UNIVERSITETET I AGDER

Prosjektrapport IS-304

2021

Emnekode	IS-304
Emnenavn	Bacheloroppgave i informasjonssystemer
Emneansvarlig	Hallgeir Nilsen
Veileder	Hallgeir Nilsen
Oppdragsgiver	Innow AS

Studenter

Etternavn	**Fornavn**
Edvardsen	Dan-Alexander
Faaberg	William Norseth
Foss	Sindre Broby
Knudsen	Jonas Peter
Skaar	Erlend Christiansen
Sæthra	Henrik Ohlsen

Jeg/vi bekrefter at vi ikke siterer eller på annen måte bruker andres arbeider uten at dette er oppgitt, og at alle referanser er oppgitt i litteraturlisten.	Ja X	Nei
Kan besvarelsen brukes til undervisningsformål?	Ja X	Nei
Vi bekrefter at alle i gruppa har bidratt til besvarelsen	Ja X	Nei

Forord

Denne rapporten er skrevet med utgangspunkt for lesere med kjennskap til rammeverket Scrum og grunnleggende begreper innen systemutvikling.

Formålet med denne rapporten er å beskrive og informere leseren om gruppens framgangsmåte og tanker under utviklingen av produktet i denne Bacheloren. Dette ble utarbeidet våren 2021 i faget IS-304 ved Universitet i Agder. Gruppen vil takke Innow AS som lot hos gjennomføre vår bacheloroppgave hos deres bedrift. Vår kontaktperson i Innow og produkteier, Bjørn Henrik Brandtenborg, har vært en god veileder under prosjektet, og vi vil gjerne takke han. Hallgeir Nilsen, vår veileder fra Universitet i Agder, har gitt oss god veiledning på hva som er viktig i både prosjekt og rapport. Siste takken vi vi vil gi er til de forskjellige samarbeidspartnerne/kundene til Innow som har vært med på intervjuer og gitt oss verdifull informasjon om hva som bør prioriteres i produktet.

DreamIT - Om oss

Sindre Broby Foss
Scrum master

Erfaringer
Sindre har erfaring som Scrum master fra tidligere prosjekter i studiet, og ble derfor valgt som Scrum master i dette prosjektet. Han har også arbeidet som hjelpelærer for andre IT studenter ved UiA. Har erfaringer med webutvikling fra studiet og hobbyprosjekter.

Kunnskap
Sindre liker programmering og utvikling, og har kunnskaper innen programmeringsspråk som Java, Golang, PHP, JavaScript og Typescript. Han har kunnskap rundt webutvikling, hvor han har benyttet seg av HTML, CSS, React og Ionic rammeverket.

Jonas Knudsen
Kommunikasjonsansvarlig og prosjektarbeider

Erfaringer
Annet enn erfaring fra prosjekter gjennom studiet hvor han har hatt forskjellige roller, har Jonas erfaring fra arbeid som IT-konsulent i Innow AS. Der jobber han hovedsakelig med webdesign og utvikling, men har også vært med på andre prosjekter.

Kunnskap
God kunnskap innen webdesign og utvikling, spesielt innen Wordpress og Elementor som brukes i dette prosjektet. Han har kunnskap innen HTML, CSS, JavaScript og SQL

William Faaberg
Prosjektarbeider

Erfaringer
William har erfaring innen prosjektarbeid fra en rekke prosjekter gjennom studiet. Han har arbeidet med alt innen prosjekter når det kommer til det tekniske, analytiske og skrivingen av rapporter.

Kunnskap
William har teknisk kompetanse innen utvikling, hovedsakelig java, go og html. Han har også kunnskap om datainnsamling og agile metoder.

Henrik Ohlsen Sæthra
Prosjektarbeider

Erfaringer
Henrik har erfaring innen prosjektarbeid gjennom tidligere prosjekter i studiet. Her har han jobbet med datainnsamling, rapportskriving, programmering, webdesign og har blitt godt vant til å jobbe sammen med andre.

Kunnskap
Henrik er teknisk kyndig og har kunnskaper innen Java, Python, GO, SQL, PHP og HTML. Han har studert samfunnsvitenskapelig metode og har derfor god kjennskap til ulike metoder for datainnsamling og gjennomføring av empiriske undersøkelser.

Erlend Skaar
Prosjektarbeider

Erfaringer
Erlend har erfaringer med prosjektarbeid fra tidligere prosjekter gjennom studiet. Erlend har bidratt på programmering, analyse og skriving i tidligere prosjekter.

Kunnskap
Erlend har kunnskap innen Java, SQL og Go. Han foretrekker mest å jobbe med databaser og har kunnskap innen samarbeid og hvordan å jobbe sammen for å få best mulig resultat.

Dan Alexander Edvardsen
Prosjektarbeider

Erfaringer
Dan har erfaring med prosjektarbeid fra tidligere prosjekter i studiet. Han har erfaring med programmering, analyse, grafisk design, web design og rapportskrivning

Kunnskap
Dan har kompetanse innenfor Java, Golang, Python,SQL, html og CSS. Han spesialiserer seg i design, webutvikling og programmering.

Innholdsfortegnelse

Figurliste **6**

1 Introduksjon **7**
1.1 Om oppdragsgiver 7
1.2 Vårt oppdrag 7
1.3 Prosjektets kompetansekrav og utfordringer 8
1.3.1 Kompetansekrav 8
1.3.2 Utfordringer 9
1.4 Disposisjon 10

2 Presentasjon av produktet **10**
2.1 Videopresentasjon av portalen 12

3 Kvalitetssikring **13**
3.1 Planlegging og forberedelser 13
3.2 Datainnsamling 14
3.2.1 Planlegging av intervju 15
3.2.2 Spørsmål brukt under intervjuet 16
3.2.3 Funn fra intervju 17
3.3 Analyse 18
3.3.1 MoSCoW 18
3.3.2 Brukerhistorier 21
3.3.3 Navigasjonsdiagram 22
3.4 Testing 24
3.4.1 Testing under utvikling 24
3.4.2 Brukertest 25

4 Prosjektstyring **26**
4.1 Metodikk 26
4.1.1 Scrum Events 27
4.1.2 Scrum Artifacts 27
4.1.3 Roller 27
4.2 Utfordringer 28
4.3 Kontroll 29
4.3.1 Kommunikasjon med produkteier 29
4.3.2 Trello 29
4.3.3 Discord 31

5 Utviklingsverktøy **32**
5.1 Wordpress 32

5.2 Plugins 33
5.2.1 Elementor 33
5.2.2 Ultimate Member 34
5.2.3 Modal survey 35

6 Dokumentasjon 36

7 Design 36

8 Sprinter 41
Pre-Sprint 42
Sprint 1 42
Sprint 2 44
Sprint 3 46
Sprint 4 49
Sprint 5 51

Refleksjon 53
Prosjektstyring 53
Kvalitet og kvalitetskontroll 54
Utfordringer med utvikling 54
Roller 55
Samarbeid med Innow 56

Litteraturliste 57

Appendix 59
Uttalelse fra Innow 59
Egenevaluering 60
Intervjuguide 63
Kundenavigeringstest 72
Brukerhistorier 77
Sketcher 83
Administrasjons-guide for kundeportal 88

Figurliste

Figur 1: *Skjermbilde av Dashboard for bærekraft*.....s.11
Figur 2: *Skjermbilde av fem-stegs-planen*.....s.12
Figur 3: *Spørsmål fra intervjuet*.....s.16
Figur 4: *Funn fra intervju*.....s.17
Figur 5: *MoSCoW analyse*.....s.19-20
Figur 6: *Brukerhistorier*.....s.21-22
Figur 7: *Navigasjonsdiagram*.....s.23
Figur 8: *Mal til Brukertesten med noen av de viktigste kommentarene* s.25-26
Figur 9: *Trellokort for undersøkelsen til bærekraftsproduktet*.....s.30
Figur 10: *Skjermbilde av Discord-serveren*.....s.31
Figur 11: *Eksempel på noen av Elementor sine widgets*.....s.34
Figur 12: *Utsnitt fra profilsiden som er laget med Ultimate Member*.....s.35
Figur 13: *Bilde av kortkoden*.....s.36
Figur 14: *Bilde av resultatet til kortkoden*.....s.36
Figur 15: *Skjermbilde av hjemmesiden*.....s.37
Figur 16: *Skjermbilde av header*.....s.38
Figur 17: *Skjermbilde av knapper for ulike sosiale medier til Innow*.....s.38
Figur 18: *Skjermbilde av "logg inn" knapp på innloggings siden*.....s.38
Figur 19: *Skjermbilde av tilbakeknapp på bærekraftsiden*.....s.39
Figur 20: *Skjermbilde av Innlogging som viser til kontroll over systemet*.....s.39
Figur 21: *Skjermbilde tatt fra bærekraftsundersøkelsen*.....s.40
Figur 22: *Skjermbilde av tilbakeknapp på undersøkelsen*.....s.40
Figur 23: *Skjermbilde av hjemmesiden som kunde*.....s.40
Figur 24: *Skjermbilde av hjemmesiden som admin*.....s.40
Figur 25: *Skjermbilde av tilbakemelding dersom man skriver feil e-post*.....s.41
Figur 26: *Skjermbilde av Trellotavle for Sprint 1*.....s.42
Figur 27: *Skjermbilde av Trellotavle for Sprint 2*.....s.45
Figur 28: *Skjermbilde av Trellotavle for Sprint 3*.....s.47
Figur 29: *Skjermbilde av Trellotavle for Sprint 4*.....s.49
Figur 30: *Bilde av sjekklisten til Trellokortet om Milepæl planen*.....s.50
Figur 31: *Skjermbilde av Trellotavle for Sprint 5*.....s.51

1 Introduksjon

1.1 Om oppdragsgiver

Innow AS hadde oppstart høsten 2019, og i 2020 gikk de inn i partnerskap med Moment Holding AS som driver med innovasjon og vekst for bedrifter på sørlandet. Innow AS er nå en del av et større nettverk som består av andre oppstartsselskaper. Bedriften har fokus på å tilby forskjellige tjenester innen bedrifters bruk av informasjonssystemer og andre teknologiske verktøy. Noen av disse tjenestene kan være rådgivning, teknologi som effektiviserer prosedyrer, web-løsninger, og innovasjon innen design og analysering. Vår relasjon til Innow AS kommer fra at Jonas Knudsen i vår gruppe er ansatt der. Etter et møte med daglig leder for Innow, syntes gruppen at bedriften hadde spennende oppgaver og visjoner som ville være fagrelevante for vår bachelor.

1.2 Vårt oppdrag

Denne rapporten tar for seg bacheloroppgaven vår som ble gjennomført ved Universitetet i Agder på linja IT og informasjonssystemer. Vår oppdragsgiver er bedriften Innow AS. Oppdraget vårt går ut på å lage en webportal som skal brukes av kundene til Innow. Hensikten med portalen er å skape en plattform hvor kundene til Innow kan benytte seg av deres tjenester og produkter. Her skal kundene kunne logge seg inn på sin personlige bruker, hvor de har en egen profil. Portalen skal også inneholde nyheter fra Innow. I tillegg til å utvikle dette grunnlaget for portalen, skal vi også automatisere og forbedre et produkt som tilbys av Innow. Dette er bærekraftsproduktet. Her skal kundene gjennomføre en undersøkelse om deres bedrift som omhandler bærekraft, og resultatene fra denne undersøkelsen skal vises på deres personlige dashboard i form av grafer. Dashbordet skal også vise hvilke mål bedriften har satt innen bærekraft, og gjennomsnittet av andre bedrifters resultater fra undersøkelsen.

Tidligere har bærekraftsundersøkelsen kun vært et dokument med spørsmål som har blitt utfylt av kunden, og deretter har Innow plottet inn poengsummen i et program som har vist resultater i form av grafer. Vår oppgave er å automatisere denne prosessen, slik at når kunden

er ferdig med å svare på undersøkelsen, vil grafene bli automatisk generert basert på resultatene. Ved å samle all funksjonaliteten på ett sted, vil det også være mulig å forbedre det eksisterende produktet, ved at vi for eksempel kan vise gjennomsnittet av andre bedrifters poengsum. Resultatene skal alltid være tilgjengelig for hver individuelle kunde, og derfor er det essensielt med en innloggingsfunksjon slik at kundene får sitt personlige dashboard. Bærekraftsundersøkelsen er hovedelementet i bærekraftsproduktet som Innow leverer, og det er dette vi fikk vite om i den originale Product Backlog. Underveis i utviklingen ønsket produkteier at vi også skulle implementere de resterende elementene i bærekraftsproduktet, slik at hele bærekraftsproduktet ble samlet i portalen. Disse elementene skal vi forklare senere i rapporten.

For å oppsummere, så skal vi utvikle en kundeportal fra bunnen av. Vi har frie tøyler til å løse oppdraget vi har fått av Innow. Alt det tekniske rundt bærekraftsproduktet skal også bygges fra bunnen av, det eneste vi får fra Innow er dokumentet med spørsmålene til undersøkelsen.

1.3 Prosjektets kompetansekrav og utfordringer

Blant flere grunner til at vi valgte å jobbe med Innow AS og spesifikt dette prosjektet, var en av grunnene hva det krevde av kompetanse og hva vi som gruppe ønsket å jobbe med og hvilken kunnskap vi kunne stille med. Som det blir nevnt i presentasjonen av gruppemedlemmene, er det flere som har relevant kompetanse og kunnskap for å kunne jobbe med dette prosjektet. Selv med et godt kompetansegrunnlag for utviklingen av produktet, har vi også gjennom dette prosjektet støtt på forskjellige utfordringer. Videre i dette kapittelet skriver vi om disse kompetansekravene og utfordringer vi har støtt på.

1.3.1 Kompetansekrav

Utviklingen av produktet krever god forståelse for webdesign og hvordan man skal bygge en brukervennlig, enkel og oversiktlig portal var noen av suksesskriteriene som ble fastslått av Innow og fra intervju med deres kunder og samarbeidspartnere.
Kompetansen i gruppen har økt underveis i prosjektet, både innenfor prosjektstyring og webdesign og utvikling. Gruppemedlemmer har delt sin kompetanse med resten av gruppen og sørget for læring.

1.3.2 Utfordringer

Som nevnt over har vi basert mye av utviklingen på suksesskriterier fra Innow, deres kunder og samarbeidspartnere for å sørge for at det vi bygger er kvalitet. En stor del går på godt design, og er en utfordring vi har hatt gjennom hele prosjektet. En tilbakemelding som sier at siden må være enkel å navigere gjennom sier ingenting om hvordan dette skal se ut i praksis, og det er her utfordringen ligger. Måten vi har løst dette er å være samkjørte, følge designprinsipper, ha møter med produkteier og gjennomføre testing.

En annen utfordring for gruppen var det å bygge en portal i Wordpress. Den eneste i gruppen som har brukt Wordpress før er Jonas, som har jobb hos Innow. Dette krevde at en del tid ble brukt på å lære seg å bruke Wordpress og plugins (Elementor, Modal Survey, Ultimate Member for å nevne noen. Det var også en overgang fra programmering til Wordpress som krevde en omstilling. Et eksempel på hvor dette ble synlig var at vi startet med å lage en database og fant ut senere at denne ble laget av wordpress. Det er også et kostnadsperspektiv når det kommer til bruk av tilleggsprogrammer på Wordpress som gjorde at vi måtte få godkjenning av Innow før vi eventuelt fortsatte med implementeringen av programmet, eller om vi måtte finne en ny måte å løse problemet som tilleggsprogrammet hadde løst. Dette skapte av og til en flaskehals i utviklingen, enten ved at vi ventet på svar eller at vi måtte bruke mer tid på å finne en løsning før vi kom oss videre.

Covid-19 har også skapt utfordringer gjennom dette prosjektet. Gruppen er godt vandt med å samarbeide via digitale plattformer, men vi har selv følt på at man jobber mer effektivt hvis man møter fysisk. Det var også et ønske når vi startet på prosjektet at vi kunne jobbe på kontoret til Innow for å lettere kunne samarbeide med bedriften samtidig som å komme seg inn på en arbeidsplass og få den erfaringen, men dette lot seg ikke gjennomføre. Digitale kommunikasjonsplattformer ble en viktig del av prosjektet og kommunikasjonen innad i gruppen ble hovedsakelig gjort via Discord. Kommunikasjonen med Innow, intervjuer og møter med veileder ble gjort på Microsoft Teams.

1.4 Disposisjon

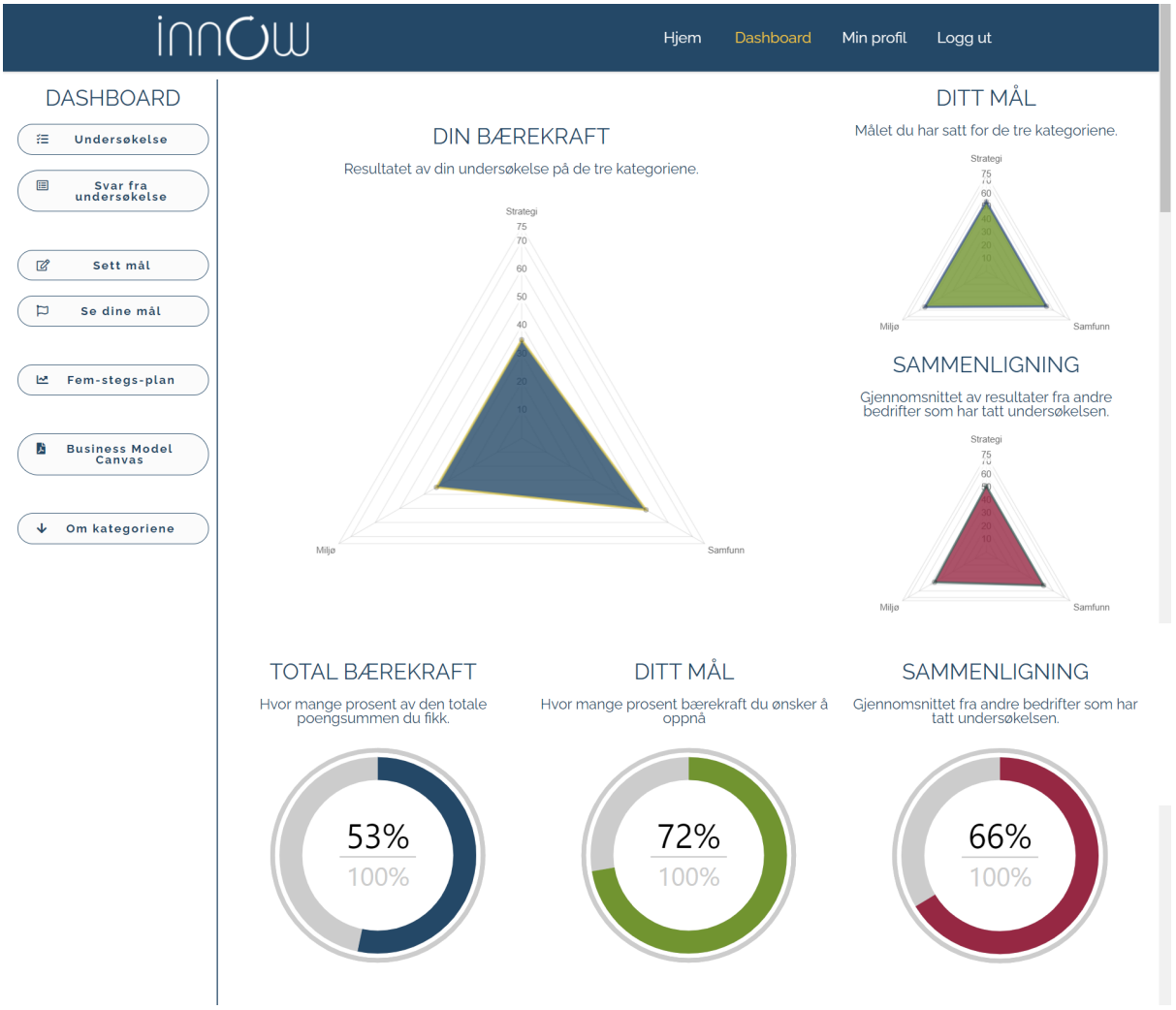
Dette er en forklaring av de kommende kapitlene. Først presenteres produktet, slik at leseren får et klarere bilde av hva produktet faktisk er. Vi har tenkt at dette er hjelpsomt for at leseren skal henge med i alle forklaringene som kommer. Deretter kommer kapittelet om kvalitetssikring, hvor vi har valgt ut underkapitler om de temaene som vi mener er mest sentrale for kvalitetssikringen. Dette innebærer planlegging, datainnsamling, analyse og testing. Etter kvalitetssikring, kommer kapittelet om prosjektstyring. Her vil vi også ta opp hvordan vi har kvalitetssikret under prosjektstyring, men temaene vi har valgt mener vi har en tett tilknytning til prosjektstyring, og derfor ligger de under dette kapittelet. Disse temaene er metodikk, utfordringer og kontroll. Etter prosjektstyring kommer utviklingsverktøy som vi har brukt, og dette innebærer wordpress og plugins. Det kommer et kort kapittel om hvordan vi har gjennomført dokumentasjon av produktet, etterfulgt av design. I kapittelet om design viser vi hvordan vi har jobbet med design i prosjektet. Etter design, kommer kapittelet om Sprintene. Her går vi gjennom hver enkelt Sprint fra start til slutt, og forklarer hvordan utviklingen i prosjektet har foregått. Vi valgte å inkludere dette såpass sent i rapporten, fordi vi mener det er viktig for leseren å ha forstått alle forklaringene rundt produktet frem til dette punktet. Til slutt i rapporten kommer det et kapittel med refleksjon.

2 Presentasjon av produktet

Produktet er en webportal, der hovedfokuset ligger på bærekraftsproduktet. Portalen inneholder totalt 19 sider. 8 av disse brukes på bærekraftsproduktet, og 11 brukes på andre nødvendige funksjoner for portalens oppbygning. Når man går inn på portalen, blir man møtt med siden for innlogging. Her kan man også velge å lage en ny bruker, eller tilbakestille passordet hvis dette er glemt. Når man har logget inn på portalen, kommer man til portalens hjemmeside. Hjemmesiden viser nyheter, mulighet til å sende tilbakemelding om portalen, og brukes til videre navigering i portalen.

Ved bruk av knappen midt på hjemmesiden, eller “Dashboard”-knappen i toppen av headeren, blir man tatt til Dashboard for bærekraftsproduktet. Dette er hovedsiden for bærekraftsproduktet. Hensikten med produktet er at bedrifter skal kunne få et overblikk over deres egen bærekraft, og jobbe med å forbedre bærekraften i deres bedrift. Dette gjøres ved at

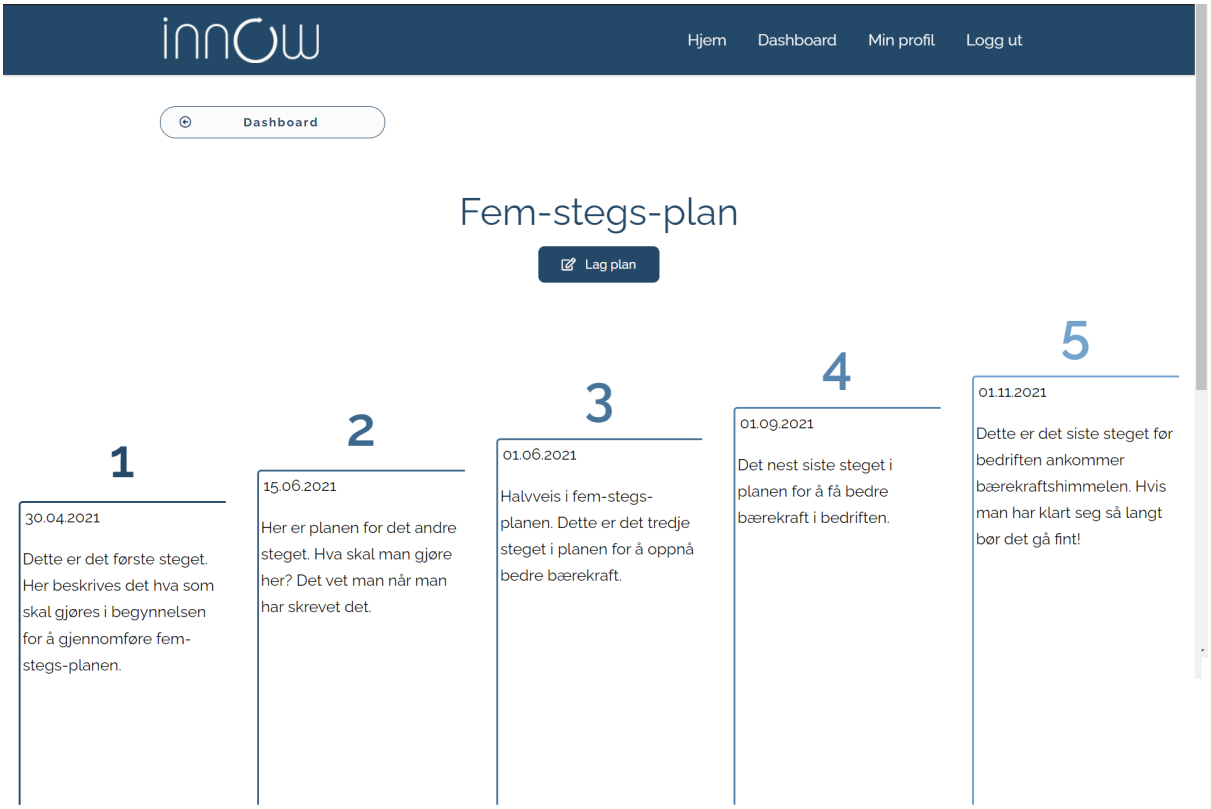
bedriften kan sette mål innen bærekraft, svare på en bærekraftsundersøkelse, sette en fem-stegs-plan, og se sitt Business Model Canvas som lages i samarbeid med Innow.



Figur 1: Skjermbilde av Dashboard for bærekraft

Undersøkelsen tar for seg tre forskjellige kategorier: Samfunn, strategi og miljø. Hver kategori inneholder 15 spørsmål med 5 svaralternativer, hvor hvert alternativ er en poengsum fra 1 til 5 med unntak av noen få spørsmål som går på prosent og sertifiseringer. Når man setter mål så går man igjennom samme spørsmål som i undersøkelsen, men her svarer bedriften hvor de ønsker å ligge på hvert spørsmål, i stedet for hvor de ligger nå. Etter fullført undersøkelse får man et radardiagram som viser hvor høyt man scorer i de tre forskjellige kategoriene. Man kan sammenligne resultatet med radardiagrammet som viser hvor man har satt sine mål eller se på den gjennomsnittlige scoren til alle bedriftene som har tatt undersøkelsen og sammenligne med det.

Fem-stegs-planen er et verktøy i bærekraftsproduktet for bedrifter som ønsker å sette en konkret plan for å bli mer bærekraftig. Ved å sette opp en plan kan de skrive hva de tenker å gjøre og sette en dato for hvert steg, slik at de kan jobbe konkret opp mot et mål og holde fristen de har satt. Dette er noe som vanligvis skal gjøres i samarbeid med Innow.



Figur 2: Skjermbilde av fem-stegs-planen

I portalen er Business Model Canvas en PDF som kan bli lastet opp og lagret på den individuelle brukeren. Hensikten med Business Model Canvas er å se på bedriftens nåværende strategi og business modell, og finne ut hvordan man kan utvikle en ny strategi og business modell med fokus på bærekraft.

2.1 Videopresentasjon av portalen

https://youtu.be/vxpLD7ZnfxA

3 Kvalitetssikring

Kvalitet defineres i dette prosjektet som:

> *Produktet skal ha evnen til å tilfredsstille produkteier og brukerens krav og forventninger.* (Hofstad, 2018).

Dette vil si at det ferdige produktet skal være det brukeren og produkteieren faktisk trenger og ønsker.

Kvalitetssikring definers i dette prosjektet som:

> *Planlagte og systematiske aktiviteter som gjøres for å oppnå at et produkt eller en tjeneste vil oppfylle kravene til kvalitet*. (Gårseth-Nesbakk, 2020).

Det vil si at planer, beslutninger, analyser, datainnsamling og prosjektstyring skal gjøres for å sikre at våre krav innen kvalitet oppnås i produktet.

I dette kapittelet om kvalitetssikring skal vi gå gjennom de forskjellige tiltakene vi har gjort for å sikre kvalitet i vårt prosjekt. Dette innebærer planlegging og forberedelser, datainnsamling, analyse, og testing. Vi vil påpeke at kvalitetssikring er noe vi har arbeidet med gjennom hele prosjektet, og hører egentlig hjemme i alle kapitlene i denne rapporten. Vi har valgt ut de kapitlene hvor det har vært mest fokus på kvalitetssikring.

3.1 Planlegging og forberedelser

Planlegging for vårt prosjekt er med på å skape kvalitetssikring. Vi følger en agil arbeidsmetodikk som kan føre til endringer og besluttnigner som må bli tatt underveis i prosjektet. Ved å først planlegge produktets hovedhensikt og hva potensielle brukere ser på som gode kvaliteter i et slikt produkt, kan vi forbedre kvaliteten i produktet. En del av oppdraget vårt gikk ut på å finne ut av hva kunden ønsket i webportalen. Produktet skal brukes av kunder, og derfor har kunders tanker om hva som er gode kvaliteter i en webportal vært et stort fokus i dette prosjektet.

På grunn av Covid-19 så var det ikke alltid mulighet for å møte fysisk med veileder, produkteier eller ha møte som gruppe. Med tanke på at noen kanskje reiser hjem under pandemien eller befinner seg i andre steder enn Kristiansand, ble planleggingen gjort over

forskjellige kommunikasjonskanaler på nett. Å planlegge møter som var satt til faste tider hjalp oss med å holde kommunikasjonen med hverandre innad i gruppen og med produkteier.

Forberedelser vil si alt arbeid gruppen fullfører og vedlegger ressuser før Sprintene og utviklingen av produktet starter. Hensikten med forberedelser er kvalitetssikring. Dette inneholder for det meste analyser, systematisering av et rolle hierarki basert på scrum, intervjuer, og lage en plan for ukentlige møter mellom Innow AS og gruppen. Flere viktige ressurser er også blitt anskaffet i forberedelsesfasen, som nødvendig software supplert av Innow og kunnskap fra gruppens veileder Hallgeir Nilsen. Det er viktig å ikke bruke alt for mye tid på planleggingsfasen ettersom det ofte kommer forandringer i prosjekter som fører til at planleggingen blir forgjeves. Derfor valgte vi å avgrense planleggingsfasen til slutten av januar, slik at først Sprint startet 1. Februar.

3.2 Datainnsamling

Før man kan starte å utvikle, er det essensielt at man får en dyp forståelse av menneskene som skal bruke produktet, aktivitetene som skal være i fokus, konteksten som aktiviteten skal finne sted i, og potensielle implikasjoner rundt teknologien (Benyon, 2014, s. 138). Når vi skal utvikle et produkt for kundegruppen til Innow, er det viktig å finne ut hva denne kundegruppen faktisk trenger for å sikre kvaliteten i produktet. Hvis vi ikke vet dette, kan vi ende opp med å utvikle et produkt som er helt unødvendig for kunden, og da har vi kastet bort mye tid og ressurser. Det kunden trenger, kan beskrives som produktets krav. Det er flere måter å finne ut disse kravene på. Noen av de vanligste metodene er ved bruk av intervju og spørreskjema. (Benyon, 2014, s. 139 - 150).

Vi skal utvikle et produkt for Innow, men dette produktet skal brukes av kundene til Innow, og derfor er det kundene som er i fokus når vi skal finne ut av krav til produktet. I vårt tilfelle er det mest hensiktsmessig å benytte oss av kvalitativt intervju, etter som vi skal undersøke behovet til forskjellige bedrifter, og ikke enkeltpersoner. Det vil være svært ressurskrevende å få en tilfredsstillende mengde data fra kvantitative undersøkelser når vi må finne en stor mengde bedrifter som er villige til å ta del i undersøkelsen. Dessuten vil den informasjonen vi får fra hver bedrift i stor grad være preget av kontekst, noe som blir enklere å ekstrapolere i et kvalitativt åpent intervju enn i et spørreskjema (Jacobsen, 2018, s. 137).

3.2.1 Planlegging av intervju

Det er viktig å gjennomføre en grundig planlegging av intervjuet for å forsikre oss om at vi får svar på det vi trenger å vite. Den informasjonen som samles inn i denne fasen av prosjektet vil tross alt være essensiell for den videre utviklingen av produktet. Mot formodning så betyr ikke dette at vi skal lage en liste med spørsmål og følge denne slavisk. En av de største fordelene med det åpne intervjuet er muligheten til å tilpasse oss det som blir sagt, og derfor hadde det ikke vært særlig lurt å gå bort fra et viktig tema bare fordi det ikke står på listen vår. Vi valgte derfor en middels strukturgrad på intervjuene, som betyr at vi har forberedt noen tema og spørsmål vi vil ta opp, med åpenhet for utdypning i hvert tema (Jacobsen, 2018, s. 146 - 159).

Vi må stille de rette spørsmålene under intervjuet, slik at vi finner ut av det vi trenger å vite. Hvis vi stiller feil spørsmål, får vi også feil svar, og dette er dårlig for kvalitetssikringen. For å sørge for kvalitetssikring i intervjuene, hadde vi en samtale med produkteier hvor vi gikk gjennom funksjonene fra backloggen, og vurderte viktigheten av disse for å skape verdi hos både Innow og kunden. Konklusjonen av denne samtalen ble derfor at vi skulle finne ut hva som skulle til for at kunden ville ta i bruk portalen. Spørsmålene til intervjuet omhandler da hovedsakelig om kunden er interessert i å benytte seg av en slik portal, og hvilke funksjoner som er mest interessante å benytte seg av. Vi lagde også en liste med sekundære spørsmål som er litt mer generelle rundt nettsider og design, slik at vi kan finne ut hva kundene til Innow mener er viktig når de besøker en portal. Grunnen til at vi valgte å adskille de to kategoriene av spørsmål, var hvis vi skulle gå tom for tid under intervjuet, så ville vi prioritere de viktigste spørsmålene først. I intervjuene fordelte vi oss i grupper på to, slik at én av oss kunne stille spørsmål og den andre kunne notere ned det som ble sagt. Intervjuene ble gjennomført mellom 18. - 22. Januar.

3.2.2 Spørsmål brukt under intervjuet

Hovedspørsmål

- Kan du fortelle litt om deres bedrift?
- Er dere interessert i å få en oversikt over hvor bærekraftig deres bedrift er?
- Hvordan foregår kommunikasjonen mellom dere og Innow i dag?
    - Er det noe dere savner / noe som kan forbedres med den nåværende teknologien for kommunikasjon og samhandling med Innow eller andre konsulentselskaper?
- Kunne dere tenkt dere å bruke en portal for å jobbe sammen med Innow? *Forklare hvordan Innow forestiller seg bruken av portalen*.
    - Hvorfor / hvorfor ikke?

Sekundære spørsmål

- Hva gjør at du går inn på en nettside?
- Hva holder deg på en nettside / får deg interessert?
- Hvordan mener du en portal kan forsterke relasjoner mellom en bedrift og kunde?
- Hva er viktig for deg på en kommunikasjonsplattform?
- Kan du komme med et eksempel på en nettside du liker designet og funksjonene på?
- Hva setter du mest pris på i designet på en nettside?
    - For eksempel om det er ryddig, bilder og videoer, interaksjoner, god navigasjon, informasjon gjennom videoer eller tekst..

Figur 3: Spørsmål fra intervjuet

3.2.3 Funn fra intervju

Intervju 1:

- Bærekraftsproduktet er det viktigste i portalen.
- Visuell progresjon i undersøkelsen er viktig.
- Produktet skal kun inneholde spørsmål som generer viktig informasjon.
- Å ha gjennomgående god struktur er bedre enn å skape et stort prosjekt uten sammenhengende struktur.
- At kunden får et utbytte er en absolutt nødvendighet.
- Mulighet for kunden å kunne gi tilbakemelding.

Intervju 2:

- Produktet må ha relevante funksjonaliteter for at bedrifter skal bruke tid på det.
- Viktig at bedriften kan bruke portalen med jevne mellomrom og stadig få utbytte.
- Viktig at designet ikke fremkommer som kaotisk, det må være ordentlig og fint.
- Kunden må ha en grunn for å bruke portalen.
- Undersøkelsen må ikke være for lang og krevende.

Intervju 3:

- Bør være et rent og intuitivt design.
- Produktet må være relevant og skape nytteverdi.
- Dataene må bli representert på en enkel måte, det må være enkelt å formidle dataene og mulig å sende dem uten å måtte formatere dem.
- Portalen må holde seg til fargekoder.
- Viktig at alt innhold er på portalen og at bruker ikke må gå inn på andre nettsteder.

Figur 4: Funn fra intervju

Tabellen over inneholder en oversikt av det viktigste som ble sagt under intervjuene. For å se en utdypelse av svarene, se *Intervju* i Appendix.

For å oppsummere det som ble funnet i intervjuene, så er det svært viktig at kundene skal få et utbytte av å bruke portalen. Tanken til Innow var at det skulle være lettere for dem selv å kontakte kundene sine gjennom portalen, men alle kundene svarte at dette var uinteressant. Det viktigste med portalen vil være bærekraftsproduktet som tilbys, ettersom dette er noe som

kundene faktisk får nytte av. Brukervennlighet ble også dratt frem flere ganger, ved at det skal være enkelt og oversiktlig å bruke produktet.

3.3 Analyse

Når man har samlet inn data, bør man gjennomføre analyser for å øke denne dataens gyldighet (Mortensen, 2020). Vi ønsker å gjennomføre analyser slik at vi kan undersøke det som er mest betydningsfullt for prosjektet, og danne et grunnlag for beslutninger som skal tas i henhold til å nå målet vårt om kvalitet i produktet. Målet om kvalitet innebærer at det ferdige produktet skal være noe som gir verdi til Innow, samtidig som det er noe kundene til Innow ønsker å bruke. Metodene for analyse som vi har brukt er MoSCoW, brukerhistorier og navigasjonsdiagam. Gjennomføring av analyser er en av de første prosessene som ble gjennomgått i prosjektets forløp, men ble også anvendt gjennom hele prosjektets levetid, slik at vi kan bearbeide ny data og nye ønsker som skal implementeres i produktet.

3.3.1 MoSCoW

MoSCoW er en prioriteringsmetode brukt under planlegging og analysering av et prosjekt. Det er en betegnelse for de fire forskjellige prioriteringsnivåene: “must have, should have, could have og won't have”. Denne metoden brukes i praksis av oss for å kunne gi en enkel og god oversikt over komponentene produktet burde bestå av (Agile Business, 2019). Grunnen til at vi valgte å lage en MoSCoW analyse i dette prosjektet er fordi det stadig kommer nye krav og ønsker til prosjektet, og derfor har det vært lurt å ha en liste som viser oversikten over disse kravene, og hvilken prioriteringer de har. Den er utarbeidet med grunnlag i Product Backlog som vi har fått av produkteier, og intervjuene gjort med potensielle kunder og samarbeidspartnere til Innow. Product Backlog har blitt utvidet og endret på iløpet av prosjektet, og da har vi også oppdatert MoSCoW analysen. Med MoSCoW får vi en enkel oversikt over hva som skal prioriteres først ifra backloggen og intervjuene, for å enklere sikre rett prioritering og god kvalitet. Faste møter med produkteier ble brukt til å snakke om prioriteringer basert på det vi hadde funnet ut, slik at vi er sikre på at produkteier er enig i våre prioriteringer. MoSCow ble også brukt som et utgangspunkt til å skape brukerhistorier.

Must Have

Must Have inneholder alle de funksjonene som er helt nødvendig for at portalen skal kunne brukes. Et eksempel som passer inn her er spørreundersøkelsen, fordi det er en sentral del av bærekraftsproduktet som var svært viktig både for Innow og kundene.

Should Have

Det som skiller hva som står på Should Have fra Must Have er hvor kritiske elementene er for portalen. I vårt prosjekt er Must Have det som er mer kritisk for produktet, mens Should have er gode kvaliteter som bør være med.

Could Have

Elementene i Could Have blir plassert her hvis det er noe som kan være med i portalen, men som hverken er kritisk for portalens funksjon, eller viktig for brukeropplevelsen. Det er ikke dårlige elementer, men elementer som kan bli implementert hvis det er tid for det.

Won't Have

Won't Have inneholder de elementene som ikke skulle være med i produktet. Elementer som enten er unødvendig eller ikke har sammenheng med webportalens hensikt ble lagt til i Won't Have. Ved å spesifisere elementer som ikke skal være med i portalen, kunne vi rette fokuset mot det som er viktig for å sikre kvalitet.

MUST HAVE

- Profilside for hver bruker som viser personlig informasjon og sertifiseringer.
- Side for innlogging.
- Utloggingsknapp.
- Knapp fra Innow's hjemmeside som fører til portalen.
- Hjemmeside som brukeren kommer til etter innlogging.
- Tilbakestilling av glemt passord.
- Bærekraftsundersøkelse.
- Forskjellige roller (Admin og kunde).
- Dashboard for bærekraftsproduktet.
- Enkel visuell presentasjon over resultater fra undersøkelsen.

- Epost-bekreftelse ved opprettelse av ny bruker.
- Kontrollpanel for Admin.
- Opprette en fem-stegs-plan for bærekraft til bedriften.
- En egen side med Business Model Canvas for bedriften.

SHOULD HAVE

- Knapper til informasjonssider om Innow AS sine produkter og tjenester.
- Resultater fra undersøkelsen vises i radardiagram.
- Mulighet for kunden til å endre personlig informasjon.
- Kunden kan sammenligne resultater fra undersøkelsen med andre bedrifter.
- CAPTCHA-løsning for registrering av nye brukere.
- En side for admin med oversikt over alle kunder med mulighet til å gjøre endringer på hvilken som helst kunde.
- Se svar fra tidligere bærekraftsundersøkelse.
- Se svar fra tidligere mål som er satt.

COULD HAVE

- Nyhetsfeed med nyheter fra Innow.
- Mulighet til å endre preferanser på nyhetsfeed.
- Knapp i header som tar brukeren tilbake til hjemmesiden.
- Oversikt over bedriftens bærekraftstall (Milepæl-produktet).

WON'T HAVE

- Betalingsmekanismer.
- En egen registreringsside hvor Admin kan registrere nye brukere.
- Admin funksjon som gir tilgang til bærekraftsproduktet (det skal være tilgjengelig for alle i starten).

Figur 5: MoSCoW analyse

3.3.2 Brukerhistorier

Brukerhistorier er en metode å forklare et systemkrav fra brukerens perspektiv. Historien inneholder hva slags type bruker det dreier seg om, hva de ønsker å gjøre, og hvorfor de ønsker å gjøre det. Hensikten med slike historier er å hjelpe utviklere med å prioritere funksjonaliteten som skal være med i produktet (Francino, 2020).

I vårt prosjekt har vi valgt å lage brukerhistorier med ekstra utdypelse ved å legge til en beskrivelse, kriterie for godkjennelse, og argumenter. Vi har brukt brukerhistorier for å utvide informasjonen rundt de kravene vi har i Product Backlog og i MoSCoW analysen. Dette har vi gjort for å gi en dypere forklaring på funksjonaliteten som skal være med i prosjektet. Når vi lager brukerhistorier hvor vi må formulere kriterie for godkjennelse får vi en mer konkret forklaring på hva som skal gjøres for å oppfylle brukerhistoriene, og dette bidrar til kvalitetssikring i prosjektet. Ved å formulere argumenter for brukerhistoriene blir det også lettere å bestemme en prioriteringsgrad. Ettersom brukerhistoriene tar opp mye plass i rapporten, har vi valgt å legge dem i Appendix, med unntak av tre eksempler.

Brukerhistoriene er et verktøy som har blitt brukt gjennom hele utviklingen, både på grunn av at de blir tatt opp til Sprint Backlog for hver nye Sprint, og fordi vi har utvidet Product Backlog underveis, som har ført til skapelsen av nye brukerhistorier. Brukerhistorienes format har vi tatt fra et tidligere fags forelesning kalt “IS-200-1 Systemanalyse og systemutvikling” i vårt studie (P.A. Bush, personlig kommunikasjon, 10.mai 2021).

Brukerhistorie 6	**Prioritering: Must Have**
Brukerhistorie	Som kunde ønsker jeg å gjennomføre spørreundersøkelsen om bærekraft, slik at jeg kan finne ut av hvor bærekraftig min bedrift er.
Beskrivelse	Spørreundersøkelsen benyttes til å gi kunden en poengsum som bestemmer hvor bærekraftig den er, ut ifra visse punkter (alt innholdet i undersøkelsen er bestemt av produkteier).
Kriterie for godkjennelse	Spørreundersøkelsen skal være brukervennlig og kort. Det må være mulig å se hvor mye av undersøkelsen som gjenstår til en hver tid. Kunden kan ta spørreundersøkelsen flere ganger.
Argumenter	Undersøkelsen er nødvendig for at kunder kan finne ut av hvor bærekraftig deres bedrift er.

Brukerhistorie 11	**Prioritering: Must have**
Brukerhistorie	Som kunde ønsker jeg å lage en bruker til portalen, slik at jeg får tilgang til den.
Beskrivelse	Kunder skal lage en bruker selv som de kan bruke for å få tilgang til portalen.
Kriterie for godkjennelse	På innloggingssiden må det være en knapp for registrering. Den skal ta kunden videre til en side hvor den må opprette brukeren med innloggingsinformasjon. Etter utfylt informasjon, får kunden tilsendt en bekreftelse på E-post for å fullføre registreringen.
Argumenter	Kunden må registrere seg selv, slik at ikke admin får mye unødvendig arbeid med å opprette brukere til kunder.

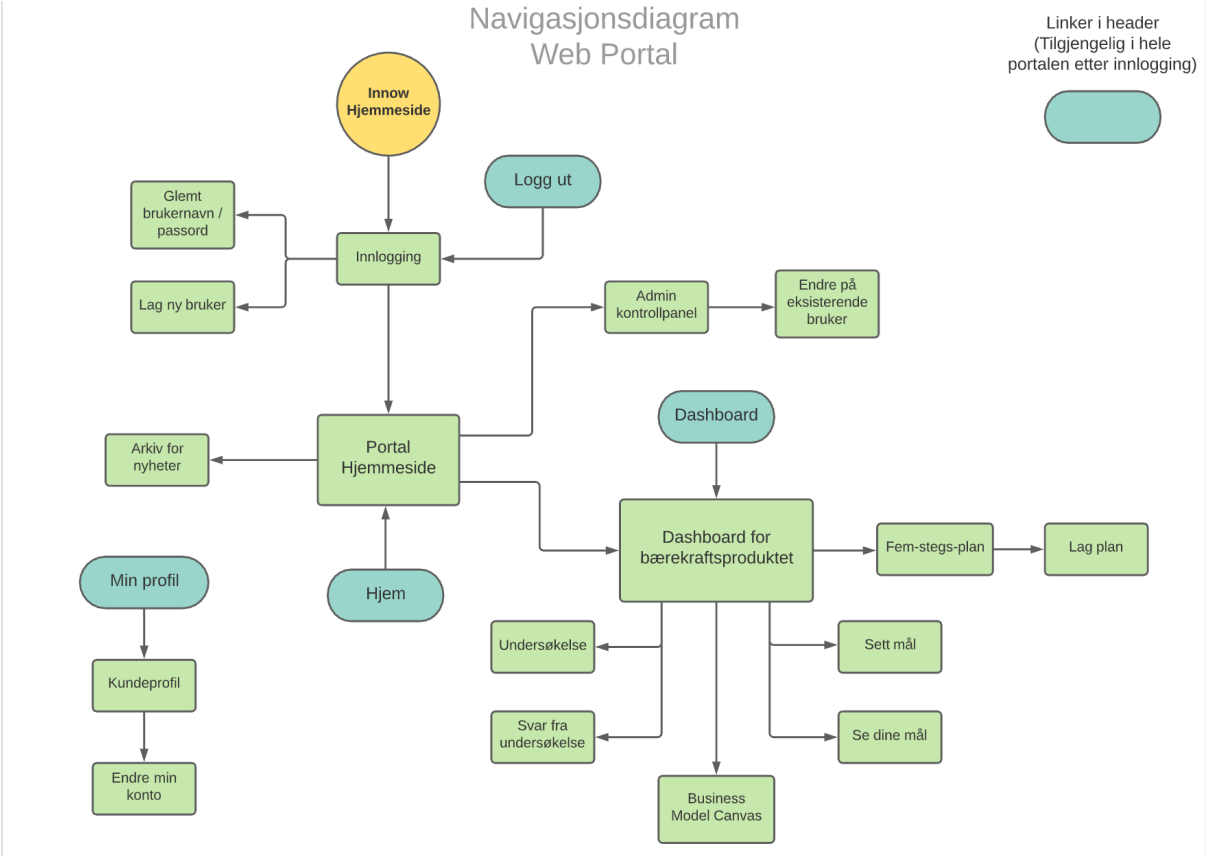
Brukerhistorie 17	**Prioritering: Must have**
Brukerhistorie	Som Admin ønsker jeg å laste opp et Business Model Canvas til en kundes profil, slik at kunden får tilgang til dette.
Beskrivelse	Business Model Canvas er en del av bærekraftsproduktet, som brukes av kundene til å se deres business model, og for å utvikle en ny business model. Den blir laget i samarbeid mellom bedriften og Innow utenfor portalen, og lastet opp i portalen slik at den er tilgjengelig her.
Kriterie for godkjennelse	Admin skal kunne bruke Admin Kontrollpanel for å laste opp Business Model Canvas til ønsket bruker. Filen skal være i pdf-format. Det skal være mulig at alle brukere får sitt eget Business Model Canvas.
Argumenter	Business Model Canvas er en del av bærekraftsproduktet, og det er produkteiers ønske at portalen skal sentralisere alle delene av bærekraftsproduktet.

Figur 6: Brukerhistorier

3.3.3 Navigasjonsdiagram

Det er meget viktig at nettsiden har logisk navigasjon for å skape en god brukeropplevelse, som vil fremheve nettsidens bruksområde og føre til at kunder returnerer (Benyon, 2014, s. 172 - 173). Hver side i portalen er representert som en boks i navigasjonsdiagrammet, og pilene viser at man kan komme seg fra den ene siden til den andre. Vi har også valgt å

inkludere menyen i Headeren, illustrert som de blå boksene i diagrammet, ettersom de er en sentral del av navigasjonen i portalen, og er tilgjengelig på alle sidene etter innlogging. Den gule sirkelen representerer hjemmesiden til Innow, som vil være startpunktet kundene kommer fra når de skal ta i bruk portalen.



Figur 7: Navigasjonsdiagram

Vi valgte å benytte oss av navigasjonsdiagram i dette prosjektet, fordi navigasjonen i portalen er en viktig del av brukerens opplevelse.Ved å telle antall piler mellom boksene, kan man finne ut hvor mange klikk som trengs for å komme seg fra én del av portalen til en annen. For eksempel kan vi se at det tar 5 klikk å komme seg fra Innow sin hjemmeside til siden for å lage fem-stegs-plan, som er det høyeste antall klikk i hele portalen. Vi kan også se at man kan komme seg til de fleste sidene av portalen på 2 eller mindre klikk etter innlogging, og det er positivt for brukeren som alltid vil ønske en rask navigasjon. I tillegg til å fortelle oss hvor mange klikk som trengs for å navigere rundt i portalen, får vi også et mentalt bilde av hvordan sidene i portalen henger sammen, som har hjulpet oss med å gjennomføre logiske forandringer og utvidelser.

3.4 Testing

Testing i vårt prosjekt er ulik den testingen som gjennomføres i programmeringsprosjekter, fordi vi ikke tester programmeringen vi har gjort. Det er noen andre som har programmert funksjonaliteten i Wordpress og plugins, og her har denne funksjonaliteten allerede blitt testet. Likevel har vi gjennomført testing av portalen, for å forsikre oss om at all funksjonalitet fungerer slik den er tiltenkt. Dette er med på å skape kvalitet i prosjektet, fordi det gir brukerne en opplevelse av at alle funksjoner fungerer som de skal.

3.4.1 Testing under utvikling

Testing av portalen har foregått ved at vi har utført all funksjonaliteten på en side etter å ha bygget den. I den siste Sprinten gikk vi også gjennom alle sidene på nytt for å teste at de har fungert som forventet. Dette innebærer følgende punkter:

- Teste at alle knapper fungerer som forventet.
- Teste at restriksjoner fungerer.
- Teste input av tekstfelter
    - Teste at maks antall karakterer for input er opprettholdt.
    - Teste at obligatoriske felter må fylles inn korrekt.
    - Teste korrekt utfylling av input (brukernavn og passord må matche ved innlogging).
- Teste at portalen fra brukeren sitt perspektiv ser ut slik man forventer (ofte vil selve portalen se annerledes ut enn den gjør i Wordpress utviklerverktøy).
- Teste at funksjonalitet i plugins oppfører seg som forventet
    - Teste alle mulige tilstander en plugin kan være i, og se hvordan portalen oppfører seg (for eksempel se hva som skjer på Dashboardet før og etter man har tatt en undersøkelse).
    - Feilsikre plugins - hva skjer hvis man prøver å laste opp noe annet enn PDF til Business Model Canvas for eksempel?
- Se over alle elementene på siden for å forsikre at ingenting er skjevt eller at noe har feil proporsjoner.

3.4.2 Brukertest

For å forsikre oss om at produktet er brukervennlig, bestemte vi oss for å lage en mal med oppgaver som vi skulle teste på bekjente. Dette ble utført i starten av Sprint 5 slik at vi kunne bruke tilbakemeldingene på å forbedre produktet iløpet av denne Sprinten. Grunnen til at vi valgte å gjøre dette var for å se om noen som ser og bruker produktet for første gang kan finne fram og ta i bruk funksjonene i nettsiden og navigere seg rundt i portalen. Vi prioriterte å gjennomføre dette fordi i intervjuene med Innow sine kunder fikk vi tilbakemelding på at det var viktig at portalen var ryddig og enkel å bruke. Derfor er denne testen gjort med tanke på å øke kvalitetssikringen i produktet.

Oppgavene er basert på portalens viktigste funksjoner som kommer til å bli mest brukt av kunden. Hver oppgave får en poengsum fra en til fem, der fem tilsvarer at brukeren ikke hadde noen problemer med å finne fram eller ta bruk i funksjonen. Èn tilsvarer at kunden hadde store problemer med å finne fram eller ikke skjønte hva man skulle gjøre. Kommentarer fra testobjekt eller utvikler ble notert.

Oppgave	**Poeng (1-5)**	**Kommentar**
1. Lage en bruker.	4,6	Burde være et spørsmålstegn over passord der det står at man må ha en stor bokstav og tall.
2. Navigere seg fram til skjema der man kan sende tilbakemelding	4,1	Navigerte gjennom flere sider før de sjekket bunnen på hjemmesiden.
3. Endre kontoinformasjon (eksempel: bedriftsnavn, bransje, passord, osv..)	4,9	Bra, men kanskje ha noe som indikerer at man må skrive passord for å endre på informasjon.
4. Lage en fem-stegs-plan.	4,4	Ble usikker når de ble navigert til ny side, men skjønte det når de hadde gjennomført det. Endre direkte, og mulighet til å inndele informasjon.
5. Navigere seg fra Hjemmesiden til Bærekraftsundersøkelse	4,4	Gjøre knappen til bærekraftsundersøkelse mer gjenkjennelig.

6. Logge ut.	4,9	Burde ha en verifikasjons pop up på logout knappen om man virkelig vil logge ut eller ikke.

Figur 8: Mal til Brukertesten med noen av de viktigste kommentarene

Fem av testobjektene var 22/23 år og med generelle IT-kunnskaper. Det var også to eldre testobjekter med en alder på 54/55 år. Totalt ble denne testen utført av syv forskjellige testobjekter. Selv om det de fleste testobjektene var yngre personer som vanligvis ikke representerer alderen til Innow sine kunder, så kommer produktet til å bli tatt i bruk av bedrifter som tar i bruk mer kompliserte systemer enn vår portal. Dermed fastslår vi at IT kunnskapene til testobjektene er representable for kundegruppen.

Det var lite problemer for testobjektene å utføre oppgavene som ble gitt. Poengene varierte mest mellom 4 og 5, som betyr at vi har gjort en god jobb med å kvalitetssikre brukervennlighet og navigasjon i produktet. Den oppgaven hvor det oppstod flest problemer var oppgave 2 som handlet om å sende tilbakemeldinger. Gruppen diskuterte hva som ville være nødvendige endringer basert på tilbakemeldingene vi fikk. Et eksempel på hva som ble implementert var et ikon over passord når man skal registrere en bruker. Når man tar musepekeren over ikonet får man en informasjonsboks som forklarer at passordet har sikkerhetskrav som må bli fulgt for å bli godkjent. Som forventet bidro brukertesten til forbedringer av portalen, som var med på å øke kvaliteten av produktet ytterligere.

4 Prosjektstyring

Prosjektstyring handler om hvordan man skal styre en gruppe til å kunne fullføre en oppgave ut fra ressursene man har tilgjengelig. Målet med prosjektstyringen i vårt prosjekt er at beslutningene vi tar skal bidra til å oppnå kvalitet i produktet. I dette kapittelet vil det handle om metodikk, utfordringer og kontroll.

4.1 Metodikk

I dette prosjektet har vi valgt å bruke en agil metodikk basert på Scrum rammeverket. Å velge å jobbe agilt var en svært viktig beslutning, ettersom mye av produktets krav har oppstått sent

i utviklingen. Vi valgte å jobbe agilt fordi oppdraget vårt ikke var helt konkret bestemt i starten av prosjektet, noe som tydet på at mye kan forandre seg underveis. Scrum er ikke en metodikk, men det er en tilnærming som baserer seg på erfaringer og data fra virkeligheten. Det handler ikke om å følge en plan fra start til slutt, men å bygge opp produktet i flere faser med utvikling (Scrum, u.å.). Dette betyr at man skal arbeide basert på det man lærer underveis i prosjektet, noe som passer godt for vårt prosjekt. Vi har nye verktøy å forholde oss til i utviklingen, og dette er et prosjekt som startet med et udefinert omfang. Kunden og produkteier sin opplevelse av produktet er svært viktig for å oppnå kvalitet i produktet, og ved å bruke Scrum får vi Increment, altså et produkt som kan brukes i slutten av hver Sprint, og da kan vi bruke dette til å få tilbakemeldinger fra produkteier og kunder.

4.1.1 Scrum Events

Scrum Events er Sprint, Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review og Sprint Retrospective. Vi har benyttet oss av alle disse Events i prosjektstyringen, med noen endringer. For eksempel valgte vi å ha Daily Scrum kun 3 ganger i uken, på mandag, onsdag og fredag i stedet for hver dag. Vi valgte bort Daily Scrum på tirsdag og torsdag fordi det ble unødvendig med møter hvor det ikke hadde dukket opp noe nytt siden sist. I Daily Scrums fikk gruppens medlemmer fortalt hva de hadde jobbet med, hva de skulle jobbe videre med, og om potensielle utfordringer. Vi besluttet at vi kunne benytte tiden mer effektivt ved å fjerne to av de daglige møtene.

4.1.2 Scrum Artifacts

Artifacts i Scrum er Product Backlog, Sprint Backlog og Increment. Disse har vært viktige elementer i prosjektstyringen for å sikre kvalitet. Oversikten over Artifacts har vært i Trello, og i avsnittet om Trello under Kontroll lengre nede står det hvordan disse har bidratt til å sikre kvalitet i prosjektet.

4.1.3 Roller

Produkteierne for dette prosjektet er Bjørn og Rayan fra Innow. Bjørn har hovedansvar for oppfølgingen rundt prosjektet og han er ansvarlig for få mest mulig verdi ut av resultatene til

Scrum-teamet og er i tillegg ansvarlig for å levere Product Backlog. Sindre har tidligere erfaringer som Scrum master gjennom studiet, og trives i lederrollen. Derfor utnyttes hans egenskaper i prosjektet som Scrum master. Siden Jonas jobber for Innow og har lettest tilgang til produkteier, ble han valgt som kommunikasjonsansvarlig. Dan har tidligere gått på studie som er relatert til design, og har derfor hatt hovedansvaret rundt design i prosjektet. På denne måten har vi utnyttet gruppens ressurser ved å la folk arbeide med sine sterke sider, slik at vi kan få mest ut av hvert gruppemedlem.

4.2 Utfordringer

Det er tre dimensjoner av utfordringer som vi har hatt i dette prosjektet: omfanget av prosjektet, tiden, og budsjettet. Ofte vil man ha restriksjoner på alle disse punktene, og hvis man ønsker for eksempel å øke omfanget, har man ikke nok tid eller høyt nok budsjett til å gjennomføre dette. I vårt tilfelle er tiden vår hovedutfordring, ettersom vi ikke kan utvide tidshorisonten på prosjektet. Vi har ikke fått et klart budsjett fra Innow, men noen av løsningene i prosjektet (plugins i Wordpress) har kostet penger, og hvis dette blir for dyrt, har vi måttet finne andre løsninger eller redusere omfanget i prosjektet. Omfanget i prosjektet har vært flytende fra starten av prosjektet, med stadig nye ønsker og forslag fra produkteier under våre ukentlige møter.

Utfordringen med dimensjonen av tid har vi taklet ved å skape kontroll i prosjektet, slik som vi har beskrevet i kapittelet om kontroll under. Vi har laget en oversikt over de oppgavene som gjenstår i prosjektet, og de oppgavene som er ferdig. Ved hjelp av analyser har vi fått en prioritering på disse oppgavene, så vi vet hva som er viktigst å få ferdig først. I Sprint Planning har vi opprettet en Sprint Backlog med et antall oppgaver som skal gjøres i løpet av Sprinten. Vi har alltid strebet etter å ligge foran skjema for hver Sprint, slik at vi har muligheten til å takle uforutsette hendelser som kan øke tidshorisonten på prosjektet. På denne måten har vi også taklet utfordringen med dimensjonen av omfang. Dersom produkteier ønsker å øke omfanget av prosjektet, slik som han gjorde i Sprint 3, er vi forberedt på dette nettopp fordi vi har lagt til rette for å fullføre de viktigste oppgavene i god tid før fristen på prosjektet har ankommet. Utfordringen med dimensjonen av budsjettet dersom en plugin har vært for dyr har vi taklet ved å gjennomføre en omfattende

undersøkelse av tilgjengelige plugins, og hvis det ikke har vært noen gratis eller billige alternativer, har vi måttet bli kreative med andre plugins eller modifisert kode.

4.3 Kontroll

4.3.1 Kommunikasjon med produkteier

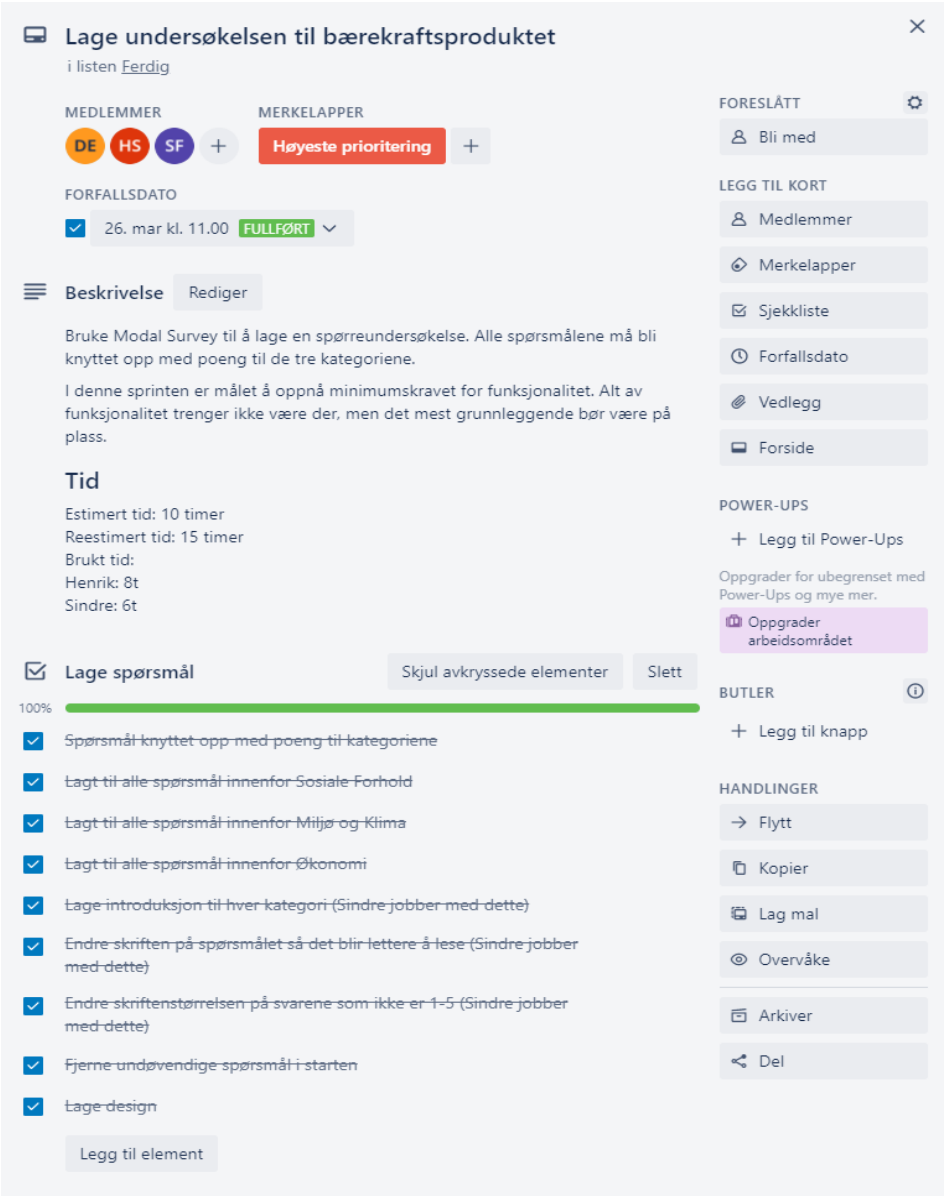
En beslutning vi gjorde i starten av prosjektet, var å møte med produkteier én gang i uka. Produkteier sa at dette passet best på fredager, som er utmerket med tanke på at Sprintene ble ferdige på slutten av uka, så det passer også til Sprint Review. I møtene fikk vi tatt opp spørsmål vi hadde til produkteier om funksjonalitet, prioriteringer og implementeringer. Produkteier kom ofte med forslag til forbedringer og nye ønsker han ville ha med i portalen. Ved å få hyppige tilbakemeldinger på arbeidet vårt, fikk vi kontroll på at det vi gjorde var riktig for kvalitetssikring. I tillegg til møtene kunne vi stille spørsmål til produkteier hele uka gjennom vår kommunikasjonsansvarlig dersom det var noe vi trengte svar på. Dette førte til et svært effektivt arbeid i Sprintene.

4.3.2 Trello

Kontroll over arbeidsoppgavene i Product Backlog, Sprint Backlog og Increment har vi opprettholdt ved bruk av Trello. Trello hjelper oss ikke bare med å få oversikt over oppgavene, men også hvem som jobber med dem, timeestimering, estimering av hvilken dato oppgaven er ferdig, logging av timer, prioritering av oppgaver, samt kommentarer med oppdateringer på oppgavene. De fleste av kortene har også en sjekkliste med underoppgaver som gir en indikasjon på hvor langt på vei vi er med en oppgave. For hver nye Sprint henter vi oppgaver fra Product Backlog, og plasserer dem inn i en ny Sprint Backlog. I bordet for Sprint Backlog har vi satt opp fire kolonner for hvert stadie en oppgave kan være i. Disse stadiene er “Må gjøres”, “Under arbeid”, “Ferdig” og “På vent”. Vi bruker også en lignende oversikt i Product Backlog, og når en oppgave havner i “Ferdig” blir det regnet som Increment på slutten av Sprinten. Denne kontrollen har vært svært viktig for kvalitetssikringen i prosjektet. Ved å bruke Trello til Product Backlog, har vi fått en oversikt over hvor mye som gjenstår i prosjektet. Da kan vi ta kvalifiserte beslutninger om hvilke

oppgaver som må gjennomføres hver Sprint for at vi skal komme i mål med prosjektet innen tidsfristen.

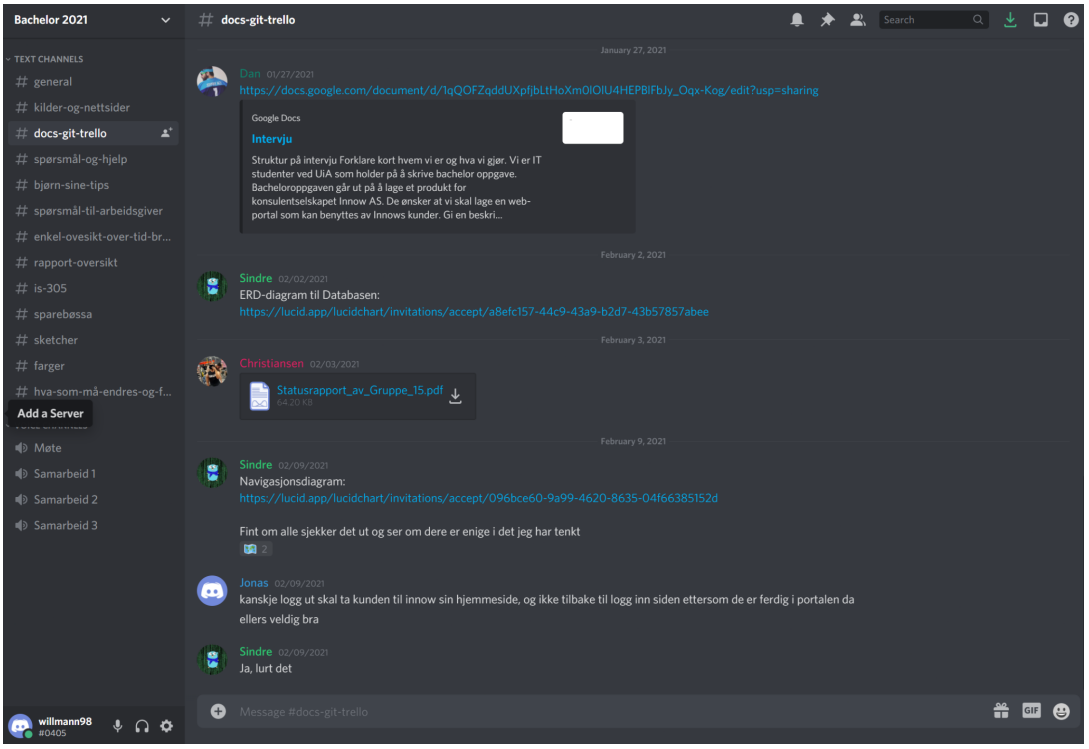
Den eneste svakheten med Trello for vårt prosjekt, var at det ikke er en egen innebygd funksjon for estimering av timer. Måten vi estimerte og logget timer på, var ved å legge timene inn på beskrivelsen av kortet. På slutten av Sprinten overførte vi disse timene til et timeloggings-kort på Product Backlog, hvor man kan se hvor mange timer hvert gruppemedlem har brukt i hver Sprint. De fleste av oss hadde brukt Trello i tidligere prosjekter, og anså timeloggingen som et trivielt problem i forhold til de godene vi oppnår med Trello, og vi vurderte derfor at dette ikke hadde noen negativ innflytelse på kvalitetssikringen i prosjektet.



Figur 9: Trellokort for undersøkelsen til bærekraftsproduktet

4.3.3 Discord

På grunn av Covid-19, har gruppen valgt å holde alle møter og Daily Scrums digitalt. Til dette har vi brukt Discord og Microsoft Teams. Vi bruker Teams hver fredag når vi har møtet med produkteier fordi det er det Innow bruker for å holde møter. Når vi har møter mellom oss i gruppen, så har vi tatt i bruk Discord. Det er flere grunner til det. Én grunn er at det er et program vi alle har godt kjennskap til, og vi vet at det er et bra program med tanke på lydkvalitet og det har lite problemer med tilkobling og feil. Den største fordelen med Discord er at man kan bruke det som en plattform for deling av informasjon. Man kan lage tekstkanaler hvor vi kan diskutere, spørre, og hjelpe hverandre med oppgaver. For eksempel har vi en egen tekstkanal med oversikt over nyttige linker, en tekstkanal hvor vi samler opp spørsmål til arbeidsgiver hver fredag, en egen tekstkanal for spørsmål og hjelp, en tekstkanal for sketcher til portalen, en tekstkanal for fargebruk på portalen og enda mer. Dette har hjulpet oss med kontroll og kvalitetssikring i prosjektet, ettersom alt av informasjon blir enkelt tilgjengelig i de ulike kategoriene, og gode idéer og løsninger blir aldri glemt. Dessuten har vi også laget flere snakkekanaler som fungerer som grupperom. Når man jobber, kan andre bli med i dette grupperommet hvis de trenger hjelp med noe, så kan man enkelt og effektivt starte et samarbeid.



Figur 10: Skjermbilde av Discord-serveren

5 Utviklingsverktøy

I dette kapittelet skal vi forklare hvilke verktøy vi har brukt under utviklingen. Dette vil innebære Wordpress og de mest sentrale plugins vi har brukt i portalen.

5.1 Wordpress

Verktøyet vi har brukt for å bygge portalen er Wordpress. Wordpress er en plattform man kan bruke til å lage nettsider. Det er basert på PHP og MySQL. Wordpress er brukervennlig og har et intuitivt design, som gjør det enkelt å lage websider. Wordpress sitt bruker-system gjør det mulig for flere personer å jobbe på forskjellige sider og se oppdateringer i sanntid. Dette gjorde det enklere for oss å være på samme side og hjelpe hverandre hvis noen ikke fikk framgang eller hadde problemer. Som et verktøy har Wordpress nok funksjonalitet til å lage en enkel nettside, men siden Wordpress tar i bruk "Plugins", eller "Extensions" (utvidelser), så har man mulighet til å gjøre mye mer enn bare grunnleggende webutvikling. Utvidelser er tilleggsprogramvare man kan laste ned eller kjøpe for å få flere funksjoner til å bygge nettsiden. Man kan sammenligne Wordpress med en verktøykasse der utvidelser er verktøy man legger til i verktøykassen. Dette passet veldig godt for vårt prosjekt, ettersom vi skulle lage en webside med mye funksjonalitet.

Wordpress ble hovedsakelig valgt i dette prosjektet fordi Innow allerede bruker Wordpress på deres hovedside (www.innow.no), i tillegg til at det brukes av Innow sine utviklere i konsulentoppdrag. Det betyr at Innow kan utvikle videre på portalen når vi er ferdig, noe som er helt essensielt ettersom det kan komme flere produkter enn bærekraftsproduktet som skal implementeres i portalen senere. Som utviklingsverktøy er Wordpress ypperlig for å produsere design av høy kvalitet. Plattformen er lett å lære seg, slik at de av oss som ikke hadde erfaring med Wordpress tidligere, fort kunne sette seg inn i hvordan den fungerer. Wordpress kan også sikre god kvalitet og gi brukere følelsen av at siden de bruker er av høy standard. Dette var noe Innow ønsket, og dermed er det et godt argument for å ta i bruk wordpress for å levere et produkt med høy standard.

5.2 Plugins

Plugins er utvidelser som kan lastes ned i Wordpress. Hensikten med plugins er å supplere nettsiden med funksjonalitet som ikke er inkludert i Wordpress fra før av. Markedet hvor man laster ned plugins kan sammenlignes med et AppStore, hvor hvem som helst kan utvikle plugins, og hvem som helst kan laste dem ned. Derfor er det noen plugins som koster penger, og noen som er gratis. Når vi har hatt behov for plugins, har vi først prøvd å benytte oss av det som er gratis etter ønske fra produkteier. Hvis det ikke finnes noe bra gratis alternativ, har vi likevel hatt muligheten til å anbefale bruk av betalte plugins. I tilfeller hvor vi måtte bruke betalte plugins, har det vært svært viktig at vi kjøper en god plugin, altså en plugin som bidrar til målet om å sikre kvalitet i produktet, slik at vi ikke kaster bort ressurser. For å forsikre oss om at en plugin er god, har vi undersøkt følgende kriterier:

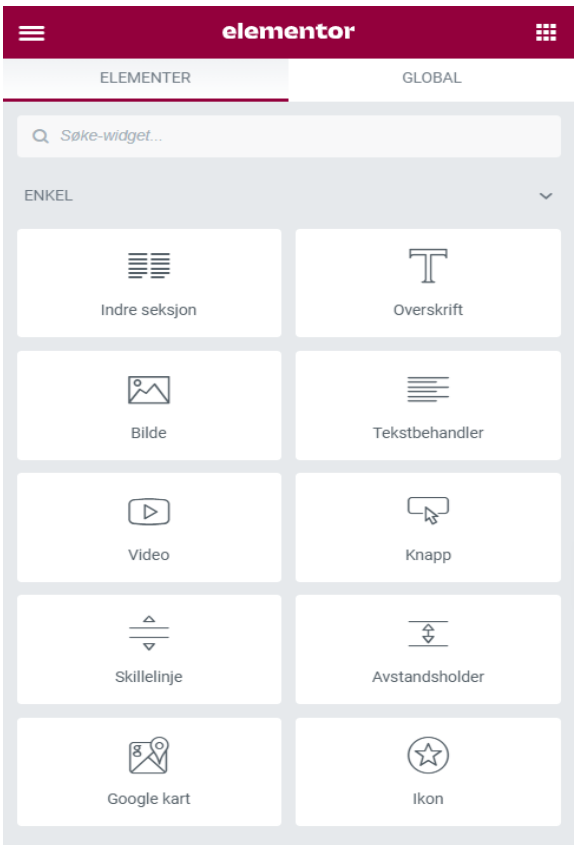
- Har den mange brukere?
- Har den gode anmeldelser?
- Har den god dokumentasjon?
- Er det et godt tilbud for support, enten gjennom diskusjonsforum, eller ved direkte kontakt med eieren?

I tillegg til disse kriteriene, har vi også undersøkt mange / alle relevante plugins som inneholder den funksjonaliteten vi trenger (ofte har vi undersøkt 10+ plugins før vi har tatt et valg). Alt dette har bidratt til kvalitetssikring i produktet.

5.2.1 Elementor

Elementor er en av de største utvidelsene i wordpress som tilbyr en rekke funksjonalitet innen webutvikling når det kommer til design av nettsider. Valget å bruke Elementor er meget viktig for Innow ettersom det gir dem muligheten til å kunne arbeide videre. Dette gjør det enklere for oss å forlate prosjektet og vite at det blir forvaltet videre uten problemer. Elementor tar i bruk et enkelt drag-and-drop system for sine widgets. Noe vi i gruppen tok ekstra godt utnytte av var Elementor sin funksjon til å gjøre knapper og maler globale. Når for eksempel knapper blir gjort globale, så betyr det at designet og funksjonaliteten til knappen blir lagret som en egen widget, der resten av brukerne som jobber på portalen kan ta i bruk samme knapp uten å måtte gjøre designet på nytt. Dette sparte oss mye tid og ga en bedre flyt i designet vårt. Vi gjorde et valg om å spørre oppdragsgiver om å få tilgang til Elementor Plus. Grunnen til dette var av at Plus versjonen hadde større tilgang til

funksjonaliteter vi trengte for å løse våre oppgaver som var relaterte til portalens funksjonalitet.



Figur 11: Eksempel på noen av Elementor sine widgets

5.2.2 Ultimate Member

For at brukeren av portalen skal kunne få sin egen profil, og for at bærekraftsproduktet skal lagres for hver individuelle kunde, er det essensielt å ha en medlemsfunksjonalitet i portalen hvor kunder kan logge seg inn for å få tilgang til sine data. Ultimate Member er helt klart den mest brukte medlems-pluginen i Wordpress, og det er den medlems-pluginen som tilbyr mest funksjonalitet. Dette ble derfor et naturlig valg når vi skulle implementere medlemsfunksjonaliteten. Med Ultimate Member kan vi opprette registreringsskjema for nye medlemmer, profilside med informasjon, og en konto hvor man kan oppdatere informasjon om seg selv. Vi kan tilpasse informasjonen som kundene kan lagre på profilen sin (vi kan med andre ord lage nye felter i databasen, men alt dette skjer i front end). Alle brukere får også en egen ID, som er helt essensielt for at alle brukere skal få sin egen side for bærekraftsproduktet. Vi har hatt noen få utfordringer med Ultimate Member hvis det har

manglet funksjonalitet (for eksempel muligheten for brukeren til å oppdatere den tilpassede informasjonen på kontoen sin), men dette har vi løst gjennom koding.

Figur 12: Utsnitt fra profilsiden som er laget med Ultimate Member og kodemodifikasjoner

5.2.3 Modal survey

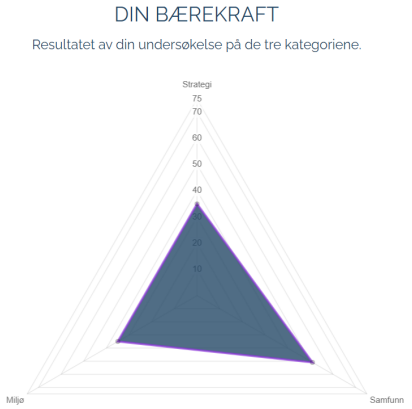
Da vi skulle finne en plugin som kunne brukes til bærekraftsproduktet, var det svært viktig at vi fant noe som kunne brukes til å gjennomføre alle kravene til produktet. For å forsikre oss om at vi fant den riktige pluginen, undersøkte vi derfor nøye alle plugins som omhandlet undersøkelser og presentasjon av data fra undersøkelse. Modal Survey var en plugin med gode anmeldelser, samt svært mye god dokumentasjon som viste at man kunne utføre en stor variasjon av avanserte handlinger. Ettersom dette var en plugin som kostet penger, tok vi kontakt med bedriften som hadde utgitt pluginen, og spurte om den kunne gjennomføre de kravene som vi hadde til produktet. Kort tid senere fikk vi et positivt svar fra denne bedriften, og etter en samtale med Innow valgte vi å kjøpe pluginen. Modal Survey legger til rette for en bred tilpasning i både undersøkelsen og presentasjonen av data, spesielt hvis man har litt erfaring innen webutvikling fra før av (som vi har). Ved hjelp av kortkode-widgets som er innebygd i wordpress, kan man presentere data fra undersøkelsen med mange parametere, for å tilpasse resultatene til vårt behov.

DIN BÆREKRAFT

Resultatet av din undersøkelse på de tre kategoriene.

[survey_conditions id="257914538" condition="questionscore_51" relation="higher" value="0"] [survey_answers id="257914538" style="radarchart" data="score" max="75" bgcolor="#244867" uid="true" session="last"] [/survey_conditions] [survey_conditions id="257914538" condition="questionscore_51" relation="lower" value="1"] [survey_answers id="448553233" style="radarchart" data="average-score" max="75" bgcolor="#244867"] [/survey_conditions]

Figur13: Bilde av kortkoden



Figur 14:Bilde av resultatet til kortkoden

6 Dokumentasjon

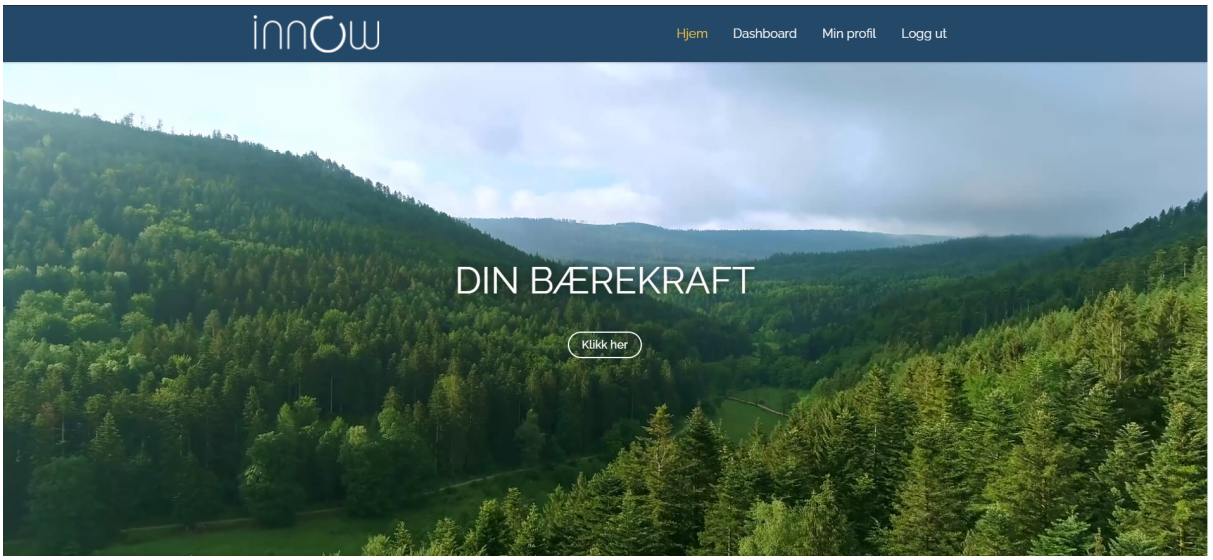
I dette prosjektet har vi nesten ikke kodet noe. Den lille kodingen vi har gjort har blitt dokumentert med en forklarende overskrift på hva koden gjør. Likevel må det være mulig for Innow å arbeide videre med portalen, og derfor har vi laget et dokument med bruksanvisning for hvordan man kan bruke diverse plugins og funksjoner som kan være vanskelig å vite hvis man ikke har deltatt i utviklingen. Dette dokumentet ligger i Appendix under *Administrasjons-guide for kundeportal*.

7 Design

Designet til webportalen har som mål å være intuitivt og brukervennlig. Det skal være lett for kunder å manøvrere seg rundt i portalen og bruke de forskjellige funksjonene. Knapper og navn for forskjellige sider skal være selvforklarende slik at kunder ikke kaster bort tid på å finne informasjonen de trenger. Fokuset blir da først på funksjonaliteten av produktet, for å så koble det sammen med det estetiske. I intervjuene ble ordene “brukervennlig” og “lite rot” nøkkelord som gjentok seg. Disse nøkkelordene blir brukt som en søyle i vårt design, slik at vårt systemdesign ikke ble rotete, og estetiske design fulgte prinsippene vi fastslo å følge.
Vi valgte derfor å fokusere på et minimalistisk design som tar i bruk kontraster mellom farger og størrelser for å skille elementer slik at kunden får en komfortabel opplevelse og fokuser på hva som er det viktigste i portalen. For å holde fokus på bærekraft så har vi basert

fargepaletten på to av FNs bærekraftsmål. Dette ble gjort i samarbeid med produkteier, som syntes dette var en svært god idé. Den blå fargen (#244867) er tatt fra FNs bærekraftsmål nummer 17: “Samarbeid for å nå målene”. Den lyse oransje fargen (#F5C445) er tatt fra mål nummer 11: “Bærekraftige byer og lokalsamfunn” (FN, u.å). Oransje og blå står på motsatt side av fargesirkelen og er derfor komplementærfarger. Dette betyr at de komplimenterer hverandre og står i kontrast til hverandre som vi brukte til å skille elementene, vi brukte også hvit (#FFFFFF) til videre kontrast mellom elementene (Rønning et al., 2019). For å sørge for at det vi bygger er kvalitet, at vi er samkjørte om hvordan designet skal være og ikke bare bygger på våre egne meninger om hva som er et bra, har vi tatt i bruk Benyons 12 designprinsipper (Benyon, 2014, s.86 - 87). Her er en forklaring på alle disse prinsippene og hvordan det vises i vårt produkt. Alle bildene som er lagt ved er tatt av portalen.

Visibility handler om at den viktigste funksjonaliteten skal være synlig for brukeren. Brukeren skal ikke måtte lete for å finne den funksjonen den trenger. For å ha en god visibility i designet vårt prøvde vi å legge det som produkteieren anså som viktigst med produktet på fremsiden. Et eksempel på bruk av visibility i portalen er på hjemmesiden hvor knappen til bærekraftsproduktet er plassert midt på siden, i en oppslukende video. Dette står i kontrast til de andre elementene på siden som gjør at fokuset blir holdt til bærekraftsproduktet.

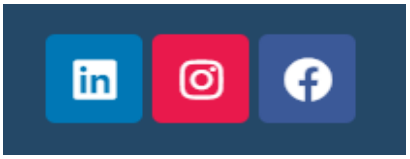


Figur 15: Skjermbilde av hjemmesiden

Consistency handler om at elementene i prosjektet har en viss likhet. Noen eksempler på consistency i prosjektet vårt er at header og footer er global og har samme design på alle sidene. Dette gir brukeren mulighet til å navigere rundt på siden og en bedre oversikt over nyttig informasjon som kontaktinformasjon til Innow. Sammen med produkteier ble det også bestemt en fargepalett som sørger for et unisont fargedesign på alle sidene. En bra consistency vil føre til at brukerne lærer seg å bruke systemet raskere. (Nikolov, 2017)

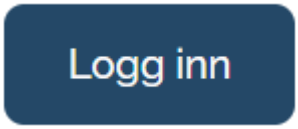
Figur 16: Skjermbilde av header

Familiarity handler om at bruken av språk og symboler skal være noe brukerne er kjent med. Flere elementer i portalen er laget for å ligne på andre kjente siders funksjonaliteter, slik som at å trykke på logoen til bedriften bringer deg tilbake til hjemmesiden. Designet i headeren følger vanlige prinsipper som at den inneholder en meny på toppen med mulighet til å navigere rundt på siden og at footer inneholder kontaktinformasjon til bedriften. I tillegg kan se dem på alle sidene i portalen. Flere av knappene tar også i bruk symboler som gjør det lettere for brukeren å forstå hva knappen gjør.



Figur 17: Skjermbilde av knapper for ulike sosiale medier til Innow

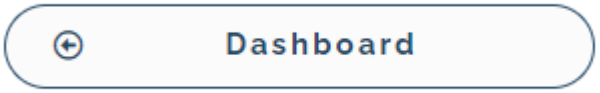
Affordance handler om at det skal være tydelig hva noe er til. En knapp ser ut som en knapp og det er mulig å trykke på den. Dette prinsippet går igjen gjennom hele prosjektet og blir brukt på alle elementene som legges til.. For å understøtte dette brukes ikoner, som også går under familiarity, på knapper og vanlig plassering av spesifikk informasjon.



Figur 18: Skjermbilde av "logg inn" knapp på innloggingssiden.

Navigation handler om at det skal være mulighet for brukeren å enkelt navigere seg gjennom systemet. Headeren gir brukeren enkel tilgang til hovedsidene i portalen. Mange av sidene

inneholder flere navigasjonsknapper for å øke enkelheten av navigasjon, et eksempel her er tilbakeknapp til dashboard når man er inne på undersøkelsen. Det er også dynamiske elementer som en nyhetsfeed som beveger seg gjennom nyhetene av seg selv hvert 10 sekund, men brukeren kan også bevege seg videre selv med å bruke navigeringsknapper.



Figur 19: Skjermbilde av tilbakeknapp på bærekraftsiden.

Control handler om at brukerne skal få bedre kontroll over systemet. En av hovedoppgavene til portalen er å gi brukerne bedre tilgang til dataen fra bærekraftsanalysen og sjansen til å kontinuerlig endre på den, så det å gi kunden kontroll til å hente ut data og bruke den er viktig. Et annet og mer spesifikt eksempel er valgalternativ som "Aldri spør meg igjen" og "Husk meg".

Figur 20: Skjermbilde av Innlogging som viser til kontroll over systemet med "Husk meg"

Feedback handler om at systemet lar brukeren vite hva som skjer og hva deres handlinger resulterer i. Et eksempel på dette er at man kan få feilmeldinger dersom man har skrevet feil på bekreftelsen av passordet, eller progress baren man har underveis i undersøkelsen.

Figur 21: Skjermbilde tatt fra bærekraftsundersøkelsen.

Recovery handler om at man kan endre på en handling raskt og effektivt. Det hjelper brukeren til å komme på rett spor. For eksempel en angreknapp eller underveis i undersøkelsen at de kan gå fram og tilbake mellom spørsmålene.

Figur 22: Skjermbilde av tilbakeknapp på undersøkelsen.

Constraints betyr å legge inn hindringer i systemet som skal stoppe brukere fra å gjøre ting som de ikke er ment å gjøre. For eksempel har vi lagt til rette i portalen for at det bare er administratorer som får tilgang til å redigere kunder via admin dashbordet, og kunder vil ikke ha mulighet til å navigere til disse sidene ettersom knappene er skjult for deres profil.

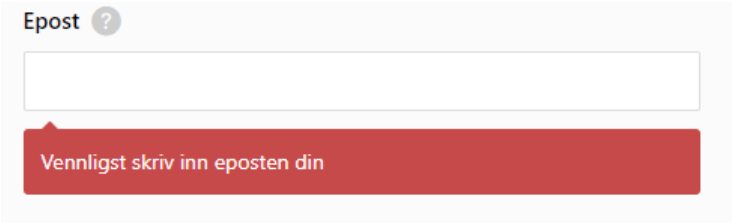
Figur 23: Skjermbilde av hjemmesiden som kunde

Figur 24: Skjermbilde av hjemmesiden som admin

Flexibility handler om at systemet er tilpasset slik at det er flere måter å gjennomføre en handling på. Det skal være enkelt både for brukere som er helt nye i systemet, og brukere som har brukt systemet lenge å bruke portalen. Når man blir bedre kjent med systemet, bør man kunne bli mer effektiv i bruken av systemet. Et eksempel på dette i portalen er informasjonen som er lagret på profilen til brukeren. Når man oppretter en bruker, skriver man inn grunnleggende informasjon. Når man blir kjent med portalen, har man også mulighet til å endre informasjon samt legge til mer informasjon på kontoinnstillingene.

Style handler om at designet skal få brukerens oppmerksomhet ved å være attraktiv og ha interessante funksjoner. Etter intervjuene utført helt i starten av prosjektet kom det fram at stilen på siden ikke var like viktig som funksjonaliteten, men designet bør være rent og intuitivt. Hjemmesiden er et eksempel på dette, ettersom vi har inkludert en oppslukende video som gir brukeren fokus på bærekraftsproduktet.

Conviviality handler om at systemet skal være omgjengelig og vennlig. For eksempel hvis man får en feilmelding, skal denne være skrevet høflig og hyggelig. Et eksempel i systemet er hvis man ikke skriver inn epost under registrering, får man denne beskjeden: "Vennligst skriv inn eposten din".



Figur 25: Skjermbilde av tilbakemelding dersom man skriver feil e-post.

8 Sprinter

Dette prosjektet har hatt fem Sprinter. Den første Sprinten varte i 4 uker. Vi valgte 4 uker i den første Sprinten fordi vi trengte tid på å lære hvordan man skal utvikle med Wordpress. Det var vanskelig for oss å definere hvordan vi kunne løse arbeidsoppgaver i Sprint 1 når vi ikke hadde god kjennskap til hvordan Wordpress fungerer, så vi ønsket en lang Sprint hvor vi kunne bruke tid på å lære Wordpress, og da også sørge for å ha et grunnleggende produkt i første Increment. Etter å ha gjennomført Sprinten og hatt samtale med prosjektveileder, valgte vi å halvere lengden på Sprintene til to uker. Dette forbedret Sprint Planning fasen fordi det var enklere å estimere hvor mye arbeid som kunne gjøres. I hver Sprint hadde vi Daily Scrums tre ganger i uken. Dette var på mandag, onsdag, og fredag. Dette ga oss nok tid til å kunne arbeide mellom hvert møte og vi kunne effektivt gå over hva som var blitt gjort siden sist, hva som skulle gjøres videre, og eventuelt utfordringer. For å estimere timer i hver sprint, lagde vi et utgangspunkt i antall timer til disposisjon for sprinten. Deretter flyttet vi

oppgaver fra Product Backlog inn i Sprint Backlog, hvor de estimerte timene på oppgavene dekket antallet estimerte timer for sprinten.

Pre-Sprint

Pre-Sprint ble brukt på planlegging, datainnsamling og analyser som senere ville være verdifulle ressurser under Sprintene. Informasjon som ble innhentet kom fra produkteier og potensielle brukere av portalen. Denne informasjonen ble brukt til å lage analyser som skulle hjelpe oss med å oppnå kvalitet under utviklingen. Disse analysene var MoSCoW, brukerhistorier og navigasjonsdiagram. MoSCoW ble brukt til å prioritere oppgavene fra Product Backlog, og brukerhistoriene ble brukt til å gi en fordypelse av hvert krav, med definerte krav for godkjennelse.

Sprint 1

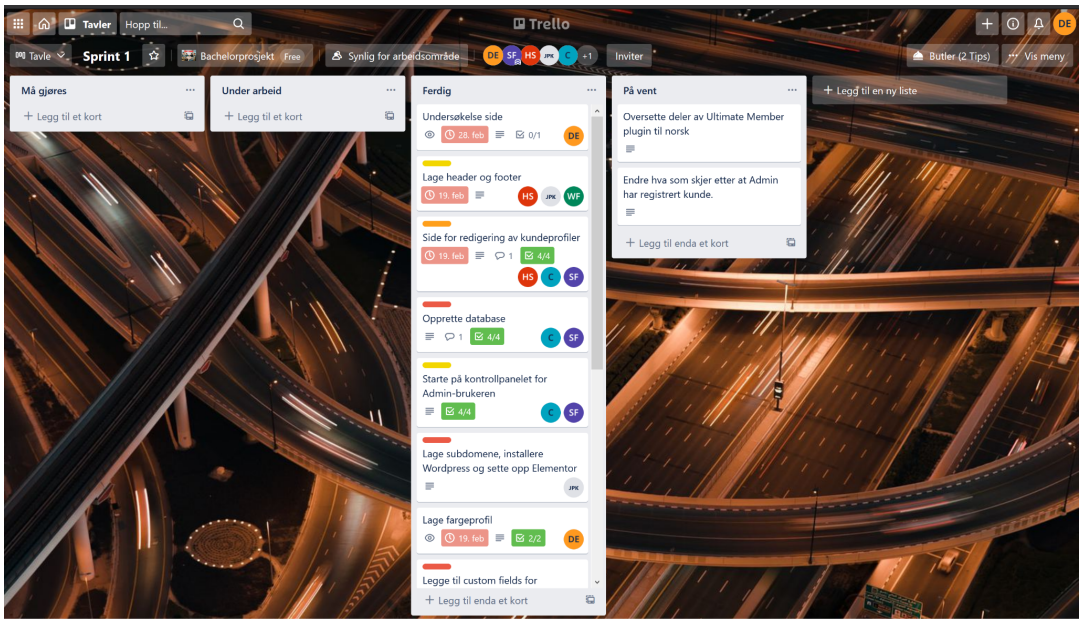
1. Februar - 26. Februar

Totalt timer estimert: **480**

Totalt timer brukt denne Sprinten: **420**

Prosentandel av Product Backlog som er ferdig etter Sprinten: **20%**

Sprint Backlog



Figur 26: Skjermbilde av Trellotavle for Sprint 1

Sprint Planning

Sprint 1 startet med et planleggingsmøte 1. Februar. Dette møtet var fokusert på å lage en plan for hele Sprinten som skulle vare 4 uker. Vi startet med å lage en Sprint Backlog med oppgaver som skulle være i fokus denne Sprinten. Sprint Backlog ble basert på brukerhistoriene vi lagde i Pre-Sprint og Product Backlog som vi hadde fått av produkteier. Vi bestemte oss for at den første Sprinten skulle basere seg på å tilrettelegge de mest primære funksjonene og sidene som portalen trenger for å kunne fungere for en bruker. Sidene som da skulle lages ble innloggingssiden, hjemmesiden, profilsiden, siden for registrering av bruker og en side for admin kontrollpanel. Hvis alle disse sidene fungerte i slutten av Sprinten ville en administrator kunne lage en bruker og komme seg inn på de fleste sider de trengte bortsett fra bærekraftsproduktet. Vi tok beslutningen i dette møtet at vi skulle vente med å utvikle bærekraftsproduktet til en senere Sprint der hovedfokuset ville være produktet. Grunnen til dette var at produktet er selve kjernen til portalen og vi ønsket å få mer kompetanse med Wordpress og Elementor før vi startet med det. Dessuten estimerte vi at oppgavene vi hadde valgt ut var innenfor tidsrammen til denne Sprinten.

Oversikt over Sprint

Nå som planen for Sprinten var satt, startet vi med utviklingen. For å sette opp brukerrollene "Kunde" og "Admin", og en innloggingsside der brukeren kan registrere seg, brukte vi plugin Ultimate Member. Denne har vi skrevet om i kapittelet om utviklingsverktøy. Etter at vi fant plugin og leste oss opp på dokumentasjonen, fikk vi laget registrering, innlogging, admin kontrollpanel og profilsiden i løpet av Sprinten. Som planlagt hadde vi Daily Scrums 3 ganger i uka, og møte med produkteier én gang i uka. Under Daily Scrums snakket vi om hva vi hadde gjort siden sist, slik at vi fikk tatt opp hvordan vi ligger an i alle deler av prosjektet. Daily Scrums og møter med produkteier var veldig viktig for kvalitetssikringen av prosjektet, fordi det ga mulighet for kontinuerlige tilbakemeldinger og forslag til gode måter å løse problemer på. I de ukentlige møtene med produkteier fikk vi god tilbakemelding om løsninger vi hadde funnet som for eksempel Ultimate Member plugin og hvor effektive vi var fra uke til uke. I den tredje uken fikk vi ønske fra produkteier om å se litt ideer til design. Vi kom da fram til at vi alle skulle tegne sketcher av sidene for å få et overordnet bilde på hvordan designet skal se ut. Dette skulle vi presentere for produkteier i Sprint Review. Sketchene ligger i Appendix.

Sprint Review

I Sprint Review presenterte vi Incrementet av produktet for både produkteier og prosjektveileder. Produkteier var svært fornøyd med arbeidet vi hadde gjort så langt. Vi viste også sketchene vi hadde tegnet, samt eksempler på design fra andre sider vi mente passet til portalen. Gjennom diskusjon kom vi fram til en idé rundt design som vi skulle bygge videre på i de kommende Sprintene.

Sprint Retrospective

Vi hadde vår første Sprint Retrospective 26. Februar etter Sprint Review. Vi var hovedsakelig veldig fornøyde med egen innsats fordi vi hadde fullført minimumskravet på alle oppgavene i Sprint Backlog. Likevel hadde vi mye som kunne forbedres. Sprinten på fire uker måtte kortes ned for å gjøre det enklere å estimere antall oppgaver som kunne gjøres iløpet av en Sprint. Derfor skulle de neste Sprintene vare 2 uker. Et annet argument for denne avgjørelsen var at vi hadde fått en mye bedre kompetanse med Wordpress etter den første Sprinten, så vi trengte mindre tid på å lære oss hvordan oppgavene skulle utføres. I tillegg til lengden på Sprinten, hadde Product Backlog bare vært et PDF-dokument fra produkteier, noe som gjorde det vanskelig å holde en oversikt over hvilke oppgaver fra Backlog som var fullførte, og de nye oppgavene som skulle implementeres i Backlog. Vi bestemte oss derfor for å lage et eget Trellobord for Product Backlog, hvor vi delte oppgavene inn i flere kategorier for å se status på dem. Disse kategoriene var “Ikke ferdig, Under arbeid, Klar for ferdigstilling, og Ferdig”.

Sprint 2

Varighet: **1.mars - 12.mars**
Totalt timer estimert: **240**
Totalt timer brukt denne Sprinten: **193**
Prosentandel av Product Backlog som er ferdig etter Sprinten: **50%**

Sprint Backlog

Figur 27: Skjermbilde av Trellotavle for Sprint 2

Sprint Planning

Sprint 2 startet med et planleggingsmøte 1.mars. Nå som de mest grunnleggende funksjonene var på plass på sidene ble målet med møtet å lage en Sprint Backlog for Sprint 2 der vi bygde på med mer avanserte funksjoner. Mange av disse var rettet mot kundeopplevelsen Et eksempel på dette er at i slutten av Sprint 1 kunne kun en administrator lage en bruker, men i Sprint 2 fikk kunden mulighet til å lage sin egen bruker. Et annet fokus for Sprinten var å finne en løsning på hvordan vi skulle lage selve bærekraftsundersøkelsen.

Oversikt over Sprint

Erfaringen fra Sprint 1 hjalp oss med å mestre oppgavene i Sprint 2. Ved å bruke Ultimate Member lagde vi en rolle for kunder der de kunne fylle ut et registreringsskjema for å bli registrert på nettsiden. Vi lagde derfor en ny side for brukerregistrering som var knyttet til innloggingssiden. Viktig informasjon som kunder skrev inn, skulle bli vist på deres individuelle profilside. Med Ultimate Member kunne vi også lage en side for glemt passord ved å sende en link for tilbakestilling av passord til epostadressen til brukeren.

Vi måtte også finne en løsning for å lage bærekraftsundersøkelsen. Utfordringen her var at vi trengte en undersøkelse som brukeren kunne ta, men vi skulle også hente ut dataene fra undersøkelsen og vise det som grafer på et dashboard. Det krevdes mye undersøkelse for å finne en plugin som både tilfredsstilte disse kravene, og oppfylte våre krav for kvalitet i plugins som er skrevet om i utviklingsverktøy. Løsningen var en plugin som heter Modal Survey. Vi fant Modal Survey etter å ha undersøkt flere titalls plugins, samt sett på muligheter med Ultimate Member og programmering, For å være sikker på at Modal Survey plugin oppfylte kravene våres, sendte vi en mail til utvikleren og fikk positivt svar tilbake. Siste utfordringen var at den kostet penger så vi måtte få dette godkjent av produkteier. Da vi fikk godkjennelse var det 3 dager igjen av Sprinten, og de brukte vi til lære oss hvordan man kunne bruke pluginen ved å lese den omfattende dokumentasjonen.

Sprint Review

Under Sprint Review fikk produkteier se Incrementet av produktet. Han fikk også se eksempler på undersøkelser fra Model Survey vi hadde laget for å teste, som forberedelser til neste Sprint. Her kom produkteier med ønsker og forslag til hvordan han ville at spørreundersøkelsen og resultatet fra spørreundersøkelsen skulle være. Her ble det også bekreftet at betalingsmekanismer ikke skulle være en del av selve portalen.

Sprint Retrospective

I Sprint Retrospective for Sprint 2 ble det tatt frem at vi hadde merket en betydelig forbedring i arbeidsprosessene etter å ha valgt 2 ukers Sprint. Det var lettere å estimere omfanget i hver Sprint, og dette førte til bedre oversikt over fremgangen i Sprinten. Vi konkluderte i Retrospective at dette formatet fungerte og at vi skulle fortsette med det.

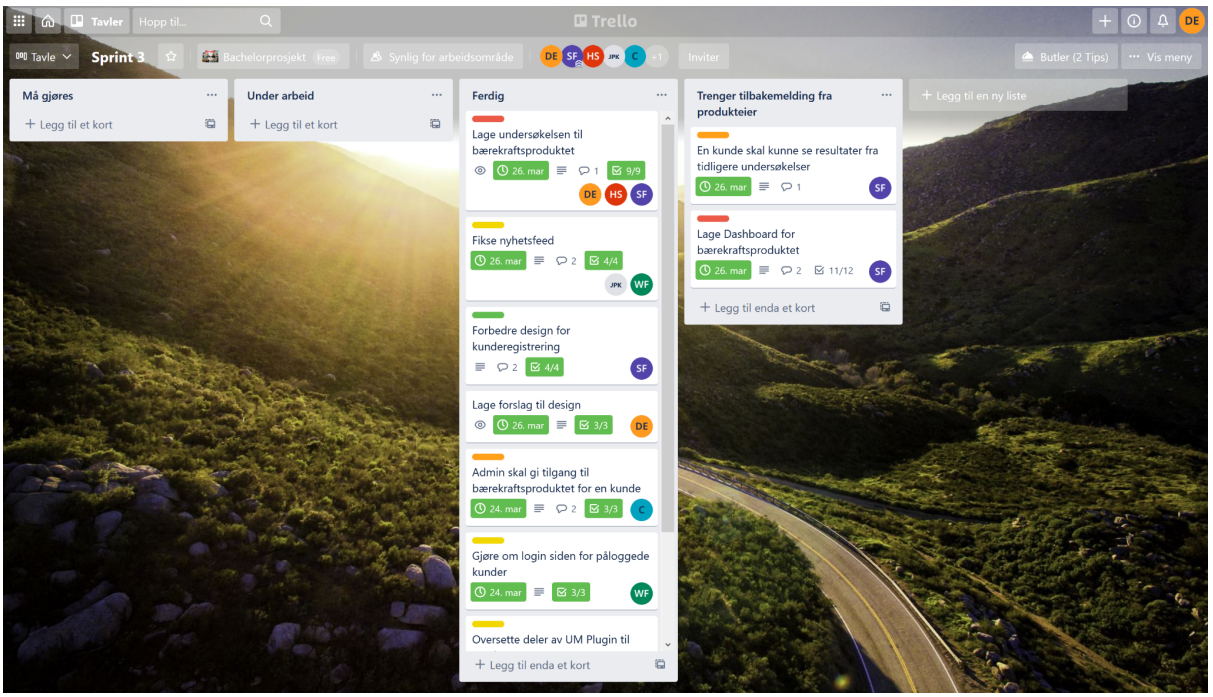
Sprint 3

15.mars - 26. Mars
Totalt timer estimert: **240**

Totalt timer brukt denne Sprinten: **188**

Prosentandel av Product Backlog som er ferdig etter Sprinten: **85%**

Sprint Backlog



Figur 28: Skjermbilde av Trellotavle for Sprint 3.

Sprint Planning

Sprint 3 startet med et planleggingsmøte 15.mars. Som planlagt ble Sprint Backlog laget med hovedfokuset på å utvikle bærekraftsproduktet med Modal Survey. Det ble også bestemt at vi skulle komme fram til et ferdig design av innlogging siden, hovedsiden og header som resten av sidene i portalen skulle følge. Det var også noen oppgaver som ikke ble ferdige fra Sprint 2 som nå måtte bli fullført. Dette inkluderte å fikse en nyhetsfeed der Innow kan legge ut relevante nyheter for kunder.

Oversikt over Sprint

Etter å ha brukt de siste dagene av Sprint 2 til å bli kjent med Modal Survey plugin, startet utviklingen av bærekraftsproduktet med en gang. Bærekraftsundersøkelsen skulle inneholde 51 spørsmål spredt ut på tre kategorier. Den første er Strategi, økonomi og utvikling, den andre er Samfunnet og de ansatte, og den siste kategorien er Miljøet, klimaet og omgivelsene. Disse kategoriene og spørsmålene kommer direkte fra Innow sin originale versjon av undersøkelsen når den ble utført lokalt med kunder. Vi estimerte at det ville ta 10 timer å lage

undersøkelsen og etter 8 timers arbeid var en versjon av undersøkelsen utviklet med alle spørsmålene inkludert. Vi hadde noen spørsmål til produkteier om hvordan poeng systemer for spørsmålene skulle fungere for å vise fram diagrammer av hvordan kunder ligger an i forhold til bærekraft.I vårt ukentlige møte med produkteier fikk vi mer informasjon om hvordan poengsystemet i undersøkelsen skulle være. I dette møtet ble det også vist fram et forslag til design til produkteier. Designet var utviklet med fokus på en minimalistisk stil, kontraster mellom farger og dynamiske elementer som en video på framsiden som fungerer som en knapp til produktet. Dette designet ble laget med tanke på det vi fant ut i datainnsamling. Her ble det sagt at det viktigste med designet er at det skal være ryddig, minimalistisk, brukervennlig og moderne. Tilbakemeldingen fra produkteier var positiv, og de ville vi skulle fortsette med mer dynamiske elementer i portalen. Derfor ble det foreslått å ha en dynamisk nyhetsfeed der brukere kan ved hjelp av navigeringsknapper trykke seg gjennom nyhetene. Den siste uken ble brukt på å implementere tilbakemeldingene fra dette møtet. Undersøkelsen ble fullført etter til sammen 14 timer brukt på å lage den. Man kunne nå se diagrammene fra undersøkelsen på dashboard. Nyhetsfeeden ble laget med en plugin kalt Smart Post Show som kobler feeden på portalen med innleggene man kan lage i Wordpress.

Sprint Review

I Sprint Review viste vi den ferdige versjon av undersøkelsen fram til produkteier. De var veldig fornøyde med undersøkelsen, og ville nå legge til flere funksjoner i bærekraftsproduktet. Hovedsakelig var disse funksjonene å kunne sette detaljerte mål for undersøkelsen, lage en fem-stegs-plan for bærekraft, en milepæl med oversikt over bærekrafts tall, og et Business Model Canvas som skal vises på siden. Vi sa vi skulle prøve å implementere disse funksjonene, men kunne ikke love at vi ble ferdige med alt ettersom vi bare hadde planlagt én måned til med utvikling.

Sprint Retrospective

I Sprint Retrospective var alle fornøyde med den arbeidsflyten vi hadde hatt siden Sprint 2, og ønsket å fortsette slik inn i neste Sprint. Vi ble enige om at i neste Sprint Planning skulle vi ta en vurdering om vi hadde tid til å fullføre de nye funksjonene som kom fram i Sprint Review.

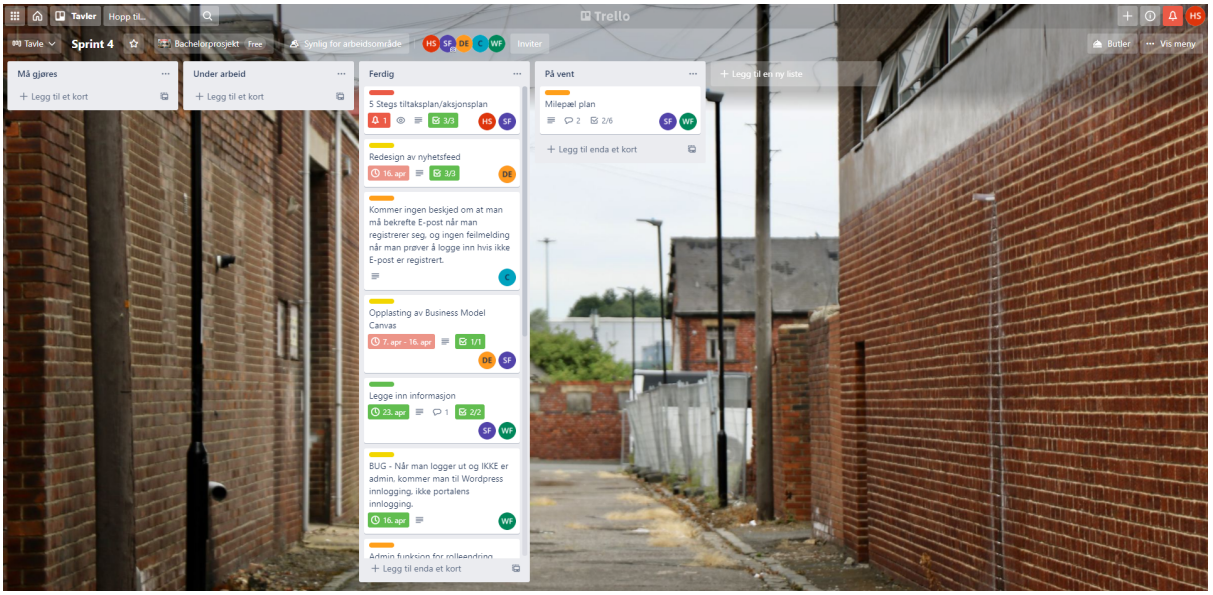
Sprint 4

5.april - 16.april
Totalt timer estimert: **180**

Totalt timer brukt denne Sprinten: **147**

Prosentandel av Product Backlog som er ferdig etter Sprinten: **90%**

Sprint Backlog



Figur 29: Skjermbilde av Trellotavle for Sprint 4.

Sprint Planning

Dette møtet startet med at vi diskuterte de nye funksjonene som var ønsket av produkt eieren. Det han ønsket av oss var å gjøre det mulig å sette detaljerte mål for undersøkelsen, lage en fem-stegs-plan for bærekraft, en milepæl med oversikt over bærekraftstall og en business model canvas som skulle vises på siden. Dette førte til en utvidelse av Product Backlog, som forklarer hvorfor vi bare økte den ferdige prosentandelen med 5% etter Sprinten. Ettersom dette var ganske mange oppgaver ble vi nødt til å sjekke om vi hadde nok disponibel tid til å fullføre de. Dette gjorde vi ved å sjekke estimatet på de resterende oppgavene i Product Backlog. For å kunne estimere hvor lang tid de nye oppgavene ville ta lagde vi krav for fullførelse for hver enkelt funksjon. Bildet under representerer kravene til milepælsplanen.

Figur 30: Bilde av sjekklisten til Trellokortet om Milepæl planen.

Møtet konkluderte med at vi kom til en enighet om at hovedfokuset på Sprinten skulle handle om å fullføre de nye funksjonene og lagde en Sprint Backlog i samsvar med dette.

Oversikt over Sprint

I den første uken av Sprinten ble vi ferdige med det grunnleggende som måtte gjøres i Business Model Canvas, fem-stegs-planen og målsetting for undersøkelsen. Vi hadde et tett samarbeid i gruppen for å løse disse oppgavene, noe som gjorde arbeidet svært effektivt. Ved å bruke den kunnskapen vi hadde om Modal Survey, fant vi ut at den kunne benyttes både til å sette mål for undersøkelsen, og til å lage en fem-stegs-plan. Vi fant også ut at Ultimate Member kunne brukes for opplasting av Business Model Canvas, og brukte en kodesnutt til å vise denne på siden. Milepælen med tall over bærekraft viste seg å være den mest utfordrende oppgaven, fordi den skulle inneholde en oversikt med 100+ forskjellige tall. Etter å ha gjort research på nett og sjekket gjennom utvidelser i wordpress etter en plugin som passet denne oppgaven fant vi ut at det den eneste som passet var veldig dyr. Dette ble tatt opp i Sprint Review. Den siste uken ble brukt til å forbedre funksjonene og designet av bærekraftsproduktet.

Sprint Review

I Sprint Review forklarte vi situasjonen med milepælen til produkteier, og han bestemte at denne funksjonen skulle forkastes fra Product Backlog. Vi gikk så gjennom de nye

funksjonene: Business model canvas, fem-stegs-planen og målsetting for undersøkelsen. Her fikk vi positive tilbakemeldinger rundt bruken av tidligere plugins fra produkteier ettersom dette ville gjøre det lettere å opprettholde portalen i fremtiden. Han var også overrasket over hvor raskt vi klarte å implementere de nye funksjonene.

Sprint Retrospective

Vi ble enige om å være kritiske til å ta imot flere oppgaver fra produkteier inn mot neste Sprint, ettersom resten av tiden skulle gå på å forbedre designet av websiden. Derfor bestemte vi oss for at vi ikke kunne utvikle ny omfattende funksjonalitet, men heller forbedre den eksisterende funksjonaliteten, eller legge til små utvidelser hvis produkteier ønsket dette.

Sprint 5

19.april - 30. April
Totalt timer estimert: **240**

Totalt timer brukt denne Sprinten: **196.3**

Prosentandel av Product Backlog som er ferdig etter Sprinten: **100%**

Sprint Backlog

Figur 31: Skjermbilde av Trellotavle for Sprint 5.

Sprint Planning

I dette møtet kom vi frem til at vi skulle bruke Sprinten til å ferdigstille funksjonalitet, optimalisere produktet og få en rød tråd gjennom hele designet. Veldig mye av de resterende oppgavene i Product Backlog var kun ferdigstilling av det vi allerede hadde implementert i portalen. Hovedfokuset i denne Sprinten ble derfor å fullføre design og teste all funksjonalitet.

Oversikt over Sprint

En del av designforbedringene omhandlet å gjøre produktet mobilvennlig, slik at brukerne har en større frihet når det kommer til hvilken enhet de ønsker å bruke. Det ble også fokus på å optimalisere siden for bedre hastighet og søkemotoroptimalisering.

En uke inn i Sprinten hadde vi et nytt møte med produkteier der vi gikk gjennom siden og fikk noen tilbakemeldinger. Ettersom mesteparten av fokuset til tidligere Sprinter har gått på funksjonalitet og design hadde han et ønske om å optimalisere siden for å gjøre den så rask som mulig. Dette ble gjort ved å fjerne overflødige elementer, komprimere bildene og laste ned forskjellige plugins for optimalisering.

I tillegg til dette ønsket han også en funksjon som minnet om det proff.no har på sin side som gjør at man kan få all nøkkelinformasjon om bedriften automatisk. Ettersom vi hadde kort tid igjen på prosjektet og at arbeidsomfanget på denne oppgaven ble for stor, ble vi nødt til å komme med en annen løsning. Vi valgte da å legge til mer informasjon om bedriften på profilsiden, men dette må bli gjort manuelt. Helt til slutt så ville vi gjøre overleveringen av produktet til produkteier så enkel som mulig, og valgte derfor å lage en guide som går gjennom de viktigste funksjonalitetene i produktet (se Administrasjons-guide i Appendix).

Sprint Review/Sprint Retrospective

Vi valgte å ha en siste grundig gjennomgang av systemet hvor begge produkteier var til stede. Underveis i gjennomgangen fikk vi en tilbakemelding om at de ønsket at det skulle være mulig for brukeren å se hva den hadde svart etter å ha gjennomført undersøkelsen. Dette var en rask implementasjon som kunne gjøres på en time, og ble derfor implementert rett etter møtet. De var veldig fornøyde med både produktet som ble overlevert og arbeidet som var blitt gjort.

Refleksjon

Prosjektstyring

I starten av prosjektet startet vi med å ha en 4 uker lang Sprint. På grunn av langsiktige mål og lang tid mellom Increments, bestemte vi oss for å prøve å gå over til å ha to ukers lange Sprints. Dette gjorde at vi fikk mål som ble enklere å definere, og vi kunne Incremente produktet raskere, og fikk hyppigere Sprint Reviews med tilbakemeldinger. Etter Sprint 1 fikk vi også opprettet en Product Backlog med oversikt over det som måtte gjøres og det som var gjort i prosjektet, noe som ga god oversikt over prosjektets fremgang. For å sikre kvalitet, brukte vi mye tid på å snakke med produkteier om hvordan han ønsket at systemet skulle fungere og få tilbakemeldinger på det som hadde blitt gjort.

I dette prosjektet valgte vi en agil metodikk som arbeidsmetode. Den agile metodikken passet perfekt i dette prosjektet, siden produkteier hadde innspill og nye ideer som kunne bli implementert i systemet og vi måtte være forberedt på å tilpasse oss endringer. Valget av scrum fungerte godt fordi vi fikk muligheten til å vise frem Incrementasjoner av produktet til produkteier og kunder, som bidro til forbedringer av produktet. Et annet valg kunne være Extreme Programming (XP). Gruppen har bare lært teori om XP fra tidligere fag, ingen gruppemedlemmer har praktisk erfaring med å jobbe med denne utviklingsmetoden. Dermed valgte vi Scrum basert på erfaring, og fordi vi ønsket å være mer fleksible enn XP ettersom den følger en streng prioritetsordning satt av produkteier (Cohn, 2017). Allikevel har vår bruk av Scrum flere modifikasjoner som er ligner på XP, som i at vi gjorde endringer iløpet av Sprintene fordi nye utfordringer dukket opp. Dette var ikke oppgaver direkte hentet ut fra Product Backlog, men de bidro til fullførelsen av oppgavene i Product Backlog og kvalitet i prosjektet.

Kommunikasjonskanalen Discord har fungert godt til både samarbeid og møter. Ettersom fysiske møter ble uønsket på grunn av covid-19 har det virtuelle samarbeidet aldri før vært like viktig. Uten Discord måtte gruppen ha brukt annen programvare eller flere plattformer. Dette kunne ha ført til mer ressursbruk og dårlig struktur, som kunne ha blitt gjenspeilet i prosjektet og hindret optimal kvalitet. Discord har vært en meget viktig grunnstein for et samarbeid i epidemien.

Med tanke på Covid-19 situasjonen og ikke ha mulighet til å møte fysisk med hverandre så ble Trello godt brukt gjennom hele semesteret. Vi kunne ha valgt andre verktøy for disse oppgavene, slik som Microsoft Teams eller Workzone, men på grunn av kjennskapen til Trello, brukervennligheten og muligheten til å opprette flere tavler for hver enkelt Sprint så ble valget Trello. Trello hjalp oss mye med å unngå at flere personer jobbet med samme oppgave, slik at vi unngikk å kaste bort tid på å gjøre samme oppgave to ganger. Trello har vært essensielt for gruppens kontroll.

Kvalitet og kvalitetskontroll

En stor del av kvalitet og kvalitetskontroll i vårt prosjekt har gått ut på å ha et tett samarbeid med produkteier. De ukentlige møtene med produkteier bidro til kvalitetssikring ved at vi stadig undersøkte hva produkteier ønsket i produktet. I starten av prosjektet fikk vi en oppgavebeskrivelse med informasjon om produktet og en backlog. For å finne ut om dette var et ønskelig produkt fra kundenes perspektiv, valgte vi etter oppfordring fra Innow å gjennomføre intervjuer. Det var intervjuene i koordinasjon med oppgavebeskrivelsen som gjorde det mulig å lage en en MoSCoW analyse og tilhørende brukerhistorier for hver enkelt funksjon som var representativ for det produkteier og brukerne ønsket. Det ga oss et godt grunnlag for å velge prioriteringer når det kom til å opprette backloggen på trello. Etter prosjektet hadde fått en del av den viktigste funksjonaliteten på plass valgte vi å gjennomføre brukertesting. Dette gjorde vi for å være sikker på at systemet var laget for å tilfredsstille brukerens krav og forventninger samt få en oversikt over om noe manglet eller om det var noen småfeil som måtte fikses.

Utfordringer med utvikling

Når det kommer til utvikling, har det å jobbe med Wordpress vært den største utfordringen, ettersom dette var helt nytt for nesten alle i gruppen. Det er en stor mental forandring å jobbe med et frontend orientert rammeverk i stedet for å tenke på den funksjonaliteten som må legges til rette for i backend. For eksempel var opprettelse av database og behandling av data en av de mest sentrale oppgavene i backloggen for Sprint 1. Dette viste seg å være et helt unødvendig arbeid, ettersom vi ikke trenger å opprette en egen database manuelt. Alt dette

gjøres i frontend med Wordpress og plugins, og mye av første Sprint gikk over til å se andre måter å løse oppgaver på enn hva vi hadde gjort tidligere i studiet. Likevel klarte samtlige i gruppen å forandre denne mentale prosessen, og klarte å utvikle på et profesjonelt nivå med god kvalitet iløpet av Sprint 1. Dette skyldtes god disiplin for selvlæring samt et godt samarbeid i gruppa.

Andre utfordringer med wordpress har vært manglende funksjonalitet i wordpress, og mangel på plugins med funksjonalitet vi trenger. Dette har vi løst gjennom kreativitet ved å bruke plugins tiltenkt andre løsninger, for eksempel ved å bruke Modal Survey, plugin for spørreundersøkelse, til å opprette fem-stegs-planen. Vi har også gjort modifikasjoner til plugins gjennom kode for å få de resultatene vi ønsker.

Roller

I vårt prosjekt har vi definert tre ulike roller: Scrum Master, kommunikasjonsansvarlig, og utvikler. Vanligvis vil det være naturlig for Scrum master å ha hovedansvaret for kommunikasjonen med produkteier, men vi valgte å separere dette ansvaret ved å gjøre Jonas til ansvarlig for kommunikasjon, og Sindre ansvarlig som Scrum master. Grunnen til dette er at Jonas jobber for Innow, og har derfor god kommunikasjon med bedriften fra før av. Sindre har tidligere erfaring som Scrum Master, og liker en rolle med mye ansvar. Alle rollene har vært like deltakende i utviklingen av produktet, så rollene som Scrum Master og kommunikasjonsansvarlig har bare beskrevet det ekstra ansvaret som er gitt til disse medlemmene. Ettersom alle i gruppen har erfaring med scrum fra før av, anså vi det som unødvendig å ha en dedikert rolle som kun skulle fokusere på å sørge for at gruppen arbeidet etter prinsippene og verdiene til Scrum. Vi tok en beslutning om at vi ville få mye mer igjen for å bruke alle medlemmene til utvikling. Derfor har Scrum master sørget for å holde fokus i møtene og daily scrums, samtidig som han har deltatt i utviklingen. Denne planen for fordeling av roller har fungert helt utmerket i vårt prosjekt, og det å ha en egen rolle for kommunikasjon med produkteier har styrket kvaliteten i produktet, etter som vi har fått hyppige tilbakemeldinger gjennom hele prosjektet.

Samarbeid med Innow

Samarbeidet med Innow fungerte godt. Innow lot oss i gruppen være selvstendige og utvikle produktet på den måten vi ønsket å utvikle det på. Frie tøyler viser til stor tillit, noe som vi i gruppen satte stor pris på. Kommunikasjonen fløt godt mellom gruppen og Innow, noe som kommer fra vår kommunikasjonsansvarlig Jonas som sørget for å ta opp temaer og spørsmål med de. Komplimentene fra Innow gjorde det betryggende og ga et inntrykk av at gruppen var på rett vei.

Litteraturliste

Agile Business. (2019). *Chapter 10: MoSCow prioritization.* Hentet fra https://www.agilebusiness.org/page/ProjectFramework_10_MoSCoWPrioritisation

Benyon, David. (2014). *Designing Interactive Systems (Third Edition)*. Edinburgh Gate: Pearson Education Limited.

Cohn, Mike. (2007). *Differences between Scrum and Extreme programming*. Hentet fra https://www.mountaingoatsoftware.com/blog/differences-between-scrum-and-extreme-programming

FN (u.å).*Fns bærekraftsmål.* Henter fra https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal

Francino, Yvette. (2020). *User story*. Hentet fra https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/user-story

Gårseth-Nesbakk, Levi. (2020). *Kvalitetssikring.* Hentet fra https://snl.no/kvalitetssikring

Hofstad, Knut. (2018). *Kvalitet.* Hentet fra https://snl.no/kvalitet

Jacobsen, Dag Ingvar. (2018). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode (3. Utgave).* Oslo: CAPPELEN DAMM AS.

Nikolov, Anton. (2017). *Design principle: Consistency.* Hentet fra *https://uxdesign.cc/design-principle-consistency-6b0cf7e7339f*

Rønning et al. (2019) *Komplementærkontrast.* Hentet fra https://ndla.no/subject:b84357cc-93f8-4742-a06b-24596307e5d4/topic:1d511dda-a057-4b69-8e63-49deedbda750/resource:0e8648d4-8fc8-42bf-94e8-c5ed60b2f111?filters=urn:filter:090997c4-78d3-4a79-93ad-178d465cdba3

Scrum. (u.å). *What is a Sprint in Scrum?* Hentet fra https://www.scrum.org/resources/what-is-a-Sprint-in-scrum

Scrum. (u.å). *What is Scrum?* Hentet fra https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum

Universitetet i Agder. (u.å.). *Organisasjonen*. Hentet fra https://www.uia.no/om-uia/organisasjonen

Ultimate member. (2021). *Features.* Hentet fra https://ultimatemember.com/features/

Wordpress. (u.å.). *Om oss.* Hentet fra https://nb.wordpress.org/about/

Appendix

Appendix inneholder en rekke tilleggsmateriale og bakgrunnsmateriale som vi har valgt å ikke representere direkte i rapporten. Dette er grunnet limitasjoner på sidetall og at mye av materialet kun er supplementerende. Her vil det være mer utfyllelse av informasjon for de som ønsker å gå enda dypere i prosjektet og rapporten.
Appendix er bestående av: Uttalelse fra Innow, Egenevaluering, Intervjuguide, fullstendig kundenavigeringstest, flere brukerhistorier, sketcher og en administrasjons-guide for kundeportalen.

Uttalelse fra Innow

Som en start-up jobber Innow kontinuerlig med å innovere på tjenester og leveranser mot kundene. Blant annet hadde Innow tidlig et fokus på en rekke produktpakker som leverte en form for standardiserte tjenester mot kundene; innen digitalisering, bærekraft og prosessforbedring. Frem til nå har disse produktpakkene vært basert på en del manuelle prosesser, og tradisjonelle verktøy for gjennomførelse. Blant annet blir bærekrafts produktet gjennomført ved bruk av både fysiske møter hvor det gjennomføres en modenhetsanalyse og bruk av business canvas for å drive med kartlegging og forbedringsarbeid. Men vi ser også at mye av det fysiske arbeidet har blitt vanskelig grunnet Covid-19.

Det har lenge vært et ønske om å digitalisere bærekrafts produktet og flytte det over på en digital flate; en portal der kunden kan logge seg inn og hvor de kan gjennomføre det meste av bærekrafts produktet (modenhetsanalyser, kvantitative kontroll verktøy mm.). Samtidig ville denne plattformen videre kunne bygge oppunder en av våre viktigste strategier; å bygge en tettere relasjon til kunden.

Oppgaven til gruppen ble derfor å lage et godt fundament for denne digitale portalen, hvor det var mulig for kundene å gjennomføre modenhetsanalysen på bærekraft, lage en tiltaksplan og laste opp en digital utgave av business model canvas.

Leveranse:
Gruppen har levert en visuell flott og velfungerende portal der kundene til Innow kan logge

seg på for å gjennomføre bærekrafts produktet. Leveranser tilfredsstiller i høyeste grad våre forventninger og gruppen har også tatt ønsker om nye funksjoner (iterasjoner) på strak arm.

Sentrale funksjoner ved løsningen:

- Basis for portalen (Wordpress)
- Registrering og kundedatabase
- Landingsside med nyhets- og informasjonsseksjon.
- Dashboard for bærekrafts produktet.
- Edderkopp diagrammer som viser nåværende modenhet på bærekraft, ønsket modenhet og gjennomsnittet av modenhet blant kundene.
- Egen tiltaksplan modul.
- Mulighet for å laste opp business model canvas via PDF.

Prosjektarbeidet:
Prosjektgruppen og Innow har ukentlig hatt oppdateringsmøter der vi har hatt mulighet til å iterere på løsningen, samt diskutere utfordringer og muligheter. Gruppen har vist en enorm evne til selvstendig og kreativ problemløsning, samt kommet med gode innspill og forslag til hvordan produktet i seg selv kan innoveres. Videre gjorde gruppen et godt innsiktsarbeid hos relevante aktører knyttet til Innow – som videre ga et godt fundament for hvordan portalen burde utformes.

Bjørn Henrik Brandtenborg - Partner og konsulent – Innow AS

Egenevaluering

Vi i gruppen mener arbeidet og samarbeidet under dette prosjektet har vært bra. Det har vært mange møter for å holde kommunikasjonen i gruppen i gang. Discord ble brukt hyppig av alle i gruppen, til både møter og samarbeid, siden Covid-19 satte en stopper for å møte fysisk. Vi vil si oss fornøyde med hvordan vi har delegert oppgaver utover prosjektet basert på forskjellige ferdigheter og kunnskaper, og mener alle har bidratt godt til å sikre kvalitet i prosjektet.

Mange av gruppemedlemmene har jobbet sammen fra før av, og det tok ikke lang tid før alle var integrert, noe som gjorde det enkelt å prate om usikkerhet rundt oppgaver eller problemer. Delegering av arbeidsoppgaver, Gruppen etablerte en gruppekontrakt som satte generelle forventninger til gruppemedlemmene, og et felles mål for prosjektet.

Dan:

I dette prosjektet har jeg hatt rollen som prosjektmedarbeider. Jeg har jobbet med alle mulige oppgaver, både analytiske, tekniske og på rapporten. Jeg har hatt hovedansvar for designet av portalen. Her arbeidet jeg med å komme med først forslag av fargepalett og senere forslag av ferdig design, og holdt kontroll over at resten av sidene følger dette designet. Tekniske oppgaver jeg har tatt på meg har vert og jobbe med bærekraftanalysen med Model Survey, implementering av Business Model Canvas, Nyhetsfeed og profilsiden. I tillegg til disse hovedfokusene har jeg hjulpet der det trengtes. Jeg er veldig fornøyd med min innsats dette prosjektet både over arbeidet mitt og ansvaret jeg har tatt på meg. Jeg har lært om mye om hvordan man bruker analytiske funn i praksis til å lage et ferdig produkt og om å arbeide med en produkteier for å levere det produktet de ønsker. Dette er erfaringer som vil være viktig etter jeg er ferdig og studere.

Erlend:

Rollen min i dette prosjektet har vært prosjektmedarbeider. Jeg har bidratt på både analytiske oppgaver, oppgaver tilknyttet webportalen og rapporten. På det tekniske har jeg bidratt på administrasjonssiden, restriksjoner (før det ble bestemt at det ikke skulle brukes), registrering av bruker, og nyhetsarkiv. Ellers har jeg hjulpet til på mindre ting og fikset småfeil gjennom prosjektet. Jeg har lært mye om hvordan man skal forholde seg til kunders ønsker, jobbe agilt, og Wordpress som en plattform. Jeg har lært mer om hvor viktig bruken av arbeidsmetodikk er i et slikt prosjekt, og fått en stor kjærlighet for Scrum. I retrospekt kunne jeg ha valgt flere oppgaver som var utenfor min kunnskap, og vært flinkere på å utfordre meg selv. Jeg føler arbeidet jeg har bidratt med har vært godt gjennom prosjektet. Jeg vil evaluere mitt bidrag i denne oppgaven som tilfredsstillende i henhold til oppgaven.

Jonas:

Mitt bidrag til gruppen evaluerer jeg som tilfredsstillende. Jeg er godt fornøyd med innsatsen min for å ferdigstille rapport og levere et godt produkt til Innow. Rollene jeg har hatt under

dette prosjektet har vært hovedsakelig som prosjektarbeider, men også som kommunikasjonsansvarlig mellom gruppe og Innow. Jeg har vært aktiv og tatt initiativ når det har vært nødvendig. På grunn av min stilling i Innow har jeg kunne holde kontinuerlig kontakt med produkteier og sørge for at vi som gruppe ikke sitter inne med spørsmål i lengre tid. I begynnelsen av prosjektet var jeg med på å lage selve prosjektet og Product Backlog sammen med produkteier Bjørn H. Brandtenborg, samtidig som jeg skaffet intervjuobjekter fra kunder og samarbeidspartnere. Jeg har også tatt ansvar for å ta sikkerhetskopier, SEO, optimalisering, styrt domene og skaffet tilgang til diverse plugins og media på grunn av min kombinerte rolle i både gruppe og bedrift. Av utvikling i portal har jeg ikke hatt mange spesifikke områder som jeg har jobbet med alene, men heller bidratt mange plasser og hjulpet andre når de har trengt det.

Henrik:

I dette prosjektet har min rolle vært som prosjektmedarbeider. Som prosjektmedarbeider har jeg hatt ansvar for tekniske oppgaver på registreringssiden, dashbordet, undersøkelsen og fem-stegs-planen. Her lærte jeg om viktigheten av å gjøre et grundig forarbeid. Et grundig forarbeid økte effektiviteten ved at man fikk en god oversikt over hvilke krav som måtte til for at produktet skulle oppnå kvalitet samt at man fikk bedre kontroll over tidsestimeringen. Jeg har vært aktiv på informasjonsinnsamling i form av å gjennomføre intervjuer, søke etter informasjon og ved å finne plugins. Her lærte jeg å være kritisk til informasjonen som ble gitt og viktigheten av å se etter flere alternativer. I tillegg til dette har jeg vært med på å ta avgjørelser rundt design, diskutere med gruppen og hjulpet til på oppgaver dersom det har vært nødvendig. Jeg har vært delaktig i mange ulike deler av prosjektet og samarbeidet godt med resten av gruppen, derfor anser jeg mitt arbeid som bra i dette prosjektet.

Sindre:

Jeg har hatt rollen som Scrum master i dette prosjektet, hvor jeg har hatt ansvar for at gruppen holder seg til Scrum rammeverket under utviklingen. Jeg har også sørget for at gruppen holder fokus under møter, slik at vi bruker tiden effektivt. I tillegg til min rolle som Scrum master, har jeg hatt ansvaret for de mest tekniske oppgavene i prosjektet. Jeg har tatt på meg alle oppgavene som har krevd at vi har laget egen kode for å løse problemer. Jeg har også hatt hovedansvaret for å lage Dashboardet, hvor jeg har jobbet for å presentere dataene fra undersøkelsen på best mulig måte etter produkteiers ønske. Jeg mener jeg har arbeidet

hardt gjennom hele prosjektet, og har håndtert mange av de vanskeligste utfordringene gruppen har møtt. Jeg er fornøyd med å sitte igjen med god kompetanse innenfor Wordpress.

William:
Min rolle i dette prosjektet har vært prosjektmedarbeider. Jeg har ikke hatt et spesielt ansvarsområde, men heller jobbet med alle mulige oppgaver innen både det tekniske og på rapporten. Innen det tekniske har jeg jobbet på portalen på flere sider, innlogging, utlogging og profilside har vært de hovedsakelige sidene jeg har arbeidet mye med. Ellers har jeg hjulpet der det trengs. Mitt bidrag vil jeg evaluere som bra ettersom jeg har arbeidet flittig og bidratt til mye. Jeg har lært mange nyttige verktøy og metoder, videre ville jeg selv ha ønsket å bidratt mer på å lage kode.

Intervjuguide

Struktur på intervju

1. **Forklare kort hvem vi er og hva vi gjør.**

Vi er IT studenter ved UiA som holder på å skrive bachelor oppgave. Bacheloroppgaven går ut på å lage et produkt for konsulentselskapet Innow AS. De ønsker at vi skal lage en web-portal som kan benyttes av Innows kunder.

2. **Gi en beskrivelse av hva hensikten med portalen er.**

Innows kunder kan logge seg inn på siden, får en egen profil med informasjon om egen bedrift og tilknytning til Innow. Profilen inneholder også en oversikt over hvordan bedriften ligger an i bærekraft etter å ha tatt en spørreundersøkelse + mulighet for oversikt over andre resultater.

Dette mener Innow med bærekraft:
Innow vurderer bedriftens økonomiske, samfunnsnyttige og miljøvennlige profil basert på erfaringer fra markedet og forskning, og fremlegger konkrete tiltak som tilrettelegger for en levedyktig virksomhet.

3. **Fortelle kort om hensikt med intervjuet og anonymitet**

Dette intervjuet er en del av et innsiktsarbeid med hensikt om å produsere en portal som bygger på kundens ønsker. Undersøkelsen er som sagt en del av en bacheloroppgave og vil

bli brukt i en rapport, svarene vil bli anonymisert i rapporten og vil ikke si noe om hvem som har tatt del i undersøkelsen og gitt de spesifikke svarene. Alle deltakerne har signert en taushetserklæring hos Innow AS og evt. samarbeid med andre bedrifter vil ha samme fortrolighet som mellom Innow AS og deres kunder.

Spørsmål til intervju

Primære spørsmål

- Kan du fortelle litt om deres bedrift?
- Er dere interessert i å få en oversikt over hvor bærekraftig deres bedrift er?
- Hvordan foregår kommunikasjon mellom dere og Innow i dag?
    - Er dere fornøyd, eller ville dere endret noe med denne løsningen?
- Kunne dere tenkt dere å bruke en portal for å jobbe sammen med et konsulentselskap?
    - Hvorfor kunne dere tenkt å bruke en portal / ikke.
    - Er det noe dere savner / noe som kan forbedres med den nåværende teknologien for kommunikasjon og samhandling med konsulentselskap?

        Eksempler: chat-funksjon, fildeling, status i prosjekt, møte-booking, nyhetsfeed fra konsulentselskapet osv.

Sekundære spørsmål

- Hva gjør at du går inn på en nettside
- Hva holder deg på en nettside/får deg interessert
- Hvordan kan en portal forsterke relasjoner mellom bedrift og kunde
- Hva er viktig for deg på en kommunikasjonsplattform
- Kan du komme med en eksempelside som du liker designet og funksjonene på? (kan være nettbutikk, informasjonsside, portal)
- Hva setter du mest pris på med tanke på design på en nettside:
    - Ryddig
    - Bilder og videoer
    - Interaksjoner
    - Navigasjon
    - Informasjon gjennom videoer eller tekst?
    - Annet?

Intervju med GCEnode

Hva slags bedrift er dere / hva driver dere med?
En klynge av mange bedrifter der en stab representerer flere bedrifter og alle deres ansatte.

Er dere interessert i å få en oversikt over hvor bærekraftig deres bedrift er?
Mye mer interessant om vi kobler inn FNs bærekraftsmål. Må være en helt konkret ide, må skape noe som lager en verdi til klynge staben for at de skal ville ønske å bruke den.

Begynne med det minste og viktigste levedyktige produktet man kan tilby. Viktigste funksjonalitet kan man tilby først, men fortsatt stort nok til at kunder kan være interessert. Ikke mist oversikt over hva kunder egentlig trenger.

Hvordan foregår kommunikasjon mellom dere og konsulentselskap i dag?
Liker å besøke bedrifter face-to-face fordi det skaper stas og idemyldring samtidig som det involvere muligens flere bedrifter.

Epost, telefon, websider, noen kunder bruker linkdin, noen bruker Facebook, men ikke mange. Den vi intervjuet er ikke en stor fan av å bruke Facebook, synes ikke privatlivet skal blandes med det profesjonelle. Bruker CRM system for å få kontakt med kunden

Kunne dere tenkt dere å bruke en portal for å jobbe sammen med et konsulentselskap?
Produktet må være helt nødvendig for at vi skal bruke det. Det må tilby funksjoner som de virkelig trenger. Vi må tenke på Whats in it for me? For kunden. Hva får de ut av portalen. Alt avhenger av hva som kan oppnåes for kunden ved bruk av produktet.

Hvorfor kunne dere tenkt å bruke en portal / ikke.
Kan bruke en portal dersom den gir oss noe nyttig. Ønsker ikke bruke en portal bare for å være snill med konsulentselskapet. Det er ikke tilstrekkelig at portalen bare er en plattform for kommunikasjon og samarbeid med konsulentselskapet. Et kontrollpanel / dashbord for å se bærekraftighet i bedriften er mye mer interessant.

Er det noe dere savner / noe som kan forbedres med den nåværende teknologien for kommunikasjon og samhandling med konsulentselskap?
Problematisk at man Ikke har full oversikt over det andre har gjort, prøver seg på et CRM prosjekt- headspot. Kan sjekke all tidligere informasjon mellom bedrift og kunder. Alt i staben kan se informasjonsflyten mellom bedriftene.

Hva gjør at du går inn på en nettside?
Primært at jeg ønsker informasjon, og tror at den gitte nettsiden kan gi svar på spørsmålene jeg har.

Hva holder deg på en nettside/får deg interessert
Ønsker et moderne design, lite fristende med gammelt design. Skal ha tilstrekkelig informasjon om produkter.

Hvordan kan en portal forsterke relasjoner mellom bedrift og kunde?
Kartlegging, skal være enkelt å få input. Tid er viktig, skal være enkelt å putte data inn. Gir noe tilbake som er nyttig basert på tiden som må brukes. Prototype også skape noe ut fra noe som allerede er funksjonelt.

Hva er viktig for deg på en kommunikasjonsplattform?
En plass der kunder kan gi tilbakemeldinger for å være opptatt av kunders behov. Design thinking. Klimaraportering er i økning. Å jobbe for Null utslipp totaltsett er mest interessant.

Kan du komme med en eksempelside som du liker designet og funksjonene på? (kan være nettbutikk, informasjonsside, portal)
Cemasys.com, equinor sustainability report.

Hva setter du mest pris på med tanke på design på en nettside?
Må se moderne ut og ha god struktur.
Hvor velstrukturert nettsiden er, hvor lett man kan finne det man leter etter, design, layout.

Forslag til andre man kan intervjue?

Intervjue Isabell leder av bærekraftskomiteen, han skulle ta dette opp med henne på onsdag.

Sammendrag med det viktigste å ta med oss fra intervjuet:

Viktig forslag til plattformen: Vil ha bærekraft først, visuell informasjon om hvor mye tid det vil ta for fullføre testen: progressbar for eksempel. Prøve å få strukturert undersøkelsen sånn at bare det viktigste er med. Han føler mange bedrifter lager for store prosjekter som ikke er strukturert bra nok. Viktig at kunden får et verdifullt utbytte for sin brukte tid.

Plass der kunden kan komme med sine behov på videre utvikling av prosjektet på plattformen.

Intervju med Baker Jørgensen

Hva slags bedrift er dere / hva driver dere med?
Bakeribedrift som har egenproduksjon av bakeri. 7 utsalgssteder de leverer til der mesteparten av handel går over disk. Befinner seg kun i Arendal, 80 ansatte, 15-20 stykker i produksjon.

Er dere interessert i å få en oversikt over hvor bærekraftig deres bedrift er?
Det er interessant, men lurer på hva bedriften kommer til å tjene på analysen. Han syntes det var et interessant produkt, men var litt skeptisk. Hvorfor skal vi bruke det? hva blir resultatet av det? Får bedriften noe ut av det?

Hvordan foregår kommunikasjon mellom dere og konsulentselskap i dag?
Bruker vanligvis ikke så mye utenforstående konsulentselskap, men er vant til å kommunisere på Telefon, mail, teams og i møter.

Kunne dere tenkt dere å bruke en portal for å jobbe sammen med et konsulentselskap?
Det ville bli tatt i bruk, men er litt skeptisk med tanke på tid og arbeid som går inn i å bruke portalen. En portal som er brukervennlig og har fin flyt av informasjon er viktig for at det skal være verdt å bruke.

Hvorfor kunne dere tenkt å bruke en portal / ikke

Kunne tenke seg å bruke en portal hvis den har funksjonaliteter som er nyttig å bruke daglig eller ukentlig. Om portalen blir brukt lite virker det som at tid og arbeid man legger inn i den ikke kommer til å være til nytte for bedriften.

Er det noe dere savner / noe som kan forbedres med den nåværende teknologien for kommunikasjon og samhandling med konsulentselskap?

Vet ikke om det er mye som savnes med tanke på nåværende kommunikasjon.

Hva gjør at du går inn på en nettside?

For å finne riktig informasjon eller har utfordringer man ønsker å få løst. Riktig kontaktinformasjon til rett hjelp for oppgaven.

Hva holder deg på en nettside/får deg interessert

Holder seg på nettsiden til jobber er gjort eller til man ikke får noe mer gjort. (Personlig foretrekker; nettsider med minst "støy").

Hvordan kan en portal forsterke relasjoner mellom bedrift og kunde?

Ingen konkret besvarelse.

Hva er viktig for deg på en kommunikasjonsplattform?

Lett å kommunisere og lett å bruke, så langt er det foretrukket telefon, teams og mail.

Kan du komme med en eksempelside som du liker designet og funksjonene på? (kan være nettbutikk, informasjonsside, portal)

Ingen konkrete eksempel.

Hva setter du mest pris på med tanke på design på en nettside?

Viktig at det er lett å bruke og lite støy rundt på siden.

Forslag til andre man kan intervjue?

Sammendrag:

Hovedtrekk fra intervjuet blir at portalen må ha funksjonaliteter for Baker Jørgensen slik at den kan bli brukt i jevne perioder og som kommer til nytte for bedriften. Skeptisk til hva bedriften kan tjene på å gjøre analysen og bruke portalen. Bruk av andre leverandører er mest innen betjeningskasse og vareleverandører. Kommunikasjon går over telefon, mail og teams. Viktig at det er lite "støy", fint og oversiktlig, og ha en grunn til å gå inn på portalen. Han nevnte at det var viktig at spørreskjemaet ikke er for langt, og eventuelle muligheter til å gå tilbake til den på en senere tid samt en mulighet til å se hvordan du ligger ann.

Intervju 2 med GCNode (Ansvar for bærekraft)

Hva slags bedrift er dere / hva driver dere med?
Eu rådgiver og prosjektutvikling med europeiske midler. Sekretær og leder for bærekraft. Hovedmål er å gjøre europa miljøvennlig, økt effektivitet, mindre co2 utslipp, mer miljøvennlig produksjon, sirkulær økonomi for gjenskapning og gjenbruk, jeg er i klyngen for å sette nytt og bedre fokus for bærekraft.

Er dere interessert i å få en oversikt over hvor bærekraftig deres bedrift er?
Helt generelt ja, er ikke så interessert i hvor bærekraftig gce node er, det er mer bedriftene vi representerer. Definitivt nysgjerrig å finne ut dette om gce node også. Små mellomstore bedrifter trenger hjelp for å løfte deres bærekraft og finne ut hvordan de ligger ann.

Hvordan foregår kommunikasjon mellom dere og konsulentselskap i dag?
Mye på telefon og teams, idemyldring er såklart bedre ved fysisk møte.

Kunne dere tenkt dere å bruke en portal for å jobbe sammen med et konsulentselskap?
Vanskelig å svare på. Er ikke helt sikker på hva funksjonalitetene i portalen innebærer. Ville Ikke avskrive det umiddelbart, men mye forhånds arbeid for sikkerhets modulene og mye fokus på at det skal være sikkert. Dette er fordi i mitt arbeid er det meget viktig med konfidensialitet.

Hvorfor kunne dere tenkt å bruke en portal / ikke
Virket postitv til bruk av portalen med tanke på bærekraftsanalysen, men litt mer skeptisk til bruk for kommunikasjon med tanke på konfidensialitet.

Er det noe dere savner / noe som kan forbedres med den nåværende teknologien for kommunikasjon og samhandling med konsulentselskap?
Vanskelig å svare på. Kan kun ta utgangspunkt i hennes hverdag i prosjektutviklingsfasen og det hun savner er å sitte i et teamsmøte med en god dialog og i samme program effektiv og smertefritt kunne hatt opp et ekstra bilde på skjermen som er et arbeidsdokument, tall matriser jobb som alle kan jobbe på kontinuerlig. Alt i ett program og trenger kun en skjerm. Fellesfunksjon / alt samlet på et sted.

Hva gjør at du går inn på en nettside?
Kan ikke sist huske hun jaktet på websider hun ikke er kjent med. Hennes "jag" for å gå inn på en ny nettside. Relevant faglig kunnskap som svarer på spørsmål hun lurer på. Foregår for det meste på Eu sine sider nå. En ting som er dårlig nå er EU sine Sidene kommuniserer ikke sammen. I utgangspunktet skal det være en felles portal med alle elementene hun trenger for å jobbe med, men slik er det ikke idag. Må gå inn på hver enkelt.

Hva holder deg på en nettside/får deg interessert
Intuitivt. Lett og forstå. Rene flater. Ikke for mange valg og ting nedover siden. Det første som møter henne skal møte et behov som gjør at hun vet hvor ting er. Masse farger er forvirrende. Velger seg til en fargetone og holder seg til det.

Hvordan kan en portal forsterke relasjoner mellom bedrift og kunde?
Anser ikke portalen i seg selv som så viktig, men det som vil være med å skape mest nytteverdi er det analyseverktøyet og dataen du får ut av det. Hvis man har en portal og har stor tillit, så vil analyser og det fokuset bringe med seg en asset i videre utvikling.

.

Hva er viktig for deg på en kommunikasjonsplattform?
Veldig rent. Rød tråd på siden. Viktigste kommer opp først.
En portal som både kan være analyseverktøy og miljøvennlig. I tillegg til at det blir en kommunikasjonsplattform. Brukergrensesnittet enkelt å bruke at det gir mer en "microsoft" platformen gir.

Kan du komme med en eksempelside som du liker designet og funksjonene på? (kan være nettbutikk, informasjonsside, portal)

Innovasjon norge sine sider fungerer bra. Det er veldig rent (hvitt rødt)

Innovasjon norge sine sider fungerer bra. Det er veldig rent (hvitt rødt). Man har en rød tråd på websiden, gode på å legge ut det viktigste først. Jobbet mye med node sine sider det siste året, begynner å bli bra. Får viktigste først (nyheter) og fargekodene fungerer bra (blått) blir ikke så rotete.

Hva setter du mest pris på med tanke på design på en nettside?

Ubesvart- ettersom hadde blitt forklart

Annet:

Tenk at en bedrift vil ta screenshot av verktøyets data som skal direkte brukes til anbud, dataene skal ikke måtte reformateres.visuelt det skal direkte kunne brukes.

Fokus på undersøkelsen være, noen tips til hvordan informasjonen kan presenteres?

Sammendrag:

Hovedtrekket gjennom intervjuet er at designet må være rent, intuitivt, brukervennlig og ikke mye "rot". Kandidaten er veldig positiv til bærekraft. Produktet må være relevant og skape en nytteverdi for bedriften.

Portalen burde ha mest fokus på bærekraft analysen, dataen må bli representert på en såpass enkel måte at den kan bli gjenbrukt (bare ta en screenshot og slippe å gjøre mer med det).

Kandidaten mener det kan være et nyttig verktøy for bedrifter som vil ha innblikk på hvordan de ligger an, hva de kan forbedres på osv. Kandidaten er usikker på kommunikasjonsplattformen med tanke på sikkerhet, bruker heller da en annen tjeneste.

Designet burde holde seg til fargekoder.

Viktig at alt skal være på en side for brukeropplevelsen.

Kundenavigeringstest

Quick guide: Oppgaver til venstre, poeng blir gitt 1 til 5, der 1 er at testkunden sliter med å finne fram eller finner det vanskelig/forvirrende. 5 er toppkarakter, lett å finne fram, ingen spørsmål eller utfordringer.

Erlend:

Kandidaten er 54 år gammel kvinne med gjennomsnittlige IT-kunnskaper.

Oppgave	Poeng (1-5)	Kommentar
1. Lage en bruker.	5	
2. Navigere seg fram til skjema der man kan sende tilbakemelding og send en tilbakemelding.	5	
3. Endre kontoinformasjon (eksempel: bedriftsnavn, bransje, passord, osv..)	5	
4. Lage en fem-stegs-plan.	5	
5. Navigere seg fra Hjemmesiden til Bærekraftsundersøkelse	4	Knappene på å se forskjellige nyheter hintet kanskje til noe annet hos testkunden, men fant fort fram etter nyserigheten døde.
6. Logge ut.	5	

23 år gammel mann med litt over gjennomsnittlig IT-kunnskaper.

Oppgave	Poeng (1-5)	Kommentar
7. Lage en bruker.	4	Måtte lage passord på nytt pga mangel på stor bokstav, mente det var

		rart at det ikke sto noe om det før passordet var laget.
8. Navigere seg fram til skjema der man kan sende tilbakemelding og send en tilbakemelding.	5	
9. Endre kontoinformasjon (eksempel: bedriftsnavn, bransje, passord, osv..)	5	
10. Lage en fem-stegs-plan.	5	
11. Navigere seg fra Hjemmesiden til Bærekraftsundersøkelse	5	
12. Logge ut.	5	

Tilbakemelding; Veldig oversiktig, virket kanskje litt enkelt pga han hadde konkrete mål å se etter.

Sindre:

Kandidaten er en 23 år gammel kvinnelig student med gjennomsnittlige IT-kunnskaper for sin demografi.

Oppgave	Poeng (1-5)	Kommentar
1. Lage en bruker.	4	Prøvde å lage bruker på innloggingen. Feilmelding med for dårlig passord må være norsk.
2. Navigere seg fram til skjema der man kan sende tilbakemelding og send en tilbakemelding.	4	Gikk helt til footer og så på mailen til Innow og trodde det var her.

3. Endre kontoinformasjon (eksempel: bedriftsnavn, bransje, passord, osv..)	5	
4. Lage en fem-stegs-plan.	5	
5. Navigere seg fra Hjemmesiden til Bærekraftsundersøkelse	3	Kanskje bytte ikonet? Kanskje bytte navnet fra "Ny undersøkelse" til "Bærekraftsundersøkelse ".
6. Logge ut.	5	

William: Mann 22år, teknisk kyndig, student

Oppgave	Poeng (1-5)	Kommentar
1. Lage en bruker.	5	
2. Navigere seg fram til skjema der man kan sende tilbakemelding og send en tilbakemelding.	4	Tilbakemelding burde være på norsk og endre på teksten
3. Endre kontoinformasjon (eksempel: bedriftsnavn, bransje, passord, osv..)	5	
4. Lage en fem-stegs-plan.	5	
5. Navigere seg fra Hjemmesiden til Bærekraft Undersøkelse	5	
6. Logge ut.	5	

Jonas: kvinne, 23 år, teknisk kyndig, student

Oppgave	Poeng (1-5)	Kommentar
1. Lage en bruker	5	
2. Navigere seg fram til skjema der man kan sende tilbakemelding og send en tilbakemelding.	3	Navigerte gjennom flere sider før de sjekket bunnen på hjemmesiden
3. Endre kontoinformasjon (eksempel: bedriftsnavn, bransje, passord, osv..)	5	
4. Lage en fem-stegs-plan.	4	Ble usikker når de ble navigert til ny side, men skjønte det når de hadde gjennomført det
5. Navigere seg fra Hjemmesiden til Bærekraftsundersøkelse	5	
6. Logge ut.	5	

Dan:

Mann 55 år, middels kompetanse

Oppgave	Poeng (1-5)	Kommentar
1. Lage en bruker.	4	Burde være et spørsmåltegn over passord der det står at man må ha en stor bokstav og tall.
2. Navigere seg fram til skjema der man kan sende tilbakemelding og send en tilbakemelding.	5	
3. Endre kontoinformasjon (eksempel: bedriftsnavn, bransje, passord, osv..)	4	Bra, men kanskje ha noe som indikerer at man må skrive passord for å endre på informasjon

4. Lage en fem-stegs-plan.	4	Fonten forandrer seg når man skriver mer en en bokstav
5. Navigere seg fra Hjemmesiden til Bærekraftsundersøkelse	5	
6. Logge ut.	5	

Henrik: Mann 24 år, veldig teknisk kyndig, data ingeniør student ved NTNU i gjøvik

Oppgave	Poeng (1-5)	Kommentar
1. Lage en bruker.	5	Lett og intuitivt.
2. Navigere seg fram til skjema der man kan sende tilbakemelding og send en tilbakemelding.	3	Hadde først tatt utgangspunkt i bunnen av siden, men var da allerede gått til en annen side en hjem. Ville da antatt at han kunne send mail eller melding. Syns egentlig det var selvforklarende.
3. Endre kontoinformasjon (eksempel: bedriftsnavn, bransje, passord, osv..)	5	Veldig lett.
4. Lage en fem-stegs-plan.	3	Følte den var litt “tynn” Hadde foretrukket å ha en cogwheel som gjør at man kan endre på innholdet og datoen på femstegs planen direkte på siden. Burde være flere felter i hvert steg. Hvordan oppnå dette målet. Koster det noe? Generelt mer info og felter.
5. Navigere seg fra Hjemmesiden til	4	Første stedet han ville lete var dashbordet

Bærekraftsundersøkelse		ettersom han oppdaget at alt av hoved funksjonalitet ligger der og fant den lett, men ville helst at den skulle hete bærekraftsundersøkelse.
6. Logge ut.	4	Burde ha en vertifikasjons pop up på logout knappen om man virkelig vil logge ut eller ikke.
7. Ekstra		Føler logoen ikke er helt skarp. Likte design valgene godt. Bra fargevalg. Luftig og ikke så veldig sterke farge. Likte gif på forside.

Brukerhistorier

Brukerhistorie 1	**Prioritering: Must Have**
Brukerhistorie	Som bruker av portalen vil jeg logge meg inn, slik at jeg får tilgang til portalen.
Beskrivelse	Alle som skal bruke portalen må logge seg inn for å få tilgang. Dette gjelder både admin og kunder.
Kriterie for godkjennelse	Alle sidene i portalen skal være låst og omdirigere brukeren til innloggingssiden dersom brukeren ikke er logget inn. Ved korrekt utfylling av brukernavn og passord, får brukeren tilgang til portalen.
Argumenter	Innlogging er en viktig sikkerhetsfaktor for å unngå at uvedkommende besøker portalen. Dessuten vil innlogging gi mulighet for personalisering for hver enkelt kunde.

Brukerhistorie 2	**Prioritering: Must Have**
Brukerhistorie	Som kunde vil jeg aksessere profilen min for å finne informasjon om produktene mine.

Beskrivelse	Alle kunder skal ha en profil som er personlig tilpasset kunden.
Kriterie for godkjennelse	Alle kunder skal ha en skreddersydd profil med personlig informasjon, samt informasjon om sine egne produkter.
Argumenter	Profilsiden er en viktig del av alle nettsider ettersom det er her dine personlige info og relasjoner til selskapet henvises, i portalens tilfelle er det også her produktene vises.

Brukerhistorie 3	**Prioritering: Should Have**
Brukerhistorie	Som besøkende på Innow sine hjemmesider, ønsker jeg å få informasjon om portalen for å finne ut hva det er.
Beskrivelse	Hvis noen på Innow sin hjemmeside trykker på knappen som tar dem videre til portalen, bør det være informasjon om hva denne portalen dreier seg om.
Kriterie for godkjennelse	På innloggingssiden må det være informasjon om portalen som er lett tilgjengelig for brukeren.
Argumenter	Det er viktig at potensielle kunder får informasjon som kan vekke interessen og bidra til at Innow får flere kunder.

Brukerhistorie 4	**Prioritering: Must Have**
Brukerhistorie	Som kunde har jeg glemt innloggingsinformasjon, og jeg vil tilbakestille denne slik at jeg får logget meg inn på portalen igjen.
Beskrivelse	Alle kunder må ha mulighet til å endre passord og finne ut brukernavnet / e-posten som brukes til å logge inn.
Kriterie for godkjennelse	På innloggingssiden må det være en knapp som dirigerer en kunde til en side for glemt innloggingsinformasjon. Her skal det være en knapp for tilbakestilling av passord med e-post, og informasjon om kontakt dersom kunden har glemt brukernavn og e-post.
Argumenter	Hvis en bruker hadde mistet profilen permanent ved tap av brukernavn eller passord, hadde det vært meget avskrekkende for brukere. Det vil medføre kundene store tap å aldri få tilgang til informasjonen igjen.

Brukerhistorie 5	**Prioritering: ~~Must Have~~ Won't Have**
Brukerhistorie	Som admin ønsker jeg å gi en kunde tilgang til bærekraftsproduktet, slik at kunden får det de har betalt for.

Beskrivelse	Når en kunde betaler for bærekraftsproduktet, skal den få tilgang til dette produktet.
Kriterie for godkjennelse	Betalingen for bærekraftsproduktet foregår utenfor portalen. Derfor skal Admin ha mulighet til å låse opp produktet for hvilken som helst kunde.
Argumenter	Bærekraftsproduktet er det som gir portalen sin verdi. Hele portalen er bygget rundt at kundene skal kunne bruke bærekraftsproduktet, og andre eventuelle produkter i fremtiden.

Brukerhistorie 6	**Prioritering: Must Have**
Brukerhistorie	Som kunde ønsker jeg å gjennomføre spørreundersøkelsen om bærekraft, slik at jeg kan finne ut av hvor bærekraftig min bedrift er.
Beskrivelse	Spørreundersøkelsen benyttes til å gi kunden en poengsum som bestemmer hvor bærekraftig den er, ut ifra visse punkter (alt innholdet i undersøkelsen er bestemt av produkteier).
Kriterie for godkjennelse	Spørreundersøkelsen skal være brukervennlig og kort. Det må være mulig å se hvor mye av undersøkelsen som gjenstår til en hver tid. Kunden kan ta spørreundersøkelsen flere ganger.
Argumenter	Undersøkelsen er nødvendig for at kunder kan finne ut av hvor bærekraftig deres bedrift er.

Brukerhistorie 7	**Prioritering: Should Have**
Brukerhistorie	Som kunde ønsker jeg å se resultatene av spørreundersøkelsen, slik at jeg kan få en oversikt over bærekraft i min bedrift.
Beskrivelse	Resultatene fra undersøkelsen skal være tilgjengelig for kunden.
Kriterie for godkjennelse	Resultatene skal presenteres i form av tall og grafer som er enkle å forstå for kunden. Minimumskravet er et radardiagram som viser poengsum på punktene innenfor bærekraft fra undersøkelsen.
Argumenter	Resultatene av undersøkelsen er viktig å vise på en måte som kunden forstår, slik at kunden føler den får verdi av å bruke produktet.

Brukerhistorie 8	**Prioritering: Should have**
Brukerhistorie	Som kunde ønsker jeg å se tidligere resultater fra undersøkelser som

	jeg har fullført, slik at jeg kan sammenligne med nye resultater.
Beskrivelse	En oversikt over tidligere resultater som kunden kan gå inn på og se over.
Kriterie for godkjennelse	En liste over tidligere undersøkelser som også viser datoen når undersøkelsen ble gjort. Det må også være mulig for kunden å gå inn på tidligere undersøkelser for å se svar og resultater.
Argumenter	Det er viktig at kunder har mulighet til å se tidligere resultater og svar som de kan sammenligne med nye resultater og bruke sammenligningen til å se vekst i egen bedrift.

Brukerhistorie 9	**Prioritering: Must have**
Brukerhistorie	Som bruker av portalen ønsker jeg å logge ut, slik at jeg trygt kan forlate portalen.
Beskrivelse	Når man er logget inn skal det være en mulighet for å logge ut av denne brukeren.
Kriterie for godkjennelse	Lett synlig knapp som logger brukeren ut av portalen, og omdirigerer brukeren til Innow sin hjemmeside.
Argumenter	Det er viktig med utlogging slik at informasjonen som er på profilen ikke kommer i uønskede hender. Dette beskytter bedriften og brukeren. I tillegg kan utlogging gjøre det mulig å bytte bruker dersom det er nødvendig.

Brukerhistorie 10	**Prioritering: Could have**
Brukerhistorie	Som bruker ønsker jeg en knapp som tar meg tilbake til portalens hjemmeside, slik at jeg enkelt kan starte navigeringen på nytt.
Beskrivelse	En knapp i headeren som alltid fører tilbake til hjemmesiden.
Kriterie for godkjennelse	Knappen må være lett tilgjengelig i headeren, ha samme plassering hver gang og være tilgjengelig på alle sidene.
Argumenter	Det er viktig med en hjemknapp for å gjøre det lettere for brukerne å bli kjent med systemet, og øke effektiviteteten ved å redusere antall klikk som trengs for å nå destinasjonen.

Brukerhistorie 11	**Prioritering: Must have**

Brukerhistorie	Som kunde ønsker jeg å lage en bruker til portalen, slik at jeg får tilgang til den.
Beskrivelse	Kunder skal lage en bruker selv som de kan bruke for å få tilgang til portalen.
Kriterie for godkjennelse	På innloggingssiden må det være en knapp for registrering. Den skal ta kunden videre til en side hvor den må opprette brukeren med innloggingsinformasjon. Etter utfylt informasjon, får kunden tilsendt en bekreftelse på E-post for å fullføre registreringen.
Argumenter	Kunden må registrere seg selv, slik at ikke admin får mye unødvendig arbeid med å opprette brukere til kunder.

Brukerhistorie 12	**Prioritering: Sould have**
Brukerhistorie	Som admin ønsker jeg å gjøre endringer på en kundebruker, slik at kundebrukeren er oppdatert.
Beskrivelse	Admin skal kunne gjøre endringer på hvilken som helst kundebruker. Dette gjelder endring av informasjon som vises på profilsiden, og å slette brukeren til kunden.
Kriterie for godkjennelse	På kontrollpanelet for Admin skal det være en knapp for endring av kundebruker. På siden for kundeendring skal Admin kunne søke opp hvilken som helst kunde, og foreta endringer på denne kunden. Det skal også være en oversikt over alle kundene.
Argumenter	Admin kan legge til informasjon om kunden som vises på kundens profil. Da trenger ikke kunden å gjøre dette når den registrerer seg, noe som gjør det mye enklere for kunden.

Brukerhistorie 13	**Prioritering: Should have**
Brukerhistorie	Som kunde ønsker jeg å se gjennomsnittsresultatet fra andre bedrifters bærekraftsundersøkelse, slik at jeg kan sammenligne mine egne resultater med disse.
Beskrivelse	Mulighet til å sammenligne resultater fra bærekraftsundersøkelsen med andre bedrifter sine resultater i et diagram.
Kriterie for godkjennelse	På Dashboardet for bærekraftsundersøkelsen skal det være mulig å velge sammenligning med andre bedrifter, hvor man viser et radardiagram med kundens resultater og gjennomsnittet av andre bedrifters resultater.
Argumenter	Hvis kunden kan sammenligne seg selv med andre bedrifter, vil dette

	kunne øke interessen for produktet.

Brukerhistorie 14	**Prioritering: Could have**
Brukerhistorie	Som produkteier ønsker jeg at portalens hjemmeside skal ha en nyhetsfeed, slik at kunder kan engasjere seg med relevant innhold.
Beskrivelse	Produkteier ønsker en nyhetsfeed med informasjon om nye produkter, bæreraft, fremtidsplaner i bedriften osv. Som kunder kan lese.
Kriterie for godkjennelse	På hjemmesiden skal det være en liste med nyheter som kunder kan trykke seg inn på. Det skal være enkelt for en Admin å legge til nye nyhetssaker.
Argumenter	Nyhetssaker viser at bedriften holder seg relevant og oppdatert, og stadig holder på med prosjekter. Informasjon om nye produkter kan vekke interessen hos potensielle kunder, og føre til flere salg.

Brukerhistorie 15	**Prioritering: Should have**
Brukerhistorie	Som kunde ønsker jeg å endre informasjon tilknyttet min bruker, slik at informasjonen er oppdatert.
Beskrivelse	Kunden kan gjøre endringer i kontaktinformasjon, innloggingsinformasjon og bedriftsinformasjon.
Kriterie for godkjennelse	På profilsiden til kunden må det være en knapp som tar kunden videre til endring av informasjonen. Kunden skal kunne endre alt av tilknyttet informasjon (passord, e-post, mobilnummer, bedriftsnavn…)
Argumenter	Hvis kunden får nytt telefonnummer eller E-postadresse, er det viktig at dette blir oppdatert slik at Innow kan kontakte riktig mottaker. Endring av passord kan også være nødvendig av sikkerhetsmessige årsaker.

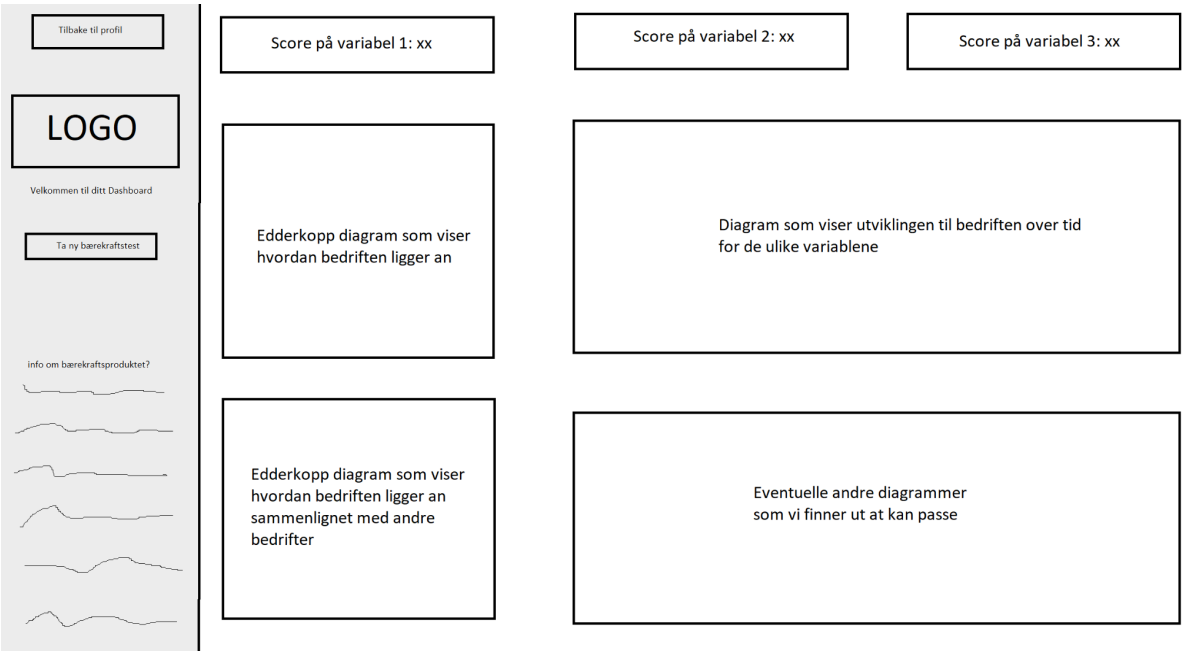
Brukerhistorie 16	**Prioritering: Must have**
Brukerhistorie	Som kunde ønsker jeg å opprette en fem-stegs-plan, slik at jeg kan se konkrete tiltak for å forbedre bærekraft.
Beskrivelse	Kunden skal kunne sette sin egen plan, selv om dette oftest vil gjøres i samarbeid med Innow. Denne planen skal vises på en egen side.
Kriterie for	På Dashboardet til bærekraftsproduktet skal det være en egen knapp

godkjennelse	som tar kunden videre til siden for fem-stegs-planen. Her skal det være en knapp som skal brukes til å lage en individuell plan, i tillegg til at selve planen skal vises på siden. Hver bruker skal kunne lage sin egen plan.
Argumenter	Fem-stegs-planen er en svært viktig del av bærekraftsproduktet ifølge produkteier. Brukeren kan bruke denne planen til å se de konkrete tiltakene som kan gjennomføres for å forbedre bærekraft. Dette er individuelt for hver bedrift.

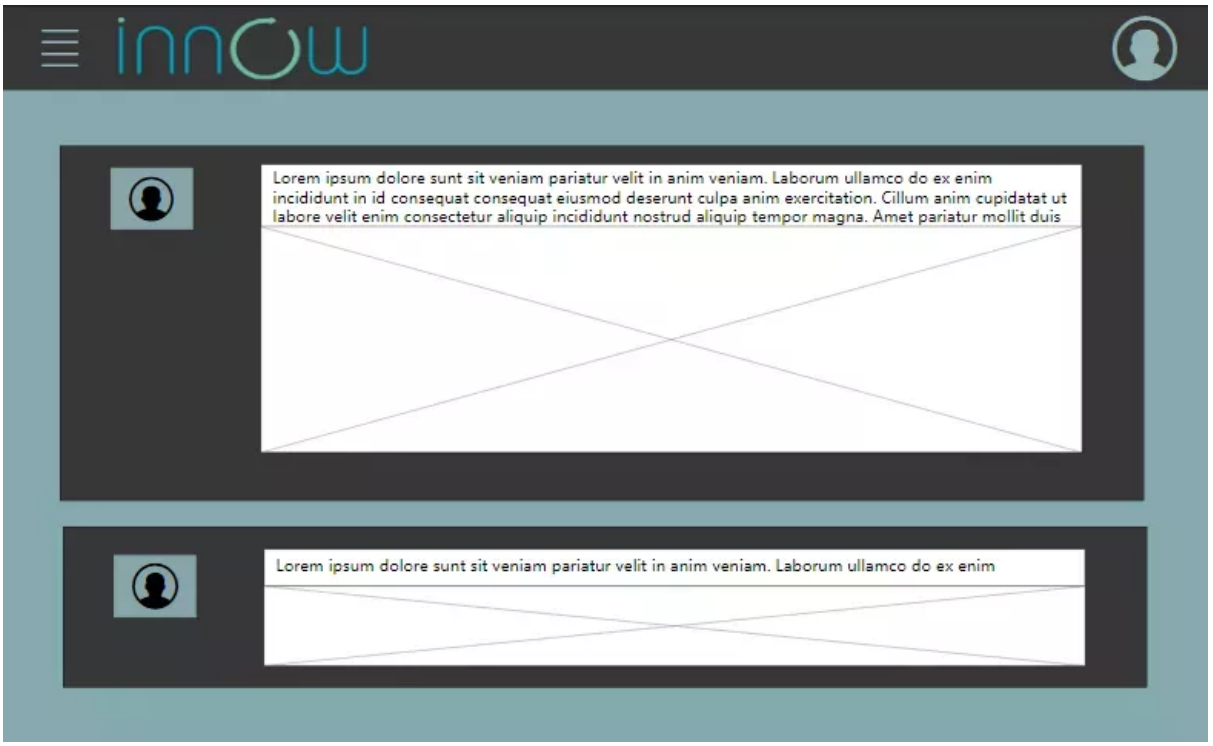
Brukerhistorie 17	**Prioritering: Must have**
Brukerhistorie	Som Admin ønsker jeg å laste opp et Business Model Canvas til en kundes profil, slik at kunden får tilgang til dette.
Beskrivelse	Business Model Canvas er en del av bærekraftsproduktet, som brukes av kundene til å se deres business model, og for å utvikle en ny business model. Den blir laget i samarbeid mellom bedriften og Innow utenfor portalen, og lastet opp i portalen slik at den er tilgjengelig her.
Kriterie for godkjennelse	Admin skal kunne bruke Admin Kontrollpanel for å laste opp Business Model Canvas til ønsket bruker. Filen skal være i pdf-format. Det skal være mulig at alle brukere får sitt eget Business Model Canvas.
Argumenter	Business Model Canvas er en del av bærekraftsproduktet, og det er produkteiers ønske at portalen skal sentralisere alle delene av bærekraftsproduktet.

Sketcher

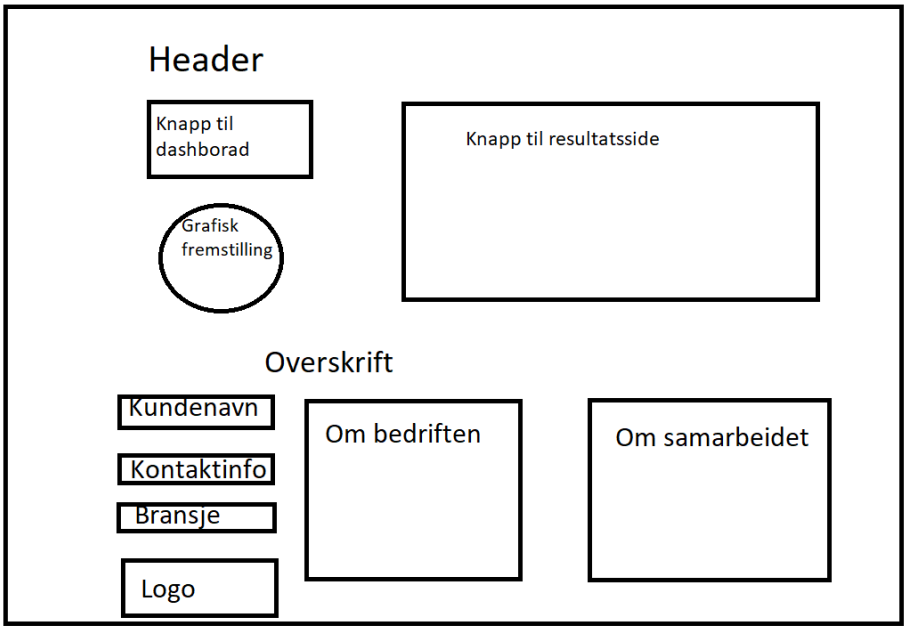
Dashboard for bærekraft



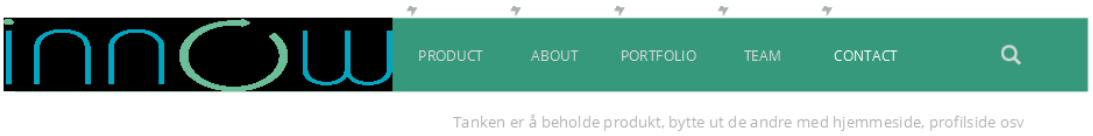
Nyhetsfeed

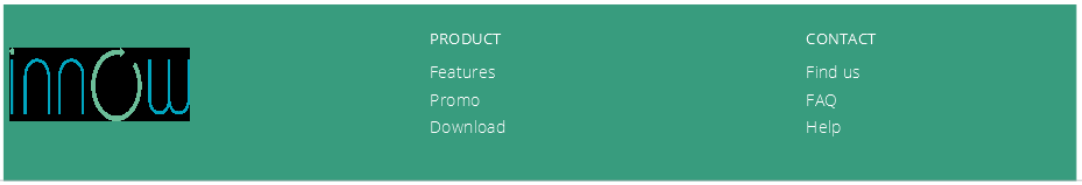


Profilside

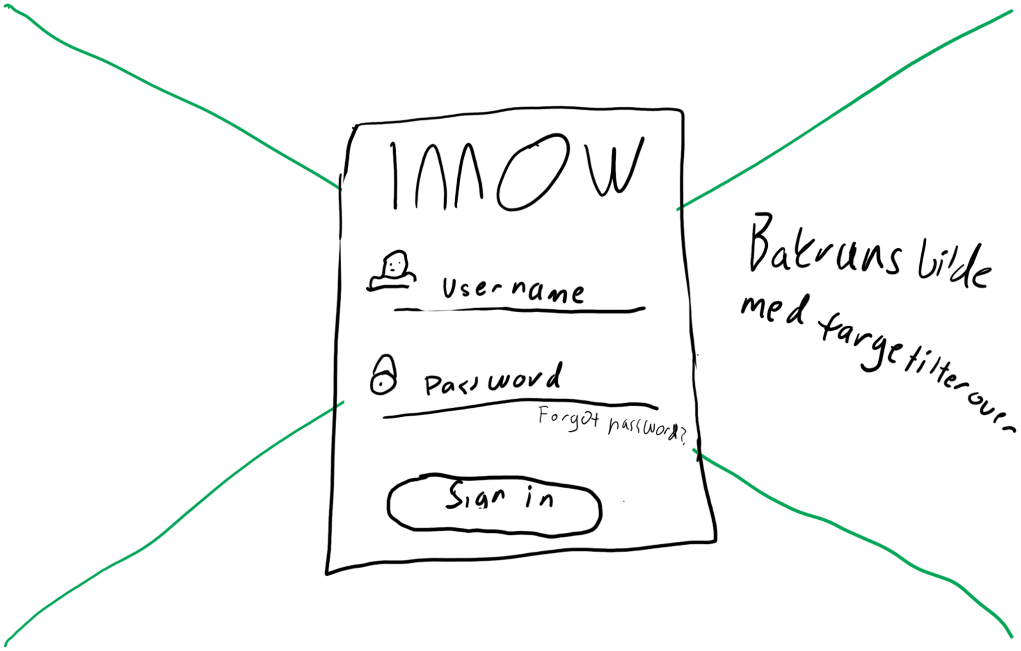


Header og Footer

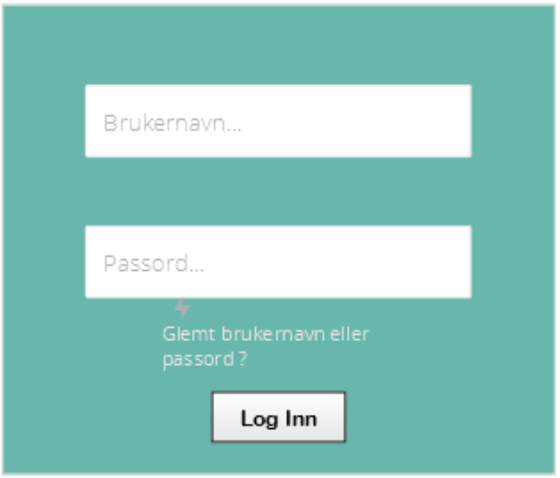




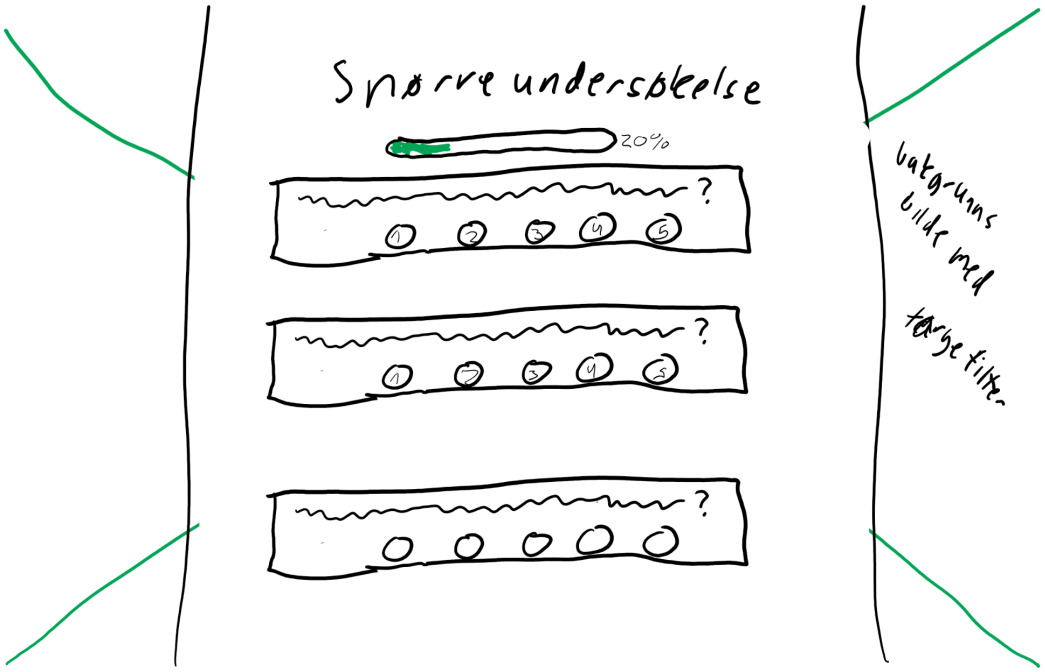
‘Innlogging



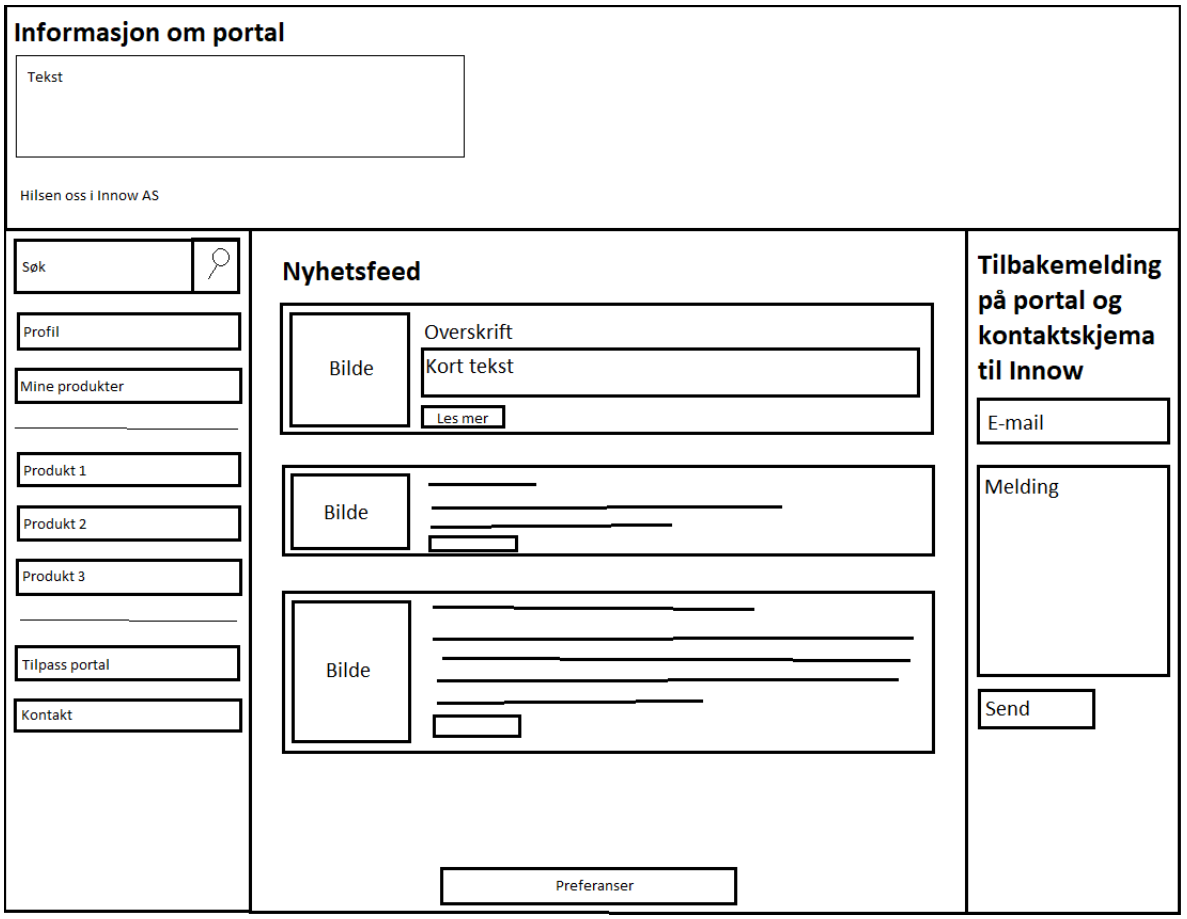
Innlogging 2



Spørreundersøkelse



Hjemmeside



Administrasjons-guide for kundeportal

Innow AS

1. **Redigering av kundeprofiler:** 2
2. **Ultimate Member:** 2
   - Settings på Ultimate Member: 2
   - Forms på Ultimate Member: 2
   - User Roles på Ultimate Member: 3
3. **Maler** 3
4. **Business Model Canvas** 3
5. **Modal Survey (Undersøkelser)** 3
6. **Innlegg** 4

1. Redigering av kundeprofiler:

- Mulighet for å gjøre dette i selve portalen. På hjemmesiden kan man trykke på «**Admin kontrollpanel**». Deretter trykk på «**Redigering av Kundeprofil**». Fra der kommer en oversikt over brukere på portalen, trykk på tannhjulet til høyre for profilen du tenker å redigere. Her kan man forandre kundeinformasjon om en kunde har glemt å legge noe inn.

- På Wordpress sitt kontrollpanel kan man gå inn på «**Brukere**». Der blir alle brukere vist. Før muspekeren over brukeren du ønsker å redigere og trykk «**Rediger**». Her er det flere muligheter for å redigere brukeren. Du kan blant annet

redigere passord, brukerens rolle (abonnent, bærekraftskunde, administrator, etc.), e-post, osv.. Her vises også en oversikt om brukere er godkjent eller om de ikke har aktivert brukeren sin via e-post verifikasjon.

2. Ultimate Member:

- I tilfellet at e-postverifikasjon for kunden ikke fungerer, gå inn på Wordpress sitt kontrollpanel og trykk på «**Ultimate Member**». Til venstre på siden kommer det en bruker-oversikt, trykk på «**Awaiting E-mail Confirmation**». Marker brukeren du ønsker å få aktivert i boksen til venstre for brukeren. Deretter gå til «**UM Action**», velg «**Approve Membership**» og trykk «**Apply**».

Settings på Ultimate Member:

- På Ultimate Member finner du også «**Settings**» til venstre på Wordpress-menyen. Her havner man først inne på «**General**» der man ser innstillinger for hvilke sider som er ansvarlig for hva, ekstra bruker og konto innstillinger.

- «**Tilgang**» har ansvar for redirects og restriksjon av sider. «**Email**» brukes til å ha kontroll på hva brukeren får av mail (NB! Om man ønsker å fjerne e-mail verifikasjon så gjør man det her).

Forms på Ultimate Member:

- "**Forms**" styrer alt av skjemaer som kunden bruker til å registrere seg, forandre sin profil, eller logge inn. Her er det mulighet til å endre eller legge til på forskjellige skjemaer som blir tatt i bruk. Under "**Type**" ser man hva slags type skjemaet er. For å legge til et nytt skjema trykker man på "**Legg til ny**" i toppen til venstre.

User Roles på Ultimate Member:

- **User Roles** er den letteste måten å begrense eller endre på en rolles innstillinger. Ta musepekeren over rollen du ønsker og endre og trykk "**Edit**". Man kan også lage en ny rolle via å trykke på "**Legg til ny**" i toppen til venstre.

3. Maler

- **Maler** inneholder en oversikt forskjellige globale maler for nettsiden, slik som; header og footer. «**Theme Builder**» kan man finne til venstre i menyen under **Maler**. **Theme Builder** gir deg en ovesikt over alle malene som er laget i **Elementor**. For å endre på f. eks. footer eller header så gjøres det via **Elementor** sitt grensesnitt. En boks med Elementor-logoen kommer til å vises, trykk «**Try It Now**». Her kan du velge hva du vil endre fra menyen til venstre. Trykk på det du

ønsker å endre og trykk «**Edit**» i toppen til høyre på ønsket valg. For å lage en ny mal, trykk på «**Ny mal**» i menyen til venstre, velg hva slags maltype du vil ha og navn, så blir du tatt videre med til **Elementor** der man kan jobbe videre med malen.

4. Business Model Canvas

For å laste opp Business Model Canvas som Admin til en kunde:

1. Gå til **Admin Kontrollpanel** på hjemmesiden.
2. Trykk på **Redigering av kundeprofil**.
3. Trykk på tannhjulet ved siden av det navnet som skal ha Business Model Canvas.
4. Trykk på **Rediger profil**.
5. Finn opplasting av Business Model Canvas og **Last opp.**

5. Modal Survey (Undersøkelser)

Alt man trenger å vite om Modal Survey finnes her:
https://modalsurvey.pantherius.com/documentation/

Modal Survey har blitt brukt for å lage Bærekraftsundersøkelsen, Undersøkelsen for å sette mål, samt for å lage fem-stegs-plan. Bærekraft referansesurvey ligger også inne, og brukes for nye brukere slik at det kommer tomme grafer når de går inn på Dashboardet.

For å endre skriftstørrelse på spørsmål og noen svar, har det blitt brukt HTML. For eksempel Dette er et spørsmål . For å endre størrelsen på et spørsmål, endrer man bare antall piksler. For eksempel bytt ut tallet 15 med tallet 20 for å øke skriftstørrelsen.

For å se individuelle undersøkelser som er utført, gå på **Participants** på pluginnen, og velg undersøkelse. Her kan man slette undersøkelse eller se hva som ble svart på hvert spørsmål.

For å endre på undersøkelser, eller endre på presentasjon av grafer og data, bør man sette seg inn i dokumentasjonen til Modal Survey. Det er mange flere muligheter enn det som har blitt brukt i portalen.

6. Innlegg

For å eksportere innlegg fra Innow.no til portal:

1. gå inn på Innow.no:
2. Verktøy > eksporter > velg innlegg og last ned xml
3. gå inn på Portal.innow.no:
4. Verktøy > importer > last opp xml og tilegne nye forfattere

Mulig fremhevet bilde ikke blir importert sammen med artikkelen, så dette må i tilfelle legges til manuelt.