

ARIK

ANIMAL WELFARE MADE EASY



Innholdsfortegnelse



Introduksjon

Akvariet og vårt prosjekt	1
Partner	2
Innsiktsarbeid - hvordan har vi samlet inn data?	2

Funn

Akvariets verdier & funksjon	3
Informasjonsstruktur	3
Ansatte	4
Konkurrenter & bransjen	4

Personas

Nils Pedersen	5
Truls Hansen	5

Designsprint

How might we	6
2 års mål	6
Sprint spørsmål	6
Videre iterering og brukertesting	7

ARK

Walkthrough	9
-------------	---

Diskusjon og erfaringer

Norges marked er lite	15
Nytteverdi for Mattilsynet og resten av Norges dyreanlegg	15
Personvern	16
Videre utvikling	16

Referanser

Takk til	17
----------	----

Introduksjon

Akvariet og vårt prosjekt

I faget MIX250 har vi, i samarbeid med Akvariet i Bergen, utviklet prototypen ARK. Akvariet i Bergen differensierer seg fra andre akvarier ved å ha et større fokus på læring og formidling enn show. Slike formidlingsøkter skjer som regel mellom en ansatt på Akvariet og en eller flere besøkende. Realiteten er likevel at de ansatte ikke har like mye tid til formidling som de kunne ønske. En måte å løse denne utfordringen på er å effektivisere arbeidsprosessene og logistikk hos Akvariet, slik at de får mer tid til det som er viktig for dem; kunnskapsformidling og sikker dyrevelferd.

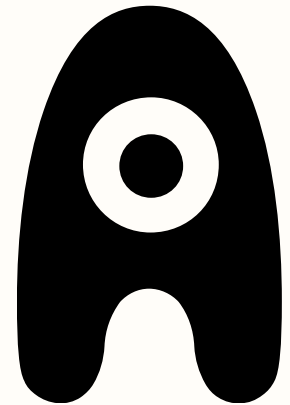
“Vi jobber med formidling av kunnskap. Vi ønsker at folk skal forstå mer og vil aktivere følelser”

Aslak Sverdrup, CEO Akvariet i Bergen

Når Akvariet senere skal åpne Verdenshavsenteret O, kan man argumentere for at strukturert arbeidsflyt vil bli enda viktigere enn hva det allerede er i dag, da en slik ekspansjon vil bety flere ansatte og dyr å organisere.

Partner

Akvariet i Bergen har vært en av Bergens sentrale severdigheter siden det først åpnet i 1960, både for lokale og besøkende. Med over 400 arter fordelt på mer enn 60 terrarier utgjør de et av Norges største akvarier. Deres hovedmålgrupper er familier, utdanningsinstitusjoner og forskningsmiljøet. Som kvalifiserte medlemmer av World Association of Zoos and Aquariums (WAZA) og European Association of Zoos and Aquaria (EAZA) er dyrevelferd et av deres største fokusområder. Alle billettinntekter og midler Akvariet opparbeider seg går primært til ivaretagelse av dyrene.



Innsiktsarbeid - hvordan har vi samlet inn data?

I startfasen av prosjektet var det nødvendig å tilordne oss et helhetlig bilde av Akvariet og dets ansatte for å bli mer bevisste på bedriftens behov.



Observasjon

En deltakende observasjon av arbeidsdagen til en ansatt for ytterligere innsikt, ettersom hva noen sier de gjør og hva noen faktisk gjør ofte er ulikt.



Intervju

Tre intervjuer, hvorav et av disse utgjorde et Business Model Canvas (BMC) med daglig leder som tydeliggjorde deres kjerneverdier og ressurser.



Brukertest & Samtale

Brukertester ble gjennomført i tre iterasjoner med cirka fire ansatte per gang. De uformelle samtalene oppsto ved brukertesting.

I tillegg deltok en ansatt fra Akvariet i design sprinten, som bidro med ytterligere innsikt underveis. Utover dette holdt vi også semistrukturerte intervjuer med tre av Norges største aktører innen dyreanlegg, samt Mattilsynet som gjennomfører kontroller hos disse.



Funn



Akvariets verdier & funksjon

- Akvariets visjon er «LæreLyst» med fokus på kunnskapsformidling.
- De ansatte er avgjørende for de besøkendes opplevelse.

Informasjonstruktur

- Akvariet benytter seg av ni ulike systemer.
- ZIMS ble trukket frem som det mest komplekse systemet.
- Informasjon blir gitt både digitalt, skriftlig på papir, og over telefon. Dette kan lede til forvirring.
- Akvariet mangler i dag en enkel og tilgjengelig oversikt over dyrenes historikk som er brukervennlig og tilgjengelig for de ansatte.
- Det er behov for å registrere trening, veiing og annen informasjon om dyrene. Nøyaktig hvilken info varierer fra avdeling til avdeling, men alle avdelinger registrerer foring.



Ansatte

- Ønsker seg enklere og mer oversiktlige systemer.
- Har behov for oppdatert informasjon om dyrene.
- Er redde for å ta i bruk et system som er like komplisert som hva de allerede har.
- Har lite tid til kunnskapsformidling, da dagens arbeidsprosesser er tidkrevende.



Konkurrenter & bransjen

- Mattilsynet kontrollerer at Norges dyreanlegg bruker forsvarlige systemer.
- Ifølge Mattilsynet har mellom 70% og 80% av Norges dyreanlegg forbedringspotensialer knyttet til loggføring.
- Andre aktører i bransjen bruker også mange digitale systemer og i tillegg skjer mye på papir.

Personas

Med utgangspunkt i personene vi møtte på Akvariet og tilsvarende aktører vi intervjuet utviklet vi to personas. ARK skal være enkel å bruke, både for en erfaren dyrepasser og for en tilkallingsvikar som har sin første vakt alene.

Nils Pedersen 42 år, fulltid

Mål

- Mer tid til formidling
- Mer trygghet om at alle oppgaver blir gjort

Frustrasjoner

- Vanskelig å lete frem historikk
- Lite tid til formidling med besøkende

Brukerhistorie

Som en fulltidsansatt på Akvariet vil jeg ha en mer effektiv arbeidshverdag fordi jeg vil ha mer tid til formidling.

Brukerscenario

Nils har jobbet fulltid på Akvariet i over 20 år, og har arbeidsoppgavene rimelig integrert. Han sliter likevel med å stole på at alt blir gjort av andre om han ikke kontrollerer det. Dette fører til at mer tid blir brukt på arbeidsflyt, og mindre på formidling til kunder; som er en høyhengende verdi Akvariet tilbyr.

"Jeg elsker å formidle kunnskap til de besøkende!"



Truls Hansen 24 år, deltid

Mål

- Færre systemer å forholde seg til
- Tydeligere hva som skal gjøres hvor og når

Frustrasjoner

- Vanskelig å lære seg alle systemene
- Tidvis tvetydige arbeidsoppgaver

Brukerhistorie

Som en deltidsansatt på Akvariet vil jeg ha en mer strukturert oversikt over hva som må gjøres for å føle at dyrene er ivaretatt.

Brukerscenario

Truls jobber en dag i uken på Akvariet. Han har en lidenskapelig interesse for dyr og bærekraft, som er hvorfor han valgte denne arbeidsplassen. Det at det er såpass mange systemer å holde styr på, og lære seg, gjør at han noen ganger glemmer å gjøre noe eller videreføre beskjeder. Dette går igjen utover dyrene.

"Jeg liker å kunne jobbe med det jeg elsker - dyr"

Designsprint

1

Gjennom intervjuene fikk vi innsikt rundt hvilke problemer og utfordringer Akvariet står ovenfor. I sprinten omformulerte vi videre disse utfordringene til løsninger med How Might We's (HMW). Fokusområdet vårt ble:

HMW

Hvordan kan vi skape struktur og flyt i ansattes arbeidsdag?

2

Ved å etablere et 2-års mål basert på gruppens fokusområde estimerte vi hvordan prototypen ville sett ut i en ideell fremtid. Gruppens mål ble:

2YG

Om 2 år vil arbeidsflyten hos Akvariet være feilfri, smidig og trygg for dyr og ansatte.

3

Vi tenkte også på hva som kunne felle prototypen, før vi omformulerte dette til et sprintspørsmål:

SQ

Kan vi lage et system der kompleksitet ikke overgår designet?

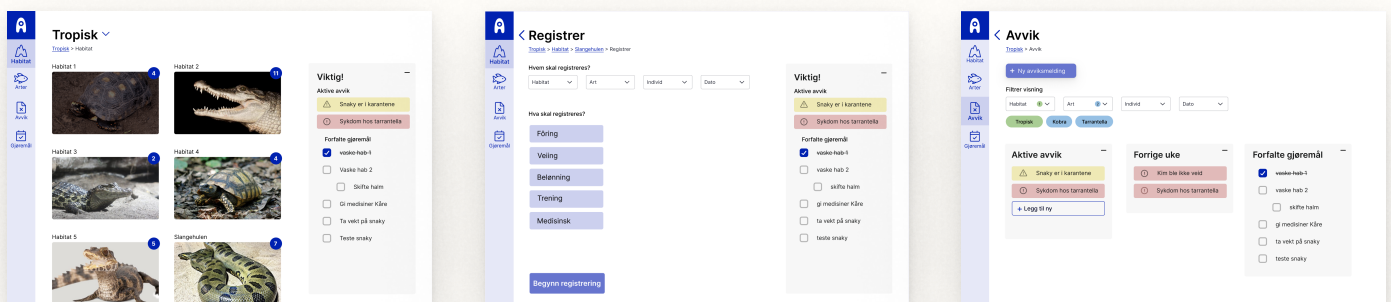
Videre utarbeidet gruppen brukerreiser og skisser som senere ble samlet til et storyboard. Derfra gikk vi videre til prototyping i Figma. Øktene foregikk slik at gruppen jobbet i 40 minutter, diskuterte i 10 minutter, før en 10 minutters pause. Arbeidsmetoden opplevdes som svært produktiv, og ble dermed implementert i videre itereringsfaser av prototypen i etterkant av sprinten.

Design sprinten konkluderte med tre brukertester for å finne ut om prototypen var tydelig og hadde nytteverdi for sluttbrukeren. Testene ble gjennomført ved at brukeren skulle gjennomføre diverse oppgaver samtidig som vedkommende tenkte høyt. Ved å gjennomføre slike brukertester ble det raskt tydelig hva som fungerte godt og mindre godt med den eksisterende prototypen og vi fant mangler og behov vi kunne ta videre til neste iterering.

Videre iterering og brukertesting

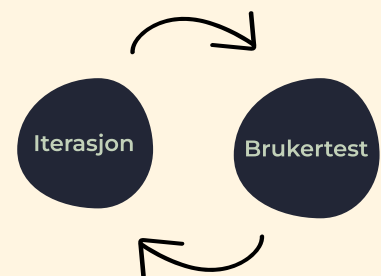
Viktigste tilbakemeldinger fra brukertest i designsprint:

- Foring er det viktigste å registrere, mens medisiner, trening og vekt registreres sjeldnere.
- De ansatte mente det var mer hensiktsmessig å sortere etter dyr enn habitat.
- Det fantes ikke et så stort behov for å avviksregistrering som vi opprinnelig trodde.

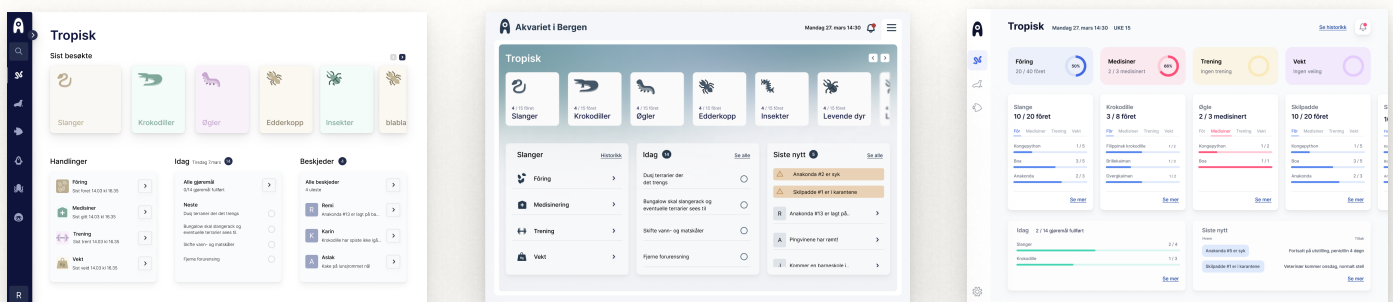


Figur x: Første brukertest-versjon av prototypen

Etter å ha bearbeidet tilbakemeldingene fra de første brukertestene inn i prototypen, samt foretatt enkelte designjusteringer, utførte vi nye brukertester. Denne prosessen gjennomførte vi tre ganger før vi satt igjen med sluttversjonen av prototypen (Figur x).



Figur x: Prototypeutvikling



Figur x: Videre iterasjoner av forsiden

ARK

ANIMAL WELFARE MADE EASY

ARK - Animal welfare made easy

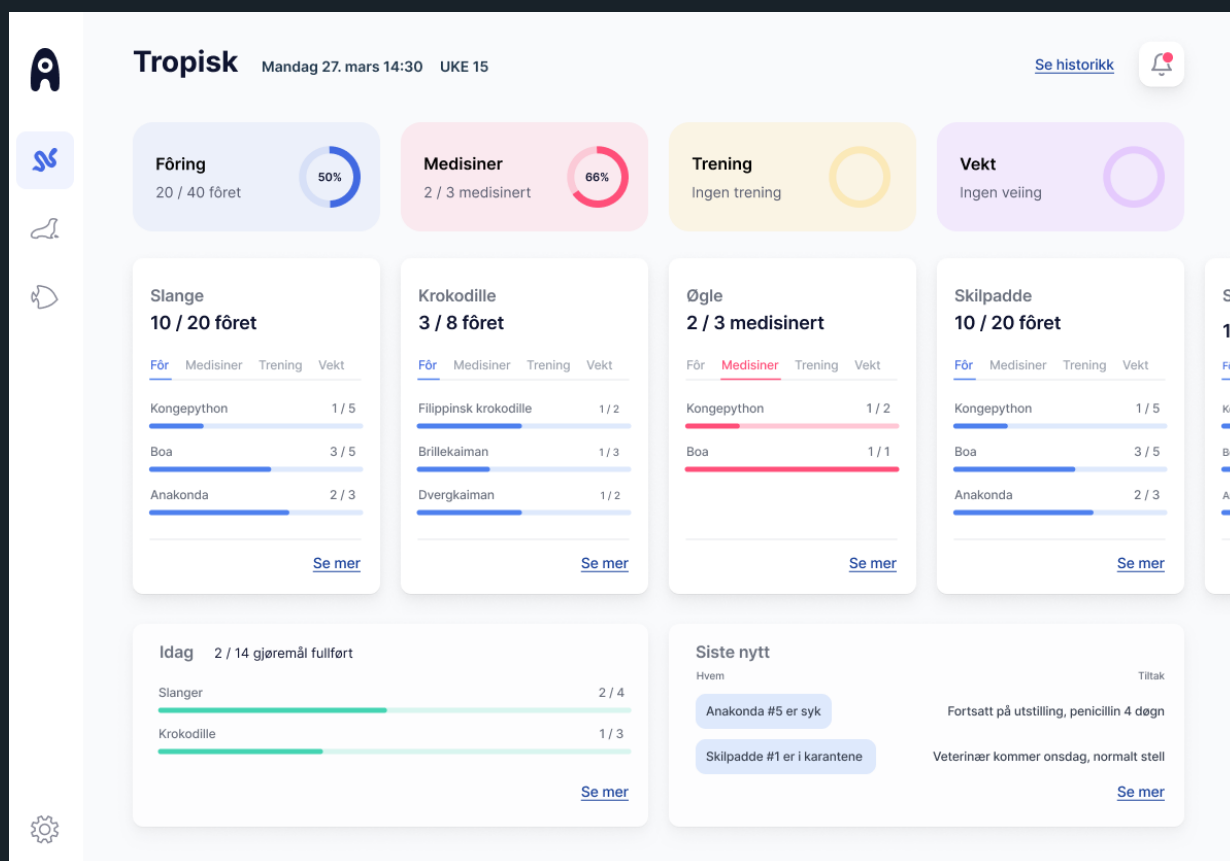
ARK effektiviserer arbeidsdagen til de ansatte og sikrer dyrenes velferd. For å kunne fungere på en aktiv arbeidsplass er ARK designet for iPad. Prototypens hovedelementer er:

- Registrering og historikk av foring, medisiner, trening og vekt
- Oversikt over daglige og ukentlige gjøremål
- Videreformidling av beskjeder
- Oversikt over dyr på avdelings-, arts- og individnivå.

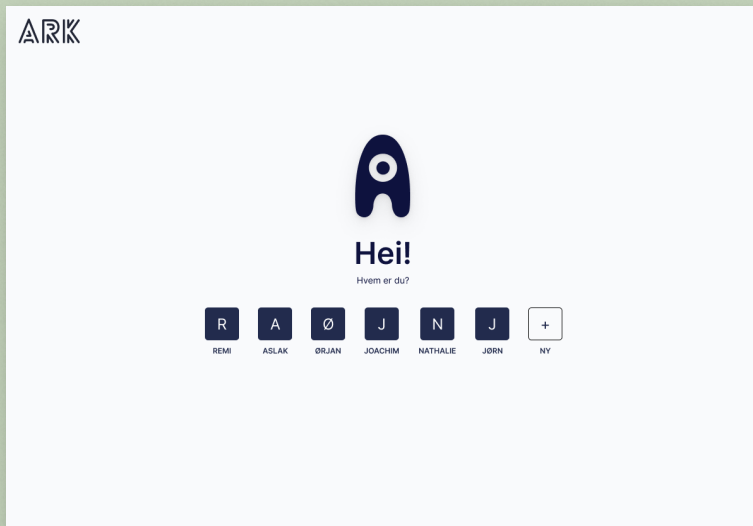
ARK gir de ansatte en smidigere arbeidsflyt og mer tid til å fokusere på andre viktige oppgaver, som bidrar til en bedre opplevelse for både dyr og mennesker. Systemet er også fleksibelt og kan tilpasses til hver kunde slik at hver bruker kan optimalisere sin brukeropplevelse.

Første møte med ARK

Forsiden inneholder ARKS viktigste funksjoner og mange muligheter slik at det blir færrest mulig klikk for å få gjort det man skal. Dette var viktig for de ansatte under brukertestene. Brukeren kan enkelt se progresjon på hver arbeidsoppgave ved hjelp av tall, figurer og farger. Under brukertestene lærte vi også at det var mest hensiktsmessig for de ansatte at individene ble organisert etter dyreart, ikke habitat. Avvik å være oppmerksom på presenteres under «Siste nytt».



ARK - Walkthrough 1/5

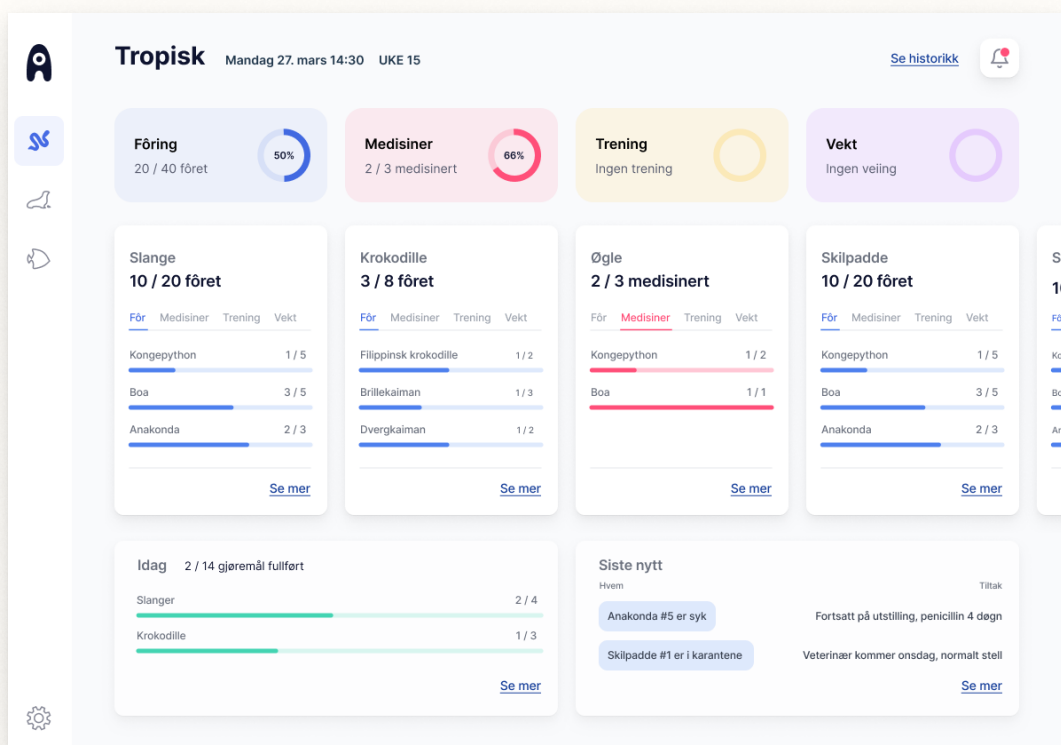


Innlogging

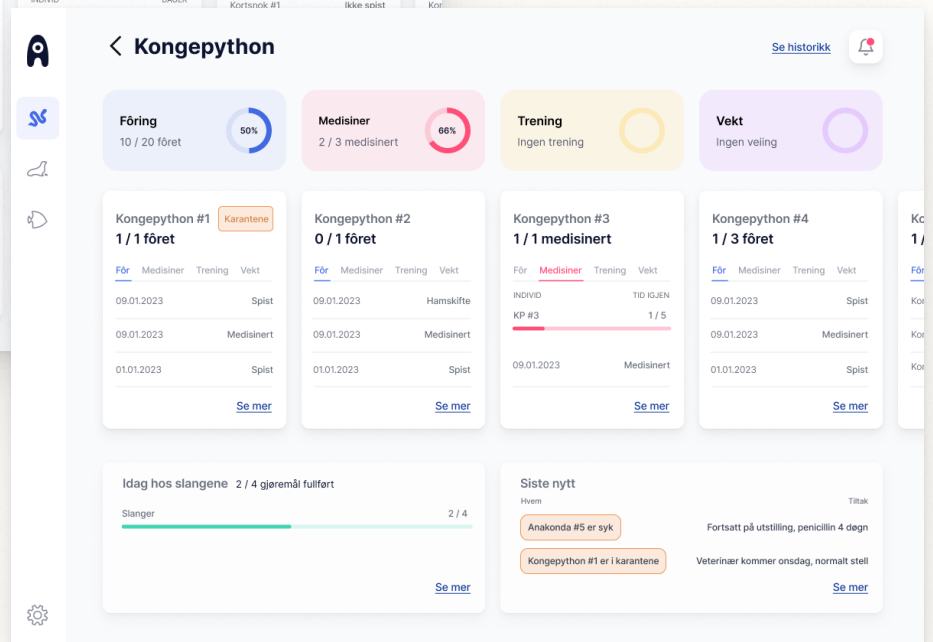
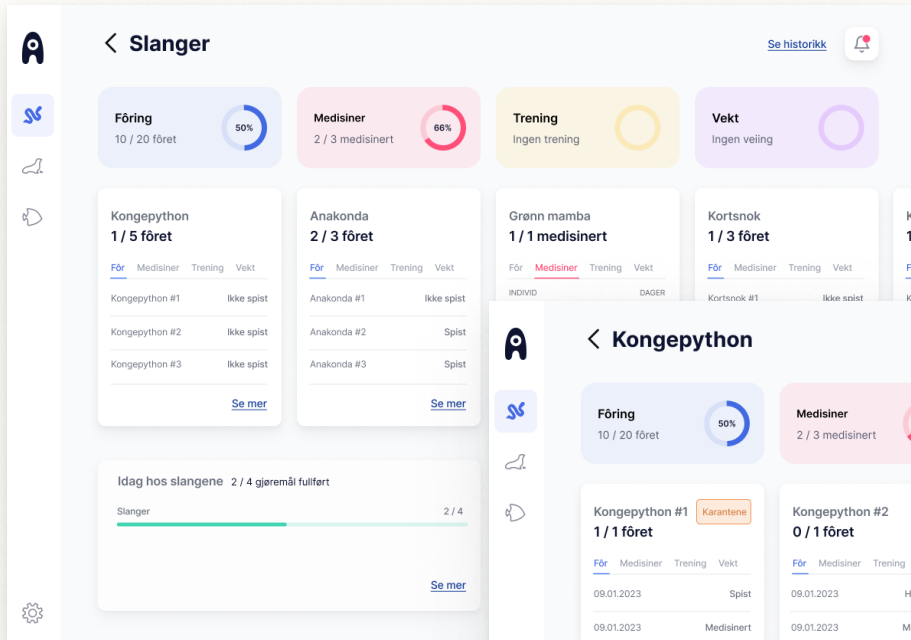
Figur 1: Det første brukeren møter er en innloggings skjerm slik at systemet enkelt registrerer hvem som utfører hvilke oppgaver.

Forside

Figur 2: Forsiden som vi ble kjent med på forrige siden er utgangspunktet for alle funksjonaliteter i grensesnittet.



ARK - Walkthrough 2/5



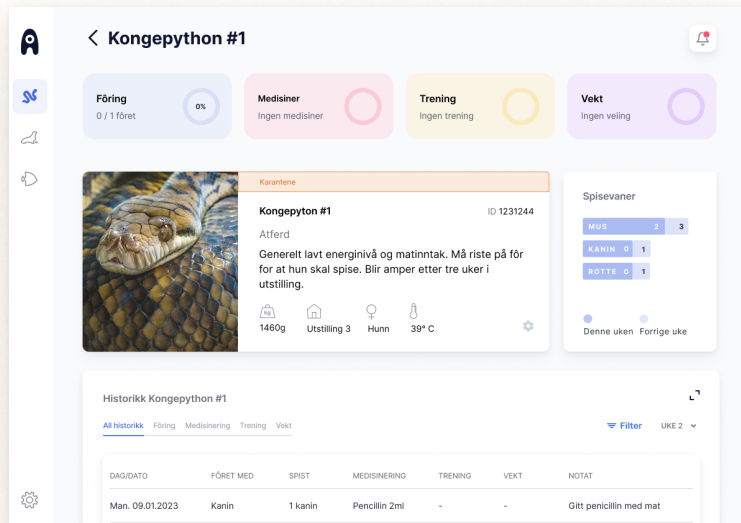
Dyr

Figur 3: Oversikt over dyret slange, samt prototypens viktigste funksjoner. Dyresiden inneholder mer spesifikk informasjon om hver art innenfor innenfor dyret.

Art

Figur 4: Oversikt over arten "Kongepython", samt prototypens viktigste funksjoner. Artssiden inneholder mer spesifikk informasjon om hvert individ innenfor arten.

ARK - Walkthrough 3/5



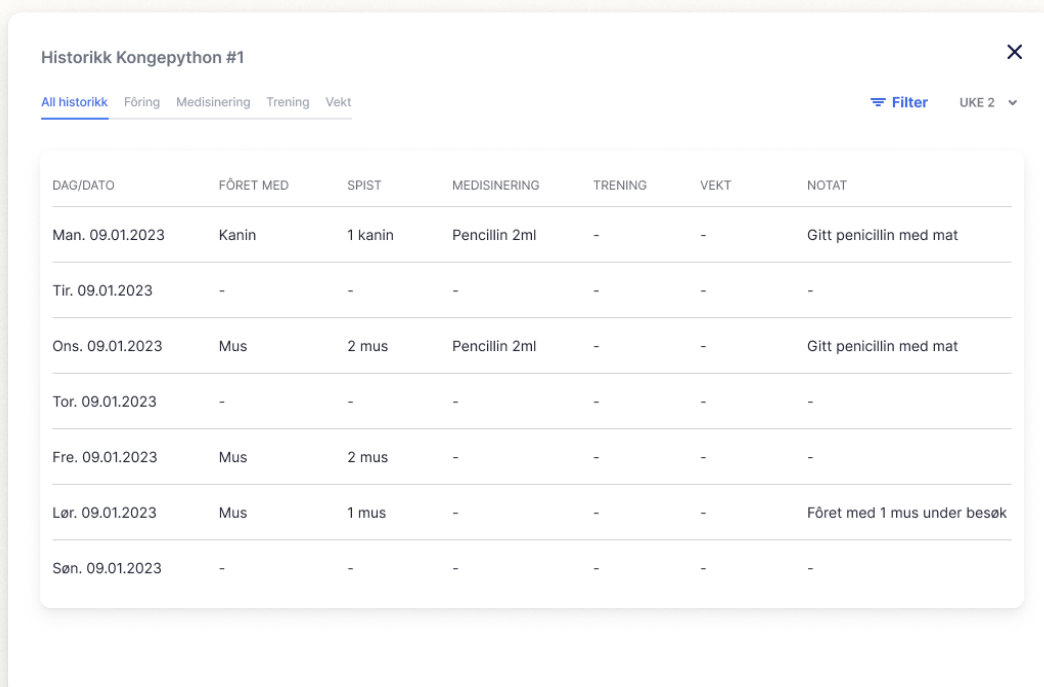
Figur 5: Oversikt over et individ på detaljnivå.

Individ

Her finner man oversikt over særtrekk, spisevaner, samt fullstendig historikk over tidligere registreringer for det gjeldende individet. Sentrale registreringsoppgaver er lett tilgjengelige øverst på siden.

Individhistorikk

“Det jeg alltid har ønsket meg er historikk på dyr” -Remi Andersen



Figur 6: Visning av individets historikk; i dette tilfellet historikk av føring.

ARK - Walkthrough 4/5

Fôring

Gjennom brukertestene fremkom det at fôring var en av de mest essensielle arbeidsoppgavene. Det er både mulig å registrere fôring for ett individ, samt registrere for en gruppe individer ved hjelp av huke-av boksene. Merknader er inkludert for å kunne informere resten av arbeidsplassen om særlige bemerkninger tilknyttet en arbeidsoppgave. Registreringsskjemaene for medisiner, trening og vekt opptrer tilsvarende.

The screenshot shows a web interface for recording feeding. At the top, there are tabs for 'Fôr', 'Medisiner', 'Trening', and 'Vekt'. Below the tabs, there are filters for 'Uke 11', 'Slinger', and 'Alle arter'. A button 'Endre status på valgte' is visible. The main table has the following structure:

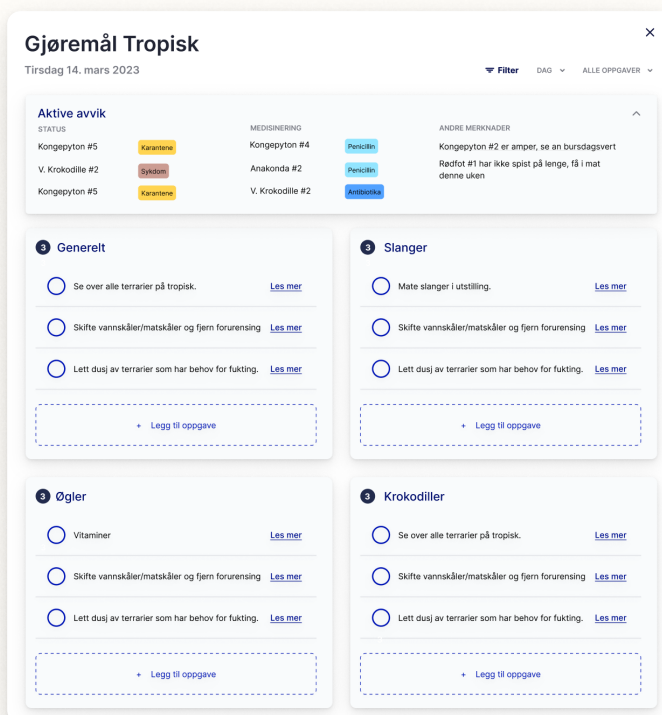
INDIVID	STATUS	FÔRING	SPIST	LEGG TIL NOTAT
<input type="checkbox"/> Kongeipyton #5 ⚠	Spist / Ikke spist	Mus 1 stk	Mus x1 Kanin x2	Gitt penicillin med mat
<input type="checkbox"/> Kongeipyton #3	Spist / Ikke spist	Mus 1 stk	Mus x1 Kanin x2	
<input checked="" type="checkbox"/> Kongeipyton #1 ⚠	Spist / Ikke spist	Fôret med	-	Hamskifte
<input checked="" type="checkbox"/> Kongeipyton #2	Spist / Ikke spist	Mus 1 stk	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Kongeipyton #4	Spist / Ikke spist	Mus 1 stk	-	
<input type="checkbox"/> Kongeipyton #6	Spist / Ikke spist	Mus 1 stk	Mus x1 Kanin x2	
<input type="checkbox"/> Kongeipyton #7	Spist / Ikke spist	Mus 1 stk	Mus x1 Kanin x2	

Figur 7: Registreringsverktøy for fôring

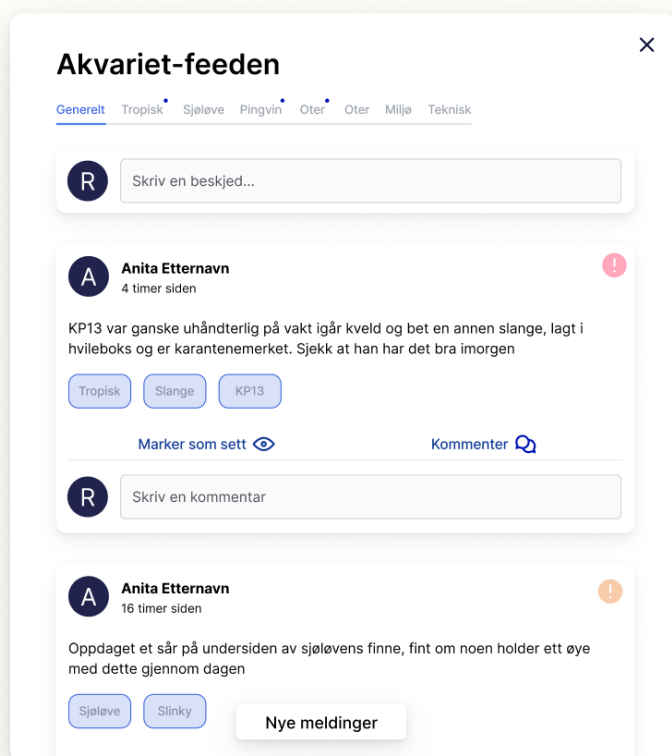
ARK - Walkthrough 5/5

Gjøremål

ARK fremstiller dagens gjøremål automatisk. Under innsiktsarbeidet kom det frem at de ansatte ikke alltid hadde oversikt over fullførte og gjenstående gjøremål. Filteret øverst til høyre gir mulighet for å endre oppgavene brukeren får opp. Øverst på siden har vi lagt aktive avvik, slik at de er iøyefallende og lette og se.



Figur 8: Dagens gjøremål på Tropisk avdeling.



Figur 9: Virksomhetens feed med viktige beskjeder.

Beskjeder

Gjennom intervjuer fremkom det at de ansatte gjerne jobber på flere avdelinger enn én, og dermed kan det hensiktsmessig å kunne se beskjeder fra andre avdelinger enn den brukeren er tilknyttet. Hvilken feed man ønsker å se kan derfor velges øverst på siden. Alvorlighetsgraden på beskjedene er markert med varselsrundinger i tilsvarende farger. Beskjedene kan videre kategoriseres etter hvilket dyr det gjelder, samt innehar muligheten for å legge til bilde.

Diskusjon & Erfaringer

Vi foretok både en konkurranseanalyse og en markedsundersøkelse i arbeidet med prototypen. På denne måten fikk vi innblikk i hva som fungerte mindre godt i dagens arbeidsprosesser. Samtidig kunne vi, ved å anse markedet, tidlig se om prototypen hadde grobunn og var verdt å jobbe videre med.

Norges marked er lite

Markedet for dyreanlegg i Norge er lite, med Akvariet i Bergen og Kristiansand Dyrepark som de eneste norske EAZA aktørene. Denne utfordringen kan potensielt løses på to måter: *generalisere produktet eller gå internasjonalt.*

Dersom man skulle generalisert produktet ville det medført å fjerne essensielle funksjoner som differensierer oss fra andre registreringsverktøy. Vi måttet da fjernet fokuset på dyr for å unngå å bevege oss til en smal nisje, noe som ville medført at vi ikke skiller oss ut fra allerede eksisterende plattformer for organisering og registrering. Det å gå internasjonalt vil være mer ressurskrevende, men vil være mer gunstig med tanke på å holde på de eksisterende funksjonene samtidig som vi vil kunne rekruttere flere kunder.

Nytteverdi for Mattilsynet og resten av Norges dyreanlegg

Til tross for at dyreanlegg i Norge er et relativt lite marked, har vi erfart at det finnes stor etterspørsel etter et system som ARK i bransjen. Ifølge Mattilsynet får 70%-80% pålegg for å bruke manglende systemer, hvorav mye foregår på papir. Dette fikk vi videre bekreftet under intervjuer med Dyreparken i Kristiansand, Langedrag og Atlanterhavsparken. Ved å innføre ARK hos flere dyreanlegg, kan man potensielt oppnå:

- Færre pålegg om smidigere arbeidsflyt hos dyreanleggene
- Sikrere og mer effektive kontroller for Mattilsynet
- Data som samles inn og lagres om dyrene kan brukes til forskning

Personvern

I 2018 trede EUs personvernforordning (GDPR) i kraft i Norge (Regjeringen, 2018). Hensikten med forordningen er «vern av fysiske personer i forbindelse med behandling av personopplysninger» (Justisdepartementet, Lovdata, 2016). Dyr har ingen rettigheter, og i ARK vil det være de ansatte som brukere av systemet sine data som må vernes (Justisdepartementet, Lovdata, 2023).

ARK vil samle inn personaldata om hvilke arbeidsoppgaver som er gjennomført av hvem, med hensikt å kartlegge dyrenes helse. Det vil ikke lagres sensitiv informasjon om hver enkelt ansatt. For å hindre brudd på personvern vil:

- Ansatte logge inn på personlig bruker med personlig passord
- Kun behandlingsansvarlig ha tilgang til data om ansatte og arbeidsoppgaver

Videre utvikling

Vi har kommet frem til at det finnes et reelt marked for ARK i Norge, da situasjonen med mye analoge systemer er felles for majoriteten av norske dyreanlegg. Før man går i gang med utvikling av systemet vil vi dog trenge å identifisere betalingsvilje hos potensielle kunder, lage en enda mer utfyllende markedsundersøkelse, samt brukerteste systemet på ytterligere dyrehåndterere enn Akvariets ansatte. Videre vil det være hensiktsmessig å gå internasjonalt tidlig for å nå flere kunder i et såpass nisjemarked.

Dersom vi ser at det finnes god betalingsvilje, og vil gå i gang med utvikling av systemet, må vi kontakte et eksternt utviklingsselskap for å få en nøyaktig prislapp. Future Solutions har allerede anslått om lag 300 000 NOK i utviklingskostnader for en førsteversjon. For å finansiere dette ville vi først søkt om finansiering fra Innovasjon Norge. Dersom vi mangler kapital etter dette, vil vi rette oss mot ytterligere investorer.



Referanser

Justisdepartementet. (2016). Lovdata.

Hentet fra Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven) :

https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38/KAPITTEL_gdpr

Justisdepartementet. (2023). Lovdata.

Hentet fra Lov om dyrevern:

<https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1974-12-20-73>

Regjeringen. (2018, Juli 20). Regjeringen.

Hentet fra Ny personopplysningslov og EUs personvernforordning:

<https://www.regjeringen.no/no/tema/lov-og-rett/innsikt/ny-personopplysningslov/id2592984/>

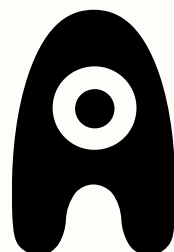
KILDEHENVISE TIL AI FIGURER??

Takk til

- Future solutions for bistand til drøfting om økonomiske rammeverk.
- Malgorzata Cyndecka for innsyn og viktigheten av personvern i et prosjekt.
- Akvariet i Bergen for samarbeid, bistand og støtte før, under og etter utviklingen og arbeidet med prototypen.
- Remi Andersen fra Akvariet for oppfølging og innspill.
- TekLab for økonomisk støtte til prosjektarbeid



**Future
Solutions**



TekLab