

15/12 - 2022

NATURBRANDE DEN UOPLYSTE KLIMAFORANDRING

THE SEVEN (WELAT, NICOLAJ, AUGUST & JEFF)

ITA-E22A
EAAA – Erhvervsakademi Aarhus

INDHOLDSFORTEGNELSE

Indholdsfortegnelse	1
Indledning	2
Dataanalyse.....	3
Produkt Specificering - Det visuelle aspekt.....	4
Refleksion	9

INDLEDNING

Det grundlæggende koncept for vores projekt, er at vise spændende og relevant data omkring naturbrande, samt dets effekt og aftryk på kloden. Dette gøres ved at vise en visualisering, der er simpel, let forståelig og nemt kan tilgås, som viser størrelsen, og hvor meget areal, de forskellige naturbrande har påvirket gennem årene. Her er ideen et interaktivt landkort, hvor brugeren selv kan gå på opdagelse på hjemmesiden, og undersøge indvirkningen af de mange naturbrande, der på nyere tid er opstået. Det interessante ved denne visualisering er, at brugeren har mulighed for nemt at sammenligne flere lande, og få en fornemmelse af forholdet mellem størrelsen af de forskellige naturbrande. Emnet er interessant for brugeren, da det sjældent bliver bragt op og visualiseret, både i hverdagen og hvordan det bliver dækket af medierne. Australiens nyere naturbrande blev dækket ret bredt, men situationen i resten af verden bliver stadig ikke oplyst tilstrækkeligt, hvilket vi gerne vil ændre på. Her er målet med visualiseringen ikke nødvendigvis at komme med en endelig løsning på problemstillingen, men mere at give brugeren en oplevelse, og oplyse om den overordnede situation med naturbrande. Tanken bag projektet er således at lade dataen snakke mere for sig selv, og lade brugerens fokus veje mod deres egen opfattelse, og forhåbentlig sætte nye tanker i gang.

DATAANALYSE

Projektet er lavet ud fra data fra UN's FAOSTAT. Af denne database, var det mest interessant i sammenhæng med vores projekt, deres data på naturbrande og temperaturstigninger, da de viste en interessant relation til hinanden. FAOSTAT er en dataindsamling for FAO (Food and Agriculture Organization), hvilket er en undersektion af UN. Dette gør at dataen kommer fra en troværdig kilde.

Arealet/mængden af naturbrande

I dette datasæt har vi primært fokus på hvor stor en mængde areal, alle naturbrande har brændt af, da det hjælper os med at visualisere størrelsen på kortet. Det viser data fra tidsperioden; 1990 - 2021. brandende er inddelt i forskellige kategorier, som gør det muligt for os at analysere nærmere på forholdene.

Temperaturstigningen

I forhold til naturbrande, så spiller temperaturen naturligvis også en rolle, da en stigning kan have en effekt på at medføre naturbrande i de tørreste lande, såsom Australien. datasættet skal derfor bruges til at vise en temperaturstigning, hvor vi kommer til at kigge på hvordan sammenhængen mellem temperaturstigninger og naturbrande påvirker hinanden.

Med denne data, vil vi i vores visualisering tale til danskere, som er nysgerrige og gerne vil føle sig informeret omkring andre nationers naturbrande, i relation til Danmark/EU. Det er dog meget forskelligt hvor meget de enkelte modtagere gerne vil arbejde, for at kunne finde frem til den information de gerne vil have, hvilket er derfor at visualiseringen er flerdelt og multifunktionel. Der er dermed en hurtig og simpel fremvisning af visualiseringen, dog med en mulig understøttelse af yderligere data og visualiseringer, for den mere nysgerrige bruger. I forhold til brugen af storytelling¹, har vi lagt vægt på simpliciteten af hele hjemmesiden. Målet med det færdige projekt, er at den valgte målgruppe, skal kunne forlade hjemmesiden med ny og relevant viden. De valgte graftyper- og funktioner er derfor letlæselige og brugervenlige, da der ikke stilles nogle krav til målgruppen på forhånd.

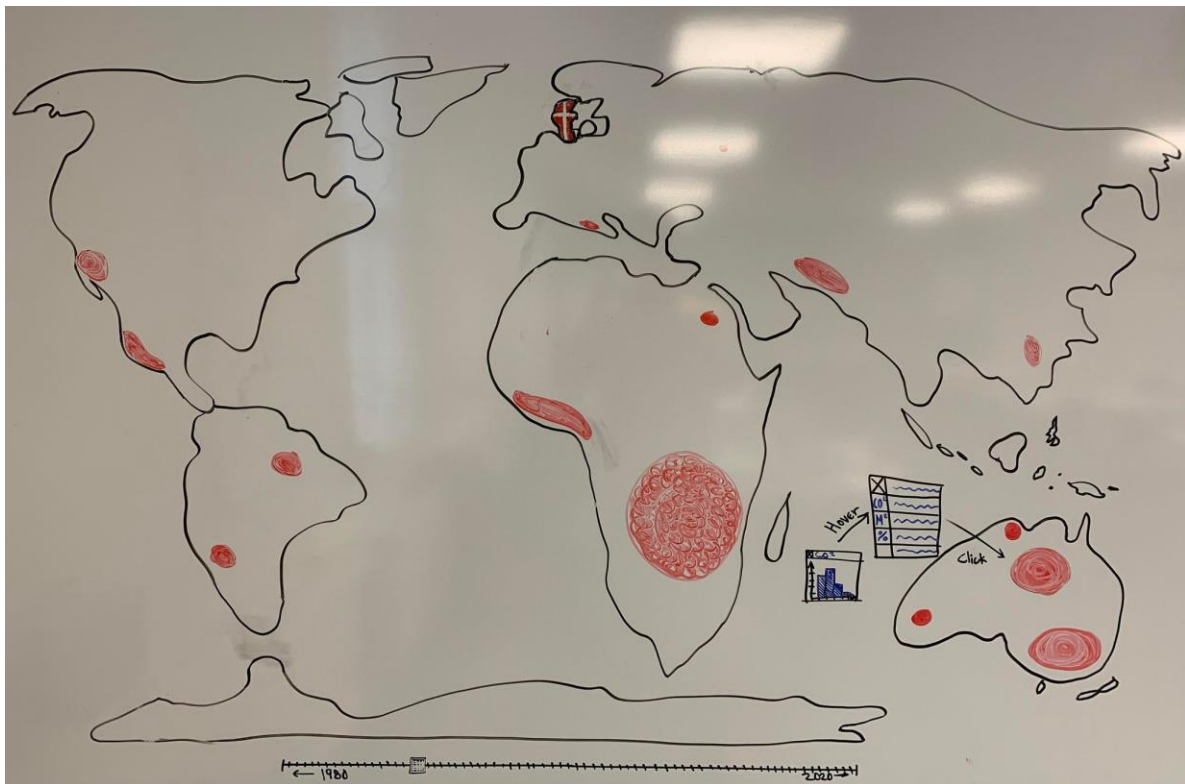
¹ Knaflitz, Storytelling with data - kapitel 7&8

PRODUKT SPECIFICERING - DET VISUELLE ASPEKT

Med den valgte målgruppe, og understøttelser dertil, anvendte vi, for at komme frem til en visualisering der er både funktionel og forståelig, et par iterationer af sketches med idéer.

Disse iterationer endte ud i de 2 følgende sketches:

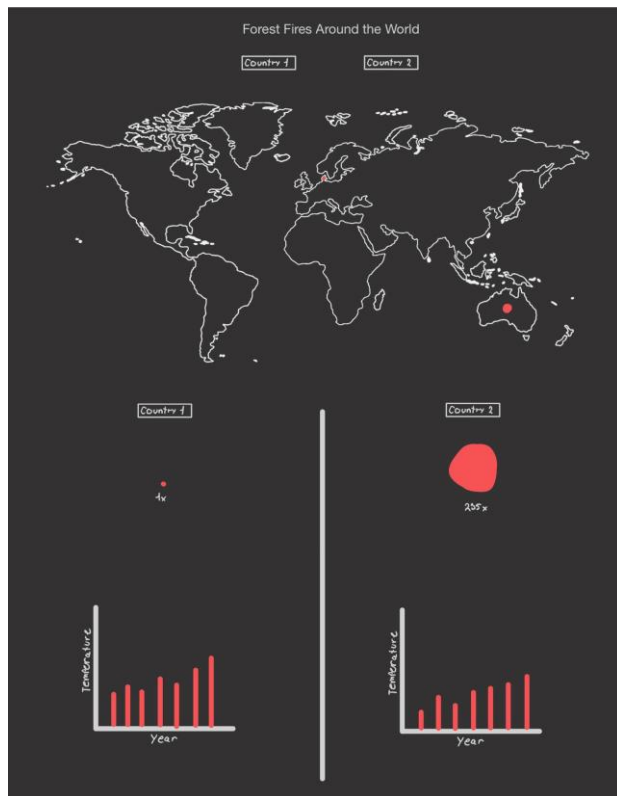
Drag & Drop



Konceptet bag denne sketch, er at give mulighed for at modtageren kan vælge specifikke lande / kontinenter, og derefter selv trække cirklen rundt på skærmen, for at få en bedre forståelse over størrelsesforholdene af arealerne.

Ideen er at brugeren frivilligt kan trykke rundt, på de områder de gerne vil undersøge nærmere om, hvoraf der så vil dukke et nyt pop-op vindue op og komme med konkrete informationer omkring den valgte naturbrand, såsom mængden eller arealet af naturbrande samt temperaturstigningen.

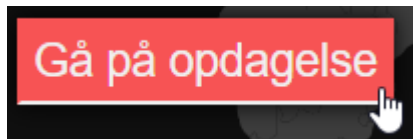
Data & Sammenligninger



Tanken bag denne sketch er at brugeren skal have mulighed for at vælge to lande, som de gerne vil sammenligne, i forhold til hvor stort et areal der er blevet påvirket af naturbrande. Efter de har valgt hvilke to lande de gerne vil sammenligne, vil en rød cirkel komme frem, som beskriver et påvirket areal for et individuelt år, for hver af de to valgte lande. Dette giver brugeren mulighed for selv at se og udforske hvad de gerne vil have fortalt. Under landkortet skulle der så være nogle supplerende grafer, diagrammer og tekstbokse, som hjælper brugeren med at forstå forholdene mellem naturbrande og temperaturstigninger.

Disse 2 sketches blev lagt sammen, så de endelige produktspecifikationer blev en visualisering, der har funktionaliteten at sammenligne naturbrande blandt lande/kontinenter. Som tillæg, kan brugeren gå ind i de individuelle lande/kontinenter og finde yderligere informationer om valgte naturbrande og temperaturstigninger.

Vi har ved brug af vores sketches valgt at videreudvikle og udarbejde et verdenskort som den visuelle komposition. Dataen der arbejdes med, beskriver naturbrande for størstedelen af verdens lande. Da visualiseringens formål er at give brugeren mulighed for at sammenligne data for forskellige lande, samt deres underliggende data, blev det konkluderet at denne løsning ville give os de bedste muligheder for at formidle vores data. Da der skal lægges fokus på at brugeren skal interagere med verdenskortet, er siden fastlåst og derfor ikke scroll-bar. Dette er for at gøre alle visualiseringens elementer nemt tilgængelige, og derfor undgå forvirring. Det første brugeren præsenteres for, når de besøger siden, er en introduktion til visualiseringen, hvoraf brugeren vil have mulighed for at læse vores historie og en fortællende introduktions graf over vores grundlæggende koncept med visualiseringen. Grafen har to visuelle interaktioner, som tydeliggøre de enkelte linjer, når musemarkøren holdes over dem, så brugeren har mulighed for at isolere dataen og fokusere på.



I bunden af introduktionen har vi en 'Gå på opdagelse' knap, som tager brugeren ud til vores interaktive verdenskort.

For at give feedback² til brugeren om elementer der kan klikkes, og elementer der ikke kan klikkes, har vi anvendt et musemarkør skift, når musen svæver over objektet. For at give det mere synlighed, er der tilføjet ekstra feedback, ved en oplysning af teksten og streg i bunden af knappen.

Herfra bliver valg af visualisering, søgefelt, samt en introduktion til anvendelse af visualiseringen synliggjort. Dette forklarer hvordan det interaktive kort fungerer, ved hjælp af tekst og informative videoer. Der bliver også synliggjort en 'About' knap nederst til højre for hjemmesiden, som forklarer og viser vores datakilder for visualiseringerne.

² The design of everyday things, Don Norman s. 1-36



Der var erfaret under reviews i processen at brugere havde svært ved at finde og selektere de mindre lande. For at tilføje findbarhed³ for brugeren, er der tilføjet et søgefelt, der ved korrekt søgning kan anvendes som en erstatning til individuel valg af land. Ved fejlsøgning får

brugeren en fejlbesked, samt auditiv feedback at forsøg på deres anvendelse er forkert. Da søgeboksen ikke altid er tilgængelig til anvendelse, er der ved brug af farvevalg og musemarkør skift signaleret til brugeren at søgeboksen ikke kan anvendes.

Visualisering er bygget op på det monokromatiske⁴ farvepalet, hvor vi gør brug af forskellige farvetoner og nuancer ud fra den røde farve, hvilket er med til at gøre det simpelt at forstå, fordi der ingen støj⁵ eller forvirring er for brugerens øjne. Brugen af de valgte farver er brugt sparsomt, for at fremhæve den funktionelle del. Dette er også derfor at baggrundsfarven er valgt til en mørk grå, da det hjælper den røde og hvide farve, som bruges til at interagere med, til at fremstå stærkere, og i større kontrast.

Typografien på visualisering er opdelt i 2 skrifttyper - den første til opmærksomhedssøgende områder, og den anden til informative områder - De opmærksomhedssøgende er sans serif, hvor de informative er med den lettere læselige serif.⁶

I toppen til venstre af visualisering er der mulighed for valg af data, hvor brugeren har forskellige muligheder mellem lande og kontinenter, grafer og kort. Placering af data valg øverst til venstre er understøttet af teorien om, at de fleste mennesker intuitivt læser i en zig-zag⁷ formation, hvilket gør at disse knapper kommer i fokus, som det første.

³ <https://abbycovert.com/ia-tools/ia-heuristics/>

⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=Qj1FK8n7WgY>

⁵ Knaflic, Storytelling with data - s.73 (Clutter)

⁶ https://fonts.google.com/knowledge/choosing_type/pairing_typefaces

⁷ Knaflic, Storytelling with data - s.125 (Attention)



For at visualisere de største naturbrande i sammenligning med hinanden, har vi ved tryk anvendt interaktive transparente cirkler, der repræsenterer de største brande for det valgte område. Dette kan flyttes rundt på verdenskortet for at få en visuelt let forståelig sammenligning. Ved tryk på de enkelte lande eller kontinenter, under specifikke data valg, vil brugeren blive yderligere informeret om temperaturstigninger samt brændte arealer og deres type.

Heri kommer to grafer op, en lineær graf og en bar chart med hver deres overskrift, samt en lille tekst med forklaring på hvad graferne fortæller. Man vil så her kunne se tallene og den visuelle graf for hvert land, alt efter hvilket land man trykkede ind på.

Valget af bar chart er fordi det er den mest velkendte graf som brugerne kender til. Så fremfor at brugeren skal yde en ekstra indsats på at læse grafen, bruges tiden på at læse den information, som den visuelle graf indeholder. Bar charts er nemmere for øjnene at læse, fordi der kun bliver kigget på størrelsesforskellen mellem barerne⁸

Vores line-graphs, som både bruges på forsiden, samt ved de enkelte lande/kontinenter, er valgt af flere årsager. Graferne har en tidsperiode med flere år, samt 2 serier data, som er kontinuert. Dette gør line-graphen til et godt valg, da den også er simpel og letlæselig.⁹

Farvevalget på de 2 grafer er i overensstemmelse med det generelle farveskema på hjemmesiden. Der er ikke valgt alternative farver til fremhævnning, da graferne ikke skal overskygge andre elementer, men være ligestillet med resten af hjemmesiden.

⁸ Knaflig, Storytelling with data - s.50 (Bars)

⁹ Knaflig, Storytelling with data - s.46 (Line graph)

REFLEKSION

I opbyggelsen af visualiseringen er der blevet lavet flere iterationer af brugerinddragelse, for at sikre at de tanker og adfærdsmønstre, visualiseringen skal igangsætte i brugeren blev mødt. Ved udviklingen af denne type af datavisualisering, skal der tages højde for mange af menneskets adfærdsmønstre og forskelligheder, hvis der skal opnås en ligestillet og forenklet forståelse af dataen. Gennem inkorporation af eksisterende teori og opbyggelse af erfaring, har visualiseringen opnået et elegant og simpelt design. Dette gør det nemt for brugeren at benytte sig af visualiseringen og derved opnå en ny forståelse, for det forværrede problem, temperaturstigningerne har for verdens naturbrande.