



Klimagotchi

Din virtuelle jordklode

Marianne Lyssand,
Joachim W. Eide,
Anette Larsen,
Kornelija Kojelyte &
Maj-Inga Holmsen

Scary Weather



En guidet tur gjennom Klimagotchi's prototype

Hendelsesforløpet i appen Klimagotchi foregår over tid, som gjør at den ikke kan vises helhetlig fra start til slutt, på samme måte som mange andre prototyper. Vi har derfor lagt inn metaskjermer som tydeliggjør hvordan opplevelsen vil bli for bruker. Les disse nøye når de dukker opp.

Link til prototypen:

<https://xd.adobe.com/view/efce03f7-45f6-42cf-7726-ce5ab91ff9a6-99ff/?fbclid=IwAR015JYSMLgV9beobbScdZB51P4mTF4tDDIt9snFn9yFtO9n9qv2ALmGVFM&fullscreen&hints=off>

- Les «Klimagotchi Prototype», og velg «Start intro og registrering»
- Åpne appen.
- Les gjennom introskjermene, og velg «registrere ny bruker».
- Les «metaskjerm: Hjem», og velg «Start Klimagotchi Prototype»
- Ta en tur gjennom de ulike sidene i appen gjennom å trykke på de forskjellige ikonene i menyen nederst på skjermen.
- Vend tilbake til hjemskjermen, den lille jordkloden i menyen.
- Les gjennom utfordringene ved å klikke på illustrasjonene på den virtuelle jordkloden. I første omgang kan du velge alternativet «lukke». Bruk piltast til høyre og venstre for å finne utfordringene som ligger i andre verdensdeler.
- Velg 3 utfordringer som du vil gjennomføre, pass på at den tredje du velger er fabrikkillustrasjonen, denne befinner seg i Asia.
- Les «metaskjerm: Widget, tema og varsler» og velg «Apple Watch og Widget»
- Klikk på den lille jordkloden for å se hvordan den vil se ut om tilstanden ikke er bra.
- Klikk deg videre gjennom pushvarsler og widget.
- Les «Metaskjerm: Tilstandsendringer» og velg «Se tilstander»
- Trykk på den virtuelle jordkloden for å se de forskjellige tilstandene den kan befinne seg i.

Link til videogjennomgang av prototypen:

https://vimeo.com/423796118?fbclid=IwAR0v2X7QCMHgX0JjU_r25dHnBXMHB9d1O4FVPDeQqhwZE96039B9EQHMFE

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.

Innhold

Dette er Klimagotchi	1
Innsikter fra globusrommet	3
Hvem er Klimagotchi for?	4
Prototypen	4
Vil du tillate Klimagotchi å hjelpe?	5
Klimagotchi, din private jordklode	7
Tar du utfordringen?	8
Klimagotchi blir en del av din hverdag	10
Er du med på leken, må du og Klimagotchi tåle steken	12
Designvalgene som formet Klimagotchi	14
Veien videre	17
"Personlig klimaformidling live på håndleddet eller i lommen."	18
Kilder	19

Dette er Klimagotchi

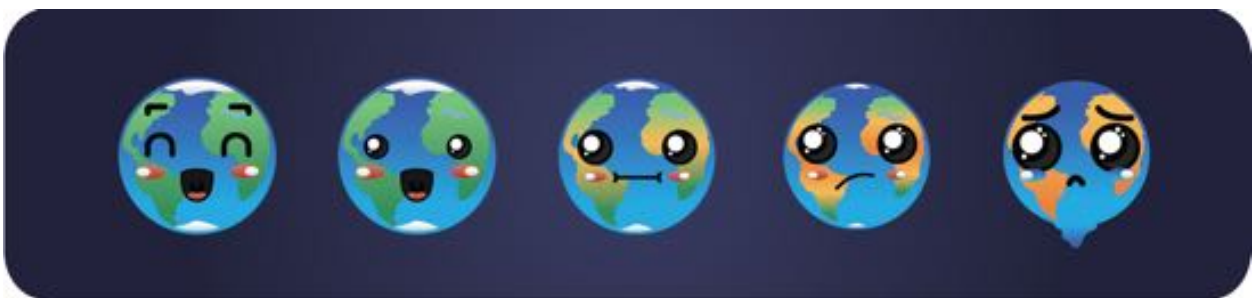
“Tiden er i ferd med å renne ut”, “vi må gjøre noe før det er for sent”. Mye av dagens klimaformidling kan virke dystert og overveldende. Dette kan resultere i dårlig samvittighet og skyldfølelse hvor mange får et distansert forhold til klima. Klimagotchi er en app som forsøker å løse dette problemet med en positiv vinkling på klimaformidling gjennom interaktive brukergrensesnitt, poengsystem og gamification¹ av din hverdag.



Figur 1: I appen finner du en større jordklode som vi omtaler som din virtuelle jordklode. Denne skal du ta vare på ved å utføre klimavennlige utfordringer.

¹Gamification handler om å utnytte motivasjonspotensialet som finnes i spill, ved å bruke spillelementer i ikke-spillsammenheng (Deterdig mfl., 2011, s.9-11).

De som har eid det virtuelle kjæledyret "Tamagotchi" kjenner til ansvarsfølelsen som fulgte med og hvor glad man ble i den. I Klimagotchi ønsker vi å oppnå samme ansvarsfølelse og engasjement, men overfor en virtuell jordklode. En klode du ønsker å ta vare på og beskytte mot farene som menneskeskapt klimaforandring bringer med seg. Hver uke skal du velge 3 av 6 utfordringer som for eksempel sykle til jobb eller ikke kjøpe kjøtt på en uke. Dersom de valgte utfordringene gjennomføres blir Klimagotchi fornøyd og Co2, havnivå og temperaturen synker på den virtuelle jordkloden, dette visualiseres inne i appen.



Figur 2: Klimagotchi avataren viser tydelig hvilken tilstand jordkloden er i med ansiktsuttrykkene sine.

Klimagotchi heier på deg og roser deg når du tar klimavennlige valg, samtidig som den opplyser om klimaforandringer uten å virke belærende. Vi har brukt antropomorfisme² for å forsterke følelsen av at Klimagotchi avataren er et kjæledyr du har lyst å ta vare på.

Grunnlaget for dette prosjektet bygger på innsikter tilegnet gjennom en evaluering av *Globusrommet*, en museumsinstallasjon av Scary Weather, på universitetsmuseet i Bergen. Klimagotchi tar også inspirasjon fra Scary Weather sitt motto "Skal du informere, må du først klare å engasjere". Ved å fange interessen til unge voksne gjennom gamification gir appen brukerne et insentiv til å lære om klima gjennom handling, slik at læringsutbyttet blir større.

² Å tilegne objekter menneskelige trekk som ansikt, følelser o.l kalles antropomorfisme, og gjør at mennesker kan utvikle empati og medfølelse for ikke-levende objekter (Preece mfl., 2015, s.152).

Innsikter fra globusrommet

I utviklingen av Klimagotchi har vi tatt designvalg basert på funn fra rapporten "Hvordan tilpasse en museumsinstallasjon for å opplyse og engasjere unge mennesker" (Lyssand mfl., 2020). Rapporten tok for seg hvorvidt globusrommet på Universitetsmuseet i Bergen egnert seg som arena for formidling av vær- og klimainformasjon rettet mot 18-19 åringer, og om de visuelle virkemidlene som var tatt i bruk egnert seg til formidlingen av innholdet.

De viktigste innsiktene:

- Tydeliggjøring av tema kan styrke formidlingsevne.
- Vektlegging av designprinsippene hint og synlighet³, gjør designet mer selvforklarende.
- Vektlegging av designprinsippet konsistent design⁴, gjør det opplagt hvordan bruker skal interagere med lignende elementer.
- Visuelle virkemidler fungerer godt hos en ung målgruppe, men bør distribueres på en balansert måte for ikke å gå på bekostning av læringsutbyttet.
- Mer interaksjon mellom bruker og innhold kan skape mer engasjement.

³ Vektlegging av fundamentale designprinsipper skaper god interaksjonsdesign og brukeropplevelser. Synlighet handler om at systemets funksjonalitet må være lett synlig for brukeren. Med hint menes det at funksjonene skal være selvforklarende (Nordbø, 2017, s.37-45).

⁴ Konsistent design handler om at funksjonaliteter som er tilnærmet like skal fungere likt (Nordbø, 2017, s.43).

Hvem er Klimagotchi for?

Målgruppen til Klimagotchi er unge voksne i alderen 18-25 år. Det er de som vil oppleve de største konsekvensene av klimaforandringene, derfor er det viktig å skape interesse og engasjement for dette temaet. Vi ser likevel ikke bort fra at konseptet kan være interessant for andre aldersgrupper også.

For å nå ut til målgruppen kan det være hensiktsmessig for Scary Weather å benytte seg av sine eksisterende samarbeidspartnere. En av samarbeidspartnerne, Elevkanalen, har kunder innenfor videregående skoler og voksenopplæring. Denne kundegruppen utgjør en stor del av samfunnet og Klimagotchi kan gi de en ny og spennende form for klimaformidling. Globusrommet på universitetsmuseet i Bergen og Fløybanen kan i tillegg fungere som markedsføringskanaler ved å oppfordre besøkende til å laste ned Klimagotchi. På lengre sikt kan det være aktuelt å få til et samarbeid med klima- og miljødepartementet, der appen kan være et verktøy for å oppfordre unge voksne til å leve mer klimavennlig.

Prototypen

Gjennom metoder fra Google's design Sprint⁵ og storyboarding⁶ har vi tatt idéen Klimagotchi fra konsept til funksjonell prototype i Adobe XD, som vi nå skal presentere. Etter det skal vi utdype om våre designvalg.

⁵ Google design sprint er en metode utviklet av Jake Knapp, og er et rammeverk for å utvikle en prototype, fra idé til konsept innenfor stramme tidsrammer (Knapp, 2016, s 9).

⁶ Et storyboard består av en rekke skisser som viser hvordan man skal bruke løsningen som utvikles. Dette gir designere og interessenter muligheten til å interagere med produktet steg for steg (Preece mfl., 2015, s. 389)

Vil du tillate Klimagotchi å hjelpe?

Allerede før du åpner appen treffer du på Klimagotchi avataren i spillet, den lille jordkloden med ansikt (Figur 3).



Figur 3: Klimagotchi ikonet på hjemskjermen tar deg til introduksjonsskjermene.

Første gang du åpner Klimagotchi leder avataren deg gjennom en introduksjon som forklarer spillet, steg for steg. Vi har latt Klimagotchi avataren snakke direkte til deg, noe som tilegner den mer personlighet og styrker bruken av antropomorfisme. Dette vil skape en sterkere tilknytning mellom deg og jordkloden, som igjen kan engasjere og motivere deg til gode handlinger i det virkelige liv.



Figur 4: Registreringsskjermene, hvor bruker registrer seg og velger ønskede fokusområder.

For at Klimagotchi skal fungere optimalt i din hverdag er registreringprosessen essensiell. Dette kan virke som en barriere for å ta i bruk appen, men er en avgjørende faktor for at Klimagotchi skal kunne hjelpe deg å bli mer klimavennlig. Når du godtar sporing av kjøpshistorikk og GPS vil appen hente ut data, slik at du slipper å registrere dine klimatiltak manuelt. Vi tar personvern på alvor og all privat informasjon blir lagret lokalt på hver enkelts telefon og blir ikke brukt andre steder. Videre er neste steg å velge ut fokusområder slik at utfordringene i spillet tilpasses dine interesser (Figur 4).

Klimagotchi, din private jordklode

Det neste som møter deg er hjemskjermen, det er her selve opplevelsen av Klimagotchi starter.



Figur 5: Hjemskjermen til Klimagotchi, med den virtuelle jordkloden, graf over Co2, havnivå og temperatur og Klimagotchi avataren i menyen.

Her er din virtuelle jordklode som du skal ta vare på og beskytte mot farene som klimaforandringene bringer med seg (Figur 5). Jordkloden skal utforskes ved at du navigerer deg mellom de forskjellige kontinentene. Grafen viser jordens tilstand gjennom CO₂, havnivå og temperatur. I tillegg kan du følge med på endringer i temperatur i det oransje barometeret og hvor klimavennlig du er i det grønne barometeret.

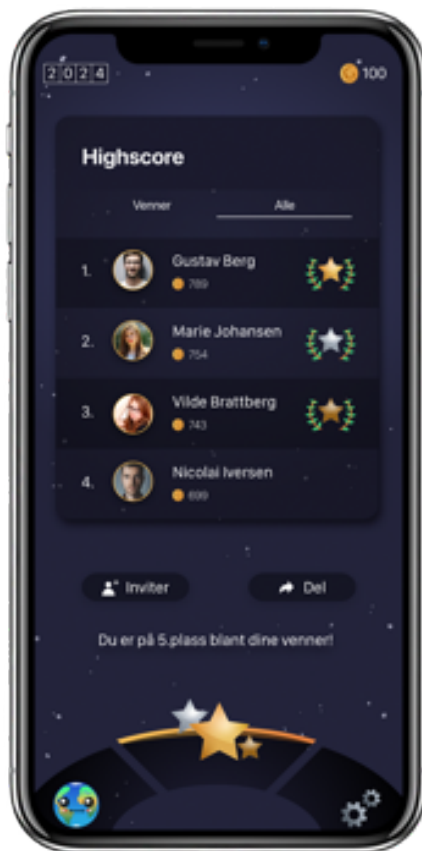
Tar du utfordringen?

Det er gjennom klimavennlige utfordringer i Klimagotchi du har sjansen til å påvirke jordklodens tilstand. Utfordringene dukker opp på den virtuelle jordkloden i form av illustrasjoner som representerer problemene på jorden (skogbrann, Co2 utslipp etc.), med tilhørende ikoner som indikerer utfordringens kategori (transport, spis mindre kjøtt etc.) (Figur 16). Hver uke skal du velge 3 av 6 utfordringer, som kan utføres på en valgfri dag den kommende uken.



Figur 6: Valgmulighetene når du klikker på en utfordring (midterste skjerm), dersom du godtar utfordringen og velger det miljøvennlige alternativet (venstre skjerm) og dersom du velger å kjøpe klimavote istedenfor (høyre skjerm).

Når du klikker på en av utfordringene kommer det opp en beskrivelse av problemet, etterfulgt av 3 valgmuligheter. Du kan velge å gjøre et miljøvennlig valg som for eksempel å sykle til jobb og tjene virtuelle penger, kjøpe klimavoter som en "utvei" dersom man en uke vil slippe å ta tre utfordringer eller lukke utfordringen (Figur 6).



Figur 7: Her kan bruker sammenlikne seg med venner og andre som bruker Klimagotchi, rangeringen blir avgjort basert på poengscore/virtuelle penger man tjener gjennom utfordringer.

Velger man å kjøpe klimakvote vil poengscoren synke og vedkommende får en lavere rangering på highscorelisten (Figur 7). For å øke motivasjonen til å gjennomføre utfordringene har vi innført et poengsystem med virtuelle penger⁷, der noen av utfordringene belønner mer enn andre. Tar brukeren derimot utfordringen og klikker på det miljøvennlige alternativet er neste steg å legge den til på et valgt tidspunkt den kan fullføres. Slik gir vi brukeren fleksibilitet til å gjennomføre utfordringen når det passer. Deretter blir den lagt til under *mål*-siden i appen (Figur 8).

⁷ Element som blant annet poengsystem fra spillteorien, er med på å øke brukerens aktivitet og engasjement rundt løsningen (Deterding mfl., 2011, s.9-11).



Figur 8: Klimagotchi roser deg for å ha valgt 3 av 6 mål framfor å kjøpe klimavote (venstre skjerm). Disse målene kan du se under mål-siden i menyen (midterste skjerm) samt i widget på telefonen (høyre skjerm).

På mål-siden får du oversikt over dine valgte mål og kan følge med på progresjonen din så langt. For at et mål skal regnes som fullført må utfordringen utføres på det valgte tidspunktet. Du kan også sjekke hvordan du ligger an i widget'en på telefonen.

Klimagotchi blir en del av din hverdag

Ved å gi appen adgang til GPS og kjøpshistorikk vil den registrere om målene blir oppnådd. På denne måten slipper du å manuelt registrere handlinger, samtidig forsikrer vi oss om at utfordringene faktisk blir gjennomført.



Figur 9: Bruker tar utfordringen "sykle til jobb" og ser på widget at Klimagotchi avataren motiverer til å gjennomføre dette målet.



Figur 10: Pushvarsel til mobiltelefon og smartklokke.

Klimagotchi minner deg også på utfordringene som er valgt og motiverer til å gjennomføre disse med push varsler på mobiltelefon og smartklokke (Figur 10). I stedet for generiske varsler lar vi Klimagotchi avataren snakke direkte til deg gjennom påminnelsene for å fortelle om sine behov og hva du må gjøre for å hjelpe.

Er du med på leken, må du og Klimagotchi tåle steken

Klimagotchi belønner ikke bare gode valg men viser også konsekvensene av dårlige valg. For at du skal se sammenhengen mellom dine handlinger og konsekvensene av disse vil jordkloden kommunisere hvordan den har det med tydelige ansiktsuttrykk og fargeendringer.



Figur 11: Bruker velger å trosse utfordringen "sykle til jobb", og får feedback fra sin smartklokke om at avataren har det dårlig og at temperaturen stiger.



Figur 12: Du kan tydelig se hvordan jordkloden har det gjennom avatarens ansiktsuttrykk og endringer i temperatur og mål barene på smartklokken.



Figur 13: Slik vil den virtuelle jordkloden og grafen i appen forverres dersom du ikke fullfører dine mål.

Konsekvensene vises visuelt ved at jordkloden går fra å være grønn og frodig, til å bli gul og uttørket samtidig som havet stiger (Figur 12 og 13). Dersom bruker fullfører målene sine vil klimaet på jordkloden påvirkes positivt ved at kloden blir grønn og Co2, havnivået og temperaturen returneres til et normalt nivå. Klimagotchis tilstand gjenspeiles av

brukerens handlinger, og man kan se tilbake på ukens hendelser med en oversikt over tidligere mål i *historikk* (Figur 14).



Figur 14: Under historikk-siden i appen vil du få en oversikt over alle fullførte og ufullførte mål.

Designvalgene som formet Klimagotchi

For at Klimagotchi skulle bli en attraktiv og brukervennlig app har vi tatt mange kritiske designvalg. Først utviklet vi en grafisk profil bestående av typografi, farger og ikoner som satt standarden for det visuelle uttrykket til Klimagotchi.



Figur 15: Skriftypen San Francisco Pro i valgte størrelser og tykkelse (venstre), fargepaletten (høyre).

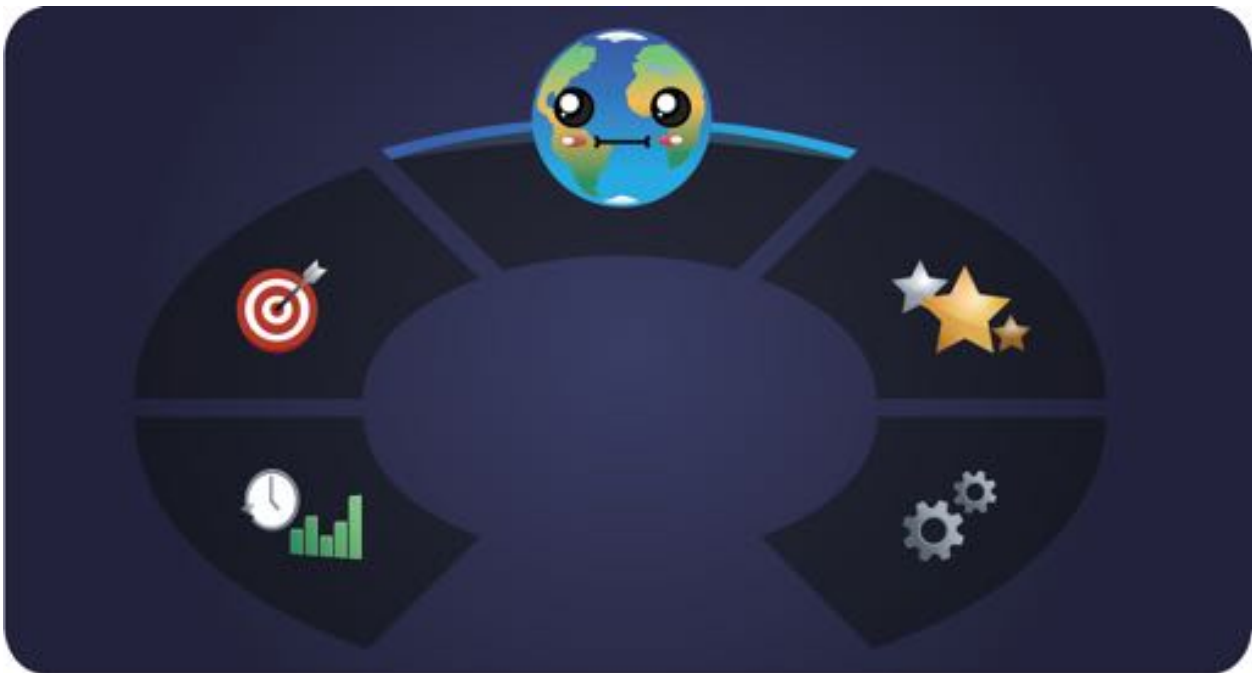
På grunnlag av funnene om fargemessige utfordringer på de virtuelle jordklodene i globusrommet (Lyssand mfl., 2020, s.20), har vi valgt å bruke skarpe kontrastfarger på jordkloden mot en mørk bakgrunn for å forsikre oss at alle elementer kommer tydelig frem. Fargene viser også positive og negative elementer i prototypen som for eksempel at rødt signaliserer fare og grønt signaliserer det som er bra.



Figur 16: Meny ikoner (Øverst), ikoner brukt til utfordringer (nederst mot venstre), poeng/penge-symbol (nede til høyre) og illustrasjoner av utfordringene nederst.

For å fange interessen til målgruppen har vi i stor grad brukt universelle ikoner for utfordringene, som er mer selvforklarende enn tekst alene. Forskning viser at dersom ikoner brukes riktig, forbedres brukervennligheten og brukerne husker appen bedre (Johnson, 2015). Vi har tatt inspirasjon fra spillindustrien i utformingen av ikonene, hvor fokuset har vært å lage et enkelt og lekent design. Vi har også vektlagt designprinsippene synlighet, hint og konsistent design, for at det skal være lett å få øye på utfordringene og signalisere at alle skal interageres med på lik måte.

Som Corner mfl. (2015, s.5) påpeker, kan klassiske bilder av kjente tema som eksos, smeltende is og skogbrann være en effektiv måte å kommunisere at det handler om klimaforandringer. Når vi har designet illustrasjoner av problemene som dukker opp på kloden har vi tatt i bruk kjente tema som assosieres med klimaforandringer (figur 16).



Figur 17: Meny-hjulet

Med inspirasjon fra navigasjonskulene i globusrommet (Lyssand mfl., 2020, s.20), utformet vi menyen som et hjul. Siden vi har en rund klode du navigerer rundt på ønsket vi å implementere en lignende effekt også i menyen. Vi ønsker at Klimagotchi gjennomgående skal bli oppfattet som noe nytt og spennende, og det runde meny-hjulet fremfor tradisjonelle menyer vil underbygge dette.

Veien videre

Prototypen Klimagotchi er ment som et rammeverk Scary Weather kan bygge videre på og tilpasse som de ønsker. Målet med prototypen er å vise brukergrensesnittets funksjonalitet og simulere deler av appen. Alle elementene i prototypen er laget som vektorgrafikk⁸. Elementene er importert og tilføyd funksjonalitet og enkle animasjoner i

⁸ Vektorgrafikk er grafikk basert på matematiske formler som gjør at det som blir designet er oppløsningsuavhengig og kan derfor skaleres i de fleste størrelser (Wood, 2016).

Adobe XD. Ettersom programvaren har sine begrensninger, er det noen funksjoner i prototypen som ikke fungerer som tiltenkt, men dette kan løses gjennom programmering.

Det første som bør gjøres dersom prototypen skal videreutvikles er å brukerteste den på målgruppen og implementere eventuelle forbedringer. I neste trinn bør det kartlegges hvilke muligheter som eksisterer vedrørende tilgang til data på kjøpshistorikk og hvilke restriksjoner dette har i forhold til personvern. Potensielle samarbeidspartnere for å hente ut data kan være Trumf og diverse banker.

Angående personvern og datainnsamling vet vi at Klimagotchi kan oppleves som invaderende, men denne dataen eksisterer allerede i dag og blir brukt til mindre nyttige formål enn klimaformidling. Derfor må vi presisere viktigheten av å overholde alle retningslinjer om personvern og kun lagre data fra brukerne som er helt nødvendig ved videreutvikling av appen.

Klimagotchi er en helt ny måte å formidle klima på. Det er en radikal løsning, men slik vi ser det er det en nødvendig løsning for fremtidens klima. Det er ikke lenger nok å sitte hjemme i sofaen å få informasjon om klima servert gjennom nettaviser. Det neste nivået innenfor klimaformidling blir å få mennesker til å faktisk gjøre klimavennlige tiltak i det virkelige liv, kall det gjerne klimaformidling 2.0. Vi håper at Scary Weather kan dra nytte av både konseptet i sin helhet og gamification som en formidlingsmetode i klimajournalistikk.

Kilder

Corner, A., Webster, R. & Teriete, C. (2015). *Climate Visuals: Seven principles for visual climate change communication (based on international social research)*. Oxford: Climate Outreach.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference*, 9-15. Hentet fra: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2181037.2181040>

Johnson, K. (2015). *Why Icons are Important*. Hentet fra: <https://medium.com/@Claromentis/why-icons-are-important-29dd86ac45d0>

Knapp, J., Zeratsky, J & Kowitz, B. (2016). *Sprint: how to solve big problems and test new ideas in just five days*. London: Bantam press.

Lyssand, M., Eide, J. W., Larsen, A., Kojelyte, K. & Holmsen, M. (2020) [Hvordan tilpasse en museumsinstallasjon for å opplyse og engasjere unge mennesker?](#). Eksamensrapport publisert på Vismedia.org juli 2020.

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

Preece, J., Sharp, H & Rogers, Y. (2015). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction* (4. utg.). Hoboken, New Jersey: Wiley.

Wood, Brian. (2016). *See what you can create with Illustrator*. Hentet fra: <https://helpx.adobe.com/illustrator/how-to/what-is-illustrator.html>