udstillingen om angst skal være åben, så man frit kan gå rundt og fordybe sig i det, der interesserer én. Dette bliver beskrevet dybere i afsnittet "Taskflow". Indsigten "Må ikke røre ved ting" er et emne, der ifølge både børn og voksne fra interviewprocessen, berører følelsen af tilbageholdenhed. De voksne bliver stresset over, hvis de skal holde styr på, hvorvidt deres børn opfører sig ordentligt. Fra børnenes perspektiv er der en frustration og en kedsomhed forbundet med manglede interaktion med udstillingerne. Derfor vurderes det som et

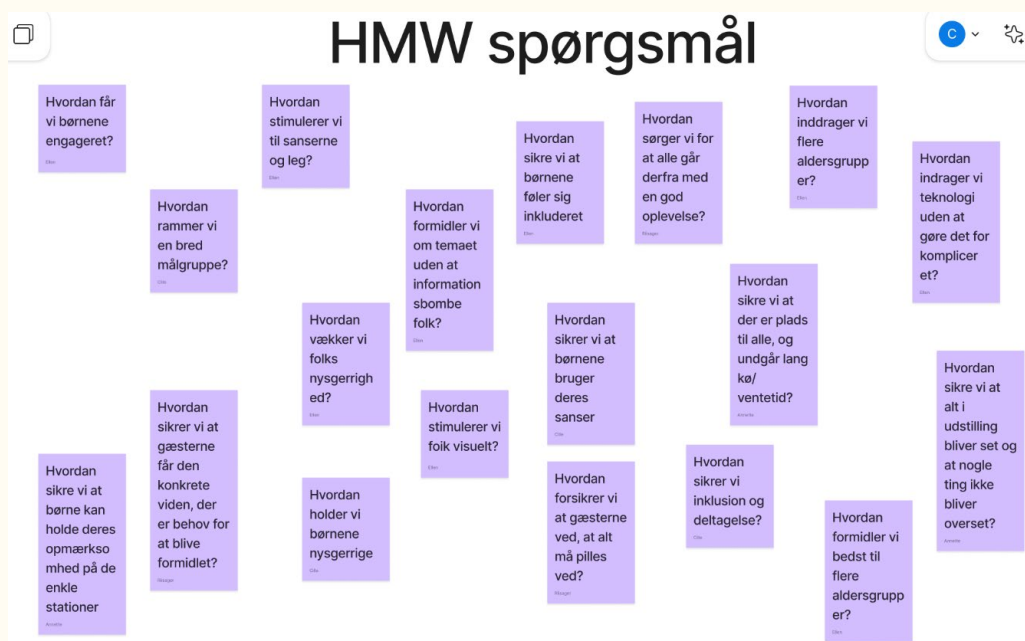
behov fra deres side, at de har lov til at udforske på fri hånd, uden restriktioner eller *"strenge voksne"* (se bilag 1).

Problemet med "højfaglighed" stammer primært fra de yngre adspurgte, der mangler følelsen af inklusion. Dog er der en højere interesse for faglighed, hos de ældre museumsbesøgene. Det blev derfor konkluderet at både simple formidlinger, og mere komplekse og seriøse formidlinger var nødvendigt for at tilfredsstille alle gæsterne. Under afsnittet "Taskflow" bliver det dybere beskrevet hvordan løsningen er struktureret, så de yngre naturligt bliver opmærksomme på hvad der appellerer til dem, og de ældre ligeså.

How Might We?



På baggrund af den foregående proces blev der dannet en række How Might We spørgsmål – disse spørgsmål skulle danne udgangspunkt for den videre idéudvikling. Først blev der brainstormet forskellige åbne spørgsmål, som kan ses herunder:



Figur 14: How Might We - Spørgsmål 1

Blandt de formulerede spørgsmål, blev en håndfuld udvalgt som særligt centrale i forhold til projektets fokus. Udvælgelsen blev baseret på relevans, gennemgående temaer og potentiale for viderebearbejdning i idéfasen. De vigtigste HMW spørgsmål fremgår herunder:



Figur 15: How Might We - Spørgsmål 2

Affinity Diagramming



Herunder kan gruppens affinity diagramming ses:



Figur 16: Affinity Diagramming

For at gå yderligere i dybden med analysefasen blev der udarbejdet et Affinity diagram. Ved at organisere dataene således, gav det et tydelig overblik over mønstre og behov. (Ellerby, 2009)

Negativer viser, at mange oplever museumsbesøget som kedeligt, når formidlingen kun består af tekst og billeder. Brugere har svært ved at koncentrere sig, hvis der ikke sker noget sanseligt eller aktivt, særligt børn mister hurtigt interessen, hvis de ikke får lov at bruge deres sanser.

Indhold peger på, at formidlingen i udstillinger bør være engagerende og letforståelig. Brugerne foretrækker udstillinger, der skaber nysgerrighed, og involverer dem aktivt. Brugerne ønsker varierende udtryksformer og fakta, der både er lærerige og underholdende.

Målgruppen giver indsigt i, hvordan forskellige aldersgrupper engagerer sig i museumsbesøg, samt hvilke faktorer der påvirker deres motivation.

På Steno Museet udgør skoleklasser en væsentlig del af de besøgende. Generelt tiltrækker andre museumstyper flere besøgende end Steno museet (*Statistikbanken, 2025*). Økonomi og tilgængelighed spiller en central rolle – her kan lave entré priser, og en høj oplevelses værdi, være afgørende for beslutningen om at besøge et museum. For at engagere børnefamilier er det vigtigt at appellere til både børn og forældre.

Teknologi viser at skærme og interaktive elementer er efterspurgt blandt brugerne. Videoer, tablets og generelt skærme, gør informationen lettere at forstå og mere tilgængelig. Brugerne vil gerne aktiveres på flere sanser af gangen, og layoutet på skærmene skal være genkendeligt og brugervenligt.

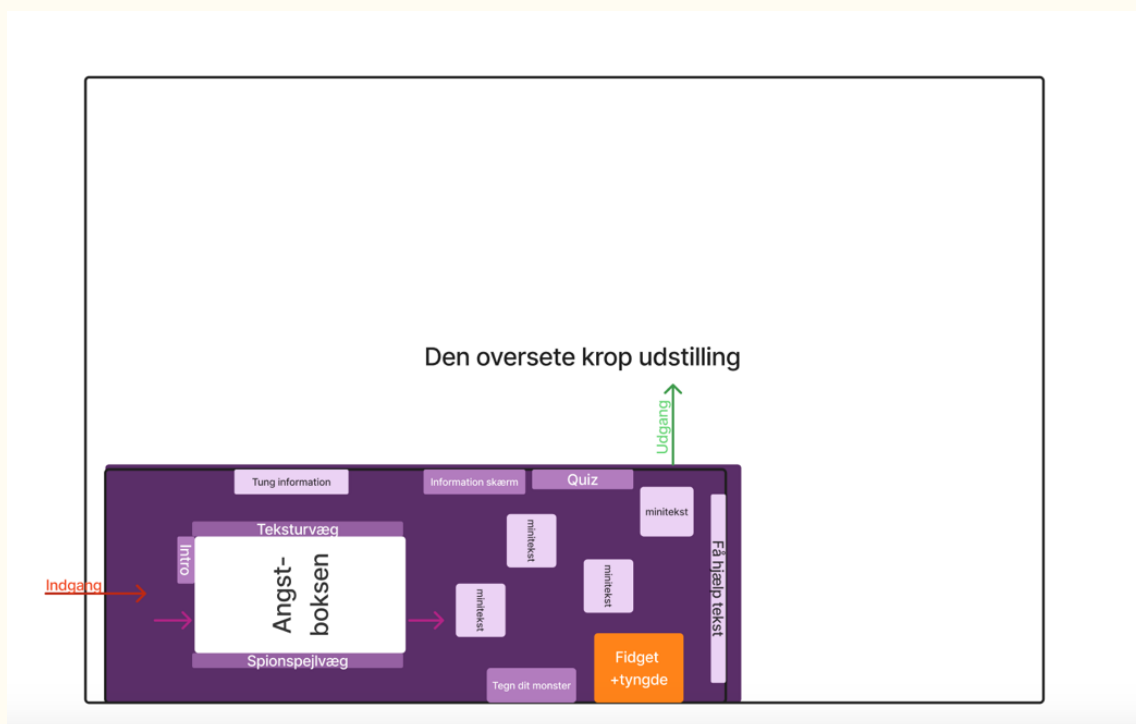
Andet interaktivitet afslører et tydeligt ønske om mere leg og deltagelse. Brugere fremhæver aktiviteter, hvor man kan røre ved, afprøve eller selv tage del i del udstillingen, som værende spændende. Frihed og selvbestemmelse nævnes som en vigtig faktor i den gode museumsoplevelse for alle.

Storyboard



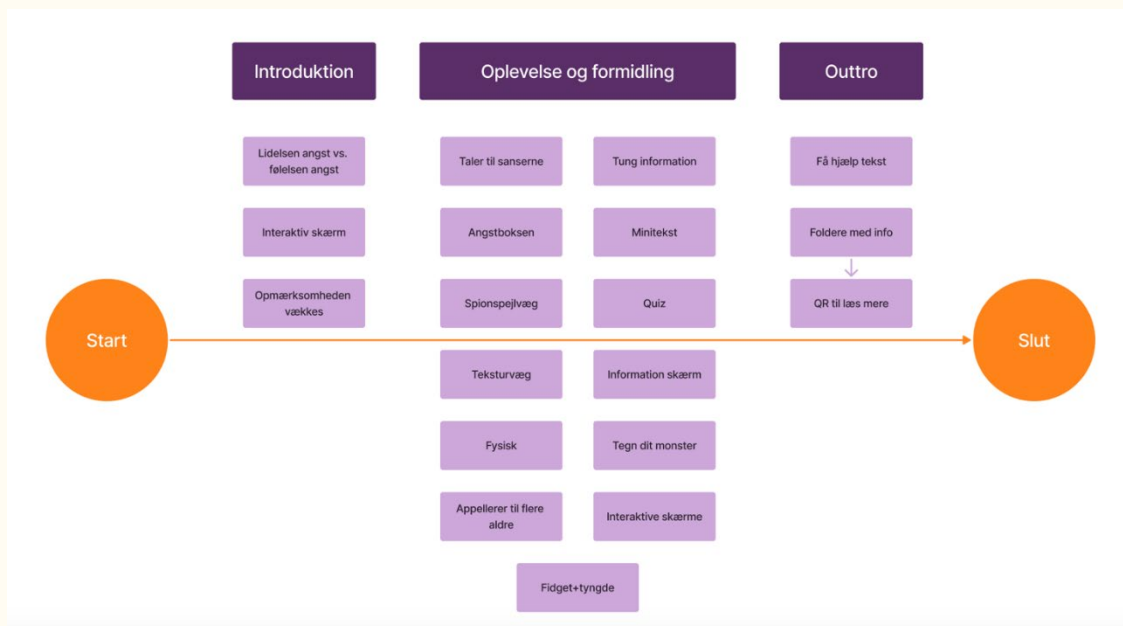
For at forstå og visualisere gruppens ideer og tilgang til udstillingen, er der udviklet et storyboard. Storyboardet viser hvor tingene fysisk er placeret i udstillingen, samt udstillingens tre overordnede faser.

Nedenfor ses en plan over rummet og hvor de forskellige elementer kunne placeres i udstillingen. De lilla elementer er interaktive skærme. De lyslilla felter er tiltænkt som formidlingselementer i form af skrift, statistik, grafer eller lignende. De orange elementer er fysiske aspekter hvor gæsten kan røre, eller prøve udstillingen. Den store hvide firkant er gruppens idé til "oplevelseskassen", nu kaldet angst-boksen, hvori gæsten kan få en fuld oplevelse af angsten som følelse. Heri indgår mange virkemidler, såsom lys og lyd.



Figur 17: Plan over udstilling

For at understøtte og klarlægge udstillingens elementer yderligere, har gruppen ligeledes udarbejdet en model, der viser udstillingens tre faser. Modellen kan ses herunder:



Figur 18: Model over udstillingens faser

Gruppen har tænkt, at første fase er udstillingens intro fase. Her skal den besøgende kunne læse på en interaktiv skærm, om forskellen på lidelsen angst, og den almene angst. Skærmen skal også formidle kort om udstillingens formål og indhold – en overordnet introduktion til emnet.

Anden fase indeholder udstillingens oplevelser, og formidler yderligere om emnet. Dette gøres blandt andet igennem gruppens immersive oplevelse: Angst-boksen, interaktive quiz og skærme samt fysiske elementer, såsom et område med diverse fidget toys, og tyngdeveste. I denne fase udforsker gæsten udstillingen, lærer om emnet og vigtigst af alt, skal den besøgendes nysgerrighed vækkes. Gruppen har fokuseret meget på at aktivere gæstens sanser, og gerne flere på samme tid.

Tredje og sidste fase er outtro-fasen. Her skal gæsten kunne læse om hvor man kan søge hjælp, hvis de kan relatere til emnet og udstillingen. Outtro-fasen er kort og simpel, og formidles som tekst på en væg samt en brochure som kan tages med hvis ønsket.

Taskflows



For at tydeligere udstillingen og formidlingen deraf har gruppen lavet 6 forskellige flow. Disse viser en gæsts eventuelle færden gennem udstilling. Hvad de ser, hvornår og hvordan. Gruppen har opdelt de besøgende i tre aldersgrupper, børn (6-12 år), teenagere (13-17 år) og voksne (18+ år). Til hvert alderssegment har gruppen lavet to flows – oftest et hvor gæsten besøger angstboksen, og et hvor de ikke gør. Dette er et bevist valg gruppen har foretaget, da det formodes at ikke alle ville have lyst til at prøve boksen. Meningen er at boksen skal simulere følelsen af et angst anfald eller følelsen af angst, og derfor kan den opleves ubehagelig. Ligeledes vil der indgå meget lyst lys, som kan provokere eksempelvis epilepsi ramte. Disse informationer skal ligeledes tydeligt formidles uden på boksen, før gæsten går ind. På den måde kan de selv kan vurdere, om de har lyst til at prøve oplevelsen eller ej.

Nedenfor ses de to flows for børne segmentet. Det pink flow har vi kaldt: Gennem angst og ud på den anden side. Gruppen har her tænkt at denne rute starter direkte i Angst-boksen, hvor børnene mærker, og møder deres følelser. Derefter bevæger de sig hen til fidget + tyngdeområdet. De får her mulighed for at tegne deres monstre, hvilket personificerer deres angst og frygt. Gennem en quiz og en interaktiv skærm om angst, lærer de, hvordan man kan håndtere og afhjælpe angst. Turen afsluttes med teksturvæggen, løbende minitekster på gulvet og sluttelig udgang forhåbentlig fyldt med refleksion.

Ved det orange flow, har tanken været, at ruten begynder blidt ved spionspejlvæggen. Her kan børnene observere og fornemme, hvad der sker inde i angstboksen. Herfra bevæger de sig måske hen for at tegne deres monstre, så de kan forholde sig til angst på en kreativ måde. Efter det går turen videre til fidget + tyngdeområdet for ro og leg. Derefter måske ind i selve Angst-boksen, for at opleve følelsen mere direkte, efter de har samlet sig mod og nysgerrighed. Til sidst får de stimuleret sanserne via teksturvæggen, og testet deres viden i en quiz, før de når udgangen.

Håbet er ved begge flows, at barnets nysgerrighed er blevet vækket, og at de har fået en god oplevelse. Begge flow kan ses på næste side:



Figur 19: Mulige flow for børn (6-12 år)

Gruppen har også lavet to flows for segmentet teenagere. De kan ses herunder:

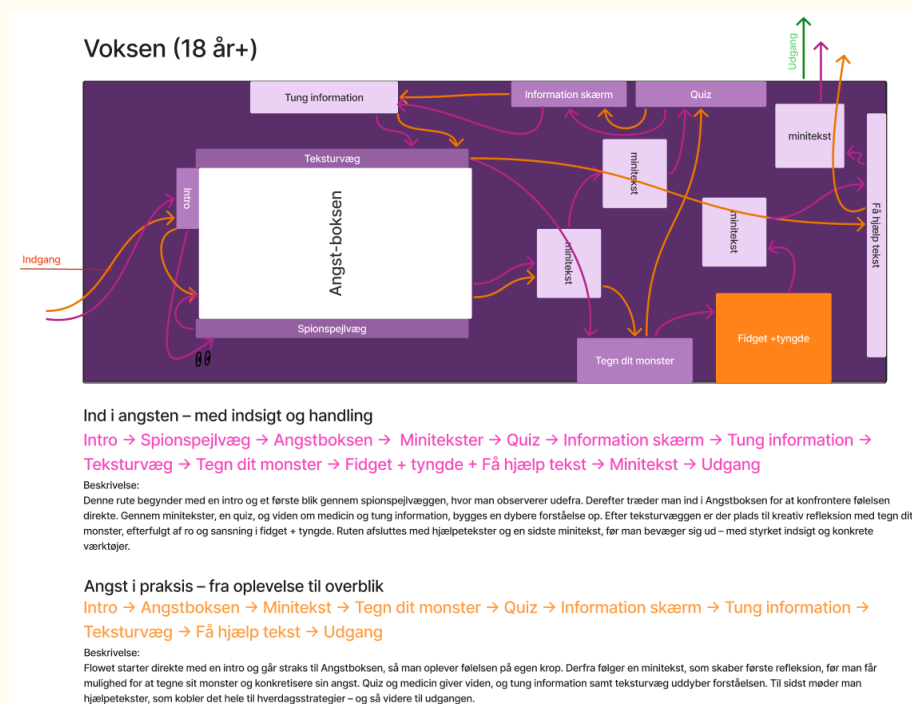


Figur 20: Mulige flow for teenagere (13-17 år)

Første flow har gruppen kaldt for: Mærk angsten – forstå den indefra. Tanken med dette flow er, at ruten starter med en intro hvorefter gæsten går hurtigt videre til selve Angstboksen, hvor teenageren bliver konfronteret med, og mærker angsten direkte på egen krop. Gennem miniteksterne, en quiz, og information om angst, bliver oplevelsen koblet med viden og refleksion. Ruten leder måske videre til teksturvæggen, endnu en minitext, og slutter med fidget + tyngdeområdet. Slutteligt læser de måske "Få hjælp teksten", hvor der gives konkrete redskaber og støtte – før man når udgangen med ny forståelse og handlemuligheder.

Andet flow har gruppen kaldt: Viden først – oplevelse og værktøjer bagefter. Ruten starter med at teenageren læser introteksten. Herefter møder de teksturvæggen, som åbner for forståelse og appellerer til det sanselige. De læser måske derefter den tunge information og får indblik i alvorligheden og vigtigheden af emnet. De læser videre om angst og tager en quiz, hvilket giver et solidt vidensgrundlag. Derefter bevæger de sig over miniteksterne på gulvet og får lov til at mærke og bearbejde oplevelsen gennem Fidget og tyngdeområdet. Til slut guides de til Få hjælp teksten og hen til udgangen, styrket med både viden, redskaber og indsigt.

Sidste segments mulige flow kan ses herunder:



Figur 21: Mulige flow for voksne (18+ år)

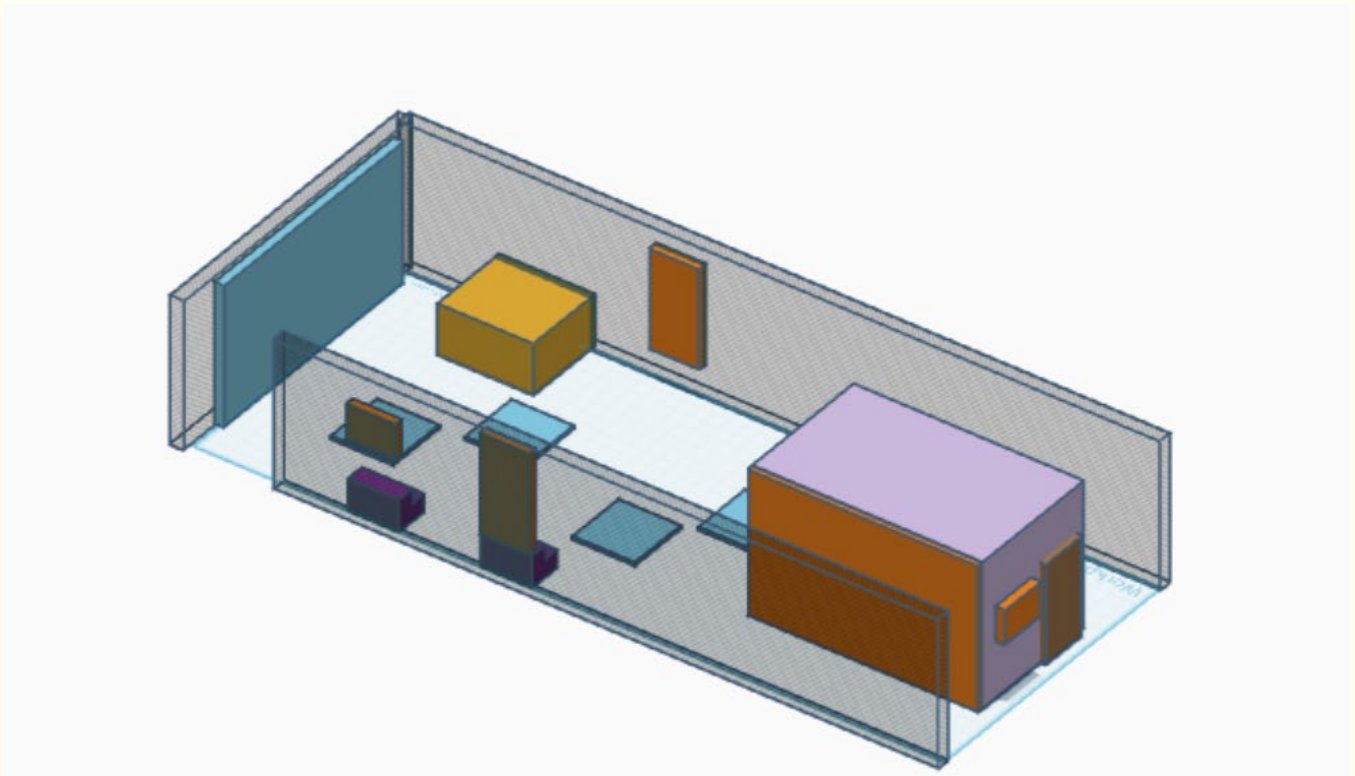
Her har gruppen kaldt det pink flow for: Ind i angsten – med indsigt og handling, og det orange flow for: Angst i praksis – fra oplevelse til overblik.

Det pink flow kan beskrives således: Denne rute begynder med en intro og et første blik gennem spionspejlvæggen, hvor man observerer oplevelsen udefra. Derefter træder man ind i Angstboksen for at konfrontere følelsen. Gennem miniteksterne, en quiz, og viden om angst samt den tunge information, henvendt voksne, bygges en dybere forståelse op og et indblik i alvoren af temaet. Efter teksturvæggen er der plads til kreativ refleksion, og et åndehul ved at tegne sit monster, hvor man kan portrættere sin angst. Hurtigt efterfulgt af sansning i fidget + tyngdeområdet, som selv en voksen ikke kan holde fingrene fra. Ruten afsluttes med hjælpepeteksten og en sidste minitekst, før man bevæger sig ud – med styrket indsigt, konkrete værktøjer og ny viden.

Det sidste flow gruppen har lavet, er det orange flow for voksne. Det forløber således: Flowet starter med introskærmen, hvorefter de går videre til Angstboksen. Derfra følger en minitekst, som skaber første refleksion, før man får mulighed for at tegne sit monster. Quiz og informationsskærmen prøves herefter. Den tunge information læses, og teksturvæggen uddyber oplevelsen. Til sidst møder man hjælpepeteksten, som kobler det hele sammen – og så videre til udgangen.

Ikke alle elementer på udstillingen besøges i alle flow. Dette er med henblik på hvad der fanger segmentet, og med tanke på at der er andre i udstillingen, så ikke alt er "ledigt" eller tilgængeligt altid. Gruppen vurderer dog, at det er muligt at frembringe nysgerrighed, og formidle om emnet uden at alle elementer i udstillingen besøges.

På næste side kan man se en 3D repræsentation af udstillingen:



Figur 22: 3D Model af udstilling

Formålet med modellen er at se layoutet i et 3D perspektiv, så man kan fornemme hvordan det vil være at gå rundt i udstillingen, her kan man se de forskellige elementer der er udarbejdet til løsningen.

Tone-Of-Voice



På udstilling findes der flere forskellige formidlinger, der er tilpasset forskellige målgrupper.

Introskærmen samt informationsskærmen har et Tone-of-voice tilpasset unge og voksne. Formidlingen er informationsrig, hvilket appellerer til det ældre segment, men kan også videreformidles til yngre ved hjælp af børnenes forældre, hvis interessen er til stede.

Quiz skærmen er tilpasset aldersgruppen 8+ år. For børn er sproget nysgerrigt, kort, legende og letforståeligt. Der er fokus på at skabe tryghed, engagement og indlæring.

Monsterskærmen er målrettet de helt små. Skærmen har minimal tekstformidling og formidler via ikoner og tegn. Den mindre starttekst er henvendt nysgerrige forældre, og kan give kontekst til skærmen og idéen bag.

Gruppen har ligeledes valgt, at der skal være en "tung tekst" henvendt voksne. Teksten kan indeholde mere seriøse konsekvenser og emner om angst. Gruppen har valgt at denne skal formidles som almindelig tekst, netop for at den ikke trækker børns opmærksomhed.

Resten af formidlingerne på udstillingen, tænkes at skulle skrives i et alment og let forståeligt sprog, så det appellerer til de fleste aldersgrupper.

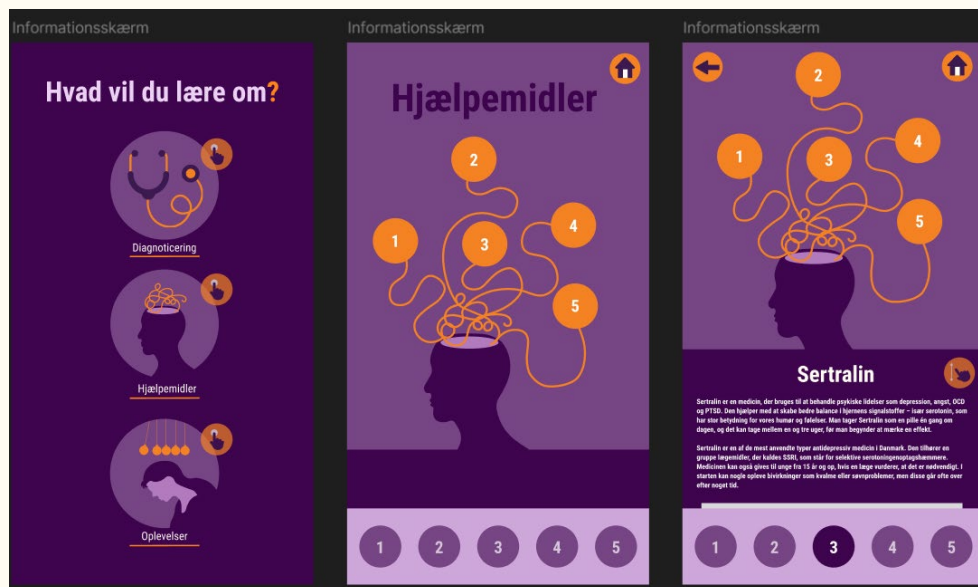
Gennemgående er tonen på udstillingen tilpasset børn og unge. For alle er tonen informativ og empatisk - med respekt for teamets alvor, og fokus på at formidle viden klart og tilgængeligt. Tonen inkluderende, og understøtter formidlingen af angst på en måde, der er både lærerig og følsom.

UX-writing, onboarding og test



Til UX-writing og onboarding, er der fokus på enkle ikoner, der tydeliggør hvad brugeren kan gøre på en given skærm samt i udstillingen. Ikonerne skal tydeliggøre knapper som hjem, tilbage og klik, samt steder hvor man kan scrolle. Disse ikoner sammen med tydelige titler på emner, skal være med til at skabe et nemt flow for brugerne, og sikre en intuitiv oplevelse. Gruppen har lavet en test på ikonerne. Denne kan findes under design sektionen i emnet ikoner.

Gruppen har til informationsskærmens mockup lavet en Hi-Fi test via gangster-test metoden. Denne test smider brugere midt ind i løsningen og forsøger at tydeliggøre de pain-points løsningen har. Testen blev udført på informationsskærmen, mere specifikt på "hjælpemidler" sektionen. På næste side ses mockuppen af informationsskærmen før testen:



Figur 23: Hjælpemidler før test

Testen tydeliggjorde hvilke fejl og mangler, der var til stede i løsningen. Som eksempel manglede der guidelines til hvor man var i løsningen, og der manglede tydeliggørelse for hvilke muligheder man har, på en given side. Dernæst var der forvirring i titlerne på kategorierne "Diagnosticering", "Hjælpemidler" og "Oplevelser".

Herunder ses de ændringer, der er foretaget:



Figur 24: Hjælpemidler efter test

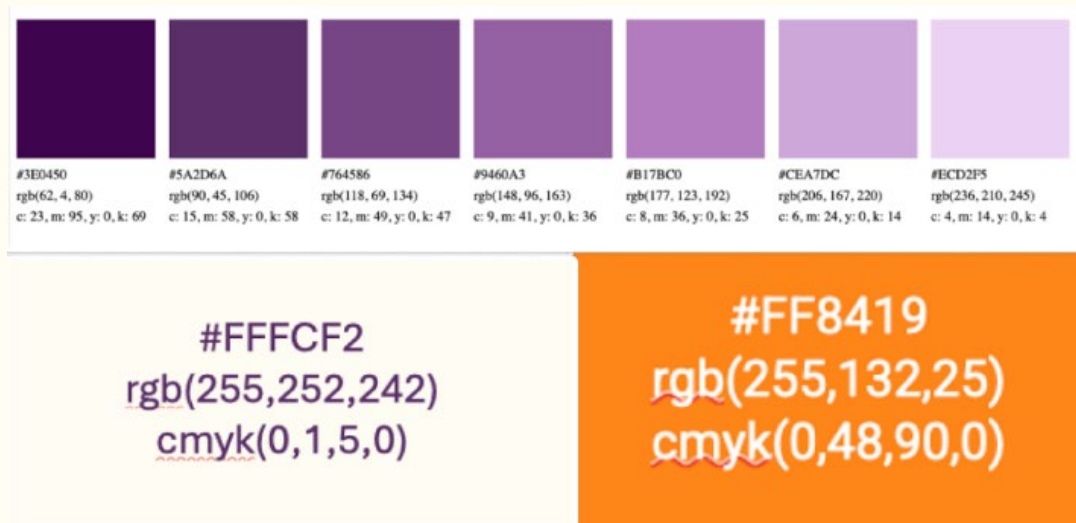
Efter testens resultater blev der lavet ændringer på løsningen. Der blev tilføjet en startside, så man ikke er i tvivl om hvor man starter fra og hvad det handler om. Dernæst blev undertitler tilføjet til kategorierne, så man vidste hvad man kunne forvente. Breadcrumbs blev også tilføjet som en del af løsningen, da de guider brugeren og fortæller hvor man er i løsningen. Der blev også tilføjet mere til user on-boarding i form af ikoner og markering, så man ved hvad man kan trykke på, og hvilken kategori man læser om. Til sidst blev titler til underkategorierne i det overordnede emne tilføjet, så brugeren har en chance for at forme interesse, inden de klikker. Alt dette er med til at forme et bedre flow for brugerne, og foruden testen, var det blevet oversat i arbejdsprocessen.

Design

Farver



Farvepaletten er opdelt i gruppens primære farver, en neutral farve og en accentfarve. De primære farver består af nuancer i lilla og violet, som tilsammen udstråler både dybde og varme. Farverne spænder fra mørke og kraftfulde toner til lyse og luftige pasteller. Dette giver gruppen fleksibilitet i det visuelle udtryk. Den dybe lilla farve #3E0450 fungerer som baggrundsfarve til udstillingen, og skaber tyngde og kontrast. Sammen med de lidt lysere resterende farver komplementerer de hinanden, og egner sig godt til typografi, grafiske elementer, visuelle pauser og visuel markering. Den neutral farve er en beige nuance #FFFCF2, som skal anvendes til tekst og små detaljer. Accentfarven er en orange nuance #FF8419. Denne accentfarve er valgt, fordi den giver kontrast til de primære farver, og bruges til at tiltrække opmærksomhed. Den anvendes især i forbindelse med ikoner, for at synliggøre dem mere og fange brugeren (Dabner, 2023). På næste side findes farvepaletten.



Figur 25: Farvepalette

Typografi



Typografien er valgt med henblik på at opretholde sammenhæng med den eksisterende typografi, som museet allerede anvender på deres udstillingen. Derfor er Roboto Condensed Bold valgt til overskrifter, og Roboto regular til brødteksterne. Udover at sikre visuel sammenhæng med museets eksisterende design, er disse skrifttyper valgt for deres funktionalitet. Roboto Condensed Bold er en moderne skrifttype, der tiltrækker opmærksomhed og skaber en klar struktur i layoutet, hvilket gør den ideel som overskrift. Roboto regular har en høj læsbarhed, og er mere neutral, hvilket gør den optimal til længere tekstafsnit. Ligeledes stammer begge typografier fra familien Sans-Serif, alt uden fødder, som sikrer en god læseoplevelse for brugerne. Valget af en mere neutral skrifttype til brødteksten, og en overskrift der tiltrækker opmærksomhed, skaber et stærkt hierarki og en tydelig kontrast – dette er vigtigt for at guide brugerens opmærksomhed (Dabner, 2023). På næste side kan typografierne ses:

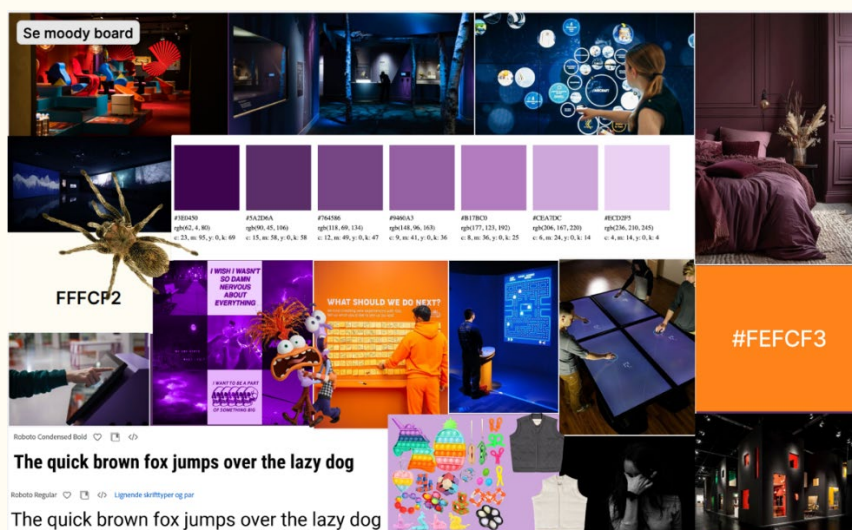


Figur 26: Typografi

Moodboard



Moodboardet indeholder den valgte farvepalette og typografi, som medvirker til den visuelle identitet. Farverne bevæger sig fra den dybe lilla nuance til de lysere lavendeltoner, suppleret af en varm orange som sekundærfarve, og en hvid-beige som kontrast. Moodboardet referer til forskellige museumsudstillinger, og interaktive skærmopløsninger, der tilsammen formidler en sanselig og engagerende stemning. Det fungerer som en visuel rettesnor for det videre designarbejde, og er med til at sikre en gennemgående æstetisk sammenhæng. Moodboardet kan ses her:



Figur 27: Moodboard

Skitser



For at få et visuelt overblik over den digitale løsning, blev der udviklet flere skitser. Skitserne illustrerer de forskellige skærme i udstillingen samt ikoner og brochure. Der blev skitseret til følgende skærme: introduktion, quiz, tegn dit monster og information. Derudover blev der også skitseret en ikon serie, og en brochure, som skal være tilgængelig på udstillingen. Disse skitser danner grundlaget for den videre udvikling af den digitale løsning til museet. Udvalgte skitser vises herunder, mens resten kan findes i bilag 3.



Figur 28: Skitser

Ikoner og test



For at understøtte god brugervenlighed, og sikre målgruppens forståelse, er der udviklet en række ikoner. Disse ikoner er designet til brug på skærme, og andre elementer i udstillingen, hvor der er behov for visuel kommunikation eller formidling af information. Eksempelvis kan et advarselsikon anvendes på angst-boksen for at sikre, at besøgende læser informationen om boksen, før de går ind – da oplevelsen kan være uegnet for nogle. Ligeledes kan ikoner som "touch" eller "swipe" anvendes på interaktive skærme, for at guide brugeren gennem funktionerne. Især for børn, der endnu ikke kan læse, fungerer disse visuelle elementer som effektive og intuitive vejvisere.

Som tidligere beskrevet udarbejdede gruppen først en række skitser med idéer til ikoner. Ud fra disse blev der videreudviklet fire overordnede serier, som efterfølgende blev testet gennem en low-fidelity-test. Her blev testpersoner bedt om at vælge deres foretrukne ikonserie og besvare spørgsmål om deres valg. De specifikke spørgsmål fremgår af bilag 4. De fire versioner kan ses nedenfor:



Figur 29: Fire variationer af ikonserien

Testresultaterne viste, at den første ikonserie blev opfattet som æstetisk flot, men havde lav kontrast, hvilket kunne gøre den svær at aflæse – især for personer med nedsat syn. Den anden serie, som brugte hvide elementer, blev generelt vurderet som mindre effektiv. Især advarselsikonet blev anset som mindre iøjnefaldende, da den hvide farve ikke skabte nok kontrast til den orange baggrund. Den tredje serie vakte størst begejstring. Dens stærke kontraster og tydelige visuelle udtryk blev fremhævet som både funktionelle og æstetisk tilfredsstillende. Den fjerde og sidste serie blev opfattet som for detaljeret, hvilket skabte visuel støj og forstyrrede ikonernes primære funktion – derfor blev denne valgt fra.

På baggrund af testen blev den tredje serie – med mørklilla og orange farvetoner – valgt til det endelige design.

Herefter videreudviklede gruppen serien, og udvalgte specifikke ikoner, som skulle anvendes i udstillingen. Resultatet kan ses nedenfor:



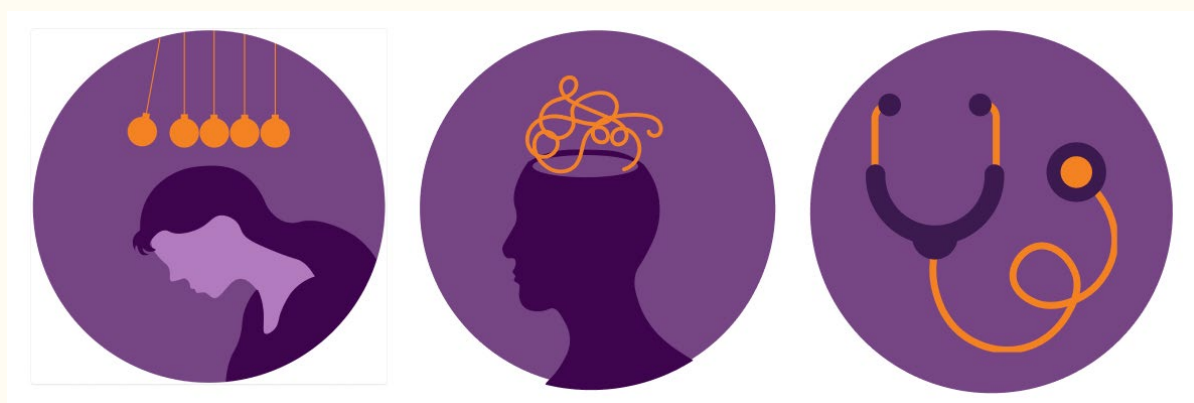
Figur 30: Endelig ikonserie

Ikonserien er udarbejdet med fokus på visuel konsistens og genkendelighed. Alle ikonerne har en ensartet, rund form, og der er bevidst arbejdet med gentagelser i former og vinkler for at skabe visuel harmoni. For eksempel anvendes den samme trekantform i både advarselsikonet og pileikonerne, og vinklen på viskelæderet matcher taglinjen på husikonet. Den orange baggrundsfarve er gennemgående og fungerer som en visuel "call-to-action", der tiltrækker brugerens opmærksomhed. De mørklilla elementer skaber tydelig kontrast og sikrer læsbarhed, mens en neutral beige farve fra paletten bruges i ikoner med flere detaljer for at sikre balance og overskuelighed.

Illustrationer



Herunder ses gruppen endelige illustrationer:



Figur 31: Mockup Illustrationer infoskærm

Til en af skærmene i udstillingen er der udarbejdet tre illustrationer. De skal fungere som interaktive knapper man kan trykke på. Hver illustration repræsenterer en overordnet kategori, som brugeren kan dykke ned i: Oplevelser, Hjælpemidler og Diagnosticering.

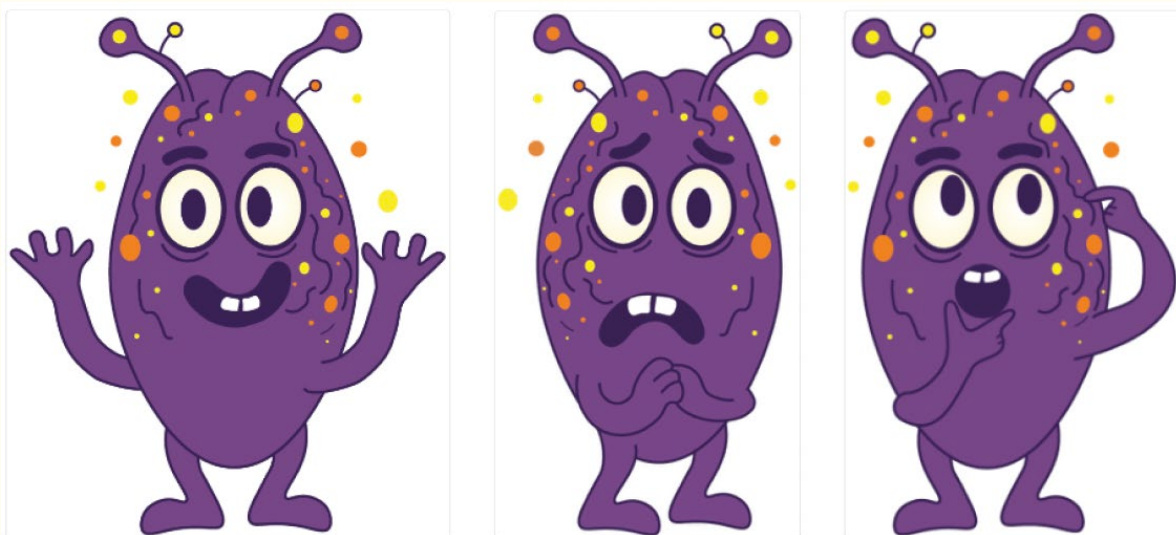
Oplevelsesillustrationen viser en person der kigger ned og en newton vugge over hovedet – dette er bl.a. en metafor for ubalance og påvirkning fra omgivelserne. Kombinationen af den genkendelige newton vugge og personens kropssprog, fungerer som en visuel introduktion til fortællinger om angst.

Hjælpemiddelsillustrationen viser en silhuet af et hoved med en krusedulle som hjernen – et billede på tankemylder eller psykisk belastning. Dette kommunikerer tydeligt temaet om mentale udfordringer, såsom angst.

Diagnosticeringsillustrationen viser et stetoskop, dette fungerer som et genkendeligt symbol på det sundhedsfaglige område. Formålet med denne illustration er at formidle adgang til information om, hvordan eksperter diagnosticerer angst.

Alle tre illustrationer er holdt i samme stil og proportioner, hvilket skaber sammenhæng og styrker brugerens navigation. Brugen af de cirkulære baggrunde og silhuetterne bidrager til et roligt genkendeligt udtryk. Illustrationerne er lavet med afsæt i den fastlagte farvepalette, for at sikre visuel sammenhæng og identitet.

Gruppen har også udviklet tre figurer til quizskærmen. Disse kan ses her:



Figur 32: Illustrationer quiz

Til en anden skærm i udstillingen har gruppen en interaktiv quiz. Til denne quiz er der designet en karakter (Angst), som skal guide brugeren igennem oplevelsen, for at skabe en mere engagerende og børnevenlig brugergrænseflade. Angstkarakteren er illustreret i tre forskellige udtryk, som afspejler forskellige stadier i quizen. Spørgsmål stadiet: Her vises karakteren med et undrende og nysgerrigt udtryk, dette signal skal hjælpe brugeren med at forstå, at der bliver stillet et spørgsmål. Det andet udtryk er forkert svar. Her vises karakteren med et trist og bekymrende udtryk, som giver brugeren en visuel indikation på, at noget ikke var korrekt, men uden at skabe en negativ oplevelse. Udtrykket er ikke dømmende, så det motiverer brugeren til at prøve igen. Den sidste vises ved korrekt svar. Her er karakteren glad og med åbne arme, hvilket forstærker følelsen af succes. Den animeret figur er lavet i illustrator. Figuren symboliserer angst og er formet som amygdala, det område i hjernen, der

spiller en central rolle i mennesket følelsesmæssige reaktioner, især frygt og angst. Amygdala er mandel formet, hvilket afspejles i figurens krop. De små rynker på figurens krop er inspireret af hjernens overfladestruktur. De gule og orange prikker repræsenterer neurotransmittere som er kemiske stoffer, som formidler beskeder mellem nerveceller. Når hjernen opfatter noget truende, sendes signaler via neurotransmittere gennem synapser. Figurens antenner illustrerer disse synapser og den måde signalerne bevæger sig på ('Angst – Speciallæge Janne Tabori Kraft').

Visualiserede wireframes



Baseret på skitserne er der udarbejdet visualiserede wireframes, som giver et klarere billede af den endelige løsning. I disse wireframes er der arbejdet med farver og layout for at skabe en bedre visualisering af løsningen. Disse wireframes har været nyttige i afprøvningen af designvalg og skærmstruktur, inden udviklingen af den endelige prototype og mockups. Nedenfor ses et udvalg af de visualiserede wireframes, de resterende findes i bilag 3.



Figur 33: Visualiserede wireframes

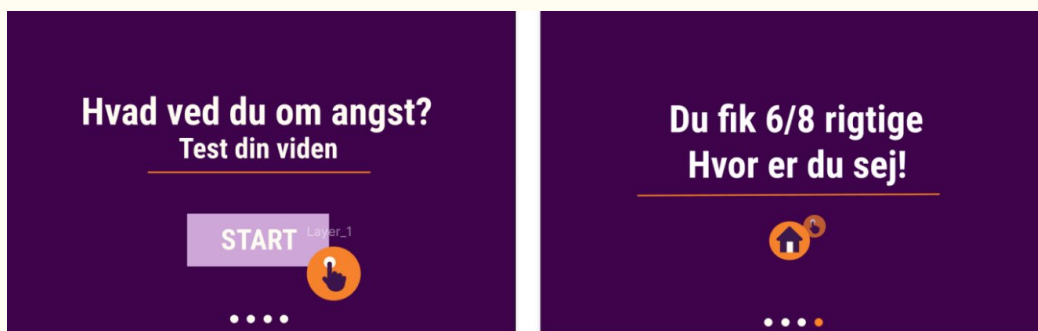
Mockups og Figma



Mockups blev udarbejdet som en videreudvikling af de visualiserede wireframes og repræsenterer en mere detaljeret og præcis version af det endelige design. I denne fase er den valgte typografi og farvepalette anvendt, og de udviklede illustrationer er integreret i layoutet. Formålet er at give et klart visuelt indtryk af, hvordan den færdige løsning forventes at fremstå i praksis.



Figur 34: Mockup Brochure



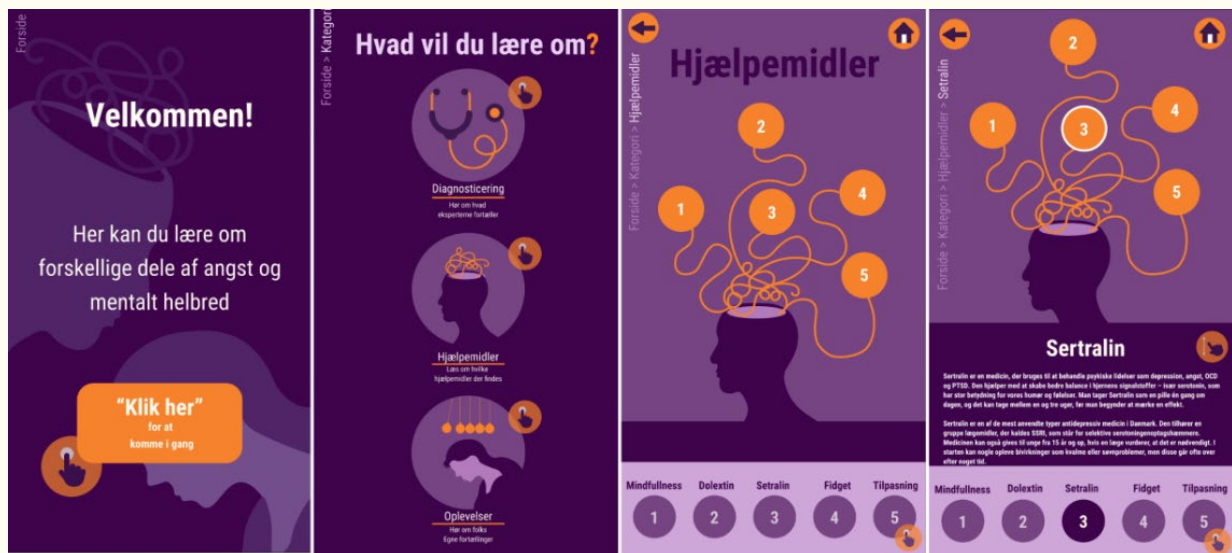
Figur 35: Mockups Start & slutskærm quiz



Figur 36: Mockup Quiz svar



Figur 37: Mockup introskærm



Figur 38: Mockup informationsskærm



Figur 39: Mockup monsterskærm

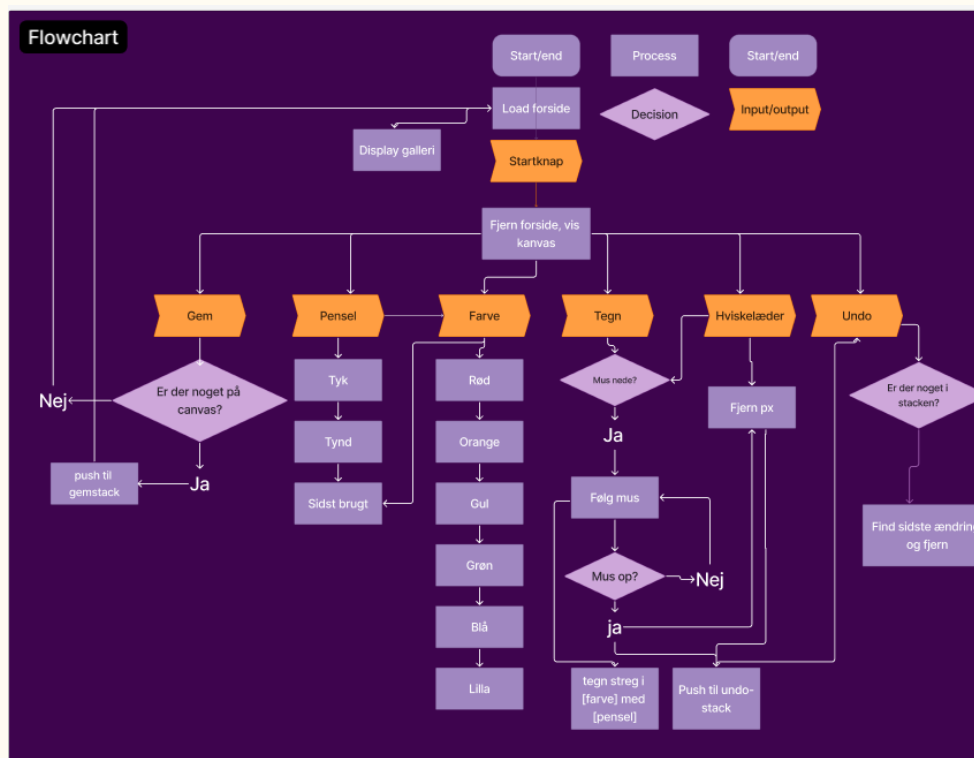
Programmering

Programmeringen er uploadet til simply.com, et dansk webhotel. I en virkelig situation, ville man ikke afhænge af en online server, da alle skærmene er forskellige. I stedet vil man køre scriptet lokalt, for eksempel, gennem en "Raspberry pi", som ikke afhænger af internettet. Her ville man sætte pi'en i "kiosk-mode", der sørger for man kun kan interagere med indholdet i koden. Det vil sørge for at scriptet vil køre som det skal, hurtigere og nemmere, da det ikke skal kommunikere med en online server.

Flowchart



Nedenunder ses et flowchart til monsterskærmen:



Figur 40: Flowchart

Flowchartet viser processen til "Tegn dit Monster" skærmen. Dette er en simplificering af de opgaver scriptet har, når brugeren interagerer med løsningen. På forsiden er der en startknap, som skal fjerne forsiden og vise kanvasset, der kan tegnes på. Under kanvasset i sig selv, er der nogle processer, som er udelukket, da det vil forvirre mere end at gavne, hvis der skulle formidles hvordan det fungerer. Under kanvasset er der 3 knapper, 2 pensler og 6 farveknapper med ens funktion. Scriptet skal sørge for at huske hvilken pensel der er valgt, det samme med farver. Hvis man vælger rød, vil den male med den tykkelse der er valgt, og hvis man vælger tynd pensel, så vil den stadig farve med rød.

Tegnefunktionen er uddybet mere, da det er mere komplekst. Scriptet skal følge med i, om musen er nede. Hvis den er det, skal den følge musen og tegne med den valgte farve og tykkelse. Hvis ikke noget er valgt er standarden rød med tyk pensel. Når musen er oppe, så skal den gemme den nyeste ændring i "UndoStack", et selvkørende array, som er bundet til "undo" knappen. Når man trykker på denne knap, skal scriptet tjekke hvorvidt der er noget i stacken, hvis der er det, skal den fjerne den seneste ændring, hvis ikke, så skal den ikke gøre noget. Viskelæderet fungerer ligesom en farve og pensel, den har en fast tykkelse og fjerner pixels fra kanvas, i stedet for at tilføje dem. Til sidst er der gem knappen, her skal scriptet tjekke om der er noget i det selvkørende array "UndoStack", hvis der ikke er, så er kanvasset tomt, og den skal fjerne "canvas", og vise forsiden med galleriet. Hvis der er noget i "Undostacken", så skal det hele laves om til ét billede, og pushes til "gemStack", som ligger i "galleri". Derefter skal den tømme og fjerne kanvas, og vise forsiden med galleriet bagved velkomstbeskeden.

Monsterskærm



Monsterskærmen har en meget specifik funktion: at kunne tegne. At tegne generelt kan være en hjælp mod angst og andre diagnoser, da det kan fungere som en distrahering. Derudover kan det også hjælpe med at manifestere og bearbejde sin angst.

Skærmen bruger HTML5's indbyggede "canvas", en funktion der er lavet netop til tegneapps. Til start er der en forside, som skal fungere som en velkomst, og et display for de tidligere tegninger. På næste side kan velkomstskærmen ses:



Figur 41: Velkomstsskærm monster

Startknappen er det simpleste i koden og koden kan ses her:

```
//startknap, der får forsiden til at forsvinde
startknap.addEventListener("click", () => {
  velkommen.style.display = "none"; //fjerner velkomstsskærm
  canvasskærm.style.display= "block"; //viser canvas
  galleri.style.display = "none";
});
```

Figur 42: Startknap monsterskærm

Det er blot en eventlistener, der fjerner forside elementerne og displayer det rigtige canvas.

Derefter kommer alle de funktioner, der gør at man kan tegne; to pensler, 6 farver, en undo knap, et hviskelæder og en gemknap.

Den mere komplicerede del, som også ændrer på forsiden er at gem-knappen kan display de gemte tegninger.

```
let gemStack = []; // til at gemme færdige tegninger
let gemKnap = document.querySelector(".gem") //definerer gemknap
```

Figur 43: Gem knap monsterskærm

Der blev oprettet et tomt array til de gemte tegninger, samt en gemknap inde i programmet, til at køre en funktion kaldet "save".

```
function save(){
  const savedDrawing = canvas.toDataURL();
  if(undoStack.length > 0){ //sørger for at den kun gemmer, hvis der er noget at gemme
    gemStack.push(savedDrawing);
    console.log("tegning gemt! Antal tegninger:" + gemStack.length) //måske tilføje en "if(drawing = penis) delete drawing XD"
    ctx.clearRect(0, 0, canvas.width, canvas.height);
    velkommen.style.display = "block"; //fjerner velkomstkærm
    canvasskærm.style.display= "none";
    galleri.style.display = "block"
    //Gemmer billedet og pusher det til galleriet
    const billede = document.createElement("img");
    billede.src = savedDrawing;
    document.querySelector(".galleri").appendChild(billede);
  }
  else{ //hvis der ikke er tegnet noget, eller hvis man har undo'et alt hvad man tegner, så gemmer den ikke noget
    velkommen.style.display = "block"; //fjerner velkomstkærm
    canvasskærm.style.display= "none"; //viser canvas
  }
}
gemKnap.addEventListener("click", save)
```

Figur 44: Gem knap funktioner monsterskærm

Når man klikker på gemknappen, kalder den funktionen, der forsøger på flere ting. Det vigtigste er at den pusher, det der er på kanvasset til det tomme array, men kun hvis der er noget på kanvasset.

Dette tjekkes gennem "undoStack", et andet array til undo-knappen.

Derefter fjerner den kanvasset, viser forsiden og pusher billedet ind i HTML sektionen "galleri", som er displayet i baggrunden af velkomstbeskeden.

```

.galleri {
  display: flex;
  z-index: 1; /* Ligger under velkomsten */
  display: flex;
  flex-wrap: wrap;
  border: 5px solid var(--morklilla);
  border-radius: 15px;
  width: 480px;
  height: 670px;
  background-color: var(--beige);
  justify-self: center;
  margin: 30px;
}
.galleri img {
  max-width: 20%;
  border-radius: 8px;
}

```

Figur 45: css galleri monsterskærm

Undo-knappen fungerer mere eller mindre på samme måde. Når man giver slip på musen, så kalder den en funktion, der pusher et billede af canvasset til et tomt array. Når man trykker på undo, tjekker den listen, og fjerner det seneste billede. Der er dog lidt problematikker, hvor man kan trykke undo som det første når man kommer ind, som resultere i at man kan tegne på en af de gamle tegninger. Dette er et problem, der ikke er blevet løst, da prioriteringen lå andetsteds, og blev konkluderet som ikke vigtigt, så længe programmet virkede.

Informationsskærm



Til Informationsskærmens to første sider; "info.html" og "kategori.html" blev det konkluderet at det vil være hurtigere og nemmere at linke til separate html dokumenter, i stedet for at lade JavaScript skifte imellem. Dette blev udelukkende gjort på grund af effektivitet under tidspres, og vil i den ideelle funktion fungere udelukkende gennem JavaScript. Det eneste JavaScript der er på kategori og infosiderne, er at man kan trykke på "space" for at komme tilbage til hovedmenuen over alle skærmene. Denne linje er beskrevet i videoen og går igen på alle sider.

Hjælpemidler har derimod et langt JavaScript dokument tilkoblet, som også bliver beskrevet i videoen.

Knapperne er defineret på denne måde:

```
//knapper plus dertilhørende popup besked og orange knap
const mindfullbtn = document.getElementById("mindfullness");
const mindfullnesspop = document.querySelector(".mindfullness-popup");
const orang1 = document.getElementById("orang1");
```

Figur 46: Knapper informationsskærm

Koden for oven er skrevet for hver af de fem knapper, og sat op således at det er tydeligt hvilken orange knap, der passer til hvilken lilla knap.

Disse konstanter bliver brugt i en funktion, der skal display information, når man klikker på enten den orange eller den lilla knap.

```

//Uanset knappen, så viser den, den samme popup
mindfullbtn.addEventListener("click", showMindfulness);
orang1.addEventListener("click", showMindfulness);
//Tilhørende popup vises, alle andre forsvinder
function showMindfulness() {
    mindfulnesspop.style.display = "block";
    dolexpop.style.display = "none";
    sertpop.style.display = "none";
    fidpop.style.display = "none";
    tilpop.style.display = "none";
    console.log("knap1");
};

```

Figur 47: Popup styling informationsskærm

Som man kan se på funktionen, så kører den når man klikker på knappen. Funktionen udløser de samme actions på alle knapper. For "mindfulness" viser den, den passende information, og skjuler de andre. Forskellen på knapperne er udelukkende hvilken information der vises efter klik.

Derudover er der tilføjet en lukkeknop til hver informationskasse:

```

function closepopup(){ //Fjerner alle popups og fjerner active
    mindfulnesspop.style.display = "none";
    dolexpop.style.display = "none";
    sertpop.style.display = "none";
    fidpop.style.display = "none";
    tilpop.style.display = "none";
    console.log("popup væk")
    buttons.forEach(btn => btn.classList.remove('active'));
}

```

Figur 48: Lukkeknop informationsskærm

Denne knap er sat ens på alle kasserne, og er navngivet ens, så JavaScript kan sørge for at alle lukkeknappe, lukker alle informationerne.

Der hvor scriptet har mangler, er når der trykkes på de orange knapper, i forhold til styling.

```
//sørger for alle "item-list h3" er en "buttons"
const buttons = document.querySelectorAll('.item-list h3');

buttons.forEach(button => {
  button.addEventListener('click', () => {
    buttons.forEach(btn => btn.classList.remove('active'));
    button.classList.add('active');//Sørger for at alle knapperne bliver active
  });
});
```

Figur 49: Knap styling informationsskærm

Her er det kun de lilla knapper, der ændrer på deres egen styling ved klik. Det kan de orange ikke gøre. Hvis dette skulle være muligt for de orange knapper, så skulle disse linjer være lavet om til en funktion, der blev kørt både når man klikker på de orange knapper og de lilla knapper. Dette blev ikke prioriteret da det, under tidspres, blev konkluderet som værende tilstrækkeligt til at formidling af prototypen.

Introskærm

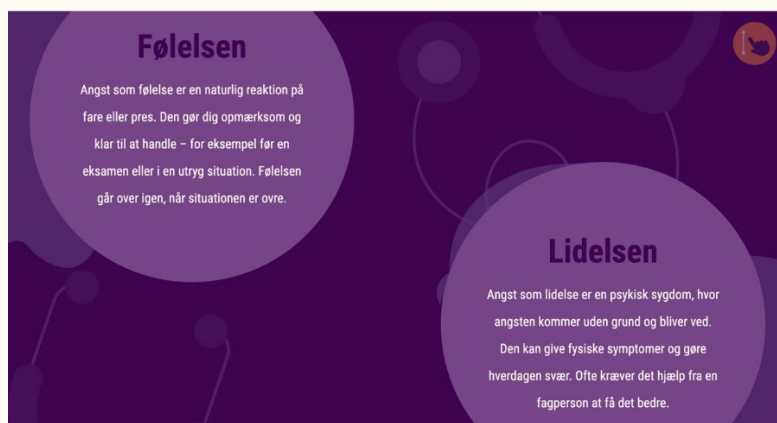


Introskærmen er programmeret ved hjælp af HTML, CSS og JavaScript. Derudover er der anvendt to eksterne biblioteker: Rellax.js til parallax-effekter og AOS.js til animationer, når elementer kommer ind i skærbilledet. "Animate on scroll" bruges ved "bubble-section" i HTML ved *data-aos="fade-right"* og *data-aos="fade-left"* til at aktivere animationen fra AOS-biblioteket. Hver boble har sit eget "id", så de kan styles forskelligt i CSS'en:

```
<!-- Bubbles sektioner-->
<section class="bubble-section">
  <div class="bubble-wrapper" id="bubble1" data-aos="fade-right">
    <h2>Følelsen</h2>
    <p>Angst som følelse er en naturlig reaktion på fare eller pres.
      Den gør dig opmærksom og klar til at handle ☐ for eksempel før en eksamen eller i en utryg situation.
      Følelsen går over igen, når situationen er ovre.</p>
  </div>
</section>

<section class="bubble-section">
  <div class="bubble-wrapper" id="bubble2" data-aos="fade-left">
    <h2>Lidelsen</h2>
    <p>Angst som lidelse er en psykisk sygdom, hvor angsten kommer uden grund og bliver ved.
      Den kan give fysiske symptomer og gøre hverdagen svær.
      Ofte kræver det hjælp fra en fagperson at få det bedre.</p>
  </div>
</section>
```

Figur 50: Bubble section introskærm



Figur 51: Visuel bubble section introskærm

JavaScript på introskærmen er brugt til at skabe dynamik, og brugervenlighed, ved at have en "funktion" som gør det muligt at rulle "smooth" tilbage til toppen af siden:

```
// Funktion: Scroller blødt til toppen af siden, når den kaldes
window.scrollToTop = function() {
  window.scrollTo({ top: 0, behavior: 'smooth' });
};
```

Figur 52: tilbage top introskærm



Figur 53: Visuel tilbage top knap introskærm

Derefter initialiseres Rellax og AOS(Animate On Scroll) med følgende kode:

```
// Initialiserer parallax-effekten med Rellax.js
// Elementer med klassen 'rellax' får dybde og bevæger sig i forskellig hastighed ved scroll
new Rellax('.rellax');

// Initialiserer AOS (Animate On Scroll)
// Giver animationer til elementer, når de scroller ind i viewporten
AOS.init({
  easing: 'ease-out-back', // Animationens "fartkurve" – starter hurtigt, slutter blødt
  duration: 1000,         // Varighed af animationer i millisekunder
  once: false,            // Animationen sker hver gang elementet scroller ind i view
  mirror: true,           // Kør animationen også, når man scroller op igen
});
```

Figur 54: Initialisering af rellax og AOS introskærm

Relax bruges til introskærmen til at give parallax-effekter på de forskellige illustrationer i baggrunden. De bevæger sig i forskellige hastighed alt efter, hvilken *"data-rellax-speed"* de er blevet givet:

```
<!-- Parallax lag -->
<div class="parallax-wrapper">
  
  
  
  
</div>
```

Figur 55: Parallax introskærm



Figur 56: Visuel parrallax introskærm

AOS bruges til at skabe bevægelse på siden, som gør det muligt animere boblerne, så de kommer ind i visningen, mens der scrolles. AOS er initialiseret med forskellige indstillinger:

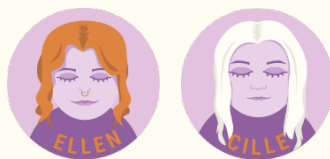
```
AOS.init({
  easing: 'ease-out-back', // Animationens "fartkurve" – starter hurtigt, slutter blødt
  duration: 1000,         // Varighed af animationer i millisekunder
  once: false,            // Animationen sker hver gang elementet scroller ind i view
  mirror: true,           // Kør animationen også, når man scroller op igen
});
```

Figur 57: AOS introskærm

Indstillingerne som *"easing: 'ease-out-back'"* betyder, at animationen starter hurtigt og slutter langsommere med en lille "bounce"-effekt. *"duration: 1000"* angiver, at animationerne varer et sekund. Ved at sætte *"once: false"* sker animationen hver gang boblerne kommer ind i skærmen. *"mirror: true"* gør, at animationen også aktiveres, når man scroller opad, som skaber en mere interaktiv og dynamisk oplevelse. Det skal påpeges at *"bubble1"* kun bevæger sig når man loader siden igen. Den starter med at være synlig helt oppe på siden, hvilket resulterer i, at AOS kun bliver triggeret en gang, og animationen gentages ikke, fordi den aldrig rigtig forlader viewport.

Samlet set er introskærmen programmet med fokus på brugeroplevelse, visuelle effekter og struktur. Der er lagt vægt på at gøre designet både funktionelt og æstetisk med hjælp fra AOS.js og Rellax.js.

Quizskærm



Her ses søjlediagrammet fra quizsiden:



Figur 58: Søjlediagram quizskærm

På feedback siden i quizzen (feedback.js linje 63-97) er der ved hjælp af JavaScript lavet et søjlediagram til visualisering af svarfordelingen på spørgsmålene. Diagrammet viser hvor mange fiktive brugere der har valgt svar (A, B, C eller D) til hvert spørgsmål. Der er oprettet et array kaldet *"dataPerSpørgsmaal"* som indeholder fiktive procenter for hvert spørgsmål. Hver række indeholder 4 værdier (A-D) der viser hvor mange procent der har svaret hvad.

```

63 //Prototype-søjlediagram med fiktive svarfordelinger
64 const dataPerSpoergsmaal = [
65   [15, 60, 20, 5],
66   [10, 10, 75, 5],
67   [65, 15, 10, 10],
68   [25, 10, 50, 15],
69   [10, 20, 25, 45],
70   [5, 80, 10, 5],
71   [70, 10, 15, 5],
72   [20, 20, 15, 45]
73 ];

```

Figur 59: Array søjlediagram quizskærm

Der er brugt *quizIndex* fra *localStorage* til at finde ud af, hvilket spørgsmål brugeren er nået til, ud fra dette bliver det rigtige dataset valgt. Derudover er der brugt en standartværdi (25,25,25,25) som "fallback" hvis noget går galt. Som labels til søjlerne, så man kan se, hvilket svarbogstav hver søjle repræsenterer er der brugt *const bogstaver = ["A", "B", "C", "D"]*:

```

75 const diagramData = dataPerSpoergsmaal[quizIndex] || [25, 25, 25, 25];
76 const bogstaver = ["A", "B", "C", "D"];

```

Figur 60: Bogstavs repræsentation af svar værdi quizskærm

For at finde containeren i HTML hvor søjlediagrammet skal vises bruges *const wrapper = document.getElementById("diagramWrapper")*;

```
const wrapper = document.getElementById("diagramWrapper");
```

Figur 61: Wrapper quizskærm

For at undgå dubletter, altså at sikre at gamle søjler ikke bliver stående - bliver tidligere indhold i containeren ryddet med *wrapper.innerHTML = ""*;

```
80 wrapper.innerHTML = "";
```

Figur 62: Rydnings wrapper quizskærm

For at bygge søjlediagrammet gennemløbes alle procentværdier (A-D) med *forEach*. For hvert svar bliver der oprettet en ny *<div>*, som fungerer som en søjle. Klassen *"bar"* bliver tilføjet, så den kan styles i css med højde og farve. På den måde vises de enkelte svar som grafiske søjler i diagrammet.

I linjen: `bar.style.height = `${procent * 1.5}px``; sættes søjlens højde ud fra den procentværdi, der hører til svaret. Procenten er ganget med 1.5 for at få søjlerne til at se større og tydeligere ud på skærmen.

```
79 //Generér søjler
80 wrapper.innerHTML = "";
81 diagramData.forEach((procent, index) => {
82   const bar = document.createElement("div");
83   bar.classList.add("bar");
84   bar.style.height = `${procent * 1.5}px`;
85 }
```

Figur 63: Styling af søjler quizskærm

For at oprette teksten, altså fx 60% over søjlen, er der oprettet et HTML-element (div), som skal vise hvor stor procentdel af brugerne der har valgt et bestemt svar. Klassen *bar-value* bliver tilføjet, så teksten kan styles med css. *textContent* tilsættes til den aktuelle procentværdi, så tallet vises oven over søjlen i diagrammet.

```
86 const value = document.createElement("div");
87 value.classList.add("bar-value");
88 value.textContent = `${procent}%`;
89
```

Figur 64: Procenttal over søjle quizskærm

På samme måde som ovenover bliver der oprettet et nyt div-element, som skal vise et bogstav A-D under hver søjle. *Bar-label* tilføjes for at style i css, *textContent* bliver sat til det aktuelle bogstav, som findes i arrayet: *bogstaver[index]*, hvor index svarer til svarets placering i rækkefølgen. På den måde ved brugeren, hvilken søjle der hører til hvilket svar.

Til sidst bliver procentteksten (*value*) og bogstav-labelen (*label*) tilføjet som indhold inde i søjlen ved brug af *bar.appendChild*. Derefter tilføjes hele søjlen (*bar*) til HTML elementet *diagramWrapper*, som er den container, hvor alle søjlerne vises igennem. På denne måde bliver hver søjle bygget op én efter

én i JavaScript og tilføjet til siden, så der bliver lavet et komplet diagram med både tal og bogstaver.

```
90     const label = document.createElement("div");
91     label.classList.add("bar-label");
92     label.textContent = bogstaver[index];
93
94     bar.appendChild(value);
95     bar.appendChild(label);
96     wrapper.appendChild(bar);
97 };
```

Figur 65: Label quizskærm

Lyd:

I quizzen er der tilføjet lydeffekter, som aktiveres, når brugeren vælger et svar. Til dette formål er der oprettet en mappe med navnet *audio*, hvori der ligger flere MP3-filer, blandt andet en til korrekt svar og en til forkert svar.

Lydfilerne indlæses i JavaScript, hvor volumen også justeres. Den korrekte lyd afspilles med lavere volumen (10 %), mens den forkerte lyd afspilles med fuld styrke. Dette gøres da de downloadede lydfiler ikke vurderes til at have samme højde fra start af. Se koden herunder:

```
// Lydfiler og justering af volumen
const rigtigLyd = new Audio("audio/rigtig.mp3");
rigtigLyd.volume = 0.1;

const forkertLyd = new Audio("audio/wrong.mp3");
forkertLyd.volume = 1.0;
```

Figur 66: insætning af lydfiler quizskærm

Når brugeren vælger et svar, afgør koden, hvilken lyd der skal afspilles, baseret på om svaret er korrekt eller ej. Lyden starter altid fra begyndelsen:

```
// Afspil lyd (rigtig/forkert)
const lyd = erKorrekt ? rigtigLyd : forkertLyd;
lyd.currentTime = 0; // Start fra begyndelsen
lyd.play().catch(e => console.warn("Lyd kunne ikke afspilles:", e));
```

Figur 67: aktivering af lyd quizskærm

For at sikre, at lyden når at blive afspillet, inden siden skifter til *feedback.html*, er der indsat en forsinkelse på 0.6 sekunder. Det giver en bedre brugeroplevelse, da lydeffekten ikke bliver afbrudt:

```
// Vent kort før siden skifter til feedback.html så lyden kan nå at spille
setTimeout(() => {
  window.location.href = "feedback.html";
}, 600); // 600 ms vent
```

Figur 68: Forsinkelse på sideskift quizskærm

Dette er især relevant, fordi gruppens løsning skal uploades til et webhotel. Mange moderne browsere tillader nemlig ikke automatisk afspilning af lyd, medmindre brugeren aktivt interagerer med siden. Derfor er lydeffekten knyttet til brugerens klik på et svar.

Af samme grund er det nødvendigt at tilføje en kort forsinkelse, inden siden skifter til *feedback.html*, så lyden kan nå at blive afspillet.

Brugen af lyd bidrager til en mere interaktiv og engagerende oplevelse i quizzen. Samtidig hjælper det med at tiltrække og fastholde den yngre målgruppe, som gruppen har valgt at fokusere på.

På samme måde er der indsat en slutlyd når man er færdig med quizzen og modtager sit resultat:

```
// Sidste spørgsmål - afspil yay-lyd før redirect
const yayLyd = new Audio("audio/yay.mp3");
yayLyd.volume = 0.5;
yayLyd.playbackRate = 1.3;
yayLyd.play().catch(e => {
  console.warn("Lyd kunne ikke afspilles:", e);
});

// Vent lidt så lyden når at starte før redirect
setTimeout(() => {
  window.location.href = "resultat.html";
}, 800); // forsinkelse så lyden kan nå at spille før redirect
}
```

Figur 69: Slutlyd quizskærm

Local storage:

På *feedback.html*-siden anvendes `localStorage` til at hente og vise brugerens svar. Ved at gemme quiz-data midlertidigt i browserens hukommelse kan resultat-siden vise en personlig svarscore uden at brugeren behøver at indtaste eller genstarte noget, efter endt quiz. Når resultat-siden åbnes, hentes følgende værdier fra `localStorage`:

```
//Hent data fra localStorage
const erKorrekt = localStorage.getItem("erKorrekt") === "true";
let quizIndex = Number(localStorage.getItem("quizIndex"));
const forklaring = localStorage.getItem("forklaring");
```

Figur 70: Svarscore hentes i Local Storage quizskærm

Disse oplysninger afgør, om brugeren har svaret rigtigt, og hvilken forklaring der skal vises. Det gør det muligt at tilpasse indholdet på siden visuelt og tekstmæssigt.

Der vises en forskellig overskrift afhængigt af svarets rigtighed ("Flot!" eller "Øv!")

En glad eller ked figur vises som visuel feedback (gruppens egen illustration)

En forklaring på det korrekte svar vises i tekstfeltet.

Desuden benyttes `quizIndex` fra `localStorage` til at holde styr på, hvor langt brugeren er nået i quizzen. Når man klikker på pilen for at gå videre, øges `quizIndex`, og værdien gemmes igen i `localStorage`. På den måde ved quizzen præcis, hvilket spørgsmål der skal vises næste gang.

```
//Gå et spørgsmål tilbage (tilbagepil)
document.getElementById("tilbagePil").addEventListener("click", (e) => {
  e.preventDefault();
  quizIndex = Math.max(0, quizIndex - 1);
  localStorage.setItem("quizIndex", quizIndex);
  window.location.href = "quizspoergsmaal.html";
});
```

Figur 71: Tilbage pil og score quizskærm

Ved klik på tilbagepilen kan brugeren også gå et spørgsmål bagud. Her bruges også `Math.max(0, quizIndex - 1)` for at sikre, at indexet ikke går under 0, og man ikke kan få en negativ score.

Altså gør brugen af `localStorage` i feedback-delen det muligt at give personlig og interaktiv feedback direkte efter hvert svar samt en oversigt over hele quizen til sidst. Det hjælper med at gøre quizen mere lærerig og engagerende – særligt for målgruppen børn og unge. Ved at gemme midlertidige data lokalt i browseren undgås behovet for database eller server-backend, hvilket er praktisk i forbindelse med upload til webhotel og ligeledes holder gruppen indenfor pensum og deres område.

Nedenfor ses et billede af hvordan svaret på slutsiden ser ud, hvor local storage er brugt til at gemme svarende og giver et slutresultat:



Figur 72: Slutside quizskærm

Progress prikker:

Der benyttes også såkaldte progress-prikker til visuelt at indikere, hvilket spørgsmål brugeren er nået til. Disse prikker aktiveres med en `DOMContentLoaded`-event, hvor en klasse (`active`) tilføjes til den aktuelle prik baseret på `quizIndex`. Det giver brugeren et hurtigt overblik over quizforløbet og skaber genkendelighed og tryk undervejs i quizen – en funktion, der især er vigtig for børn og unge brugere:

```
//Progress prikker
document.addEventListener("DOMContentLoaded", () => {
  const prikker = document.querySelectorAll(".dot");
  prikker.forEach((prik, i) => {
    prik.classList.toggle("active", i === quizIndex);
  });
});
```

Figur 73: Progress prikker quizskærm

Progress-prikkerne er altså både et brugervenligt designvalg og et funktionelt element, der understøtter navigation og overblik i hele quizoplevelsen. Nedenfor ses prikkernes udseende på skærmen – de er indrammet i grøn:



Figur 74: Visuel progress prikker quizskærm

Softwarearkitekturskema



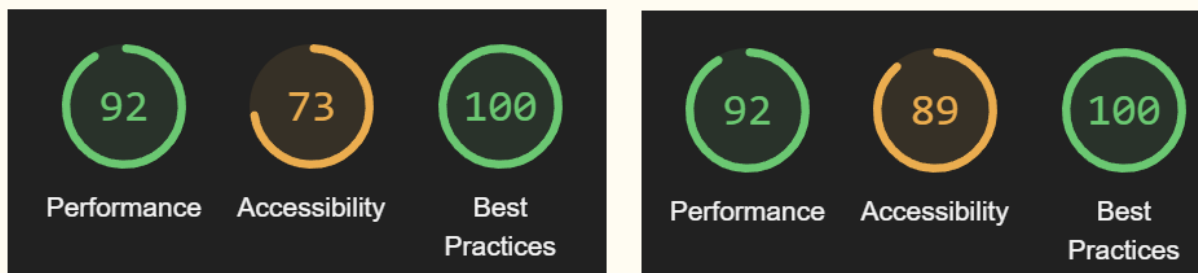
Til koden er tre biblioteker anvendt, disse kan ses i skemaet herunder:

Titel	Forfatter	Dato tilgået	URL / filnavn	Hvor er det anvendt?	Hvorfor/formål?	Evt.
Animate on Scroll	Michał Sajnog	16.05. 2025	https://michalsnik.github.io/aos/	Intro.html	Animationer afvikles, når elementer bliver synlige og der scrolles	
Rellax	Dixon & Moe – Alex Dixon	16.03. 2025	https://dixonandmoe.com/rellax/	Intro.html	Parallax-effekt – elementer bevæger sig med forskellig hastighed ved scroll.	
Google font: Roboto Condensed	Christian Robertson	13.03. 2025	https://fonts.google.com/specimen/Roboto+Condensed	Alle html	Bruges som typografi og læsevenlighed.	

Lighthouse



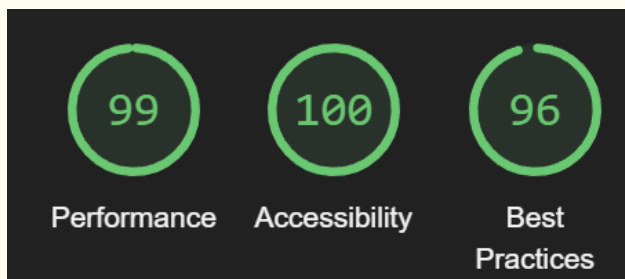
Introskærmen startede med at have en accessibility score på 73%, fordi der manglede "alt"-tags på alle billeder til parallaxen. Efter at alle "alt"-tags blev tilføjet, kom accessibility scoren op på 89%. De resterende procenter skyldes, at Lighthouse vurderer at farvekontrasten er for lav, men dette område, har gruppen valgt der ikke skal ændres på, da farvevalget er en del af den visuelle identitet.



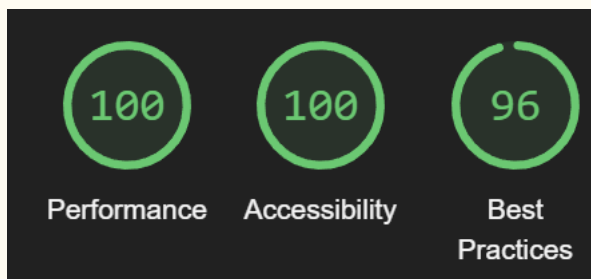
```
<!-- Parallax lag -->
<div class="parallax-wrapper">
  
  
  
  
</div>
```

Figur 75: Lighthouse og kode for introskærmen

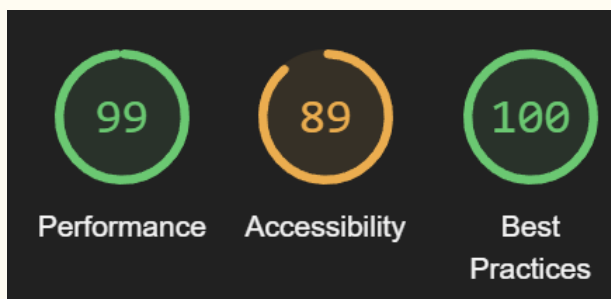
Monsterskærmen, quizskærmen samt info kategori- og hjælpemidler siderne havde fra start en rigtig flot lighthouse test, så der er ikke blevet foretaget nogle forbedringer. Den mindre nedsatte accessibility på nogle af skærmene skyldes som sagt "mangelnde kontrast", hvor gruppen vurderer det som en del af den visuelle identitet, og derfor er det ikke ændret. Alle testene kan ses på næste side.



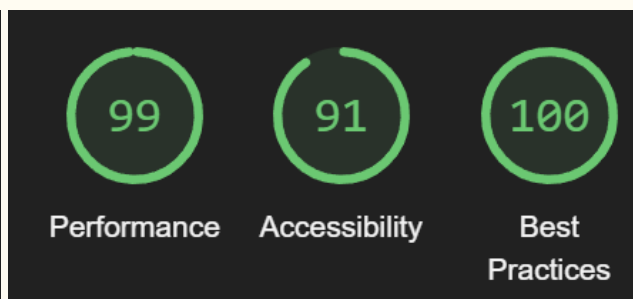
Figur 76: Lighthouse score – monsterskærm



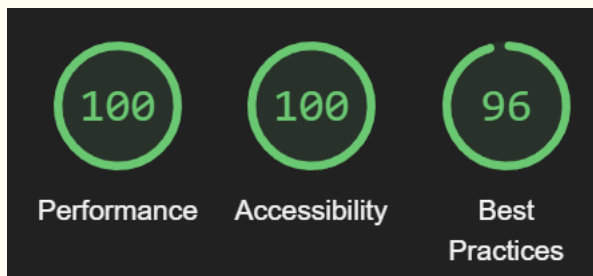
Figur 77: Lighthouse score - Quiz startsskærm



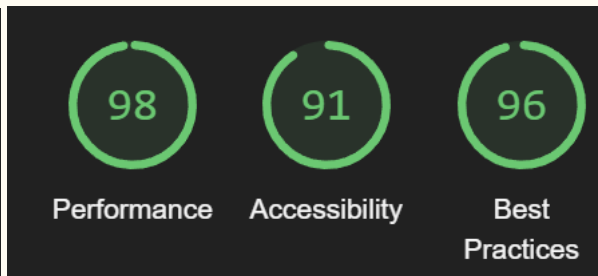
Figur 78: Lighthouse score - quiz spørgsmålsskærm



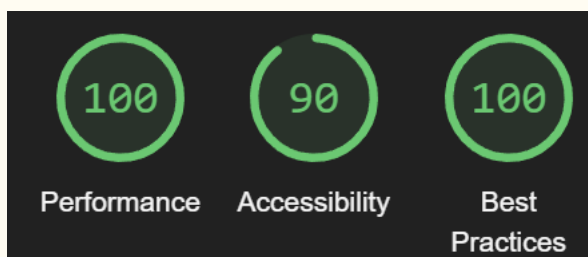
Figur 79: Lighthouse score - quiz feedbackskærm



Figur 80: Lighthouse score - quiz feedbackskærm

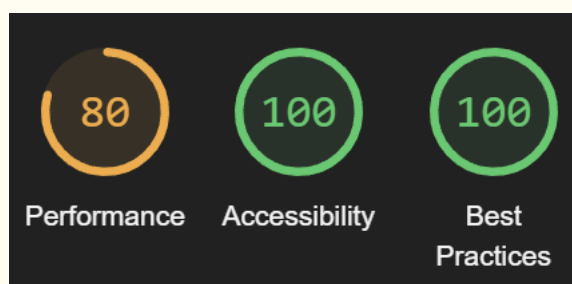


Figur 81: Lighthouse score - info kategoriside



Figur 82: Lighthouse score - info hjælpemidlerskærm

På Informationsskærmens startside er performance nedsat. Dette er fordi baggrundsmotivernes bevægelse, bliver aflæst som et stort layout skift, og derfor nedsættes scoren. Dette er en fejltolkning i testen, og noget gruppen bevidst har kodet. Derfor ændres der ikke på denne. Den anden årsag til nedsættelsen er baggrundsbilledernes størrelse. Billederne er sat ind i en større opløsning end de bruges og derfor skal de loades som en stor fil først, hvorefter de nedskaleres. Dette gør siden langsommere. Gruppen prøvede at uploade en ny fil i mindre opløsning for løse dette, men umiddelbart gjorde dette ingen forskel i testen. Gruppen kan ikke forklare dette, da opløsningen burde være årsagen. Gruppen kan ikke gøre andet for at forbedre performance. Nedenfor ses lighthouse testen samt et billede med omringning af problematikken:



Figur 83: Lighthouse score - info startskærm



Figur 84: Problem illustrationer på informations startskærmen

Validering



Validering af monsterskærmen foregik problemfrit. I HTML'en var de eneste problemer et mellemrum i et navn på et billede, og "height = 'auto'" hvor der skulle være pixels. På Javascript er der en "unexpected const" på knappen, det blev ændret til "let", men den var også "unexpected". Siden scriptet afhænger af at den knap er defineret, så er dette ikke ændret. CSS viste ingen fejl.

På informationsskærmen blev der markeret en fejl på baggrunden i HTML, da den var defineret som en section. Dette blev ændret til en div, som fjernede fejlen, men også breadcrumben på forsiden. Fordi den forårsagede flere problemer da den blev sat ind igen, blev den fjernet helt.

På HTML til hjælpemidler siden, under infoskærmen, var den eneste fejl at sproget var sat til "en" og ikke "da". Det blev rettet.

I JS-filen under hjælpemidler blev der fundet 3 fejl, alle sammen "unexpected const", hvilket ikke giver logisk mening. Siden scriptet virker som det skal og afhænger af knapperne med "unexpected const", blev det konkluderet, at de fejl hører med koden.

Valideringen af introskærmen, quiz og informationsskærmens andre sider resulterede i ingen fejl på hverken HTML, CSS eller JS.

Konklusion



Projektet har haft til formål at udvikle en sanselig, interaktiv og digital formidling om et valgfrit tema til Steno Museets udstilling *Den Oversete Krop*. Med udgangspunkt i museets ønske om at nytænke skærmbrug og aktivere de besøgende, er der udviklet en løsning, der kombinerer faglig viden, storytelling og oplevelsesdesign. I udviklingsprocessen er der arbejdet med metoder såsom

interviews, observationer, affinity diagraming, personas og storyboard for at sikre en løsning, der appellerer til den udvalgte målgruppe.

Det blev klarlagt gennem research og test, at børn har behov for at forstå komplekse emner gennem sanselighed, leg og aktiv deltagelse. Derfor er elementer såsom quizzen og monsterskærmen centrale i løsningen. Disse understøtter læring gennem engagement og visuel kommunikation og skaber en tryk ramme for at udforske et svært emne som angst. Angstboksen tilbyder en fysisk oplevelse, der kobler kroppen og følelserne – i tråd med Stenos formidlingsstrategi om at gøre det usynlige i kroppen synligt.

Visuelt og kommunikativt er der arbejdet med et børnevenligt, men respektfuldt udtryk, der kombinerer empati, inddragelse og læring. Illustrationer, farver, animationer og lyd er samstemt i ét univers, der fremmer nysgerrighed. Projektet demonstrerer, hvordan digital formidling ikke blot kan supplere det fysiske rum, men også åbne for nye måder at engagere børn og voksne i museets udstillinger.

På det tekniske plan har der været fokus på udvikling i JavaScript. Funktioner på de respektive skærme er udviklet fra bunden og kombinerer DOM-manipulation, localStorage, brugervenlig logik osv. Derudover er der benyttet biblioteker som Rellax.js og AOS.js til at skabe parallax og animationseffekter, hvilket styrker både det tekniske, æstetiske udtryk og tilføjer ens hvis "call-to-action" til løsningen. I udviklingsfasen er der arbejdet med GitHub hvor der løbende er foretaget meningsfulde commits, som dokumenterer fremdriften. Der er udarbejdet et flowchart, afviklet tests og gennemført validering af HTML, CSS og JavaScript, hvilket har givet gruppen en praktisk forståelse for, hvordan teknisk dokumentation og struktureret kodearbejde spiller sammen med brugeroplevelsen og kvaliteten af det endelige produkt.

Gennem denne proces har gruppen opnået større forståelse for målgruppetilpasset kommunikation og værdien af at kombinere faglighed med oplevelse, interaktivitet og storytelling. Resultatet er en prototype, der understøtter museets ambition om at skabe refleksion og læring gennem deltagelse, samt vigtigheden for at vække nysgerrighed frem for læring.

Refleksion



I arbejdet med dette projekt har gruppen opnået en dybere forståelse for, hvordan digital formidling kan anvendes i museumsregi til at gøre komplekse og følsomme emner som angst mere tilgængelige – især for børn. Kombinationen af research, design, brugerinddragelse og teknisk udvikling har givet indsigt i hele den iterative proces og de krav, der følger med formidling i praksis. Et centralt læringspunkt har været betydningen af tidlig og målrettet brugerinddragelse. Interviews og observationer har bidraget med værdifulde indsigter, som har haft direkte indflydelse på koncept og funktionalitet. Det blev særligt tydeligt, at sanselighed og interaktivitet er afgørende for børns engagement – hvilket har præget udviklingen af hele løsningen. Det har samtidig krævet omtanke at arbejde med et alvorligt emne som angst. En vigtig del af processen har været at finde den rette balance mellem et trygt, inkluderende udtryk og en stadig seriøs og lærerig formidling. Her har både tone-of-voice, visuelt design og målgruppetilpasning spillet en central rolle.

Teknisk har projektet givet anledning til at arbejde intensivt med programmering – særligt JavaScript – som er en nyere kompetence i dette semester for gruppen. Det har styrket gruppens forståelse for interaktiv funktionalitet, eventhåndtering, brugerflow, lokal lagring af data etc. Arbejdet med fx monsterskærmens tegnefunktion og quizsystemets struktur har givet konkrete erfaringer med at omsætte idéer til velfungerende kode, og hvordan tekniske løsninger kan understøtte pædagogisk formidling. Selvom løsningen i projektet er blevet uploadet til et webhotel med henblik på præsentation og test, er det vigtigt at bemærke, at man i en virkelig museumsopsætning typisk ville afvikle indholdet lokalt – eksempelvis via en Raspberry Pi bag på en kiosk-, totem eller anden skærm. Dette sikrer stabil drift uden afhængighed af internet og er mere driftssikkert i et fysisk udstillingsmiljø, samt gør visse funktioner lettere at håndtere.

Samlet set har projektet bidraget til en styrket forståelse af, hvordan tværfaglige kompetencer inden for UX, design og programmering kan kombineres til at skabe en målrettet og engagerende museumsoplevelse, og hvordan interaktivitet og storytelling har en afgørende rolle i teknisk formidling.

Bibliografi

'Angst – Speciallæge Janne Tabori Kraft' (no date). Available at: <https://jannekraft.dk/information/angst/> (Accessed: 13 May 2025).

Ball, J. (2019) 'The Double Diamond: A universally accepted depiction of the design process', 2019. Available at: https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/archive/articles/double-diamond-universally-accepted-depiction-design-process/?fbclid=IwY2xjawKcAwVleHRuA2FlbQlzMABicmlkETBMWVpXbHRXSTRyY20waXNyAR4cI5PlTC8GXmvE4Zfcpcs_vzbQwkEY4Cq5VFCDZ8mEsXRNEjWfY5Ecrp5RDA_aem_f8dQozTwbSQDELdN1lu0gQ (Accessed: 5 May 2025).

Dabner, D. (2023) *Graphic Design School: A foundation course for graphic designers working in print, moving image and digital media*. 8. udgave. Thames&Hudson.

Ellerby, L. (2009) *Analysis, Plus Synthesis: Turning Data into Insights :: UXmatters, UXmatters*. Available at: <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2009/04/analysis-plus-synthesis-turning-data-into-insights.php> (Accessed: 27 February 2025).

'farver-og-symboler.pdf' (no date). Available at: <https://www.horsenskunstmuseum.dk/wp-content/uploads/2016/07/farver-og-symboler.pdf> (Accessed: 22 May 2025).

Læringsmodel / Science Museerne (2025) *Sciencemuseerne*. Available at: <https://sciencemuseerne.dk/til-skoler/laeringsvaerktoejer/laeringsmodel> (Accessed: 6 May 2025).

Statistikbanken (2025) *Aktivitet på danske museers besøgs steder efter område, museumskategori, museumstype og aktivitet*. Available at: <https://www.statistikbanken.dk/MUS3> (Accessed: 29 April 2025).

Til skoler / Naturfaglige workshops på Science Museerne (no date). Available at: <https://sciencemuseerne.dk/til-skoler> (Accessed: 22 May 2025).

Tomm, K. (1992) *Er hensigten at stille lineære, cirkulære, strategiske eller reflektive spørgsmål?* 4th edn.

Bilag

Bilag 1: Interviewguide – og svar

Spørgsmål	Sebastian	Johanne	Carl	Rikke	Heidi	Malene
Har du prøvet at være på et museum før?	Nej, men ved godt hvad det er	Ja, været på museum med børnehaven	Måske én gang	Ja	Ja	Ja
Kan du huske noget du synes var spændende? / Hvad gjorde det spændende?	Der var døde dyr, når man trykkede på en knap så talte de	Et dyr sagde en lyd når man trykkede - sjovt fordi man selv kan trykke	Man kunne prøve gammeldags tøj og se hvordan man så ud	Pels og skind man kunne røre ved på Naturhistorisk Museum	Specialudstillinger på Moesgaard, menneskekrop på Naturvidenskabeligt museum	Body World, Steno, Aros, Statens Naturhistoriske Museum, Moesgaard, Experimentarium
Hvad synes du er mest kedeligt ved museer?	Ikke noget	Noget kedeligt udenfor, kun for store børn	Ved det ikke	Bliver overvældet af guidede ture og folks smartphones	Hvis børnene ikke må røre noget og alt er indrammet	Genstande bag glas med lange tekster - som lektier
Hvornår er det sjovest at lære noget nyt?	Aldrig	Sjovt at lege med barbie dukker, styre og bestemme	Når der er sjove spørgsmål og man kan røre ved	Når det er kort, præcist og relevant - ikke for meget tekst	Når børnene kan røre og voksne samtidig kan læse	Når det er interaktivt, eller om kroppen, astronomi, dinosaurer
Hvordan vil du helst lære om noget? (Video, leg, quiz, læse, mv.)	Spille iPad, røre ved skærmen	Videoer og godnathistorier med billeder	Video og noget andet, gerne spil	Læsestof, men kort og præcist. Gerne taktile elementer	Læsestof i sammenhæng med røre og lyd, især med børn	Læsestof eller lydfiler - ikke statistik
Hvad synes du om at røre, lugte, smage for at lære?	Sjovere	Sjovest at røre og lege med sanser	Nice	Taktile element giver ekstra læring	Interaktivitet gør det lettere med børn	Ja, Tirpitz og Experimentarium - interaktive rum og projektioner
Hvordan kunne teknologi vække genstande til live?				Scanninger og film om fx sarkofager	Hologrammer, videoer - ud af montren	Skærmen skal vise billeder/videoer eller bruges som del af udstilling
Hvordan skal en skærm på museum fungere?				Anden tilgang end tekst, til børn og læsesvage	Den skal virke, være intuitiv og robust	Fx Moesgaard: hele rum med projektor, lyd og lys; Steno: oplevelse af livmoder
Hvordan ville du selv lave noget interaktivt?		Man skal kunne røre, læse, have skærm og fest	Spil, noget med former og forklaring	Quiz, især til grupper	Quiz uden straf, hvor man stadig kan komme i mål	Billeder, mannequiner med indre organer, lyd/tekst ligesom Body Worlds

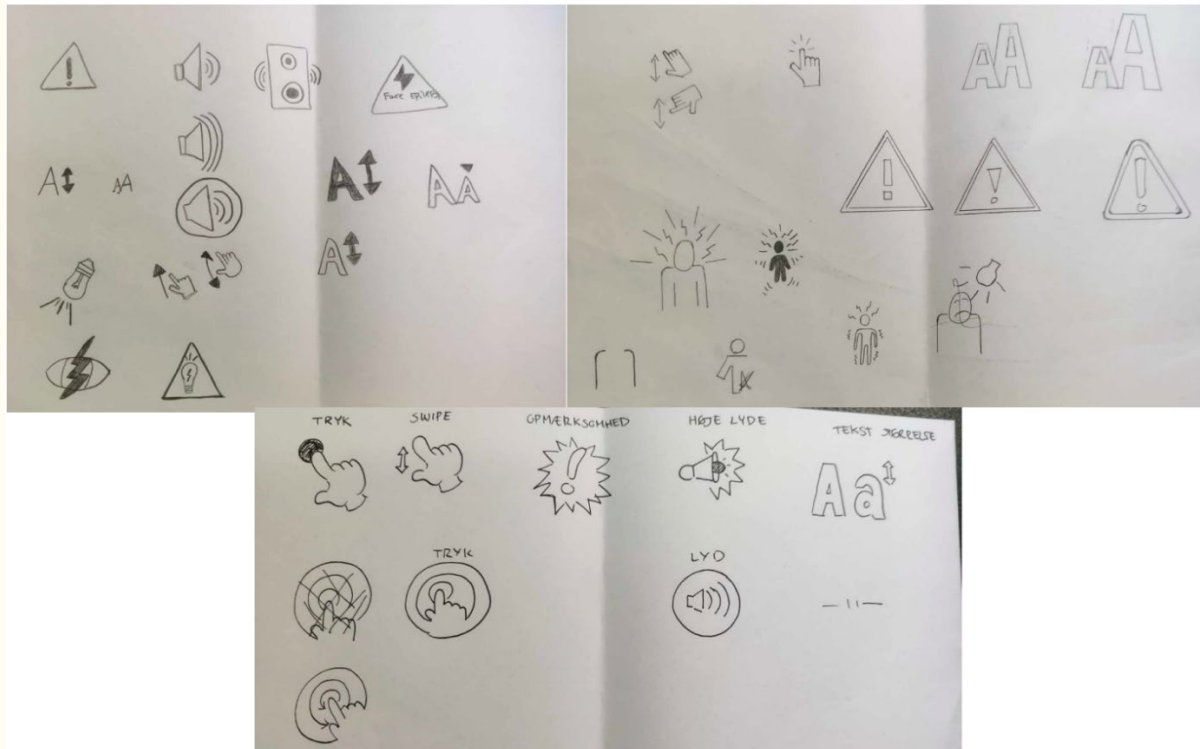
Bilag 2: Observationsguide

Observationsguide:

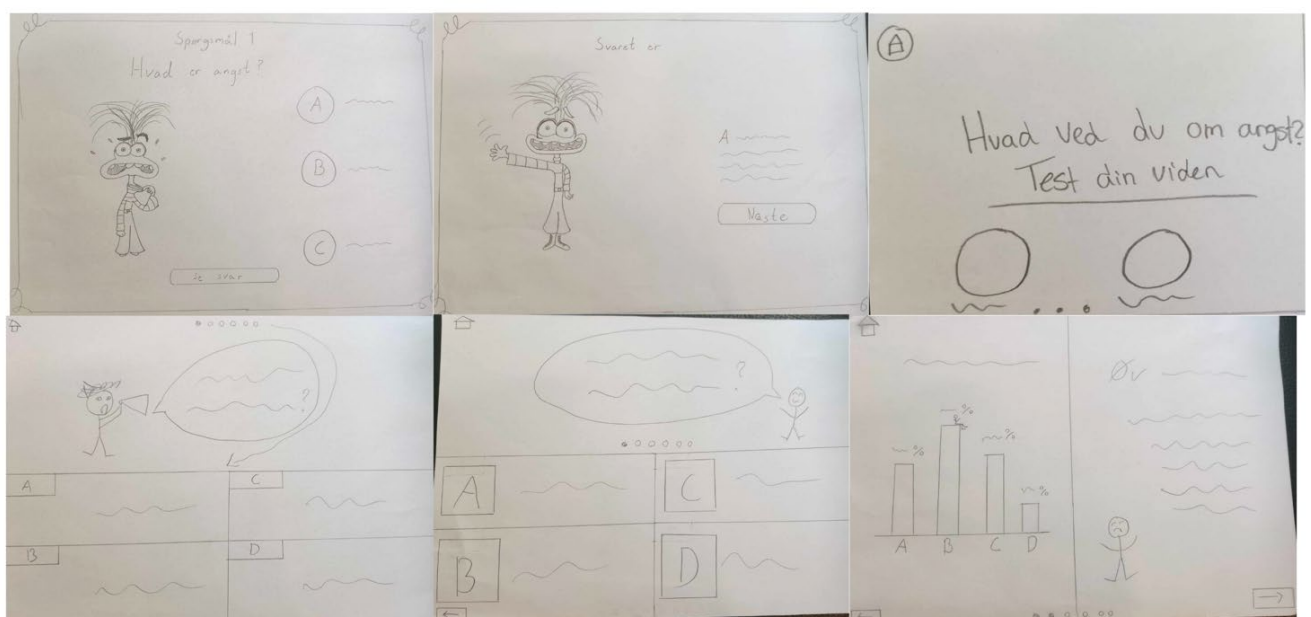
Hvilken målgruppe oplever vi hyppigst? (alder, køn og civiltilstand)	6-3.g men vil gerne sigte yngre
Hvor lang tid bruger gæsten ca. på hver udstilling? og på hvert element på udstillingen?	Hvis det ikke fanger går man videre nærmest med det samme
Hvad findes der af interaktive elementer allerede og virker de tiltrækkende for gæsterne?	Skærme, lyd, quiz, mange interaktive elementer - men der mangler forklaring bedre onboarding process
Har museet en overordnet stilart/tema/lignende?	Mørke rum/udstillinger, tykke vægge med Skift og forklaring. Ens typografier på selve udstillingen men ikke museet som helhed
Hvilke andre udstillinger formidler museet? og er de interaktive?	Der er 6/7 udstillinger, alle har interaktive elementer. Der er meget lyd, <u>men synes de falder igennem</u> fordi man ikke skal gøre noget. Det kunne være fedt at <u>nytænke</u> det.
Er der nogle udstillinger der bliver overset? hvorfor og hvad er de?	<u>Måske astro</u> for <u>du døren</u> er lille og den ligger tæt på butikken.
Observeres der nogen forhindringer for de besøgende?	Måske den lille dør og måske lidt plads på selve udstillingen (især vores) man føler sig klemmt
Hvad gør de for at fange og fastholde opmærksomheden på de enkelte udstillinger?	De <u>forkerter</u> tekster, interaktivitet, fokus på nysgerrighed <u>fremfor fakta</u>

Bilag 3: Skitser og visualiserede wireframes

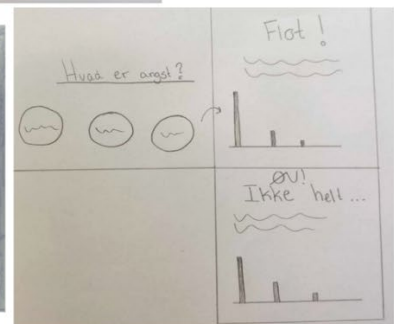
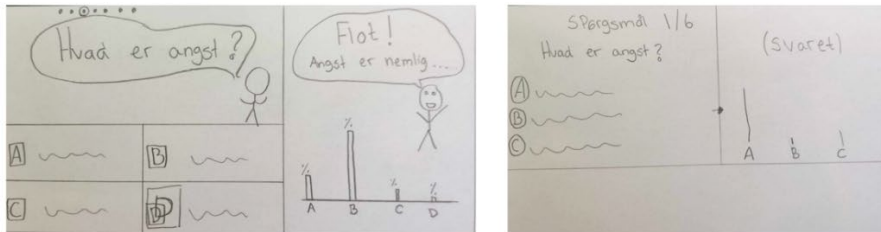
Ikon skitser



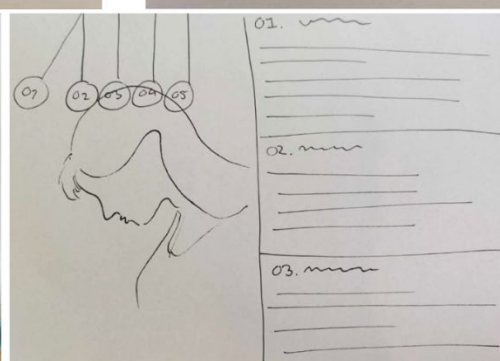
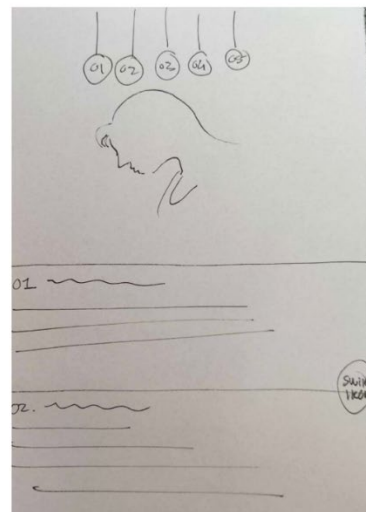
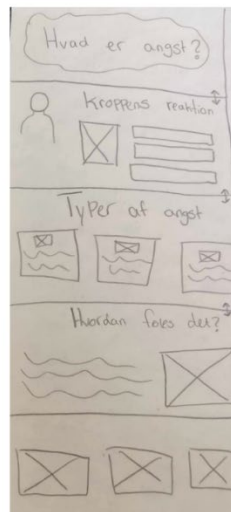
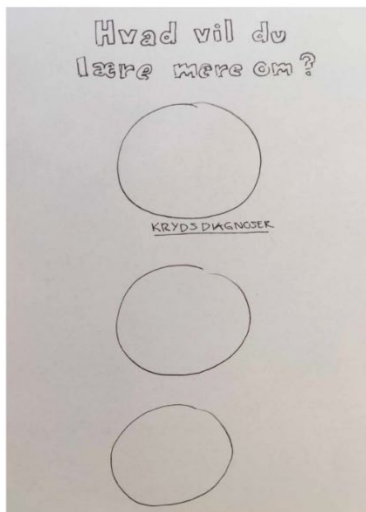
Quiz skitser



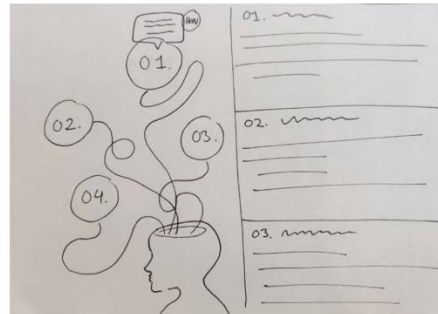
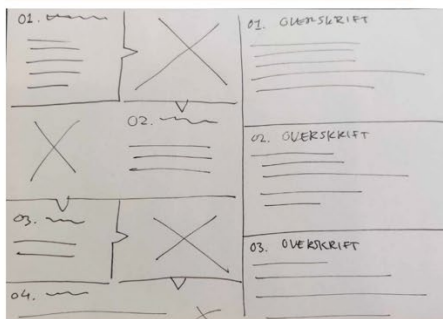
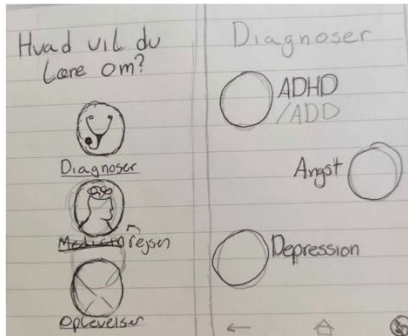
Quiz skitser



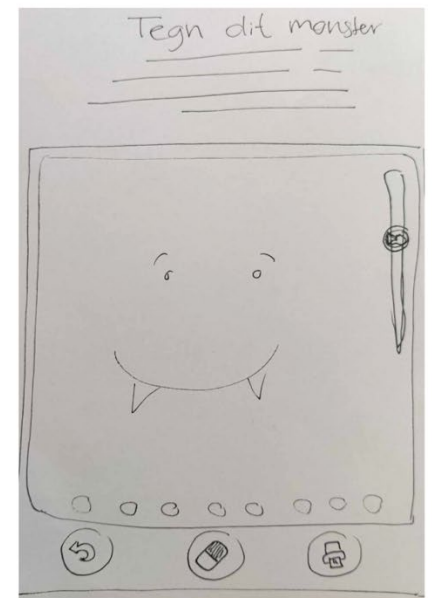
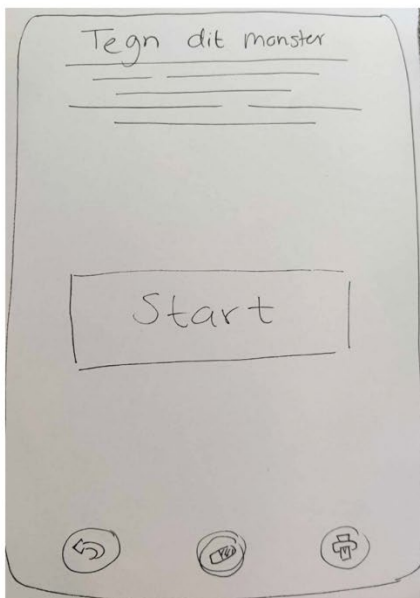
Informationskærm skitser



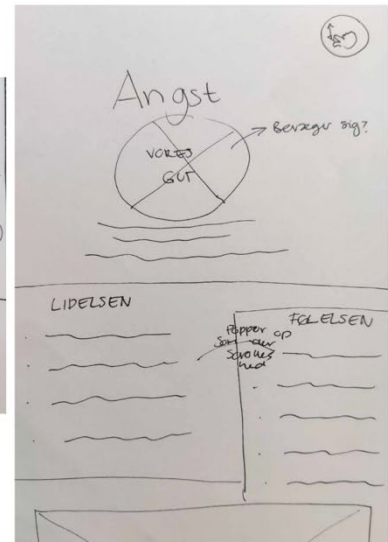
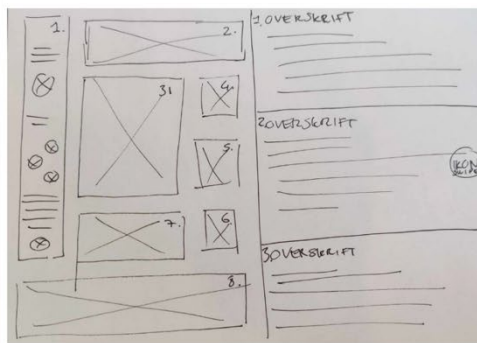
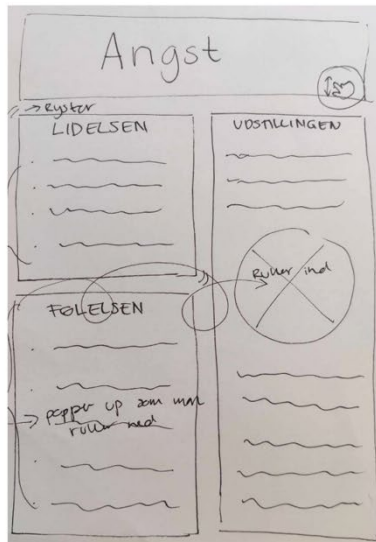
Informationskærm skitser



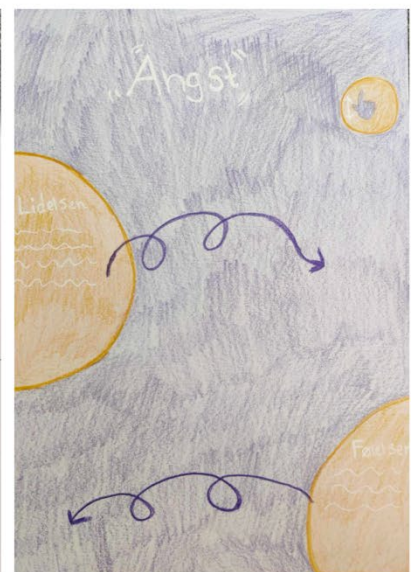
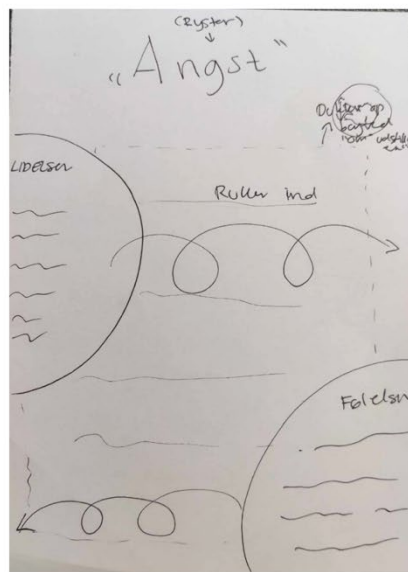
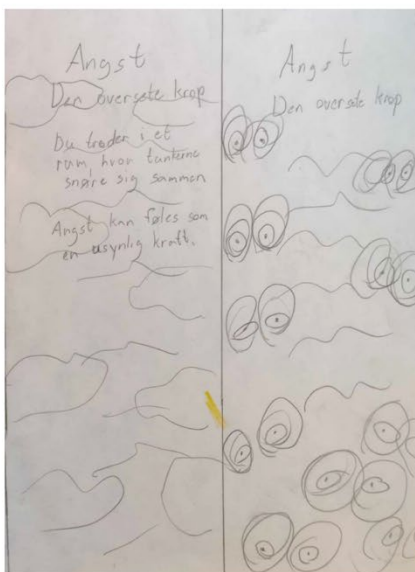
Tegn dit monster skitser



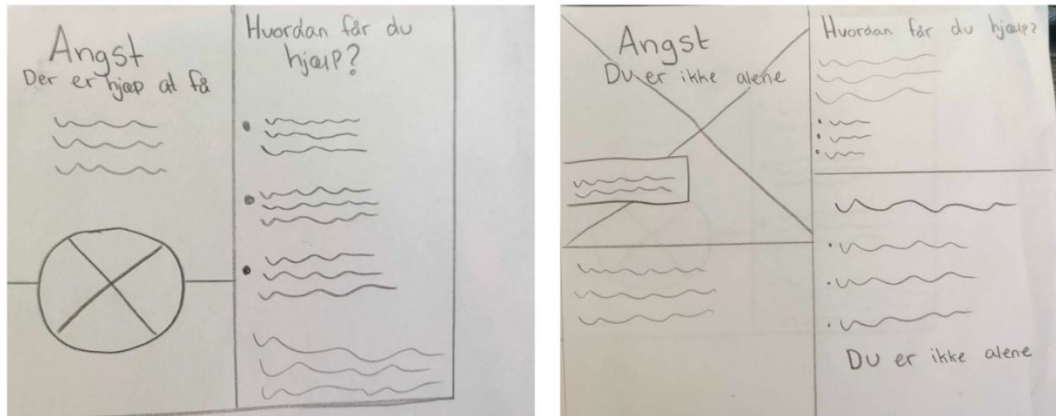
Introskærmen skitser



Introskærmen skitser



Brochure skitser



Bilag 4: Lo-Fi testsvar

Person 1

1. Hvilken af de 4/5 ikon-serier tiltaler dig mest ved første øjekast, og hvorfor?

Svar: Nr 2 fra højre, mest tydelig

2. Hvad tror du, hvert ikon i serien betyder?

Svar: Touch, op/ned, resten uklart – foreslår anden visualisering

3. Synes du alle symbolerne i serien er tydelige og lette at forstå? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svar: Nej, især nr 3 og den med bogstaver er forvirrende

4. Hvilke elementer i de andre serier fungerede mindre godt – fx farver, kontrast eller symbolvalg – sammenlignet med din favorit?

Svar: Farverne – enig med Katrine

5. Hvad gør den valgte ikon-serie mere genkendelig eller tydelig end de andre serier?

Svar: Den mørke kontrast

6. Føles stilen i ikonerne moderne, venlig, seriøs eller noget andet?

Svar: Moderne

7. Hvilket "Swipe" ikon foretrækker du fra din udvalgte serie og hvorfor?

Svar: Nr 2

8. Har du slutteligt nogle forslag til ændringer eller forbedringer på din udvalgte ikonserie?

Svar: Fjern nr 3 og ændr på nr 4

Person 2

1. Hvilken af de 4/5 ikon-serier tiltaler dig mest ved første øjekast, og hvorfor?

Svar: Nr 1, godt kan lide farverne og effekten

2. Hvad tror du, hvert ikon i serien betyder?

Svar: Ikonerne forstås bedre efter forklaring

3. Synes du alle symbolerne i serien er tydelige og lette at forstå? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svar: Nej, især nr 3 og den med bogstaver

4. Hvilke elementer i de andre serier fungerede mindre godt – fx farver, kontrast eller symbolvalg – sammenlignet med din favorit?

Svar: Lilla er flot, gul/hvid er kedelig

5. Hvad gør den valgte ikon-serie mere genkendelig eller tydelig end de andre serier?

Svar: Den mørke kontrast

6. Føles stilen i ikonerne moderne, venlig, seriøs eller noget andet?

Svar: Moderne

7. Hvilket "Swipe" ikon foretrækker du fra din udvalgte serie og hvorfor?

Svar: Nr 2

8. Har du slutteligt nogle forslag til ændringer eller forbedringer på din udvalgte ikonserie?

Svar: Nr 4 skal ændre til to ens bogstaver i forskellig størrelse + plus/minus

Person 3

1. Hvilken af de 4/5 ikon-serier tiltaler dig mest ved første øjekast, og hvorfor?

Svar: Nr 2 – godt farvevalg, kontrast, de andre falder i med baggrunden

2. Hvad tror du, hvert ikon i serien betyder?

Svar: Touch, swipe, skriftstørrelse, advarsel og info

3. Synes du alle symbolerne i serien er tydelige og lette at forstå? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svar: Nr 3 er ikke tydelig, resten giver mening

4. Hvilke elementer i de andre serier fungerede mindre godt – fx farver, kontrast eller symbolvalg – sammenlignet med din favorit?

Svar: Gul/hvid for lav kontrast, sidste går for meget i ét

5. Hvad gør den valgte ikon-serie mere genkendelig eller tydelig end de andre serier?

Svar: Den valgte er tydeligere

6. Føles stilen i ikonerne moderne, venlig, seriøs eller noget andet?

Svar: Moderne

7. Hvilket "Swipe" ikon foretrækker du fra din udvalgte serie og hvorfor?

Svar: Nr 2

8. Har du slutteligt nogle forslag til ændringer eller forbedringer på din udvalgte ikonserie?

Svar: Nr 3 skal visualiseres bedre

Person 4

1. Hvilken af de 4/5 ikon-serier tiltaler dig mest ved første øjekast, og hvorfor?

Svar: Den første – rolig farvekontrast, gul giver blikfang

2. Hvad tror du, hvert ikon i serien betyder?

Svar: 1. Tryk, 2. Op/ned, 3. Skift værdi?, 4. Ændr skrift, 5. Advarsel, 6. Info

3. Synes du alle symbolerne i serien er tydelige og lette at forstå? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svar: Tryk, advarsel og info er tydelige – andre er mere gæt

4. Hvilke elementer i de andre serier fungerede mindre godt – fx farver, kontrast eller symbolvalg – sammenlignet med din favorit?

Svar: De med mørke/lille hænder og hvidt symbol kan forsvinde

5. Hvad gør den valgte ikon-serie mere genkendelig eller tydelig end de andre serier?

Svar: Gul signalerer opmærksomhed – blikfang

6. Føles stilen i ikonerne moderne, venlig, seriøs eller noget andet?

Svar: Moderne, venlige, seriøse

7. Hvilket "Swipe" ikon foretrækker du fra din udvalgte serie og hvorfor?

Svar: "Ændre værdi"-ikon foretrækkes til swipe

8. Har du slutteligt nogle forslag til ændringer eller forbedringer på din udvalgte ikonserie?

Svar: Hvis ikoner har forskellig betydning, skal det gøres tydeligt

Person 5

1. Hvilken af de 4/5 ikon-serier tiltaler dig mest ved første øjekast, og hvorfor?

Svar: Nr 1 – ikke for hård for øjet, gul/hvid er rolig, detaljer ses

2. Hvad tror du, hvert ikon i serien betyder?

Svar: 1. Tryk, 2. Swipe, 3. Scrollbar, 4. Skriftstørrelse, 5. Advarsel, 6. Info

3. Synes du alle symbolerne i serien er tydelige og lette at forstå? Hvorfor/hvorfor ikke?

Svar: De fleste tydelige, nr 3 mindre tydelig pga. dobbelt funktion

4. Hvilke elementer i de andre serier fungerede mindre godt – fx farver, kontrast eller symbolvalg – sammenlignet med din favorit?

Svar: Nr 2-4: kontrastproblemer og for mange detaljer

5. Hvad gør den valgte ikon-serie mere genkendelig eller tydelig end de andre serier?

Svar: Roligere og bedre brug af gul – kan bruges bredt

6. Føles stilen i ikonerne moderne, venlig, seriøs eller noget andet?

Svar: Varm, venlig stil

7. Hvilket "Swipe" ikon foretrækker du fra din udvalgte serie og hvorfor?

Svar: Nr 2 – simpel og genkendelig

8. Har du slutteligt nogle forslag til ændringer eller forbedringer på din udvalgte ikonserie?

Svar: Overvej at gøre pile på 2 og 4 tydeligere