

Klimakalkulator V.2

Chatbot

Hei! Jeg er NRKs
klimachatbot 🤖

Nysgjerrig på hvor mye
CO2 du slipper ut? 🤔

Les om min
klimakalkulator! 📖



Sveip opp for å lese

Test prototypen her:

bit.ly/2M5jJwJ

Videogjennomgang av prototypen:

youtube.com/watch?v=xQ2vjClxb7U

Denne spesifikasjonen ble skrevet som en eksamensoppgave på MIX202 Design for mediebruk våren 2020. Kurset inngår i bachelorprogrammet Medie- og interaksjonsdesign ved Institutt for informasjons- og medievitenskap ved Universitetet i Bergen. Kursleder var professor Lars Nyre. Faglærere var professor Andy Opel (Florida State University), overingeniør Zulfikar Fahmy, PhD-stipendiat Fredrik Håland Jensen, PhD-stipendiat Oda Elise Nordberg og masterstudent Jonathan Lindø Meling.

Innholdsfortegnelse

Introduksjon	2
Hva er NRKs behov?	3
Hva er målgruppens behov?	4
Hva er konseptet vårt?	4
Hvordan oppdager brukerne kalkulatoren?	5
Hvordan fungerer kalkulatoren?	5
Brukeren møter en chatbot	5
Brukerens vaner kartlegges	6
Chatboten gir tilbakemeldinger og tips	7
Kalkulatorens visuelle aspekter	9
For videreutvikling av prototypen	10
Referanser	11

Introduksjon

Har du noen gang lurt på hvor mye CO₂ du slipper ut? Vil du vite hva som skal til for at du kan bli mer klimavennlig? Vi er fem bachelorstudenter på *medie- og interaksjonsdesign* som i dialog med NRK har prototypet en ny klimakalkulator som skal finne ut av dette.

Kalkulatoren skal være en tjeneste på nrk.no, der hvem skal helst skal kunne kartlegge sitt eget utslipp. Hensikten med kalkulatoren er å engasjere unge brukere i klimadebatten, bidra til å bevisstgjøre dem om eget utslipp og gjøre NRK mer aktuelle for en yngre målgruppe. I første modul i emnet *Design for medieproduksjon*, evaluerte vi klimarelaterte videoer av NRK. Basert på unge informanternes inntrykk av innholdet, fikk vi innsikt i hvordan man bør formidle kompleks klimainformasjon til denne målgruppen. Denne innsikten er grunnlaget for klimakalkulatoren.

Hva er NRKs behov?

I sammenheng med at NRK skal lansere et klimadashbord, ønsker de å fornye sin eksisterende klimakalkulator som ble utformet i 2014 (NRK, 2014). Kalkulatoren stiller brukeren flere spørsmål, før den kalkulerer vedkommendes utslippsmengde i tonn CO₂. NRK har uttrykt at de ønsker å gjøre seg mer aktuelle for en yngre målgruppe, og at de derfor vil ha en ny klimakalkulator som er tilpasset dem. Deres nåværende kalkulator blir brukt, men når ikke dagens standard. Designet er utdatert, flere av spørsmålene er vanskelige å svare på, utslippet settes ikke i sammenheng og den gir ingen konstruktive tilbakemeldinger til brukeren (figur 1). NRKs statistikk viser at over halvparten av de som klikker seg inn på testen, forlater den uten å trykke på noe¹. Likevel viser tall fra NRK at behovet for en kalkulator er der, da antall visninger har økt de siste årene (figur 2).

Test ditt klimautslipp

Bolig
Hvordan er boligen din?
 Leilighet
 Hus
Størrelse: m²

Husstand
Antall voksne:
Antall barn: (0 - 16 år)
Inntekt husholdning (netto pr. måned):

Oppvarming
Hovedoppvarmingskilde:
 Strøm
 Fjernvarme
 Fyringsolje
 Ved

Strømforbruk: 16000 kWh er gjennomsnittlig strømforbruk per husholdning (SSB)
Angi strømforbruk pr år kWh

Figur 1: NRKs klimakalkulator fra 2014. Skjermdump: NRK, 2014.



Figur 2: Statistikken viser en oversikt over hvor mange som bruker NRKs nåværende kalkulator. I 2016 hadde kalkulatoren en restaureringsrunde, og derfor hadde antall visninger et oppsving i denne perioden. Etter dette har antall visninger generelt vært høyere enn tidligere. Skjermdump: dokument tilsendt fra NRK på e-post, 22. mai 2020.

¹ Dette ifølge Sigurd Steinum, Digital utviklingsleder, NRK region midt (dokument mottatt på e-post 22. mai 2020).

Hva er målgruppens behov?

Kalkulatoren målgruppe er unge fra 18 til 19 år. Basert på intervjuer i forrige modul fikk vi innsikt i målgruppens interesser og behov (Aarvik, Ingebrigtsen, Præsttun, Torheim & Westli, 2020, s. 10-20). Her er de viktigste innsiktene:

- Unge er svært opptatte av klimaendringer og eget utslipp.
- Fåtallet bruker NRKs tjenester daglig, men samtlige mener at de er en troverdig kilde.
- Bruk av eksperter eller kjente mennesker kan styrke troverdigheten.
- For mange elementer på en gang kan være distraherende.
- Unge trenger mer enn tall og statistikk for å forstå sammenhenger.
- For at innholdet skal engasjere, bør både konsekvenser av handlinger og løsninger formidles.

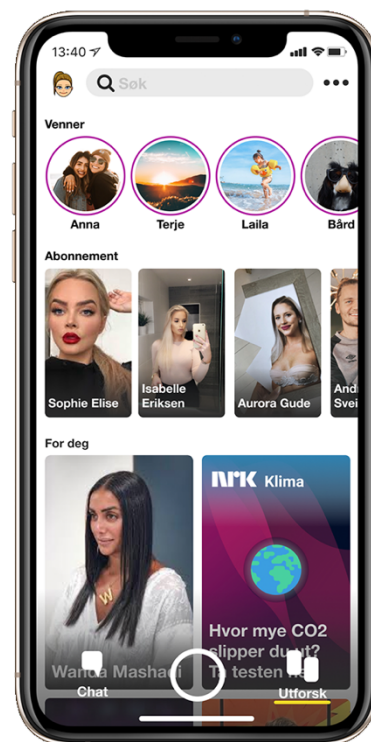
Målgruppen trenger derfor en klimakalkulator som er lett tilgjengelig, enkel å bruke og som gir et resultat med nytteverdi.

Hva er konseptet vårt?

Vår klimakalkulator er mer enn en kalkulator, den er et verktøy for å nå ut til unge og engasjere dem til å gjøre noe med deres klimafremtid. Kalkulatoren er en modernisert versjon av NRKs gamle klimakalkulator. Den består fortsatt av spørsmål og gir et resultat presentert i tonn CO₂, men likhetene slutter der. I vår kalkulator blir brukeren møtt av en chatbot som følger dem gjennom testen med en vennlig tone. Spørsmålene som blir stilt er raske og enkle å svare på, og testens resultat presenteres gjennom chatboten. Her får man en oversikt over eget utslipp på en enkel og forståelig måte, i tillegg til at man får konstruktive tilbakemeldinger og tips til forbedring. Det visuelle uttrykket er ungt og nytt, og sammen med den vennlige tonen i språket, blir brukeropplevelsen sterkt forbedret.

Hvordan oppdager brukerne kalkulatoren?

I forrige modul kom det frem at de færreste unge bruker NRKs plattformer til vanlig. En plattform som derimot er svært populær blant unge er det sosiale mediet Snapchat. En undersøkelse gjort av Medietilsynet viser at godt over 90 prosent av norske barn fra 13 til 18 år har en Snapchat-bruker (Medietilsynet, 2020). Derfor bruker vi denne plattformen som et eksempel på hvordan kalkulatoren kan nå målgruppen. Figur 3 viser hvordan en ung person sin *utforsk*-side kan se ut på Snapchat, med klimakalkulator-storyen inkludert. I tillegg til å ha kalkulatoren her, ønsker vi at den ligger på NRKs fremtidige klimadashboard slik at den er tilgjengelig for alle til enhver tid.



Figur 3: Inngangen i Snapchat via *utforsk*. Kalkulatoren ligger nederst til høyre.

Hvordan fungerer kalkulatoren?

Brukeren møter en chatbot

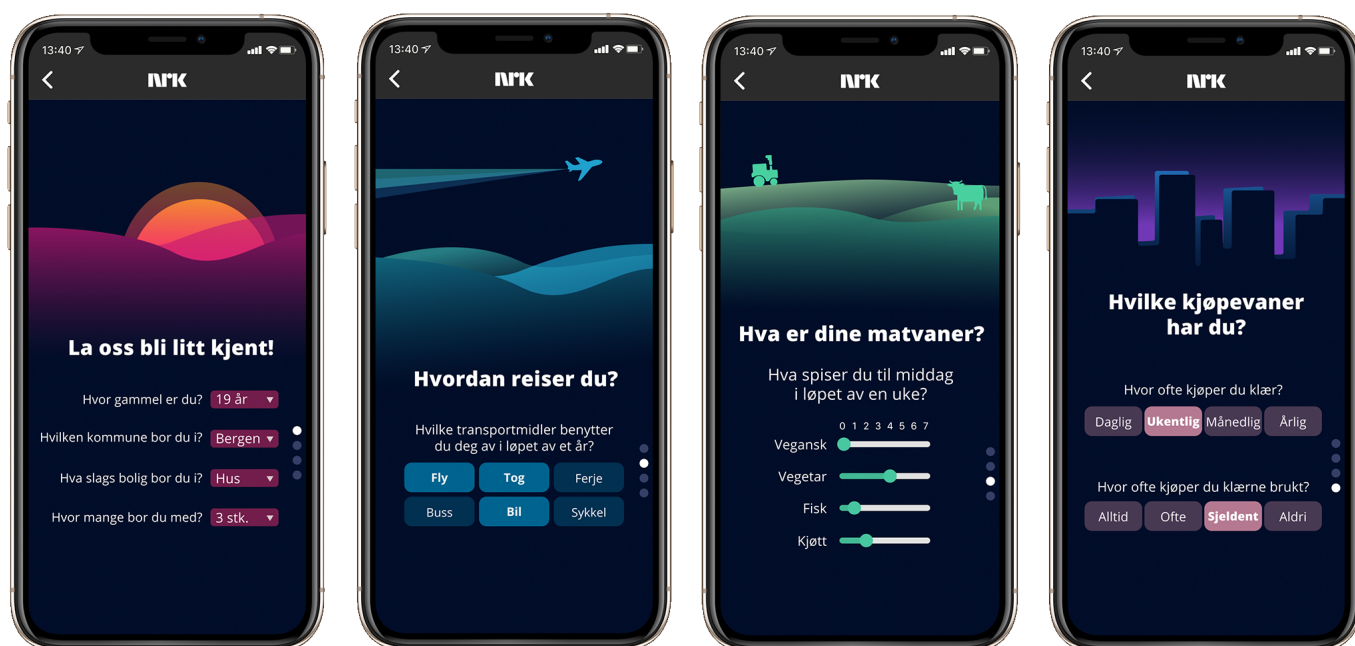
På forsiden introduseres testen via en chatbot. Den gir brukeren informasjon om hva formålet med kalkulatoren er og hvor lang tid testen vil ta. Språket er muntlig, og bruken av emojijs gjør at chatboten får mer personlighet. Med tanke på at informantene opplever NRK som en troverdig kilde, har vi valgt at bildet til chatboten er NRK-logoen, slik at det er tydelig hvem som formidler budskapet (figur 4). Chatboten var et ønske fra NRK fordi de har som mål å nå yngre brukere ved å bruke et muntlig språk, og er inspirert av BBCs klimachatbot (BBC News Labs, 2019).



Figur 4: Forsiden. Brukeren introduseres for en chatbot.

Brukerens vaner kartlegges

Ved å sveipe opp fra introduksjonssiden kommer man til testen som skal kartlegge brukerens vaner. Her besvares ulike spørsmål innenfor kategoriene *generelt*, *transport*, *mat* og *forbruk*. Illustrasjonene er tilpasset hver kategori, noe som forsterker innholdet i hvert tema (figur 5).

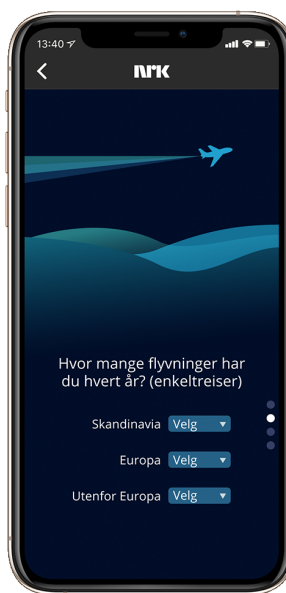


Figur 5: Spørsmålene er inndelt i fire kategorier med ulik bakgrunn tilpasset hvert tema.

For å sørge for at brukeren fullfører testen er spørsmålene enkle å svare på (figur 5). Kompliserte spørsmål kan ha vært grunnen til at så mange gikk ut av den forrige kalkulatoren uten å fullføre, og vi har derfor forsøkt å unngå dette. I tillegg blir det kun brukt knapper og drop down-menyer der brukeren skal svare, noe som bidrar til at testen er rask å gjennomføre. Et unntak er at man har muligheten til å søke opp egen kommune, da dette vil være tidsbesparende med tanke på antall kommuner i Norge. Brukeren svarer på alle spørsmålene ved å scrolle nedover på siden. For å unngå at brukeren blir desorientert eller demotivert av å ikke vite hvor langt han har kommet, illustreres hvor mye som gjenstår ved hjelp av en indikator på høyre side.

Basert på hva brukeren svarer, vil relevante oppfølgingsspørsmål dukke opp.

Hvis for eksempel brukeren velger at transportmidlene han bruker i løpet av et år er fly, tog og bil, vil han ikke få spørsmål om ferje, buss og sykkel (figur 6). Dette er for å effektivisere testen, slik at vi sikrer at flest mulig fullfører. En annen funksjon vi har implementert er at brukeren kan få opp en informasjonsboks på de spørsmålene som kan misforstås (figur 7).



Figur 6: Eksempel på et oppfølgingsspørsmål basert på brukerens svar.



Figur 7: Eksempel på en informasjonsboks.

Chatboten gir tilbakemeldinger og tips

Når alle spørsmålene er besvart presenterer chatboten brukers utslipp sammenlignet med gjennomsnittet i kommunen, Norge og verden (figur 8). På den måten er det enkelt å se hvordan man ligger an uten at for mye tall og statistikk involveres, noe innsikten i første modul indikerte at ikke var særlig nyttig. I tillegg uttrykte flere informanter at det er lettere å forstå utslippsmengden når den blir satt i perspektiv. Klimaprinsippet *vis klimaårsaker på skala* bekrefter dette². Å sammenligne seg med andre man oppfatter som relativt like seg selv, for eksempel andre i sin egen kommune, kan også skape engasjement hos brukeren.



Figur 8: Sammenligning av brukers utslipp med gjennomsnittet i kommunen, Norge og verden.

² En studie på klimajournalistiske virkemidler påstår at folk ikke nødvendigvis forstår sammenhengen mellom klimaendringer og deres daglige liv. Derfor er det anbefalt å vise informasjonen i skala (Corner mfl., 2015, s. 25).

I prototypen har vi gått ut ifra at brukeren har et høyt forbruk. Grunnen til dette er at vi vil vise hvordan man kan ha en positiv tone til tross for et dårlig resultat. Klimakonsekvenser kan gi en følelse av håpløshet, og det er derfor viktig at innholdet ikke er for negativt ladet³. Vi ønsker å motivere alle brukere til å forbedre vanene sine, uansett resultat.

Etter at brukerens utslipp er vist, får han muligheten til å interagere med chatboten.

Hver gang chatboten skal gi mer informasjon, blir brukeren spurt om han vil motta denne, eller hoppe over til neste spørsmål. Dette er et forsøk på å skape engasjement, fordi vår erfaring er at ungdommer er mer åpne for feedback hvis de selv har valgt å motta den. Dette gir en følelse av at chatboten snakker direkte til brukeren, og tilbakemeldingene vil derfor oppleves mer personlige.



Figur 9: Brukeren får en oversikt over eget utslipp, blant annet ved hjelp av et kakediagram.



Figur 10: Chatboten gir positive tilbakemeldinger om brukerens gode vaner.



Figur 11: Chatboten gir tips til reduisering av utslipp, og Jenny Skavlan anbefaler å kjøpe klær brukt.

³ I en studie på klimajournalistiske virkemidler, viste det seg at bilder som viser klimakonsekvenser vekker oppmerksomhet og gir sterke emosjonelle følelser (Corner, mfl., 2015).

Det første brukeren kan velge å se, er en oversikt over eget utslipp. Her vises hvilke områder brukeren kan forbedre seg på (figur 9). Deretter får brukeren se hva han gjør riktig (figur 10). Dette er for å skryte av gode vaner, og å oppfordre brukeren til å opprettholde dem.

Videre kan brukeren få tips til hvordan forbedre vanene sine (figur 11). På den måten er ikke resultatet bare en oversikt over brukerens utslipp, den inkluderer også tydelige råd om hvordan forbedre seg. Dette kan motivere til endring i brukerens vaner og bidra til at han blir mer miljøbevisst. I første modul fant vi ut at en avsender som er ekspert på feltet forsterker budskapet. Et av tipsene brukeren får, formidles derfor av en kjendis folk forbinder med temaet. I prototypen har vi brukt NRK-profilen Jenny Skavlan som et eksempel, der hun oppfordrer til å kjøpe klær brukt og viser til sin egen TV-serie om temaet (figur 11). Til slutt kan brukeren gi tilbakemelding på testen i form av en emoji, noe som kan gi NRK en pekepinn på hvordan brukerne opplever testen. I tillegg dukker det opp et valg mellom å gå til klimadashbordet eller å dele kalkulatoren med andre, slik at NRK kan engasjere enda flere unge brukere (figur 12).



Figur 12: Brukeren får muligheten til å gi tilbakemelding. Deretter kan brukeren velge å gå til NRKs klimadashbord eller dele testen.

Kalkulatorens visuelle aspekter

Den visuelle utformingen av kalkulatoren preges av mørke farger og er inspirert av *flat art*. Mørke design har blitt populært med årene, og bidrar til å øke lesbarheten og redusere belastningen for øynene (Sinha, 2019). Flat art er en designstil som bruker enkle todimensjonale elementer (Interaction design foundation, 2002). Stilen egner seg godt for mobil og kombineres ofte med sterke farger som bidrar til en positiv tone (Yalanska, 2019). Kalkulatorens stil preges av en behagelig mengde grafiske elementer, noe som gjør at de er

berikende og ikke distraherende. I tillegg bidrar sterke fargekontraster til at funksjonene blir tydelige for brukeren, og designet støttes dermed av prinsippet om synlighet⁴.

I et samfunn hvor vi blir bombardert med informasjon hvert eneste sekund, er vi selektive med hva som fanger oppmerksomheten vår (Kucheriavy, 2017). Derfor er det viktig at testen opprettholder brukerens oppmerksomhet. Vi har valgt å ha *parallax scrolling* som vil si at noen elementer beveger seg, mens andre står stille (Envato, 2016). I vårt tilfelle står bakgrunnen stille, mens spørsmålene innenfor hver kategori beveger seg når man scroller. Denne effekten gjør at testen holder på brukerens interesse lenger (Idler, 2012).

For videreutvikling av prototypen

Prototypen er laget i Figma, et prototypingsverktøy der man raskt kan implementere grunnleggende funksjonalitet og utforming. Figma lot oss samarbeide i sanntid på samme prototype over nettet. Verktøyet har sine begrensninger, og noe av det visuelle og store deler av funksjonaliteten i prototypen ble derfor ikke mulig å implementere. Slik vi nevnte tidligere, ønsket vi å lage en parallax-effekt. Dette er ikke mulig i Figma, og bakgrunnen på hver kategori er derfor repetert på hvert spørsmål. I prototypen kan ikke brukeren selv svare på spørsmålene som blir stilt. Derfor blir oppfølgingsspørsmålene tilpasset svarene som er lagt inn på forhånd. Over innholdsfortegnelsen i dette dokumentet er det en video som viser en tilnærming av hvordan vi vil at produktet skal fungere.

Den største begrensningen til prototypen er at det ikke blir gjort kalkuleringer for å gi et personlig resultat. Dette er derimot ikke målet med prototypen, den skal bare vise hvordan vi ønsker at brukeropplevelsen skal være. Resultatsiden viser derfor bare et eksempel på hvordan tilbakemeldingene kunne sett ut.

Totalt sett mener vi at vår klimakalkulator er et solid grunnlag for å skape en kalkulator som gjør at unge engasjeres til å bli mer klimavennlige, uansett utgangspunkt!

⁴ Synlighet handler om å gjøre funksjoner tydelig for brukeren (Nordbø, 2017, s. 38–40).

Referanser

Aarvik, B. E., Ingebrigtsen, V. W., Præsttun, H., Torheim, S. M. & Westli, W. P. (2020) [NRK lykkes med å formidle sin klimajournalistikk. Nesten.](#) Eksamensrapport publisert på Vismedia.org juli 2020.

BBC News Labs (2019) *Climate Bot*. Tilgjengelig fra: <https://bbcnewslabs.co.uk/projects/climate-bot/> (Hentet: 6. mai 2020).

Corner, A., Webster, R. & Teriete, C. (2015). *Climate Visuals: Seven principles for visual climate change communication* (based on international social research). Tilgjengelig fra: <https://climatevisuals.org/sites/default/files/2018-03/Climate-Visuals-Report-Seven-principles-for-visual-climate-change-communication.pdf> Oxford: Climate Outreach (Hentet: 21. mai 2020)

Envato (2016) *Using Parallax Scrolling in Web Design*. Tilgjengelig fra: <https://envato.com/blog/parallax-scrolling-in-web-design/> (Hentet: 8. mai 2020).

Idler, S. (2012) 15 Reasons Why Parallax Scrolling In Web Design Is Awesome, *Usabilla*, 22 November 2012. Tilgjengelig fra: <https://usabilla.com/blog/15-reasons-why-parallax-scrolling-in-web-design-is-awesome/> (Hentet: 8. mai 2020).

Interaction design foundation (2002) *Flat Design*. Tilgjengelig fra: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/flat-design> (Hentet: 15. april 2020).

Kucheriavy, A., (2017) Six UX Tips To Capture And Hold User Attention, *Forbes*, 30 oktober 2017. Tilgjengelig fra: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2017/10/30/six-ux-tips-to-capture-and-hold-user-attention/#1ae516ce4678> (Hentet: 13. april 2020).

Medietilsynet (2020) *Barn og medier 2020*. Tilgjengelig fra: <https://medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier->

[undersokelser/2020/200211-barn-og-medier-2020-delrapport-1_-februar.pdf](#) (Hentet: 21. mai 2020)

Nordberg, O. E. (2019) *Designing a Conversational Interface for Guiding Online Peer Support Conversations Between Adults with ADHD*. Masteroppgave. Sted: Universitet i Bergen. Tilgjengelig fra:

http://bora.uib.no/handle/1956/20442?fbclid=IwAR3ra0WqFNgggnJz1WpAg9D9x-dZpa0ztTHKIX1dTyMxp2o_BN5e6SosAt3A (Hentet: 21. mai 2020).

Nordbø, T. (2017) *Introduksjon til interaksjonsdesign*. Oslo: Universitetsforlaget

NRK (2014) *Test ditt klimautslipp*. Tilgjengelig fra:

<https://www.nrk.no/viten/klimakalkulator-1.13089539> (Hentet: 7. april 2020).

Sinha, D. (2019) Dark Mode – What Is It, and Why Do We Need It?, *Techahead*, 29 mai 2019. Tilgjengelig fra: <https://www.techaheadcorp.com/blog/dark-mode/> (Hentet: 18. mai 2020).

Yalanska, M. (2019) *Flat Design. History, Benefits and Practice*. Tilgjengelig fra:

<https://blog.tubikstudio.com/flat-design-history-benefits-and-practice/> (Hentet: 8. mai 2020).