



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2024 30 stp
Handelshøyskolen

Studentinvolvering for bærekraftig utvikling

En aksjonsstudie ved NMBU

Student involvement for sustainable development

An action research study at NMBU

Hannah Elise Bernstein, Ida Hansen Maltun og Sofie Skuland

Master i entreprenørskap og innovasjon

Forord

Disse forordene markerer avslutningen på vårt masterstudium i entreprenørskap og innovasjon, og setter et verdig punktum for studietiden ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU). Vi har innsett at veien til å bli en vellykket entreprenør krever mer enn bare ressurser og flaks; det krever også en hel del kunnskap og verktøy. De siste månedene har bestått av beinhard jobbing, og satt i gang et stort spekter av følelser. Vi har opplevd mestringsfølelse underveis og lært mye om oss selv og hverandre. Når vi skriver disse forordene, føler vi oss godt rustet til å tre inn i arbeidslivet og anvende kunnskapen vi har tilegnet oss ved NMBU.

Som team var vi på jakt etter et prosjekt som virkelig kunne engasjere og inspirere. Prosessen tok en spennende vending etter et møte med Linn Dybdahl på Bærekraftshuben ved NMBU, og vi innså at vi hadde funnet en oppdragsgiver med en case som appellerte til våre interesser og ambisjoner. Dette forskningsprosjektet har ikke bare utvidet vår forståelse av bærekraftig utvikling, men også understreket verdien av å inkludere ulike perspektiver i arbeidet for bærekraft. Vi håper våre funn vil inspirere til fremtidige prosjekter, og at både universitetsmiljøet og andre sektorer vil dra nytte av vår forskning.

Masteroppgaven hadde ikke blitt en realitet uten våre gode hjelpere og støttespillere. Først og fremst vil vi takke hverandre for den enorme innsatsen og det fantastiske samarbeidet vi har lagt ned for å fullføre oppgaven. Videre ønsker vi å rette en stor takk til Linn Dybdahl på Bærekraftshuben, som har stilt opp med godt humør, verdifulle råd og tilbakemeldinger. Vi vil også takke våre veiledere, Anders Lunnan og Elin Kubberød, for deres støtte og veiledning i arbeidet med oppgaven. Aksjonsforskningsprosjektet ville ei heller blitt det samme uten alle deltakerne som har stilt opp gjennom hele prosessen. Dette inkluderer engasjerte studenter, ansatte ved NMBU og eksterne aktører. Deres engasjement har vært avgjørende for prosjektets vellykkede gjennomføring, og vi er evig takknemlige for deres deltakelse.

Vi ønsker deg riktig god lesing!

Sofie Stuland Hannah Bernstein Ida H. Maltun

Sammendrag

Bakgrunn: Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) inngikk i 2019 en utviklingsavtale med Kunnskapsdepartementet for å styrke sin rolle som bærekraftsuniversitet. I sin strategi mot 2030 vektlegger NMBU at alle studenter skal ha mulighet til å tilegne seg forståelse for globale bærekraftsutfordringer som klimaendringer, ressursknapphet og økende sosiale ulikheter, og utvikle kompetanse for å kunne bidra med bærekraftig utvikling. Involvering av studenter i bærekraftsarbeidet på NMBU er uttrykt som et eksisterende problem, som fører til tap av verdifulle ressurser for universitetet. Derfor er det sentralt å undersøke hvordan NMBU kan inkludere studentene i større grad.

Hensikt: Hensikten med studien er å undersøke hvordan NMBU kan fremme bærekraftig utvikling og styrke sin rolle som bærekraftsuniversitet ved å øke studentinvolveringen. Dette gjøres ved å anvende studiens unike innovasjonsmetode for å svare på hovedproblemstillingen som er: *Hvordan kan NMBU legge til rette for økt studentinvolvering for å styrke bærekraftsarbeidet og fremme bærekraftig utvikling på universitetet?*

Metode: Studien benytter aksjonsforskning som tilnærming. Videre er det utviklet en unik innovasjonsmetode som kombinerer et flerinteressentperspektiv til Design Thinking med andre innovasjonsverktøy. Det er gjennomført en fullverdig Design Thinking-prosess med ulike former for datainnsamling i hver fase, inkludert dybdeintervjuer, verdikartlegging, Kreativ Plattform og testing av prototyper. De ulike interessentene i aksjonsforskningen er fordelt i de fire interessentgruppene: *studenter, ansatte ved NMBU, Bærekraftshuben og eksterne aktører.*

Funn og implikasjoner: Funnene indikerer at studiens innovasjonsmetode var hensiktsmessig for å utvikle potensielle løsninger for økt studentinvolvering på NMBU. Kommunikasjon, tverrfaglig samarbeid og navigering i byråkratiet ble identifisert som sentrale barrierer knyttet til studentdrevne bærekraftsinitiativer. Likevel er en god mulighet å involvere studentene i større grad da de er verdifulle ressurser som besitter viktig kompetanse. Studiens innovasjonsmetode resulterte i utviklingen av to prototyper for studentdrevne bærekraftsinitiativer som retter seg mot å overkomme barrierene som inkluderte tverrfaglig samarbeid og kommunikasjon. Dette demonstrerer at innovasjonsmetoden kan være et effektivt verktøy for å adressere barrierene og utnytte mulighetene, og dermed bidra til å akselerere bærekraftsarbeidet, fremme bærekraftig utvikling og styrke universitetets posisjon som bærekraftsuniversitet.

Abstract

Background: In 2019, the Norwegian University of Life Sciences (NMBU) entered into a development agreement with the Ministry of Education and Research to enhance its role as a sustainability focused university. In its strategy towards 2030, NMBU emphasizes that all students should have the opportunity to acquire an understanding of global sustainability challenges such as climate change, resource scarcity, and increasing social inequalities, and develop competence to contribute to sustainable development. The lack of student involvement in sustainability efforts at NMBU has been identified as an existing issue, resulting in the loss of valuable resources for the university. Therefore, it is essential to explore how NMBU can involve students to a greater extent.

Purpose: The purpose of this study is to examine how NMBU can promote sustainable development and strengthen its role as a sustainability-focused university by increasing student involvement. This is achieved by employing the study's unique innovation methodology to address the central/main research question: *How can NMBU facilitate increased student involvement to enhance sustainability efforts and promote sustainable development at the university?*

Method: The study uses action research as its approach. Furthermore, a unique innovation method has been developed, combining a multi-stakeholder perspective with Design Thinking and other innovation tools. A comprehensive Design Thinking process has been conducted with various forms of data collection in each phase, including in-depth interviews, value mapping, Creative Platform, and prototype testing. The different stakeholders in the action research are divided into four groups: *students, NMBU staff, the Sustainability Hub, and external actors.*

Findings and implications: The findings indicate that the study's innovation method was suitable for developing potential solutions to increase student involvement at NMBU. Communication, interdisciplinary collaboration, and navigating bureaucracy were identified as key barriers associated with student-driven sustainability initiatives. However, a promising opportunity lies in further engaging students as they are valuable resources possessing essential expertise. The study's innovation method resulted in the development of two prototypes for student-driven sustainability initiatives aimed at overcoming barriers, including interdisciplinary collaboration and communication. This demonstrates that the innovation method can be an effective tool for addressing barriers and leveraging opportunities, thereby accelerating sustainability efforts, promoting sustainable development, and strengthening the university's position as a sustainability-focused institution.

Innholdsfortegnelse

Forord	I
Sammendrag	II
Abstract	III
Kapittel 1 - Introduksjon	1
1.1 Bakgrunn for oppgaven	1
1.2 Bidrag og relevans	2
1.3 Formål og problemstilling	3
1.4 Oppbygging av oppgaven	3
Kapittel 2 – Casebeskrivelse	4
2.1 NMBU som bærekraftsuniversitet	4
2.2 Bærekraftshuben på NMBU	4
Kapittel 3 - Litteraturgjennomgang	6
3.1 Bærekraft og bærekraftig utvikling.....	6
3.2 Høyere utdanningsinstitusjoners rolle for bærekraftig utvikling	7
3.3 Bærekraftsrettet innovasjon i universitetssektoren	8
3.4 Flerinteressentperspektiv til bærekraftsrettet innovasjon i universitetssektoren	9
3.5 Studentdrevne bærekraftsinitiativer.....	10
3.6 Design Thinking for bærekraftig utvikling og innovasjon i universitetssektoren	12
3.7 Oppsummering og delproblemstillinger	13
Kapittel 4 - Metode	15
4.1 Aksjonsforskning som forskningstilnærming	15
4.2 Design Thinking og dens faser	17
4.3 Utvikling og gjennomføring av denne studiens innovasjonsmetode	19
4.4 Innsiktsfasen – aksjonssyklus 1	20
4.5 Defineringsfasen - aksjonssyklus 2.....	25
4.6 Idéutviklingsfasen - aksjonssyklus 3.....	28
4.7 Prototype- og testfasen – aksjonssyklus 4	37
4.8 Aksjonsforskningsprosjektets kvalitet og rigor	41
4.9 Etske avveininger	42
Kapittel 5 – Resultat og analyse	44
5.1 Resultat: Innsiktsfasen	44
5.2 Resultat: Defineringsfasen	47
5.3 Resultat: Idéutviklingsfasen	50
5.4 Resultat: Prototype- og testfasen	53
5.5 Oppsummering og analyse av studiens innovasjonsmetode	55
Kapittel 6 – Diskusjon og refleksjon	57
6.1 Barrierer og muligheter for studentdrevne bærekraftsinitiativer	57
6.2 Et flerinteressentperspektiv til DT for bærekraftig utvikling	60
6.3 Bærekraft og bærekraftig utvikling ved NMBU	63
Kapittel 7 – Konklusjon	65
7.1 Overordnet konklusjon.....	65
7.2 Kunnskap og anbefalinger til oppdragsgiver og NMBU	66
7.3 Begrensninger ved studien.....	66
7.4 Anbefaling til videre forskning	67
Kilder	68
Figur- og vedleggsliste	75
Vedlegg	76

Kapittel 1 - Introduksjon

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Dagens samfunn står ovenfor en rekke utfordringer knyttet til klimaendringer, ressursknapphet og økende sosiale ulikheter, noe som gjør bærekraft til et uunngåelig tema (United Nations, 2023). De komplekse utfordringene er uttrykt gjennom FNs bærekraftsmål, og fungerer som en felles global retning for alle land, næringsliv og sivilsamfunn (FN, 2024). Målene bygger på eksisterende kunnskap, samtidig som de søker etter ny. Universitetene står derfor i en unik posisjon med en plikt til å utvikle denne kunnskapen, og utstyre studentene med et nødvendig sett av ferdigheter, verdier og holdninger som gjør dem i stand til å bidra til den bærekraftige utviklingen (Sæbø et al., 2020).

I Norges miljø- og biovitenskapelige universitets (heretter omtalt som NMBU) strategi for 2030 fremkommer det at kunnskapen og kompetansen som utvikles ved universitetet skal bidra til samfunnsendringer mot en bærekraftig fremtid. Dette betyr at alle studenter på universitetet skal få muligheten til å tilegne seg forståelse for lokale og globale bærekraftsutfordringer, og utvikle nødvendig kompetanse for å bidra med løsninger (NMBU, u.å.). For at universitetene skal kunne lykkes med bærekraftig utvikling, er det nødvendig med åpenhet og deling av kunnskap. Samtidig er samarbeid en nøkkelfaktor, spesielt på tvers av akademia, studenter og andre sektorer. Universitetene er avhengig av studenters energi, kreativitet og initiativ for å fremme en bærekraftig fremtid, og derfor også ansvarlige for å styrke og utvikle samarbeid på tvers (Sæbø et al., 2020).

Dette masterprosjektet startet i januar 2024 gjennom et samarbeid med Bærekraftshuben ved NMBU. Bærekraftshuben introduserte en rekke spennende caser som omfattet et bredt spekter av temaer knyttet til universitetets bærekraftsarbeid. Felles for casene var det overordnede målet om å styrke NMBUs rolle som bærekraftsuniversitet. Dette ga muligheten til å utforske ulike metoder og tilnærminger, spesielt knyttet til studentenes involvering i

bærekraftsarbeidet. For å adressere dette benytter denne studien derfor en aksjonsforskningstilnærming i kombinasjon med Design Thinking (heretter kalt DT).

1.2 Bidrag og relevans

Høyere utdanningsinstitusjoner har en forpliktelse til å fremme og implementere bærekraftige praksiser og ideer (Ramísio et al., 2019). I arbeidet med bærekraftsrettet utvikling og innovasjon vil det være av stor betydning for universitetene å dra nytte av studenter, da de er en verdifull og tilgjengelig ressurs som kan spille en viktig rolle på dette området. Likevel kan det være utfordrende å identifisere de mest effektive metodene for å involvere studentene i dette arbeidet. Aksjonsforskning er en forskningstilnærming som benyttes i praktiske kontekster. Tilnærmingen krever at forskere samarbeider tett med de som er aktive i et felt for å frembringe kunnskap og styrke de involverte partene (Bradbury-Huang, 2010). Ved å inkludere sentrale interessenter og anvende ulike metoder på nye måter, er målet med denne studien å utvikle ny kunnskap og praksis for å styrke studenters involvering i bærekraftsarbeidet.

Bærekraftig utvikling viser seg å være en av de vanskeligere utfordringene samfunnet står overfor, og kan ikke oppnås gjennom isolerte initiativer (Holden et al., 2014; Mensah, 2019). Når ulike interessenter inkluderes for å håndtere komplekse problemer som berører dem alle, omtales det som et flerinteressentperspektiv (Dentoni & Bitzer, 2015). DT er anerkjent som en effektiv metode for å håndtere komplekse problemer, og flere forskere hevder at metodikken er spesielt verdifull for å adressere utfordringer knyttet til bærekraft (Buhl et al., 2019). Til tross for dette, er det lite som tyder på at høyere utdanningsinstitusjoner har tatt i bruk DT i like stor grad som private og offentlige aktører (Vaugh et al., 2020). Gitt denne bakgrunnen bidrar studien til å teste ut DT fra et flerinteressentperspektiv i kombinasjon med andre relevante innovasjonsverktøy, for å utforske hvordan de sammen kan fremme bærekraftige praksiser i universitetssektoren. Ved å benytte flerinteressentperspektivet som har inkludert ulike og relevante interessenter er målet å belyse utfordringer knyttet til bærekraftinitiativer og utvikle løsninger på disse. Denne studien, og praktisk anvendelse av metodikken vil bidra til å utvide et

felt hvor det tidligere eksiterer lite forskning. Aksjonsforskningsstudien er gjennomført med NMBU som forskningsarena. Det forventes at studiens forskningstilnærming vil være relevant for både andre aktører i universitets- og høyskolesektoren, samt andre sektorer som arbeider med lignende problemstillinger.

1.3 Formål og problemstilling

Gjennom denne aksjonsforskningsstudien er formålet å evaluere hvordan et flerinteressentperspektiv til DT kan benyttes for å utvikle potensielle løsninger, som kan bidra til å øke studentinvolveringen i bærekraftsarbeidet på NMBU. Med dette som bakgrunn lyder studiens hovedproblemstilling som følger:

Hvordan kan NMBU legge til rette for økt studentinvolvering for å styrke bærekraftsarbeidet og fremme bærekraftig utvikling på universitetet?

1.4 Oppbygging av oppgaven

Innledningsvis er oppgavens bakgrunn og formål presentert. Videre introduseres casebeskrivelsen og oppdragsgiveren i kapittel to. Kapittel tre redegjør for relevant litteratur tilknyttet temaet som undersøkes, noe som også danner grunnlaget for forskningsprosjektets delproblemstillinger. I kapittel fire forklares utviklingen av studiens innovasjonsmetode, og gjennomføringen av denne. Videre vil det, i kapittel fem og seks, presenteres funn og resultater som deretter diskuteres opp mot delproblemstillingene og litteraturgjennomgangen. Avslutningsvis vil hovedproblemstillingen besvares i kapittel syv, og det fremlegges anbefalinger for videre forskning, samt begrensninger ved studien.

Kapittel 2 – Casebeskrivelse

2.1 NMBU som bærekraftsuniversitet

NMBU er lokalisert i Ås kommune og har, ifølge årsrapporten for 2023, 7687 studenter og 1959 ansatte (NMBU, 2023). I 2019 inngikk universitetet en utviklingsavtale med Kunnskapsdepartementet med mål om å styrke sin posisjon som et bærekraftsuniversitet (Kunnskapsdepartementet, 2023). I arbeidet med å konkretisere hva dette innebærer benytter NMBU en hel-institusjonstilnærming. Dette betyr at bærekraft ikke kun skal være en del av undervisningen, men også en integrert del av hvordan universitetet styres og forvaltes. En slik helhetlig tilnærming inkluderer innføring av bærekraftsprinsipper i både undervisning, forskning, ledelse og drift (Dybdahl, 2023). For undervisning og forskning betyr dette at universitetet tilbyr studieretninger som adresserer globale bærekraftsutfordringer knyttet til miljø, helse, mat og arealforvaltning. Samtidig er innovasjon og entreprenørskap en sentral del av NMBUs virksomhet, og universitetet samarbeider med flere aktører innen næringsliv og industri for å fremme verdiskaping (NMBU, u.å.). Ifølge universitetets miljøårsrapport for 2023 skal kunnskapen som produseres ved universitetet anvendes for å gjøre NMBU mer bærekraftig. Samtidig skal hensynet til bærekraft, natur og klima ligge til grunn for alle avgjørelser som tas ved universitetet (NMBU, 2023). NMBU sin unike kombinasjon av fagmiljøer og forskningsaktiviteter muliggjør faglig dybde og tverrfaglighet, noe som er essensielt for å møte komplekse utfordringer (NMBU, u.å.).

2.2 Bærekraftshuben på NMBU

Oppdragsgiveren for denne masteroppgaven er NMBUs Bærekraftshub, som ble opprettet som en respons på et kartleggingsarbeid gjennomført av viserektor for bærekraft, Astrid Sinnes. Kartleggingen viste at ansatte etterspurte flere møteplasser på tvers av organisasjonen. Parallelt så også de som jobbet i flere av NMBUs Bærekraftsarenaer behovet for å ha et fysisk samlingssted for tverrfaglig samarbeid. Siden et slikt samlingssted også støttet opp under NMBUs strategi, ble Bærekraftshuben startet i begynnelsen av 2023.

Bærekraftshuben fungerer som en tverrfaglig møteplass hvor det foregår ulike aktiviteter for studenter og ansatte på tvers av fakulteter og avdelinger. Målet er at alle interesserte kan diskutere og samarbeide om ulike bærekraftsutfordringer og -initiativer (NMBU, u.å.). Hovedutfordringen er at det ikke er en dedikert ansvarsperson til å koordinere selve driften av Bærekraftshuben, da de som arbeider der har andre roller knyttet til universitetets bærekraftsarbeid. Dette medfører blant annet at det er begrenset kapasitet til både utviklings- og markedsføringsarbeid av aktivitetene. En konsekvens av dette er at det fremdeles er noe begrenset kjennskap til Bærekraftshuben blant både ansatte og studenter, noe som fører til at enkelte av arrangementene har få deltakere.

For å styrke organisasjonens bærekraftsarbeid, ønsket Bærekraftshuben å utforske ulike måter å engasjere og involvere studentene på. Bærekraftshuben, NMBUs strategi og denne masteroppgaven deler en felles målsetting om å i større grad involvere studenter i bærekraftsarbeidet på universitetet. Det er derfor ønskelig å kartlegge utfordringene, samt identifisere mulige løsninger som støtter Bærekraftshubens og NMBUs ambisjoner om bærekraftig utvikling.

Kapittel 3 - Litteraturgjennomgang

I dette kapittelet presenteres en grundig gjennomgang av relevant litteratur som belyser problemområdet. Det vil avdekkes gap i litteraturen, samt beskrives hvordan denne studien kan bidra til en helhet i fagfeltet. Ved å utforske ulike perspektiver, er målet å legge til rette for en mer omfattende forståelse av temaet og bidra til fremtidig utvikling og endring.

3.1 Bærekraft og bærekraftig utvikling

Det kan være utfordrende å fastsette én enkelt definisjon av begrepet bærekraft, ettersom det omfatter flere aspekter og kan variere i betydning avhengig av om det anvendes på individuelt eller organisatorisk nivå. Fraværet av entydige definisjoner av begrepet i litteraturen, utgjør en betydelig utfordring i forskningen på bærekraft (Moore et al., 2017). De ulike definisjonene forårsaker mye forvirring ettersom betydningene enten er uklare, abstrakte eller ikke konsistente (Glavič & Lukman, 2007; Ruggerio, 2021). For å forstå og anvende begrepet bærekraft effektivt, bør en operasjonell definisjon tilpasses og reflektere de unike forholdene i et spesifikt geografisk område (Ruggerio, 2021).

Konseptene *bærekraft* og *bærekraftig utvikling* blir gjerne brukt som synonymer, og bærekraft forklares som målet eller sluttpunktet på prosessen bærekraftig utvikling (Mensah, 2019; Ruggerio, 2021). Det finnes mange definisjoner av *bærekraftig utvikling*, men de fleste har likhetstrekk med definisjonen fra Brundtlandkommisjonen: "utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov" (Brundtland et al., 1987; Shi et al, 2019). Imidlertid eksisterer det fortsatt mangel på en felles forståelse av definisjonene, noe som må håndteres både i det offentlige, private og akademisk (Shi et al., 2019).

For organisasjoner innebærer bærekraftig utvikling en endringsprosess der utnyttelse av ressurser, investeringer og institusjonelle endringer bør gjøres i samsvar med nåværende og fremtidige behov (Brundtland et al., 1987). Det endelige målet for bærekraftig utvikling er å oppnå en balanse mellom de tre konseptuelle pilarene; økonomisk-, sosial- og miljømessig bærekraft. Når denne balansen er oppnådd, vil resultatet være at naturressursene og miljøet er

bevart, økonomien er stabil og det sosiale samholdet styrket gjennom like muligheter for alle (Mensah, 2019). Siden Brundtlandkommisjonens etablering av konseptet bærekraftig utvikling, har myndigheter og offentlige institusjoner tatt større ansvar for å innarbeide de tre bærekraftspilarene i sine aktiviteter (Amaral et al., 2020). Det økende presset for bærekraftig utvikling påvirker bedrifter til å implementere grønne markedsføringsstrategier, for å demonstrere sitt sosiale ansvar overfor forbrukerne. Dette presset medfører også en økning i fenomenet *grønnvasking*, hvor bedrifter kommuniserer positivt om sin miljøprestasjon, selv om den i realiteten er dårlig (de Freitas Netto et al., 2020).

Til tross for at begrepet bærekraftig utvikling er utbredt og populært, møter det kritikk fordi det fortsatt er uklart hva det egentlig innebærer og hvordan det påvirker teori og praksis. Samtidig blir betydningen av begrepet stadig viktigere ettersom befolkningen øker, parallelt som de naturlige ressursene som skal dekke menneskelige behov ikke øker i samme takt (Mensah, 2019). Gitt de mangfoldige definisjonene av *bærekraft* og *bærekraftig utvikling*, kan det være hensiktsmessig for organisasjoner å etablere egne, tydelige definisjoner av begrepene. Slike spesifikke definisjoner kan danne grunnlaget for organisasjonens fremtidige bærekraftsarbeid.

3.2 Høyere utdanningsinstitusjoners rolle for bærekraftig utvikling

Høyere utdanningsinstitusjoner spiller en avgjørende rolle for å fremme bærekraftig utvikling og kan fungere som en drivkraft og innovasjonshub ved å dyrke kreativitet og kompetanse gjennom undervisning, læring og forskning (Amaral et al., 2020; Ramísio et al., 2019). Som utdanningsarenaer for fremtidens arbeidstakere, har institusjonene en forpliktelse til å utvikle kunnskaper og ferdigheter som er nødvendige for å skape en rettferdig og bærekraftig fremtid (Amaral et al., 2020; Cortese, 2003). Utdanning rettet mot for bærekraftig utvikling innebærer at universitetene må åpne for mer tverrfaglig samhandling og problembasert undervisning, der studentene kan bidra med ideer (Sæbø et al., 2020). Universitetene har muligheten til å samle mennesker fra ulike sosiale og kulturelle bakgrunner, og står derfor i en unik posisjon til å tilrettelegge for og skape samhandling og skape engasjement på tvers (Amaral et al., 2020).

Bærekraftstrategiene for høyere utdanningsinstitusjoner bør inneholde prinsipper som tverrfaglighet, optimalisering og effektiv ressursbruk. Ved utforming av slike strategier er det viktig å inkludere både ovenfra-og-ned og nedenfra-og-opp initiativer, til tross for at begge disse tilnærmingene kan møte på utfordringer (Ramísio et al., 2019). Vanlige fallgruver ved ovenfra-og-ned initiativer inkluderer manglende forståelse fra ledelsen om brukernes behov, noe som kan resultere i mislykket implementering. Nedenfra-og-opp initiativer feiler ofte grunnet begrenset finansiering og støtte fra administrasjonen. Derfor blir en kombinasjon av de to tilnærmingene foreslått som en løsning (Amaral et al., 2020).

Høyere utdanningsinstitusjoner har ansvar for å håndtere bærekraft på flere ulike nivåer, og inkludere både ansatte og studenter. Bærekraft må adresseres gjennom ulike studieprogrammer, samtidig som det må tilrettelegges for at studentenes bevissthet øker, slik at de kan ta ansvar og tilegne seg bærekraftige vaner. Samfunnet er avhengig av unge menneskers engasjement, og universitetene må tilby arenaer der studentene kan samles og diskutere ulike utfordringer og muligheter (Sæbø et al., 2020). For å kunne arbeide effektivt med bærekraft og undervise andre i dette feltet, er det nødvendig at universitetene erkjenner sin sentrale rolle. Samarbeid mellom universitetets studenter, ledelse og vitenskapelig ansatte er essensielt, da alle parter er avhengige av hverandres ressurser og initiativer. Et slikt tverrfaglig samarbeid kan bidra til at den bærekraftige utviklingen tar steg i riktig retning.

3.3 Bærekraftsrettet innovasjon i universitetssektoren

Bærekraft og innovasjon er to begreper som henger tett sammen, da de i kombinasjon ofte resulterer i utvikling og langsiktige løsninger (Ávila et al., 2017). Bærekraftsrettet innovasjon har som mål å forbedre og fornye produkter, tjenester og prosesser, samt bidra til økonomiske, sosiale og miljømessige resultater (Adams et al., 2015; Cillo et al., 2019). Dette har ført til et økende behov for bærekraftsrettet innovasjon både i privat og offentlig sektor (Adams et al., 2015).

Det skilles mellom to typer bærekraftsrettet innovasjon; strukturell og operasjonell. Strukturell

innovasjon involverer endringer i organisasjonsstruktur og styring, som for eksempel å utnevne en bærekraftskordinator ved et universitet. Operasjonell innovasjon dreier seg om mer konkrete tiltak for å forbedre og optimalisere ressursbruk, som for eksempel implementering av energibesparende tiltak i bygninger (Ávila et al., 2017).

Det er en kjent realitet at organisatoriske endringer i universitetssektoren ofte er kompliserte og vanskelige å få gjennomslag for (Ávila et al., 2017). Bærekraftsrettet innovasjon krever endring i grunnleggende tankesett og måten en organisasjon samhandler med både interne og eksterne aktører (Adams et al., 2015). En av hovedbarrierene ved bærekraftsrettet innovasjon på universiteter er manglende støtte fra ledelsen. Ávila et al. (2017) påpeker at universitetsledelsen ofte undervurderer hvordan bærekraftsrettet innovasjon kan være av verdi, og nedprioriterer derfor slike tiltak. Det er derfor avgjørende at hvert enkelt universitet nøye vurderer sine egne behov og prioriteringer før de implementerer tiltak (Ávila et al., 2017). Det er essensielt for enhver utdanningsinstitusjon å ha et bevisst forhold til bærekraftsrettet innovasjon og hvordan denne skal vektlegges. Imidlertid kan organisatoriske rammer og begrensninger i universitetssektoren ofte hindre denne typen innovasjon.

3.4 Flerinteressentperspektiv til bærekraftsrettet innovasjon i universitetssektoren

For å bevege seg mot en bærekraftig utvikling, er det nødvendig med innovasjon, omfattende samarbeid og involvering av ulike interessenter. Det er derfor hensiktsmessig å benytte innovasjonsmetoder som tar utgangspunkt i et flerinteressentperspektiv (Goodman et al., 2017). Slike metoder legger vekt på å oppfordre interessenter til å dele synspunkter og samarbeide med organisasjoner på nye måter (Dollinger et al., 2018).

Flerinteressentperspektivet kan lede til utvikling av initiativer som av Dentoni og Bitzer (2015) omtales som flerinteressentinitiativer. Disse initiativene oppstår når ulike individer med forskjellige bakgrunner samarbeider om å finne felles løsninger på problemer som påvirker dem alle. Slike samarbeid bringer interessenter sammen for å adressere problemstillinger som individuelle aktører ikke kunne løst alene (Dentoni & Bitzer, 2015). Ofte er det uklart hvem som besitter den nødvendige kunnskapen og informasjonen, og det er derfor viktig at organisasjoner

er åpne for samarbeid med ulike mennesker (Goodman et al., 2017).

Fremveksten av flerinteressentinitiativer kan sees på som et svar på det økende presset for bærekraftig utvikling (Dentoni & Bitzer, 2015). Universitetene oppfordres til å betrakte seg selv som åpne systemer og aktivt søke engasjement fra interessenter. Bærekraftsrettet innovasjon krever et tverrfaglig kommunikasjonsnettverk for å kunne identifisere kunnskapsbehov, kunnskapsgenerering og kunnskapsoverføring. Universitetene hindres ofte av sine institusjonelle strukturer og manglende insentivsystemer som støtter de som ønsker å bli involvert i et interessentsamarbeid (Dentoni & Bitzer, 2015). For å legge til rette for flerinteressentinitiativer kan universitetene fremme samarbeid mellom studenter og faglige ansatte hvor de kan dra nytte av hverandres kunnskaper og ressurser. Dette kan bidra til å skape felles verdier, forbedre praksis og øke innovasjon (Dollinger et al., 2018).

Ved å involvere et bredere spekter av interessenter, kan høyere utdanningsinstitusjoner legge til rette for flere innovative løsninger innen bærekraftig utvikling. Blant disse er studenter en viktig gruppe som kan bidra betydelig i utviklingsprosesser. Ved å fasilitere flerinteressentinitiativer og samarbeid, kan universiteter mer effektivt nå sine bærekraftsmål og samtidig engasjere studenter. Utfordringen ligger i om de eksisterende institusjonelle rammene og byråkratiske systemene er fleksible nok til å støtte slike tverrfaglige samarbeidsinitiativer.

3.5 Studentdrevne bærekraftsinitiativer

Studenter er en svært viktig, men ofte oversett interessent i universitetenes arbeid med bærekraftig utvikling og innovasjon. Til tross for studenters viktige rolle på universitetene, er studentdrevne bærekraftsinitiativer et lite utforsket tema (Drupp et al., 2012). Det er viktig å forstå forholdet mellom de ulike typene initiativer studentene engasjerer seg i, samt hvordan bærekraftsarbeidet ved universitetene organiseres (Murray, 2018). Til tross for at mulighetene for studentinitiativer beskrives som mange, eksisterer det også en rekke barrierer for hvorvidt disse vil lykkes eller ikke (Lee et al., 2023; Murray, 2018).

3.5.1 Muligheter og barrierer for studentdrevne bærekraftsinitiativer

I litteraturen omtales studentengasjement som en nøkkelfaktor for suksess, med et stort potensial for å bli en viktig ressurs i universitetenes bærekraftsarbeid (Murray, 2018; Nuphanudin et al., 2023). Aktiv involvering av studenter setter press nedenfra, og er essensielt for å oppnå organisatorisk endring for bærekraft i høyere utdanningsinstitusjoner (Murray, 2018). Til tross for dette, blir studenter ofte sett på som ensidige mottakere av undervisning om bærekraftig utvikling, fremfor aktive deltakere i dannelsen av ny kunnskap (Drupp et al., 2012). Studenter kan derfor føle seg maktesløse i forsøket på å skape endring, noe som kan føre til at de tviler på seg selv og mister beslutningsmakt (Lee et al., 2023). For å støtte endring nedenfra, er det avgjørende at strategier og handlinger fra universitetsledelsen anerkjenner studentinitiativer, og oppmuntrer studentene til å bruke sine ferdigheter for å fremme bærekraftig utvikling (Drupp et al., 2012).

En av de største barrierene ved studentdrevne initiativer er fraværet av studentenes egen involvering. Studentinitiativer, som ofte baseres på frivillighet, krever insentiver og kontinuerlig rekruttering. Det har vist seg at suksessen til slike initiativer også er avhengig av studentenes indre og ytre motivasjon for deltakelse (Murray, 2018). Både Murray (2018) og Drupp et al. (2012) foreslår at lavt studentengasjement kan relateres til studentenes begrensede mengde fritid. En mulig løsning kan være at universiteter tilrettelegger for at studenter kan delta i initiativer og samtidig oppnå studiepoeng for sitt engasjement. Slike tiltak vil ikke bare legge til rette for økt studentengasjement, men også fremme en helhetlig læringsopplevelse (Drupp et al., 2012).

Studentdrevne initiativer krever ofte mer enn én dedikert gruppe studenter, og kan styrkes gjennom en tverrfaglig tilnærming. Samarbeid og kommunikasjon med interessenter på og utenfor universitetet, kan lede til mangfoldige fremgangsmåter og innovative ideer (Drupp et al., 2012; Murray, 2018). Studentdrevne initiativer er ikke bundet av hierarkier og systemer, og kan dermed spille en viktig rolle for å kommunisere og implementere bærekraftig utvikling til samfunnet utenfor universitetet (Drupp et al., 2012). Likevel er initiativene ofte begrenset på

grunn av manglende finansiering og institusjonell adgang. Studenter kan oppleve utfordringer med å frembringe institusjonell endring, grunnet deres begrensede forståelse eller erfaring med å navigere i byråkratiet (Murray, 2018). En grundig forståelse av de eksisterende mulighetene og barrierene, danner et viktig grunnlag for å sikre fremgangen til studentdrevne bærekraftsinitiativer. En slik dypere forståelse kan potensielt forenkle prosessen med å utforme og implementere nye initiativer, og i betydelig grad øke sannsynligheten for suksess.

3.6 Design Thinking for bærekraftig utvikling og innovasjon i universitetssektoren

DT er en menneskesentrert og iterativ innovasjonsmetode som balanserer analytisk og kreativ tenking for å utvikle løsninger på komplekse problemer. Metoden inkluderer brukere med ulike bakgrunner og fokuserer på menneskelige behov, interesser og verdier gjennom hele prosessen (Buhl et al., 2019; Geissdoerfer et al., 2016; Razzouk & Shute, 2012). I motsetning til lineære innovasjonsprosesser, er DT kjent for sitt fleksible rammeverk som oppmuntrer til nyskapende tenkemåter (Liedtka, 2014).

DTs tverrfaglige tilnærming gjør metoden velegnet for å håndtere komplekse bærekraftsutfordringer og fremme bærekraftig utvikling (Buhl et al., 2019; Shapira et al., 2017). Den brukersentrerte vinklingen engasjerer et bredt spekter av interessenter, og bidrar til utvikling av målrettede, helhetlige og brukervennlige løsninger for bærekraft (Buhl et al., 2019). For å sikre at nye løsninger faktisk medfører positive bærekraftseffekter, er det essensielt å integrere bærekraft i hele innovasjonsprosessen (Buhl et al., 2019; Shapira et al., 2017). Den iterative fremgangsmåten gjør det mulig å kontinuerlig forbedre løsninger før de implementeres i stor skala (Buhl et al., 2019). Dette gjør DT til et verdifullt verktøy for organisasjoner som ønsker å fremme bærekraftig utvikling gjennom innovasjon.

Det finnes stadig økende bevis for at DT tilfører verdi til organisasjoner som har mål å innovere og skape endring, og metoden har de siste tiårene fått mer oppmerksomhet ved høyere utdanningsinstitusjoner (Guaman-Quintanilla et al., 2023; Liedtka, 2018; Vaughn et al., 2020). Universiteter og høyskoler må tenke strategisk på hvordan de responderer på utfordringer for å

utvikle seg, og DT blir sett på som en metode med stort potensiale for dette (Vaugh et al., 2020). Ut fra litteraturen fremkommer det at DT hovedsakelig brukes i undervisningssammenheng innenfor universitets- og høyskolesektoren i dag, og er særlig utbredt innen forretnings- og ledelsesutdanninger. Metoden anvendes ofte for å fremme en mer praktisk og brukerorientert tilnærming til læring, og for å supplere den teoretiske undervisningen (Guaman-Quintanilla et al., 2023). Flere universiteter tilbyr programmer der studenter introduseres for DT gjennom klasseromssituasjoner og workshops hvor det diskuteres problembaserte spørsmål (Matthews & Wrigley, 2017). Samtidig påpekes det i litteraturen at høyere utdanningsinstitusjoner ikke i tilstrekkelig grad klarer å utstyre studentene med komplekse problemløsningsferdigheter, og DT foreslås som en løsning som ytterligere kan styrke dette gjennom undervisning (McLaughlin et al., 2022). Ved å inkludere DT i læreplanen bidrar det til å skape læringsmiljøer hvor studenter kan arbeide i tverrfaglige team og utvikle nye kunnskaper og ferdigheter (Guaman-Quintanilla et al., 2023). Det er imidlertid mindre tydelig hvordan universiteter og høyskoler som organisasjoner benytter DT til utviklingsformål, spesielt med tanke på bærekraftsrettet utvikling og innovasjon.

3.7 Oppsummering og delproblemstillinger

Bærekraft utgjør et komplekst og omfattende felt som krever kontinuerlig innsats og handling. Med det felles målet om bærekraftig utvikling, må universitetene erkjenne sin viktige rolle og forpliktelse overfor interessentene til å gjøre aktive tiltak. Bærekraftsrettet innovasjon kan være utfordrende i universitetssektoren, og krever bredt og tverrfaglig samarbeid. Litteraturen påpeker at studenter anses som en betydningsfull, men ofte oversett ressurs og institusjonene må derfor være mer bevisste på hvordan de kan involvere og dra nytte av studentene i bærekraftsarbeidet. Dette aksjonsforskningsprosjektet tar sikte på å utforske hvordan NMBU kan involvere studentene for å styrke bærekraftsarbeidet på universitetet og på den måten fremme bærekraftig utvikling. For å besvare hovedproblemstillingen på en utfyllende måte, er det utformet to delproblemstillinger som belyser de ulike aspektene ved denne. Disse vil bli presentert i den neste kapitlene.

3.7.1 Delproblemstilling 1

Bærekraftshuben har ytret et tydelig ønske om, og behov for, å øke studentinvolveringen i bærekraftsarbeidet ved NMBU. Litteraturen indikerer at det eksisterer ulike utfordringer og muligheter knyttet til studentdrevne bærekraftsinitiativer, og det vil derfor være fordelaktig å utforske hvordan disse forholdene påvirker initiativene ved NMBU. Til tross for at universitetet har et stort antall studenter og studentforeninger, fremstår omfanget av studentdrevne bærekraftsinitiativer som begrenset. Det å identifisere hvilke muligheter som kan utnyttes, samt hvilke barrierer som må overkommes, utgjør et sentralt grunnlag for utformingen av nye initiativer. Gjennom dette aksjonsforskningsprosjektet er det derfor ønskelig å kartlegge både muligheter og barrierer for studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU. Den første delproblemstillingen lyder derfor som følger:

Hvilke barrierer og muligheter eksisterer for studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU?

3.7.2 Delproblemstilling 2

Grunnet DTs menneskesentrerte tilnærming og evne til å utvikle løsninger på komplekse problemer anses metoden som hensiktsmessig å benytte i denne studien. Litteraturen antyder at vellykkede studentdrevne bærekraftsinitiativer ofte krever involvering fra flere interessenter, og det er derfor benyttet et flerinteressentperspektiv til DT i dette aksjonsforskningsprosjektet. Det er ønskelig å utforske hvordan disse kan kombineres for å forbedre universitetets bærekraftsarbeid. For å få en dypere forståelse av hvordan samspillet mellom ulike interessenter påvirker studentdrevne bærekraftsinitiativer, er følgende delproblemstilling formulert:

Hvordan kan et flerinteressentperspektiv til Design Thinking benyttes for å konseptualisere studentdrevne bærekraftsinitiativer?

Kapittel 4 - Metode

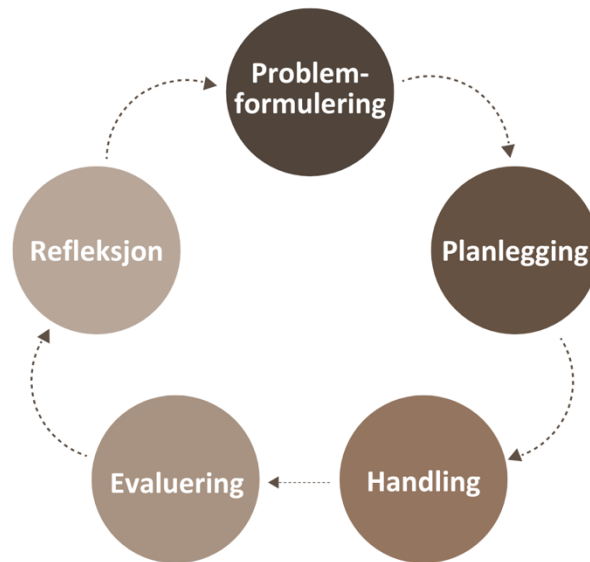
I dette kapitlet vil valget av aksjonsforskning som tilnærming begrunnes. Videre vil det utdypes hvordan DT og andre sentrale verktøy er benyttet i kombinasjon som innovasjonsmetode i dette forskningsarbeidet. Gjennomføringen av innovasjonsmetoden vil stegvis forklares og inkludere utdyping av metodiske valg.

4.1 Aksjonsforskning som forskningstilnærming

Aksjonsforskning har som formål å skape endringer og generere ny kunnskap. Tilnærmingen er spesielt nyttig når man ønsker å få innsikt i hvordan handlingene til et individ eller en gruppe mennesker kan forbedre ulike deler av en organisasjon eller virksomhet (Bell et al., 2022; Bradbury-Huang, 2010; Johannessen et al. 2020). Aksjonsforskning er en iterativ prosess som krever kontinuerlig evaluering, observasjon og tilpasninger underveis. Aksjonsforskeren er aktivt involvert i forskningsprosessen og samarbeider med deltakerne for å skape konkrete tiltak eller endringer. Samtidig bidrar denne tilnærmingen til å utvikle generell kunnskap til samfunnsvitenskapen (Coughlan & Coughlan, 2002). Aksjonsforskning blir i mange sammenhenger forvekslet med kvalitativ metode, da tilnærmingen kan bestå av både kvalitative og kvantitative data (Levin, 2017). Det overordnede temaet for dette prosjektet, bærekraftig utvikling i universitetssektoren, er komplekst og involverer ulike interessenter. Med denne studiens problemstilling er det ønskelig å utforske løsninger eller tiltak som kan bidra med endringer på problemområdet. Dette er bakgrunnen for at aksjonsforskning vurderes som en hensiktsmessig overordnet tilnærming for forskningsprosjektet.

4.1.1 Aksjonsforskningsprosessen

Aksjonsforskning er en syklisk prosess med de fem stegene; *problemformulering, planlegging, handling, evaluering og refleksjon*, hvor målet er å få innsikt i organisatoriske strukturer og utfordringer (Baskerville & Wood-Harper, 1996; Coughlan & Coughlan, 2002). Stegene overlapper gjerne hverandre, og resultatet fra én syklus danner grunnlaget for den neste (Baskerville & Wood-Harper, 1996). *Figur 1* illustrerer en aksjonsforskningsyklus.



Figur 1: Aksjonsforskningscyklusen (Baskerville & Wood-Harper, 1996)

Steg 1 – Problemformulering

Problemformulering handler om å opparbeide innsikt i de underliggende årsakene til ønsket om endring. Dette innebærer at aksjonsforskeren involverer seg og er til stede i feltet for å tolke og forstå det komplekse problemet på en helhetlig måte. På grunnlag av denne forståelsen kan det utvikles teoretiske problemformuleringer (Baskerville & Wood-Harper, 1996; Coughlan & Coughlan, 2002).

Steg 2 – Planlegging

Med en klar problemformulering planlegges handlinger for den videre prosessen. Målet er å forenkle eller forbedre problemene som er identifisert, og samtidig avklare hvilke metoder som skal benyttes videre (Baskerville & Wood-Harper, 1996). *Planleggingsprosessen* foregår som et samarbeid mellom aksjonsforskeren og deltakerne, hvor det avklares detaljer rundt hvordan endringene skal skje (Coughlan & Coughlan, 2002).

Steg 3 – Handling

Det neste steget i prosessen er å gjennomføre første *handling*, eller aksjon. Det er viktig å ha en strategi for hvordan handlingen skal implementeres, samt å dokumentere forskerens grad av involvering (Baskerville & Wood-Harper, 1996). I dette steget gjennomføres metodene som er planlagt i forrige steg, og resultatene loggføres.

Steg 4 – Evaluering

I etterkant av handlingene *evalueres* utfallet for å vurdere om de har hatt effekt. Dette innebærer en vurdering av teoretiske metoder, og hvorvidt de har bidratt til å løse problemene (Baskerville & Wood-Harper, 1996). Evalueringssteget er nøkkelen til lærdom, og essensielt for å kunne gjøre eventuelle endringer i tiltakene (Coughlan & Coughlan, 2002).

Steg 5 – Refleksjon

Det siste steget handler om å *reflektere* over det som skjer gjennom hele aksjonsforskningsprosessen. Selv om refleksjon presenteres som et eget steg i aksjonsforskningen, legger den sykliske prosessen til rette for at reflektering og kontinuerlig læring kan skje underveis. Dette kalles metarefleksjon, og bidrar til å skape kunnskap som er viktig for å starte neste aksjonsforskningssyklus (Coughlan & Coughlan, 2002).

4.2 Design Thinking og dens faser

På lik linje med aksjonsforskning er DT sammensatt av ulike faser som er tett sammenkoblet og kan anvendes i forskjellige rekkefølger (Buhl et al., 2019). Det finnes en rekke anbefalte verktøy for DT som kan styrke samarbeid og innovasjon gjennom prosessen (Liedtka, 2014). Denne oppgaven tar utgangspunkt i Stanford Design School sin versjon av DT som består av fem faser (Doorley et al., 2018):

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Empati	Definering	Idé	Prototyping	Test

Figur 2: Fasene i Design Thinking (Doorley et al., 2018)

Fase 1 – Empatifasen

Den innledende fasen i DT fokuserer på å bygge *empati*, noe som innebærer å forstå brukernes problemer fra deres perspektiv gjennom planlagte og spontane intervjuer og observasjoner (Doorley et al., 2018). Det opprinnelige problemet justeres gjennom prosessen, og gir rom for ytterligere innovasjon (Buhl et al., 2019).

Fase 2 - Defineringsfasen

I *defineringsfasen* bearbeides funnene fra den første fasen for å identifisere behov og innsikt. Det utvikles en praktisk problemformulering og egen synsvinkel som reflekterer brukerens perspektiv (Doorley et al., 2018). Verktøy som kan benyttes i denne fasen er strukturerte samarbeidsteknikker som tankekart eller brainstorming (Liedtka, 2014).

Fase 3 - Idéutviklingsfasen

Målet i *idéutviklingsfasen* er å generere et bredt spekter av ideer til mulige løsninger på det identifiserte problemet. Et viktig prinsipp er å unngå evaluering, da tilsynelatende dårlige ideer kan utvikles til verdifulle løsninger (Doorley et al., 2018). I denne fasen kan det være hensiktsmessig å inkludere flere interessenter for å utvikle løsninger gjennom felles kreative tankeprosesser (Buhl et al., 2019; Liedtka, 2014).

Fase 4 - Prototypingsfasen

Prototyping gjør abstrakte ideer mer konkrete, og gir beslutningstakere et klarere bilde av hvordan fremtidige løsninger kan se ut (Liedtka, 2014). En prototype kan være alt fra en fysisk gjenstand til en presentasjon, men det viktigste er at den bidrar til å visualisere løsningen. Utvikling av flere prototyper kan være hensiktsmessig for å utforske og raskt forkaste ulike løsninger (Buhl et al., 2019; Doorley et al., 2018).

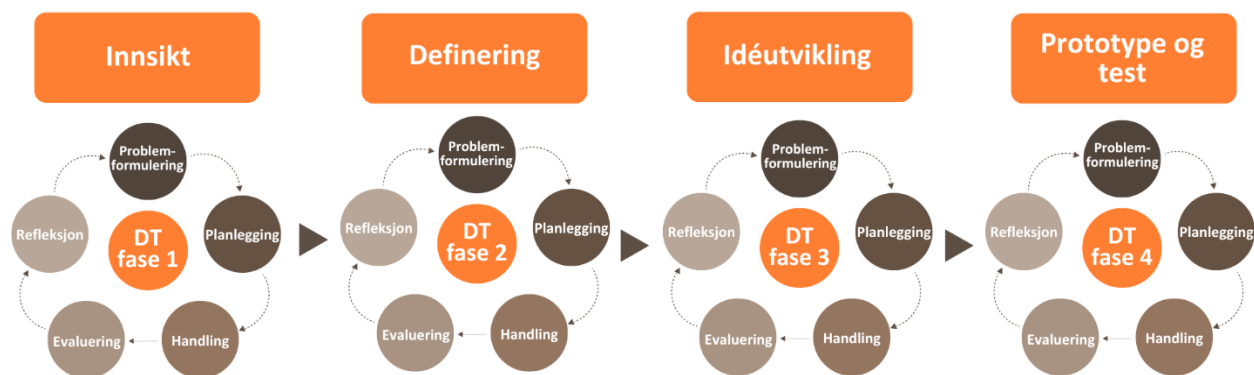
Fase 5 - Testfasen

I *testfasen* innhentes viktige tilbakemeldinger på prototypene, og fasen er verdifull da den kan avdekke svakheter i løsningene og misforståelser i problemformuleringen (Doorley et al., 2018).

I tråd med DTs prinsipp “fail often, fail early” vektlegges eksperimentering og læring. Basert på tilbakemeldinger, justeres eller forkastes prototypene for å imøtekomme brukernes behov (Buhl et al., 2019).

4.3 Utvikling og gjennomføring av denne studiens innovasjonsmetode

Dette aksjonsforskningsprosjektet tar utgangspunkt i DT med et flerinteressentperspektiv som innovasjonsmetode, og er illustrert i *figur 3*. Figuren fremstiller hvordan aksjonsforskningscyklusene gjennomføres i hver av DTs faser. Navnene på DT-fasene er tilpasset studiens innovasjonsmetode.



Figur 3: Studiens innovasjonsmetode

Som nevnt består både aksjonsforskning og DT av sykliske prosesser med brukere i fokus, og anses derfor som fordelaktige å kombinere. Det er gjennomført jevnlig evalueringer av innovasjonsmetoden og dens hensiktsmessighet for å undersøke studiens hovedproblemstilling. Ut fra evalueringene, ble innovasjonsmetoden kontinuerlig utviklet og tilpasset underveis. I forkant av forskningen ble det planlagt å gjennomføre én iterasjon av DT-prosessen, med minst én aksjonsforskningscyklus i hver av DT-fasene. Dette ble ansett som nyttig fordi resultatene av de ulike fasene og syklusene ville danne grunnlaget for de neste. Underveis i prosjektet ble det besluttet å slå sammen DTs to siste faser, *prototyping* og *test*. Beslutningen ble tatt på bakgrunn av prosjektets tidsramme og ønsket om å dedikere mer tid til *innsikt*- og *idéutviklingsfasen*. Gjennom de sykliske prosessene ble problemformuleringen endret grunnet

nye innsikter tilegnet underveis.

Innovasjonsmetoden benytter prinsipper fra verdikartlegging og Kreativ Plattform som verktøy. Disse verktøyene er ikke tidligere kjent for å ha blitt kombinert med DT for å fremme bærekraftsrettet innovasjon i universitetssektoren. I *defineringsfasen* benyttes verdikartlegging som verktøy, med utgangspunkt i Bocken et al. (2015) sin modell (vedlegg 1). Denne brukes vanligvis for å skape et helhetsperspektiv til ulike typer verdi, samt identifisering av motstridende verdier mellom ulike interessentgrupper (Bocken et al., 2015). I dette prosjektet benyttes verktøyet for å strukturere funn og identifisere barrierer og muligheter. I *idéutviklingsfasen* blir Kreativ Plattform benyttet for å fasilitere en idéutviklingsprosess. Kreativ Plattform er en pedagogisk tilnærming utviklet ved Aalborg Universitet og er designet for å fremme idégenerering på tvers av ulike grupper. Grunnet Kreativ Plattforms evne til å stimulere kreative tankeprosesser og utnytte deltakernes eksisterende kunnskap gjennom et sett av teknikker, anses verktøyet som verdifullt i denne fasen av innovasjonsmetoden (Byrge & Hansen, 2009; Hansen & Byrge, 2007). I de neste kapitlene vil det gjøres rede for gjennomføringen av de ulike fasene.

4.4 Innsiktsfasen – aksjonssyklus 1

4.4.1 Problemformulering

Hver aksjonsforskningssyklus starter med å definere et problemområde, og identifisere behovene for endring (Baskerville & Wood-Harper, 1996). Dette er i tråd med DTs første fase som handler om å samle innsikt og bygge empati med brukeren (Doorley et al., 2018). I et innledende møte med Bærekraftshuben på NMBU ble det formidlet et ønske om å utforske mulighetene for å styrke studentinvolveringen for bærekraftig utvikling gjennom et tiltak kalt *Grønt kontor* (Green Office Movement, 2024). Dette dannet grunnlaget for første problemområdet; *Grønt kontor som bærekraftstiltak på NMBU*.

Som aksjonsforskere i denne fasen var det viktig å forstå kompleksiteten av problemet i sin helhet (Baskerville & Wood-Harper, 1996). Derfor ble det gjennomført en rekke litteratursøk,

intervjuer og besøk på et eksisterende grønt kontor. Imidlertid avdekket dette arbeidet at grønt kontor-konseptet var for fokusert på et spesifikt tiltak, og ikke nødvendigvis møtte de faktiske behovene ved Bærekraftshuben og NMBU. Med denne refleksjonen ble det nødvendig å endre problemformuleringen for å kunne gå videre i prosessen. Dette indikerte at en fullstendig aksjonsforskningsyklus med alle stegene var gjennomført. I tråd med de iterative og ikke-lineære prinsippene til både DT og aksjonsforskning, ble det derfor startet en ny syklus. Grunnet litteraturgjennomgangen som påpekte at studentdrevne bærekraftsinitiativer var viktige bidragsytere for universiteters bærekraftsarbeid, ble den nye problemformuleringen endret til; *studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU*. Denne problemformuleringen er utgangspunktet for de videre delkapitlene i aksjonssyklus 1.

4.4.2 Planlegging

For å få en dypere forståelse av fenomenet studentdrevne bærekraftsinitiativer, ble temaet utforsket grundig fra ulike vinkler. Både aksjonsforskning og DT kan bestå av ulike former for datainnsamling, og det ble planlagt å benytte semistrukturerte dybdeintervjuer i denne fasen (Doorley et al., 2018; Levin, 2017). Formålet var å tilegne dypere forståelse for problemområdet og de ulike interessentenes perspektiver. Det ble utviklet en fleksibel intervjuguide som kunne justeres underveis, med mål om at intervjuene skulle være mer samtalepreget enn strengt formelle, se vedlegg 2 (Doorley et al., 2018). For å oppnå tilstedeværelse i forskningsfeltet ble det i planlagt besøk på NMBUs campus og andre universiteter. Formålet med dette var å skape forståelse for strukturen og organiseringen av eksisterende studentdrevne bærekraftstiltak og -initiativer.

Utvalg og rekruttering

For å rekruttere informanter ble det benyttet en strategisk utvelgelse, noe som innebærer å identifisere hvilke målgrupper og personer som må delta i prosjektet for å få samlet nødvendige data (Johannesen et al., 2020). Tilnærming til rekrutteringen var åpen, men det ble lagt vekt på at informantene skulle være engasjert i bærekraft og ha en tilknytning til NMBU eller universitetssektoren. I tråd med DTs prinsipper om brukerforståelse og

flerinteressentperspektivet i studiens innovasjonsmetode, var det sentralt å inkludere et bredt utvalg av informanter (Doorley et al., 2018). Utvalget inkluderte derfor både studenter, ansatte og eksterne aktører. Det ble skapt et mangfold i utvalget av studenter ved å inkludere ulike studieretninger og nasjonaliteter. Studenter og ansatte ved andre universiteter ble også inkludert for å skape et bredere perspektiv. I starten av prosjektet var det utfordrende å avklare hvor mange informanter som skulle inkluderes, noe som resulterte i en kontinuerlig rekruttering gjennom hele fasen. Snøballmetoden ble benyttet for å komme i kontakt med ulike informanter og oppnå et hensiktsmessig utvalg (Johannesen et al., 2020).

4.4.3 Handling

Handlingspunktet i aksjonsforskningssyklusen er der hvor selve aksjonen skjer. Det ble intervjuet totalt 21 informanter både digitalt og fysisk, samt gjennomført to besøk på andre universiteter. Oversikt over intervjuene illustreres i *figur 4*.

Januar 2024		Februar 2024		Mars 2024	
Intervju	Antall	Intervju	Antall	Intervju	Antall
Intervju 1: Student NTNU	1	Intervju 4: Bærekraftshuben	3	Intervju 12: Ansatt NMBU	1
Intervju 2: Student NMBU	1	Intervju 5: Ekstern aktør innenfor innovasjon	3		
Intervju 3: Grønt Kontor UiO	2	Intervju 6: Studenter NMBU	3		
		Intervju 7: Studenter Oslo Met	2		
		Intervju 8: Ansatt NMBU	1		
		Intervju 9: Student NMBU	1		
		Intervju 10: Studenter NMBU	2		
		Intervju 11: Ansatt NMBU	1		

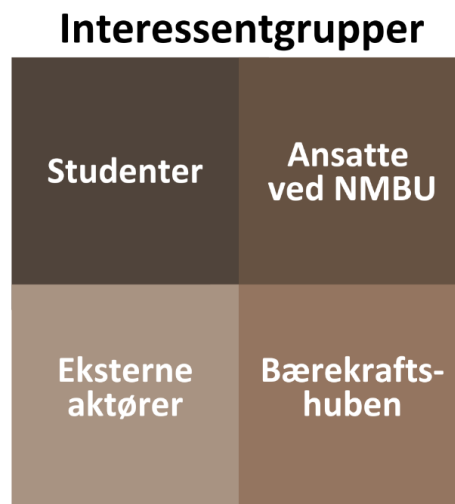
Figur 4: Intervjuoversikt

Intervjuene ble innledet med en kort introduksjon og beskrivelse av prosjektet. Informantene ble orientert om hvorfor de var valgt ut, og videre bedt om å presentere seg selv. Dette førte til

en bedre forståelse av deres personlige bakgrunn, samt deres involvering og interesse for temaet. Den innledende runden med introduksjoner bidro til å etablere en positiv dynamikk og tillit, noe som dannet grunnlaget for en åpen og konstruktiv samtale (Johannesen et al., 2020).

I hoveddelen av intervjuene ble det benyttet åpne spørsmål, med fokus på å utforske informantenes synspunkter rundt bærekraftsinitiativer ved universitetet (Doorley et al., 2018). Dette omfattet beskrivelser av initiativer de var involvert i og tanker om utfordringer. Allerede på dette stadiet i aksjonsforskningsprosjektet var det besluttet å inkludere en workshop i *idéutviklingsfasen*. Intervjuene ble dermed avsluttet med en invitasjon av relevante deltakere til denne.

Etter intervjuene ble en kombinasjon av Miro.com og Excel benyttet for å visualisere og strukturere innsiktene. Miro.com ble brukt som brainstormingsverktøy for å organisere innsikter og stimulere til diskusjon og kollektiv tenking (Doorley et al., 2018). Videre ble funn og refleksjoner fra intervjuene, strukturert i et Excel-regneark for å enklere trekke paralleller mellom ulike innsikter (vedlegg 3). I tråd med prinsippene om tverrfaglig samarbeid innen bærekraftsrettet innovasjon var det inkludert et mangfold av informanter for å oppnå et bredere perspektiv (Goodman et al., 2017). Etter en nøye gjennomgang av innsiktene ble det tydelig identifisert fire interessentgrupper, disse er visualisert i *figur 5*.



Figur 5: Identifiserte interessentgrupper

4.4.4 Evaluering

Formålet med innsiktsfasen var å oppnå en dypere forståelse av den nåværende situasjonen rundt studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU. Intervjuene ga et godt innblikk i problemområdet, noe som var avgjørende for å danne et solid grunnlag for den påfølgende fasen. Visualiseringen og struktureringen av innsiktene i Miro.com og Excel bidro til dybde og kontekst i analysene, samtidig som det muliggjorde direkte referering til erfaringer og synspunkter i etterkant.

Det var enkelte utfordringer ved rekrutteringen av informanter, spesielt med tanke på studenter og ledelsen ved NMBU grunnet deres begrensede tid. Det kan derfor diskuteres om andre tilnærminger, eksempelvis en spørreundersøkelse eller økt tilstedeværelse som aksjonsforskere, kunne bidratt til rekruttering av flere informanter. På en annen side ville dette vært mer tidkrevende og oppslutningen usikker. Likevel fremkom det en sterk interesse og villighet blant de rekrutterte informantene til å delta videre i forskningsprosjektet.

Intervjuene ble gjennomført med en delvis ustrukturert tilnærming som førte til åpen og uformell karakter, og dyptgående innsikt. Imidlertid medførte dette også at ikke alle informantene mottok identiske spørsmål, noe som kan ha påvirket dataens sammenlignbarhet. Dybdeintervjuer vurderes likevel å være riktig valg av datainnsamlingsmetode da forskningen var avhengig av kvalitativ og utfyllende data for å kunne skape empati, og en grundig forståelse av problemområdet. Innsiktsfasen gjorde det mulig å utforske nye ideer og perspektiver, samtidig som den stimulerte til kreativ tenking og refleksjon.

4.4.5 Refleksjon

Innsiktsfasen ble ansett som avgjørende for å danne et godt grunnlag for neste trinn i aksjonsforskningsprosessen og DT, og det ble derfor avsatt ekstra god tid til denne fasen. Intervjuene ble hovedsakelig gjennomført fysiske, med unntak av tilfeller der tid eller geografiske begrensninger gjorde det nødvendig med digitale intervjuer. Likevel var fysiske intervjuer det foretrukne valget, da dette ga muligheten til å observere kroppsspråk og opprettholde en aktiv

samtale. Til tross for at de digitale intervjuene ble gjennomført uten tekniske problemer, opplevdes det utfordrende å oppnå en like god dynamikk som i de fysiske.

Opprinnelig ble det planlagt å fullføre alle intervjuer innen midten av februar. Det viste seg at dette var noe ambisiøst, og det ble ansett nødvendig å forskyve tidsplanen. En av årsakene til dette var bruken av snøballmetoden for rekruttering, som førte til at det stadig ble tilført nye informanter. Grunnet informantenes travle og ulike timeplaner var det også tidkrevende å koordinere intervjuene, og det var ikke uvanlig at intervjuer måtte planlegges to uker frem i tid. Mot fasens slutt var det av felles oppfatning at intervjuene ikke tilførte vesentlig ny informasjon, og at datagrunnlaget var solid nok til å kunne gå videre i prosjektet. Dette markerte en naturlig avslutning på innsiktsfasen.

4.5 Defineringsfasen - aksjonssyklus 2

4.5.1 Problem

Mot slutten av *innsiktsfasen* ble det identifisert ulike sammenhenger i innsiktene fra intervjuene. I tråd med prinsippene fra DT og aksjonsforskning muliggjorde dette en naturlig kategorisering av innsiktene i barrierer og muligheter og en innsnevring av problemområdet. Problemformuleringen for *defineringsfasen*, som også utgjør oppgavens delproblemstilling 1, ble derfor: *Hvilke barrierer og muligheter eksisterer for studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU?*

4.5.2 Planlegging

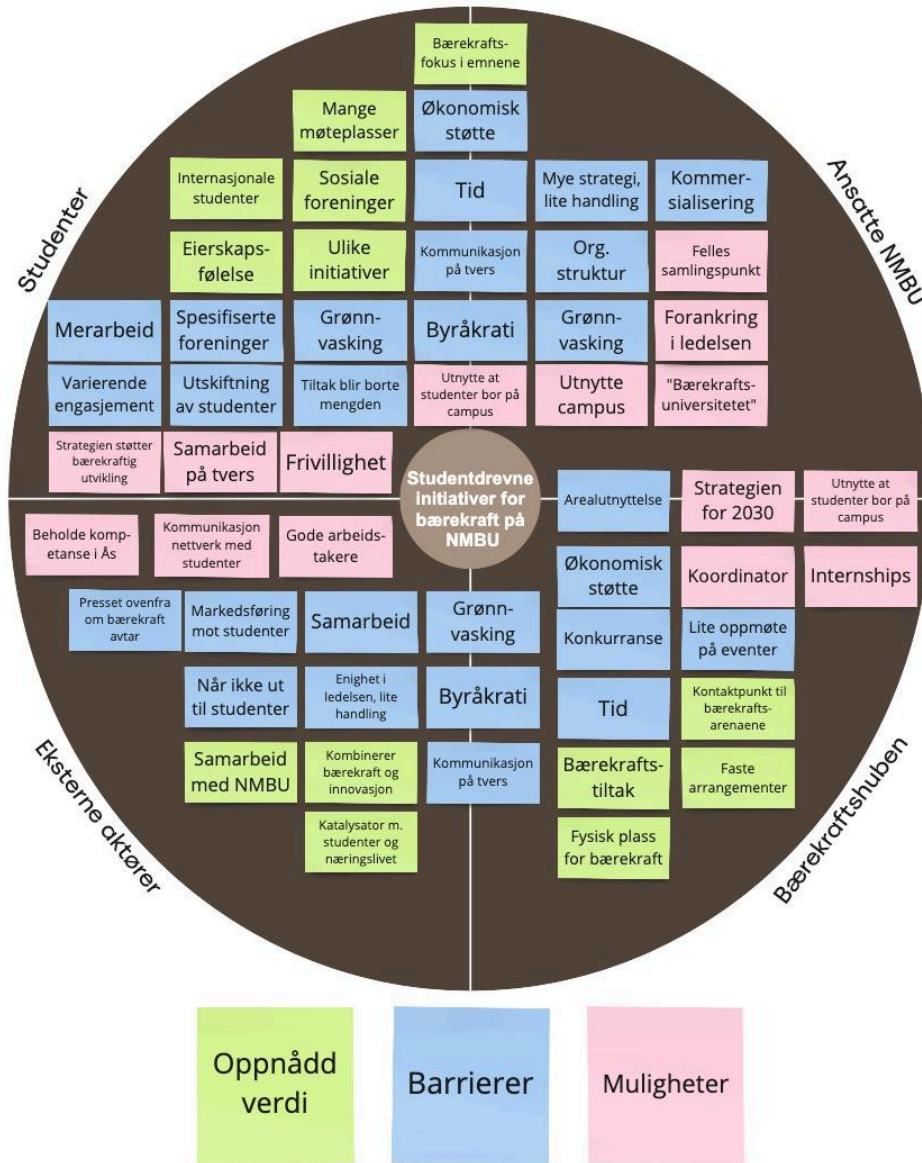
For å utvikle en klarere forståelse av potensielle muligheter og barrierer blant de fire interessentgruppene, *studenter*, *Bærekraftshuben*, *ansatte* og *eksterne aktører*, ble det planlagt å gjennomføre en verdikartlegging basert på funnene fra innsiktsfasen. Til dette arbeidet ble modellen til Bocken et al. (2015) benyttet som grunnlag for verdikartleggingen, og Miro.com for å tilpasse og visualisere modellen etter studiens behov.

4.5.3 Handling

Inndelingen av interessentgruppene i innsiktsfasen forenklet oppstarten av verdikartleggingen ved å danne et tydelig utgangspunkt. Tradisjonelt tar verdikartleggingen hensyn til fire ulike former for verdi: *tapt*, *oppnådd*, *ødelagt* og *nye muligheter* (Bocken et al., 2015). For å tilpasse modellen til studiens bruk og formål, var det behov for å slå sammen og justere ordlyden på *ødelagt* og *tapt verdi* til *barrierer*, samt endre *nye muligheter for verdi* til *muligheter*. Kategorien *oppnådd verdi* ble beholdt for å få en oversikt over dagens situasjon.

Modellen til Bocken et al. (2015) er strukturert som et kakediagram, hvor hver interessentgruppe representerer sitt område. Funnene fra innsiktsfasen ble klassifisert etter de ulike kategoriene for verdi, notert på lapper og plassert i riktig område i modellen. I tilfeller hvor de ulike gruppene hadde felles verdier, ble lappene plassert mellom gruppene i modellen. Denne prosessen ble systematisk gjennomført for hver interessentgruppe, frem til det ble oppnådd en komplett utfylt verdikartlegging. *Figur 6* illustrerer den fullførte verdikartleggingen fra defineringsfasen.

Verdikartlegging



Figur 6: Verdikartlegging

4.5.4 Evaluering

Verdikartlegging ble vurdert som et hensiktsmessig verktøy i defineringsfasen fordi det effektivt visualiserte funnene fra innsiktsfasen. Det ble identifisert flere ulike verdier blant interessentgruppene, noe som dannet et godt grunnlag for utforming av innhold til workshopen

i neste fase. Imidlertid kunne en direkte inkludering av interessentene i verdikartleggingsprosessen, for eksempel via en workshop, gitt ytterligere data og ført til en grundigere kartlegging.

Verdikartleggingsverktøyet kan ha visse begrensninger, og benyttes hovedsakelig for å gi en innledende vurdering av verdi, fremfor en grundig analyse (Bocken et al., 2015). Det er forsøkt å inkludere alle innsikter fra intervjuene for å best mulig representere de ulike interessentenes perspektiver. Til tross for dette, foreligger det en mulig risiko for at de komplekse innsiktene kan ha blitt overforenklet, og at viktige nyanser og detaljer kan ha gått tapt. Likevel vurderes verdikartleggingen å ha fungert til sitt formål ved å strukturere funn og tydeliggjøre både muligheter og barrierer for studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU.

4.5.5 Refleksjon

Selv om verdikartleggingen var nyttig, er det nødvendig å vurdere verktøyet kritisk og unngå å trekke for definitive konklusjoner. Ved ferdig utfylt modell ble det observert at studentområdet var mer utfylt enn de andre områdene. Dette kan skyldes en ujevnhet i rekrutteringen av informanter fra de ulike gruppene. Ved å sikre et likt antall informanter fra de forskjellige gruppene, kunne denne balansen blitt mer utlignet og gitt et bredere spekter av perspektiver. Eksempelvis kunne flere intervjuer med ansatte ved NMBU bidratt til å tilføre mer omfattende informasjon på strategisk nivå. Til tross for dette, ble datagrunnlaget fra innsiktsfasen konkretisert gjennom verdikartleggingen, og fasen anses dermed som betydningsfull.

4.6 Idéutviklingsfasen - aksjonssyklus 3

4.6.1 Problem

I DTs fase tre, *idéutvikling*, er målet å skape ideer til gitte problemstillinger (Doorley et al., 2018). I denne fasen ble det planlagt å gjennomføre en workshop ved bruk av verktøyet Kreativ Plattform som er utviklet for å skape kreativitet og nytenking (Hansen & Byrge, 2007). For gjennomføringen av workshopen var det nødvendig å utvikle problemformuleringer som grunnlag for idégenerering. Problemformuleringene ble utformet etter "How might we"

prinsippet kjent fra DT (Doorley et al., 2018). Den første problemformuleringen ble utviklet på bakgrunn av aksjonsforskningsprosjektets hovedproblemstilling. Videre ble det forsøkt å innsnevre problemområdet ytterligere ved å benytte hovedinnsiktene fra *defineringsfasen* som utgangspunkt for utformingen av den andre problemformuleringen. Følgende problemformuleringer ble derfor utviklet:

1. *Hvordan kan vi involvere et bredere spekter av studenter til å ta del i bærekraftsarbeidet på NMBU?*
2. *Hvordan kan vi skape et bedre samarbeid mellom studenter, ansatte, eksternt næringsliv og Bærekraftshuben for å fremme studentdrevne bærekraftsinitiativer på NMBU?*

4.6.2 Planlegging

Planleggingen av denne fasen startet allerede i *innsikt- og defineringsfasen*. Som fasilitatorer av en Kreativ Plattform er det viktig å planlegge og strukturere den nøye på forhånd (Byrge & Hansen, 2009). Det var derfor avgjørende å begynne planleggingen og rekrutteringen av deltakere tidlig.

Rekruttering til workshop

Rekrutteringen til workshopen begynte som nevnt allerede i innsiktsfasen. Videre ble snøballmetoden benyttet for rekruttering av nye deltakere (Johannesen et al., 2020). Totalt ble 137 deltakere invitert til workshopen via e-post, og i tillegg ble det publisert et innlegg på Bærekraftshubens Facebook-side (vedlegg 4). Et viktig prinsipp i Kreativ Plattform er diversifisert kunnskap, som vektlegger et bredt og dypt kunnskapsgrunnlag for å fremme kreativitet og innovasjon (Byrge & Hansen, 2009). I rekrutteringen ble det derfor sørget for å inkludere individer fra alle interessentgruppene, og det ble ansett som positivt om de hadde ulike erfaringer og bakgrunner. I forkant av workshopen ble deltakerne fordelt inn i fem grupper som skulle samarbeide under den Kreative Plattformen. Gruppene ble sammensatt av

deltakere fra ulike interessentgrupper for å sikre en jevn fordeling av erfaringer, interesser og perspektiver. *Figur 7* fremstiller antall inviterte og aksepterte deltakere.

Deltakere	Studenter	Ansatte NMBU	Bærekraftshuben	Eksterne aktører	Totalt
Antall invitert	91	10	6	9	116
Antall akseptert	8	5	4	4	21
Totalt	99	15	10	13	137

Figur 7: Deltakere til workshop

Planlegging av Kreativ Plattform

I Kreativ Plattform utgjør tiden et sentralt prinsipp, ettersom den er avgjørende for deltakernes opplevelse av trygghet og for utviklingen av deres kreative tankeprosesser (Hansen & Byrge, 2007). Selv om den anbefalte varigheten er fire timer, var det likevel nødvendig å forkorte tidsrammen på denne studiens Kreative Plattform til tre timer for å få inkludert flest mulig deltakere. Den planlagte gjennomføringen ble satt til 11. Mars, fra klokken 13:00 til 16:00. I forkant ble det sendt ut møteinnkallinger på e-post med agenda, tidspunkt og praktisk informasjon. Workshopen ble planlagt avholdt i NMBUs Økonomibygning, i møterommene Anretningen og Rådsalen. Dette ble ansett som en velegnet lokasjon grunnet rommenes tilstrekkelige areal og tilgang til projektor. Det ble gjort en befaring én uke i forveien, hvor den foreløpige presentasjonen ble testet for å sikre at den var innenfor planlagt tidsramme.

Workshopen krevde en del forhåndsarbeid og planlegging av diverse aktiviteter og det ble utviklet en PowerPoint-presentasjon som skulle veilede deltakerne gjennom den Kreative Plattformen (vedlegg 5). I dette arbeidet ble det også utformet personas, som er fiktive representasjoner av ulike brukergrupper. Formålet med dette var å visualisere innsikter og sikre at brukernes behov skulle bli ivaretatt i løsningsutviklingen (Micheli et al., 2019). Totalt ble det utformet fire personas, én for hver interessentgruppe, se vedlegg 5. Innholdet i PowerPoint-presentasjonen fulgte denne strukturen:

1. Velkommen

2. Hva er kreativitet og kreativ plattform
3. Introduksjon til tema, problemområde og våre innsikter
4. Bli-kjent-øvelser og oppvarming
5. Presentasjon av personas
6. Idégenerering
7. Idéutvikling individuelt og i grupper
8. Valg og videreutvikling av felles idé
9. Presentasjon av ideer
10. Diskusjon
11. Oppsummering og tilbakemeldinger
12. Avslutning

Det var ønskelig at studiens forskere skulle opptre som fasilitatorer i workshopen, og det ble derfor planlagt en rollefordeling i forkant. Spesifikke ansvarsområder ble fordelt, hvor to hadde ledende ansvar for presentasjon og organisering, og den siste fungerte som observatør.

Opprinnelig ble workshopen planlagt avholdt på norsk for å unngå å skape kreative barrierer ved å pålegge noen å snakke engelsk (Hansen & Byrge, 2007). Grunnet tilbakemeldinger i rekrutteringsprosessen om at flere internasjonale studenter ønsket å delta, ble det besluttet å inkludere disse ettersom deres perspektiver og stemmer ble ansett som verdifulle. For å tilpasse workshopen til de engelsktalende deltakerne ble PowerPoint-presentasjonen oversatt til engelsk og distribuert i forkant. Ved planleggingen av gruppeinndelinger som skulle benyttes i idégenereringen ble også de engelsktalende deltakere plassert sammen for å unngå å skape språkbarrierer.

4.6.3 Handling

Workshopen ble gjennomført til planlagt tidspunkt med totalt 21 deltakere. Rollefordelingen ble gjennomført som planlagt, med enkelte tilpasninger underveis for å møte oppståtte behov. Den pedagogiske tilnærmingen bak Kreativ Plattform understreker viktigheten av å skape et inkluderende miljø med åpen kommunikasjon. I tillegg er det sentralt å unngå all form for

dømming og evaluering, og betrakte alle ideer som verdifulle bidrag til den kreative prosessen (Byrge & Hansen, 2009). Derfor ble det introdusert noen "spilleregler" for kommunikasjon for å ivareta den kreative flyten og oppfordre til å unngå uttrykk som "nei" og "det tror jeg ikke". I stedet ble det anbefalt en positiv tilnærming med "ja!" og åpne spørsmål som "hvordan tenker du?".

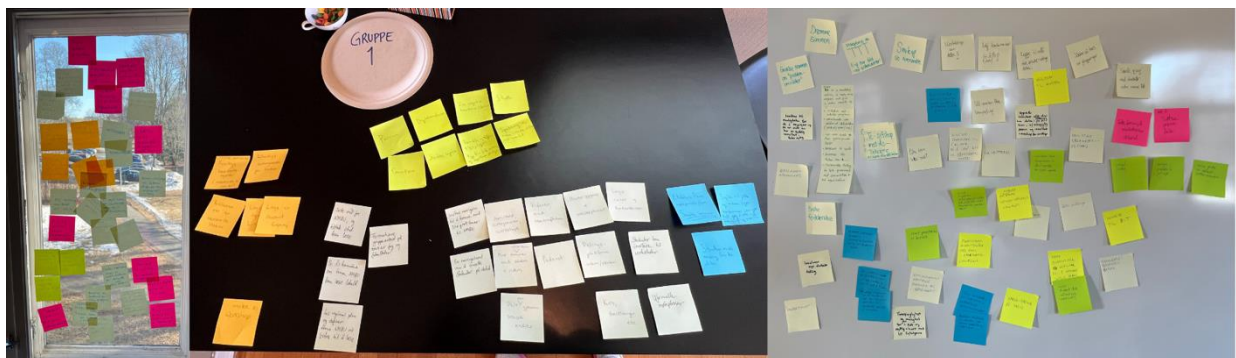
I en Kreativ Plattform skal deltakerne introduseres for hverandre gjennom felles aktiviteter som skaper et grunnlag for samarbeid uten hierarki eller forventningspress (Byrge & Hansen, 2009). For å unngå hierarki blant deltakerne, var det ønskelig å nøytralisere eksisterende roller innad i gruppen. Innledningsvis ble deltakerne derfor bedt om å skrive sitt drømmeyrke på en navnelapp, og benytte dette som tittel fremfor eget navn. Et annet grunnleggende prinsipp innen Kreativ Plattform er at fasilitatoren styrer prosessen strengt for å sikre at all kreativ energi rettes mot de definerte oppgavene (Byrge & Hansen, 2009). Med utgangspunkt i dette inneholdt hvert lysbilde under workshopen detaljerte og tydelige beskrivelser, slik at deltakerne var kontinuerlig oppdatert på hva de skulle gjøre.

For å bryte opp sosiale mønstre som kan oppstå, er det vanlig å inkludere "ice-breaking energizers" i starten av en Kreativ Plattform (Byrge & Hansen, 2009). Etter introduksjonen ble det derfor arrangert flere interaktive aktiviteter som oppmuntret deltakerne til å bevege seg rundt i rommet. Hensikten var å utfordre dem til å tenke utenfor de vante rammene. For å unngå eventuell usikkerhet og tilrettelegge for at aktivitetene ble utført i par, ble deltakerne veiledet til å finne en partner før hver oppgave, basert på ulike instruksjoner. Den første øvelsen er designet for å rette deltakernes oppmerksomhet mot nåværende øyeblikk og bryte ut av lineære tankeprosesser ved å fortelle om dagen sin baklengs (Hansen & Byrge, 2007). Videre fulgte en oppgave hvor deltakerne skulle tegne hverandre uten å løfte pennen fra papiret, samtidig som de opprettholdt øyekontakt. Deltakerne ble deretter delt inn i de forhåndsbestemte gruppene, og en ytterligere oppvarmingsøvelse ble gjennomført.



Figur 8: Bilde fra workshopen

Hoveddelen av den Kreative Plattformen er idégenereringsprosessen. Først ble de viktigste innsiktene fra de tidligere DT-fasene formidlet for å gi deltakerne en forståelse av problemområdet og forberede dem til det kommende idégenereringsarbeidet. Deretter ble personaene introdusert for å dypere engasjere deltakerne i problemområdet. Første idégenereringsaktivitet ble innledet med en presentasjon av de to problemformuleringene, hvor deltakerne ble bedt om å notere ideer til løsninger på Post-it lapper, med én idé per lapp. Målet var at det skulle frembringes løsninger til problemformuleringene med hensyn til de ulike personaene. For å minimere selvkritikk og øke trygghetsfølelsen, arbeidet deltakerne selvstendig uten noen form for kommunikasjon (Hansen & Byrge, 2007). Deretter gikk deltakerne sammen i gruppene, presenterte lappene sine kort for hverandre og hang dem opp på veggen (*figur 9*). Videre ble deltakerne instruert til å gå rundt i rommet og velge ut en idé hver de ønsket å jobbe videre med. Hansen og Byrge (2007) understreker at det ofte ligger størst potensial i de mest radikale ideene, og deltakerne ble derfor oppfordret til å velge ut den mest spennende ideen, uten å tenke på hvordan den kunne realiseres.



Figur 9: Bilde av ideer

Neste steg av workshopen handlet om videreutvikling av ideene og foregikk i flere runder, både individuelt og i gruppene. Deltakerne fikk først tid til å formulere en detaljert beskrivelse av sin utvalgte idé på et ark. Deretter ble det gjennomført en aktivitet kalt Dingman/woman i de etablerte gruppene, hvor det ble gitt tilbakemeldinger på ideene. Her ble det understreket at tilbakemeldingene ikke skulle være kritiske, men heller forslag til muligheter for videreutvikling (Hansen & Byrge, 2007).

Avslutningsvis valgte hver gruppe ut én idé som de i fellesskap skulle videreutvikle og visualisere på et A1-ark (*figur 10*). Hver gruppe presenterte så sin utvalgte idé i plenum gjennom en kort pitch, og stemte deretter individuelt på den av de fem ideene de likte best. Videre ble det gjennomført en diskusjon i fellesskap rundt hva som skulle til for å realisere ideen som fikk flest stemmer. Workshopen ble avsluttet med en oppsummerings- og tilbakemeldingsdel, hvor det ble oppmuntret til åpen og ærlig dialog om erfaringene med den Kreative Plattformen. PowerPoint-presentasjonen kan sees i sin helhet i vedlegg 5.



Figur 10: Bilde av de endelige ideene

4.6.4 Evaluering

Et sentralt element i idéutviklingsfasen var å sikre deltakere fra alle interessentgruppene, noe som opplevdes både utfordrende og tidkrevende. Flere deltakere hadde begrenset tidskapasitet, og uttrykte at de kun hadde mulighet til å delta på deler av workshopen. I tråd med prinsippene fra Kreativ Plattform om behovet for tilstrekkelig tid for å nå et ønsket kreativitetsnivå, var det opprinnelig et mål å kun inkludere deltakere som kunne delta i hele

den planlagte tidsperioden (Byrge & Hansen, 2009). Til tross for dette var det flere som i siste liten meldte fra om at de ankom sent eller måtte dra tidlig. For å ikke miste verdifulle bidragsytere, ble det derfor gjort enkelte tilpasninger. Grundig testing i forkant av workshopen sikret også god kontroll og oversikt underveis. Dette anses som gode vurderinger, og noe som bidro til å styrke studiens Kreative Plattform.

Deltakerne engasjerte seg aktivt og ga uttrykk for at de satt pris på å møte mennesker med ulike bakgrunner. Ved enkelte tilfeller tok det noe tid å få deres kreative tankeprosesser i gang, men gjennom veiledning ble de navigert i riktig retning. En av deltakerne påpekte at oppvarmingsøvelsene førte til en lett og ledig stemning som gjorde det enklere å bidra i gruppene, og at dette var en styrke ved workshopen. Til tross for at de to problemformuleringene hadde en viss grad av overlapp, resulterte idégenereringen i et mangfold av ideer. Dette kan indikere at den innledende introduksjonsrunden og aktivitetene oppnådde sin hensikt med å stimulere til kreativitet.

Rollefordelingen under workshopen viste seg også å være effektiv da den ga ulike perspektiver og vurderinger som i ettertid komplementerte hverandre. Observasjoner gjort underveis ble sammenlignet med notater og tilbakemeldinger, noe som dannet et solid datagrunnlag for neste fase av aksjonsforskningen. Den Kreative Plattformen fungerte godt og var et effektivt verktøy for å oppnå sitt formål om å generere ideer mellom ulike interessenter.

4.6.5 Refleksjon

I forkant av idéutviklingsfasen ble det gjennomført en rekke samtaler med studiens oppdragsgiver, *Bærekraftshuben*, og deres innspill påvirket derfor utformingen av problemformuleringene til workshopen. Grunnet deres tidligere engasjement og involvering i prosjektet uttrykte Bærekraftshuben bekymring for mulig inhabilitet i workshopen. Det ble implementert konkrete tiltak for å unngå dette, som eksempelvis å ikke avsløre problemformuleringene til dem i forkant. Det vurderes derfor at disse tiltakene lyktes med å

nøytralisere Bærekraftshubens posisjon, og at ideene ble et resultat av et samarbeid mellom fire likestilte interessentgrupper.

Som fasilitatorer var det noe utfordrende å veksle mellom norsk og engelsk under workshopen. Likevel indikerte tilbakemeldingene i etterkant at denne språkbalansen ble mestret godt, og at det ikke medførte spesielle utfordringer for deltakerne. En observasjon var at deltakerne var flinke til å inkludere hverandre uavhengig av språk, og at workshopen bidro til engasjement og samarbeid. Dette kan understreke betydningen av å ha god og variert representasjon av deltakere.

En viktig innsikt i etterkant av workshopen er at nøkkelen til vellykket fasilitering er grundig planlegging og forberedelse. Underveis ble det lagt vekt på å unngå og si noe som kunne legge føringer eller begrense idégenereringen. Med tanke på at de endelige ideene viste seg å være relativt like, kan det diskuteres om denne tilnærmingen kunne blitt ytterligere forbedret. På en annen side kan det være en styrke for forskningen at flertallet av deltakerne hadde lignende tanker om løsninger.

4.7 Prototype- og testfasen – aksjonssyklus 4

4.7.1 Problem

I denne fasen skal ideene som ble generert i *idéutviklingsfasen* prototypes og testes. Formålet er å få ny innsikt om brukeren, samt gjøre abstrakte ideer mer konkrete (Doorley et al., 2018; Liedtka, 2014). For å velge ut ideer til prototyping ble det satt ulike kriterier for utvelgelse. Disse kriteriene baserte seg på antall stemmer ideene mottok under workshopen, og i hvilken grad de var forankret i problemformuleringene.

4.7.2 Planlegging

Workshopen i forrige fase resulterte i fem ulike ideer, og det ble besluttet å gå videre med de to ideene som fikk flest stemmer og som på best mulig måte svarte på problemformuleringene. Begge ideene hadde som mål å forbedre samarbeid og kommunikasjon på tvers, men med ulik

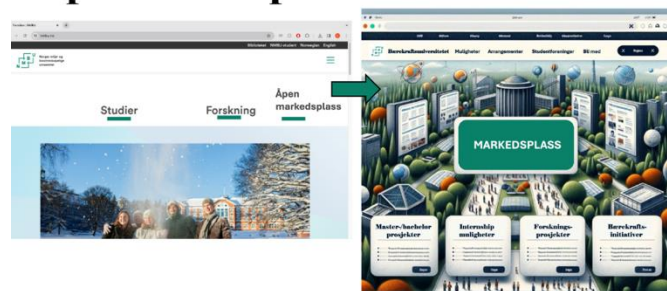
tilnærming til løsning. Det ble vurdert flere alternativer for prototypenes utforming, men beslutningen ble å utvikle dem som en PowerPoint-presentasjon. For å effektivt visualisere prototypene for de ulike testdeltakerne inneholdt presentasjonen illustrasjoner generert ved hjelp av kunstig intelligens (ChatGPT). Testingen ble planlagt gjennomført i uke 14 som fysiske møter, med en tidsramme på 30 minutter. Prototypene er illustrert i *figur 11*, og kan sees i sin helhet i vedlegg 6.

QR-kode og ÅsMap



Prototype 1

Åpen markeds plass



Prototype 2

Figur 11: Prototype 1 og prototype 2

Utvalg og rekruttering

Det ble ansett som mest hensiktsmessig å teste prototypene på deltakere fra workshopen, gitt deres allerede etablerte innsikt og engasjement i problemområdet. For å innhente ulike synspunkt fra hver interessentgruppe, var det ønskelig å inkludere minimum to deltakere fra hver av gruppene. Grunnet prosjektets problemstilling var det ønskelig å få et utenfra-perspektiv ved å teste prototypene på studenter som ikke tidligere hadde vært inkludert i

prosjektet. Tre studenter som ikke tidligere hadde vært involvert i prosjektet, ble derfor rekruttert via snøballmetoden (Johannesen et al., 2020). *Figur 12* viser antall deltakere fra de ulike interessentgruppene som ble inkludert i testfasen.

Interessentgruppe	Deltatt workshop	Ikke deltatt workshop	Totalt
Studenter	3	3	6
Ansatte NMBU	2		2
Bærekraftshuben	2		2
Eksterne aktører	2		2
Totalt			12

Figur 12: Antall deltakere i testfasen

4.7.3 Handling

Testfasen ble gjennomført som planlagt, med unntak av én test som måtte gjøres digitalt grunnet sykdom. De samme prototypene ble testet på alle deltakere, og det ble ikke gjort endringer mellom de ulike testene. Det var en klar rollefordeling mellom studiens aksjonsforskere underveis, hvor en var ansvarlig for presentasjonen, mens de to andre tok notater og stilte oppfølgingsspørsmål. Ved testens start ble det formidlet at alle konstruktive tilbakemeldinger var velkomne og at det var ønskelig med en åpen dialog. Til tross for DTs iterative vinkling, ble det ikke gjort endringer i prototypene mellom testene (Buhl et al., 2019). Dette skyldtes et ønske om å få tilbakemeldinger fra alle interessentgruppene før eventuelle endringer ble iverksatt.

Mot testfasens slutt oppsto det en mulighet til å presentere studiens innsikter og prototyper for Bærekraftshuben og tre studenter fra OsloMet. Både Bærekraftshuben og studentene uttrykte en interesse for å benytte hovedfunnene fra denne studien til å sammen arrangere en workshop ved en senere anledning. Testfasen ble derfor avsluttet med en siste presentasjon til denne gruppen.

4.7.4 Evaluering

Formålet med denne fasen var å teste prototypene på de fire interessentgruppene. Prototypene ble utviklet og testet kort tid etter workshopen. Ved bruk av visualisering var hensikten å gi deltakerne en klarere fremstilling av de to utvalgte ideene, og testingen ledet til identifisering av en rekke muligheter og barrierer ved prototypene. Grunnet de detaljerte tilbakemeldingene, fremkommer det en felles enighet i at testingen fungerte til sin hensikt.

Fasen ble grundig planlagt, og valget av PowerPoint som verktøy for å presentere prototypene viste seg å være effektivt. Grunnet presentasjonens smidige gjennomgang var det tilstrekkelig tid til dialog med deltakerne i etterkant. I tråd med studiens tilnærming i tidligere faser, ble deltakerne oppmuntret til å uttrykke seg fritt, og det ble forsøkt å minimere påvirkning av deres meninger og tilbakemeldinger. Det ble frembrakt en rekke nyttige og konstruktive innspill som ga muligheten til å følge DTs motto: "fail often, fail early" (Buhl et al., 2019).

Grunnet begrenset tidsramme på prosjektet ble *prototype-* og *testfasen* noe kortere enn ønsket. Ytterligere iterering av prototypene basert på tilbakemeldinger, samt testing på et bredere utvalg av deltakere kunne potensielt styrket prototypene ved å imøtekomme flere brukerbehov (Buhl et al., 2019). Til tross for dette ble det mottatt en rekke gode tilbakemeldinger gjennom testingen, og det vurderes at prototypene kan være av verdi for videre bærekraftsarbeid på NMBU.

4.7.5 Refleksjon

I forkant av *prototype-* og *testfasen* var det usikkert hvilken informasjon fasen ville gi, da målet med innovasjonsmetoden ikke var å ende opp med et konkret produkt. De to prototypene hadde ulik karakter og løsningsstilnærming, og gjennom testfasen ble det observert en tydelig interesse i retning av den ene. I etterkant kan det reflekteres rundt om dette skyldtes fremstillingen av prototypene, eller om den ene faktisk var en bedre løsning enn den andre.

Hovedutfordringen i denne fasen var å beslutte hvordan prototypene skulle utvikles, samt å rekruttere deltakere til testing. I likhet med tidligere faser viste interessentene stort engasjement, men begrenset tid hindret ytterligere deltakelse. Det var nyttig å gjennomføre testingen som fysiske møter, da dette bidro til en dynamisk og åpen samtale. Det fremsto som de ulike interessentgruppene betraktet testfasen som berikende, da de ga uttrykk for at den bidro til et tydeligere bilde på hvordan studenter kan involveres mer i bærekraftsarbeidet på NMBU. Fasen ble ansett som svært verdifull da den ga en dypere forståelse for hva som er mulig å oppnå innenfor problemstillingens rammer.

4.8 Aksjonsforskningsprosjektets kvalitet og rigor

Coughlan og Coughlan (2002) argumenterer for at aksjonsforskning bør evalueres ut fra egne kriterier, fremfor å bli underlagt kriteriene for tradisjonell forskning. I forskningssammenheng kan begrepet rigor ha ulike synonymer, og Melrose (2001) påpeker at enkelte bruker *rigor*, *validitet* og *kvalitet* om hverandre. På en annen side uttrykker Coughlan og Shani (2014) at validitet og reliabilitet ikke er relevante i aksjonsforskning. Uavhengig av uenigheten benyttes kvalitet og rigor til å vurdere aksjonsforskningens gyldighet og nøyaktighet.

Kvalitet dreier seg om hvordan aksjonsforskeren dokumenterer forskningsprosessen og nøye utdyper alle steg. Spørsmål forskeren burde stille seg angående kvalitet, er hvordan samarbeidet mellom forsker og deltaker har vært, og om det eksisterer tilstrekkelig bakgrunnskunnskap som sikrer metodisk resultat (Coughlan & Coughlan, 2002). I tillegg bør forskningen være transparent og etisk forsvarlig, slik at forskerens arbeid kan etterfølges (Levin, 2017; Melrose, 2001). Dette forskningsprosjektet er initiert av tre aksjonsforskere som alle har vært aktivt deltakende gjennom hele prosessen. Som et resultat har refleksjoner og evalueringer blitt gjennomført av tre ulike individer, noe som anses å ha styrket kvaliteten på forskningen. Ved å nøye dokumentere alle handlinger og refleksjoner, har det muliggjort at andre kan reprodusere innovasjonsmetoden ved fremtidige anledninger.

I et aksjonsforskningsprosjekt er ikke relevansen under debatt da forskningen er initiert for å

løse praktiske problemer, og relevansen er dermed allerede sikret (Levin, 2017).

Forskningsprosjektet har inkludert ulike interessenter som har uttrykt verdien av arbeidet, og viktigheten av studien er dermed blitt bekreftet. I tillegg, er prosjektet tildelt fra en oppdragsgiver, noe som bekrefter at behovet for forskningen allerede er til stede.

Underveis i en aksjonsforskningsprosess oppstår nye temaer som er viktige å forske på, og ved å utforske disse blir refleksjonen mer rigorøs (Levin, 2017). For å utvikle tilstrekkelig rigor, går aksjonsforskning gjennom en rekke sykluser som styrer hvordan de videre syklusene skal gjennomføres. Demonstrasjonen av rigor blir også viktigere dersom forskningen er ment for et bredere publikum enn kun oppdragsgiver (Melrose, 2001). For å styrke dette prosjektets rigor har studiens forskere grundig satt seg inn i temaet, og samarbeidet tett med interessenter, oppdragsgiver og veileder. Det er blitt benyttet kontrollspørsmål under intervjuene for å sikre informantenes svar, og at de er tolket riktig. Ved å utforske temaer som har dukket opp underveis, har refleksjonene også blitt mer rigorøse. Aksjonsforskningens sykluser har gitt retning og ført til fremgang i innovasjonsmetodens prosess.

4.9 Ethiske avveininger

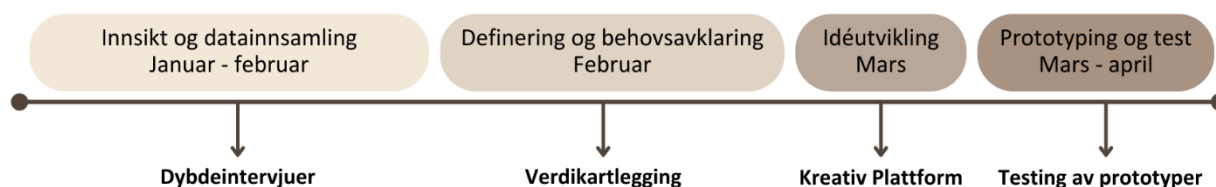
Johannesen et al. (2011) understreker viktigheten av at aksjonsforskere opprettholder en nøytral rolle for å unngå å påvirke deltakerne i studien. Det har derfor vært et bevisst fokus for forskerne i denne studien å forholde seg nøytrale og profesjonelle i møte med interessenter. Alle deltakere ble nøye informert om studiens formål, forsikret om anonymisering av personopplysninger og informert om at deltakelse var frivillig med mulighet til å trekke seg. I prosjekter med potensielt identifiserbar informasjon kreves det konsesjon i henhold til personopplysningsloven, i tillegg stilles det krav om at deltakere skal samtykke til å delta (Johannesen et al., 2020). Det ble derfor utformet et samtykkeskjema til informantene, som inkluderte et felt hvor de kunne angi hvilken tittel som skulle henvises til i oppgaven. Deltakere som ikke samtykket til bruk av tittel, ble fullstendig anonymisert. Det ble planlagt å benytte lydopptak i enkelte intervjuer og forskningsprosjektet ble derfor sendt til SIKT, og godkjent i januar 2024.

4.9.1 Bruk av kunstig intelligens

Forfatterne av denne oppgaven har nøye satt seg inn i og fulgt NMBUs retningslinjer for bruk av kunstig intelligens (KI) i masteroppgaven. ChatGPT er et KI-verktøy som ifølge retningslinjene er godkjent av NMBU, og er blitt benyttet som støtte i bestemte deler av forskningsprosessen. Studien har overholdt universitetets anbefalinger om ikke å bruke KI som kilde til faktaopplysninger, men som et hjelpemiddel for å oversette komplekse forskningsartikler til norsk. Dette har bidratt til å forbedre forståelsen av det faglige innholdet. Videre har verktøyet blitt brukt til å generere bilder i *prototype-* og *testfasen*, og til språkvask i prosjektets slutfase. Eksempelvis er ChatGPT benyttet til spesifikke oppgaver som å oversette tekst til norsk og finne synonymer til ord, inkludert spørsmål som: “Har du et synonym for dette?” eller “Kan du oversette denne teksten til norsk?”. Denne bevisste bruken av ChatGPT sikrer at akademiske normer for redelighet, etterrettelighet og åpenhet er overholdt.

Kapittel 5 – Resultat og analyse

I dette kapitlet vil funnene fra de fire fasene i forskningens innovasjonsmetode presenteres og analyseres opp mot de to delproblemstillingene. Først presenteres funn knyttet til den første delproblemstillingen: *Hvilke barrierer og muligheter eksisterer for studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU?* Videre fremlegges det metodiske resultatet fra de ulike fasene og knyttes opp mot den andre delproblemstillingen: *Hvordan kan et flerinteressentperspektiv til Design Thinking benyttes for å konseptualisere studentdrevne bærekraftsinitiativer?* Avslutningsvis vil innovasjonsmetoden oppsummeres og analyseres. *Figur 13* viser studiens gjennomførte faser, med de ulike datainnsamlingsmetodene som er benyttet i hver av fasene.



Figur 13: Tidslinje og datainnsamlingsmetodene for forskningen

5.1 Resultat: Innsiktsfasen

5.1.1 Delproblemstilling 1: Funn av barrierer og muligheter

Målet med *innsiktsfasen* var å samle innsikt i temaet studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU. Den brede tilnærmingen til problemområdet i kombinasjon med en omfattende rekruttering av informanter, resulterte i et helhetlig bilde av tematikken. Et av de viktigste funnene i denne fasen var at det allerede fantes betydelig engasjement og en rekke studentinitiativer på NMBU, men at disse ikke er tilstrekkelig integrert i universitetets bærekraftsarbeid. Til tross for dette viste studentene stor interesse for å bli involvert, noe som lovet godt for den videre forskningen.

Innsiktsfasen avdekket spesielt utfordringer knyttet til mangel på kommunikasjon mellom de ulike fakultetene, ansatte, studenter og næringsliv. En av informantene (informant 1) uttalte: "Sammen får vi til mye mer enn om man sitter på hver sin flanke og jobber separat". Dette indikerer et ønske om økt samarbeid på tvers. Videre avdekket intervjuene at tidspress, økonomiske begrensninger, hyppig utskiftning av studenter og byråkratiske forhold er sentrale barrierer for både studenter og ansatte som ønsker å bidra med initiativer for bærekraft. En informant (informant 17) uttrykte følgende: "Bærekraftstiltakene på NMBU er litt skjult", hvor det trekkes frem at retningslinjene fra ledelsen er uklare med tanke på involvering av studenter i bærekraftsarbeidet.

I mange av intervjuene utfordret informantene bruken av betegnelsen "bærekraftsuniversitet", og flere påpekte at en slik profil krever en sterkere forankring i faktiske tiltak. En informant (informant 8) trakk frem at bærekraftbegrepet mangler innhold og at "vi må finne en bedre måte å definere bærekraft på". Samtidig uttalte en annen informant (informant 21): "Det er sikkert mye som kan forbedres, men hovedsakelig er undervisningen og forskningen som gjøres veldig bærekraftsrettet og -fokuseret". Intervjuene avdekket kompleksiteten i problemområdet, samtidig som det ble identifisert et stort forbedringspotensial og interessante innsikter som kunne utforskes videre i senere faser. Arbeidet bidro til en omfattende oversikt over situasjonen ved NMBU, noe som gjorde det lettere å identifisere sammenhenger mellom ulike perspektiver og gjentakende temaer. Dette dannet et innledende bilde av muligheter og barrierer, som bidro til et godt grunnlag for neste fase. I *vedlegg 3* kan den bearbejdede og systematiserte informasjonen fra alle intervjuene sees i sin helhet. *Figur 14* viser nøkkelinnsiktene fra innsiktsfasen.

Nøkkelinnsikter	
1	Manglende kommunikasjon på tvers av fakulteter, ansatte, studenter og næringsliv
2	Tid, økonomiske ressurser og byråkrati er sentrale barrierer ved bærekraftige initiativer
3	Manglende retningslinjer og føringer fra ledelsen for inkludering av studenter i bærekraftsarbeidet
4	Tittelen "Bærekraftsuniversitet" må forsvares og bærekraftsbegrepet defineres
5	Studentene er engasjerte, men en utfordring er hyppig utskiftning
6	Stort engasjement for bærekraft generelt på NMBU
7	Bedre utnyttelse av campus og at studenter bor der

Figur 14: Nøkkelinnsikter fra innsiktsfasen

5.1.2 Delproblemstilling 2: Metodisk funn – flerinteressentperspektiv til DT

De innledende samtalene i innsiktsfasen avdekket at det komplekse problemområdet avhenger av flere interessenter for å komme frem til en helhetlig løsning. En viktig metodisk avgjørelse ble derfor å innta et flerinteressentperspektiv til DT. Informantene ble derfor kategorisert i fire interessentgrupper: *studenter, Bærekraftshuben, ansatte ved NMBU og eksterne aktører*.

Et sentralt prinsipp i DT er aktiv interaksjon og dialog med et mangfold av individer, uten behov for en formell tilnærming (Buhl et al., 2019). På bakgrunn av dette ble det gjennomført en rekke uformelle og verdifulle samtaler med et variert utvalg interessenter, noe som også utgjorde en viktig kilde til innsikt i denne fasen. Eksempelvis ble det under et av intervjuene påpekt (informant 9): "er det egentlig behov for et Grønt Kontor på NMBU?". Dette initierte grundig refleksjon, og det ble tydelig at et tiltak hadde blitt utforsket før behovet var avklart. Som en konsekvens tok forskningen en ny retning, og konseptet "Grønt kontor" ble forlatt. Den nye retningen innebar utforsking av et bredere spekter av synsvinkler, noe som var nødvendig for å oppnå en helhetlig forståelse av bærekraftsarbeidet ved universitetet.

Innsiktsfasen resulterte i en dypere innsikt i ulike synspunkter, samtidig som det ble oppnådd en gjensidig forståelse og oppfatning av problemområdet fra interessentenes perspektiv. DTs brukertilnærming bidro til å bygge relasjoner med interessentene, og forenklet prosessen med å inkludere dem i prosjektets senere faser. Gjennom intervjuene ble det avdekket ytterligere

relevante aktører, noe som styrket og utvidet perspektivet. Integreringen av et flerinteressentperspektiv til DT dannet et solid grunnlag for å utforske og innovere ytterligere i de neste fasene av prosjektet.

5.2 Resultat: Defineringsfasen

5.2.1 Delproblemstilling 1: Funn av barrierer og muligheter

Defineringsfasen hadde som formål å identifisere barrierer og muligheter fra innsiktene, og skaffe dypere forståelse for brukernes perspektiv gjennom verdikartleggingen (Doorley et al., 2018). Kartleggingen kan sees i sin helhet i kapittel 4.5.3, *figur 6*.

Verdikartleggingen avdekket flere muligheter knyttet til interessentgruppen *studenter*, og deres involvering i bærekraftsarbeidet på NMBU. Det fremkom at studentene besitter betydelig kunnskap og stort engasjement, og at spesielt de internasjonale studentene deltar hyppig. I tillegg har universitetet et mangfold av studentforeninger og -initiativer som gir mulighet til å skape sosiale møteplasser og en følelse av tilhørighet. Samtidig avdekket verdikartleggingen en rekke barrierer. Det ble tydelig at studentene har begrenset tid, noe som kan føre til varierende grad av engasjement. En annen barriere er den kontinuerlige utskiftningen av studenter. Dette er spesielt tydelig knyttet til internasjonale studenter som ofte deltar aktivt, men som gjerne også er den av studentgruppene med størst utskifting.

For *ansatte* og *Bærekraftshuben* ble det avdekket at navigering i byråkratiet var en sentral barriere. På en annen side ble dette også identifisert som en mulighet da de ansatte i prinsippet har mer direkte tilgang til ledelsen enn det studentene har, og dermed større mulighet for å forankre bærekraftsinitiativene. Verdikartleggingen tydeliggjorde at *Bærekraftshuben* står i en posisjon hvor de har mulighet til å være et kontaktpunkt for bærekraft ved NMBU. En annen identifisert mulighet er at de kan tilby internships for å ytterligere støtte studentenes engasjement og involvering.

Verdikartleggingen tydeliggjorde også at de *eksterne aktørenes* barrierer inkluderte begrenset samarbeid med universitetet, samt utfordringer med å nå ut til studentene. En mulighet som kom frem i denne sammenheng var å utvikle et mer effektivt kommunikasjonsnettverk for å fremme samarbeid mellom næringsliv og universitetet. De eksterne aktørene betraktet studentene som en verdifull ressurs å beholde som fremtidige arbeidstakere i Ås, og det ble derfor identifisert som en mulighet.

Verdikartleggingen synliggjorde en rekke fellestrekk ved barrierene og mulighetene for alle interessentgruppene. De gjentatte barrierene inkluderte navigering i byråkratiet, økonomisk støtte, kommunikasjon på tvers og tidsbegrensinger. Hovedutfordringen knyttet til byråkrati var uklarheter i universitetets struktur, og vanskeligheter med identifisering av rette kontaktpunkter for gjennomføring av initiativene. Videre ble utnyttelse av campus samt at mange studenter bor der, identifisert som muligheter i verdikartleggingen. I tillegg ble vektleggingen av bærekraft i undervisningsemnene identifisert som en mulighet for å fremme studentdrevne bærekraftsinitiativer. Samtidig avdekket kartleggingen at når begrepet bærekraft står i fokus i "alle" sammenhenger, kan det føre til en følelse av grønnvasking, noe som betraktes som en barriere. *Figurene 15 og 16* fremlegger alle barrierer og muligheter identifisert i verdikartleggingen, og disse funnene dannet et godt fundament for idéutviklingsfasen.

	Studenter	Ansatte	Bærekraftshuben	Eksterne aktører
Barrierer	Grønnvasking	Grønnvasking	Grønnvasking	Grønnvasking
	Byråkrati	Byråkrati	Byråkrati	Byråkrati
	Komunikasjon på tvers	Komunikasjon på tvers	Komunikasjon på tvers	Komunikasjon på tvers
	Tid	Tid	Tid	Samarbeid
	Økonomisk støtte	Økonomisk støtte	Økonomisk støtte	Markedsføring mot studenter
	Tiltak blir borte i mengden	Organisasjonstruktur	Arealutnyttelse	Arealutnyttelse
	Spesifiserte foreninger	Kommersialisering	Oppmøte på eventer	Enighet i ledelsen, lite handling
	Antall deltakere på eventer	Mye strategi, lite handling	Konkurransen	Når ikke ut til studenter
	Utskiftning av studenter			Presset ovenfra om bærekraft avtar
	Variierende engasjement			
	Merarbeid			

Figur 15: Barrierer

	Studenter	Ansatte	Bærekraftshuben	Eksterne aktører
Muligheter	Utnytte at studenter bor på campus	Utnytte at studenter bor på campus	Utnytte at studenter bor på campus	Utnytte at studenter bor på campus
	Strategien for 2030	Strategien for 2030	Strategien for 2030	Beholde kompetanse i Ås
	Samarbeid på tvers	Felles samlingspunkt	Internships	Gode arbeidstakere
	Frivillighet	Utnytte campus	Koordinator	Kommunikasjonsnettverk med studenter
		"Bærekraftsuniversitet"		
		Forankring i ledelsen		

Figur 16: Muligheter

5.2.2 Delproblemstilling 2: Metodisk funn - flerinteressentperspektiv til DT

Grunnet verdikartleggingens inkludering av flere ulike interessenter, ble den ansett som hensiktsmessig å anvende i *defineringsfasen*. På denne måten ble flerinteressentperspektivet til DT videreført fra forrige fase.

Verdikartleggingen fungerte som en teambasert prosess og bidro til en strukturert fremstilling av informasjonen fra innsiktsfasen, og en felles forståelse av problemområdet (Liedtka, 2014). Denne felles forståelsen var et viktig resultat i denne fasen, da den bidro til fremdrift i prosjektet. Ved å tilpasse verdikartleggingen til forskningens spesifikke behov ble det utforsket

hvordan ulike perspektiver krysset hverandre og dermed påvirket mulighetene for å drive frem bærekraftige initiativer. Det at verdikartleggingen synliggjorde ulike interessenters synsvinkler og verdier, illustrerer styrken av å benytte et flerinteressentperspektiv til DT.

Kartleggingen av barrierene og mulighetene, førte til en naturlig avgrensning av undersøkelsesområdet. Dette la grunnlaget for at to problemformuleringer kunne utformes til den Kreative Plattformen i neste fase av DT, noe som anses som et godt resultat.

5.3 Resultat: Idéutviklingsfasen

5.3.1 Delproblemstilling 1: Funn av barrierer og muligheter

I *idéutviklingsfasen* ble det gjennomført en Kreativ Plattform med formål om å frembringe ideer til gitte problemformuleringer. De to problemformuleringene kan sees nedenfor:

1. *Hvordan kan vi involvere et bredere spekter av studenter til å ta del i bærekraftsarbeidet på NMBU?*
2. *Hvordan kan vi skape et bedre samarbeid mellom studenter, ansatte, eksternt næringsliv og Bærekraftshuben for å fremme studentdrevne bærekraftsinitiativer på NMBU?*

Ideene frembrakt under workshopen er et resultat av interessentenes samarbeid, og representerer konkrete muligheter for studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU (Figur 17-21).

Velkommen til universitetsbyen - bærekraft siden 1857

Målet med ideen var å gi alle studenter og innbyggere en bedre oversikt over alle bærekraftsinitiativer som finnes på campus og i Ås. Ideen var at et oversiktskart i form av en app eller nettside kunne vise alle initiativene. Gruppen ønsket at kartet skulle være interaktivt, og se spennende ut. Et forslag var å utforme kartet slik at det så ut som en fornøylespark, og på den måten engasjere flere til å ta del i initiativene. Ideen krever et samarbeid mellom Ås kommune og NMBU, samt ytret forslag om å involvere Ås videregående skole.

Figur 17: Idé 1

Samkjøring NMBU

Utvikling av et samkjøringssystem for studenter på universitetet. Mange studenter pendler fra Oslo og andre steder, og bruker bilen som fremkommingsmiddel. Målet er å få studentene til å bruke mindre bil. Tiltaket krever utvikling av en ny app eller nettside. For å få brukere til appen var et forslag å ha ulike pick-up points rundt om på campus hvor medstudenter kan plukke hverandre opp.

Figur 18: Idé 2

Åpent nettforum for masteroppgaver og prosjekter på tvers

Ideen går ut på å utvikle et eget nettforum eller en platform som samler alle masteroppgaver og prosjekter som omhandler bærekraft. Forumet skal være åpent for hele universitetet, samt eksterne aktører. Målet er at alle interesserte lettere kan komme i kontakt med hverandre, og på den måten få til mer sammen. Et forslag er at man oppdaterer siden hvert semester, og at det settes en frist for når prosjekter kan meldes inn. Forumet kan inneholde masteroppgaver, prosjekter, stillingsannonser, ønskelister, internships, verv osv.

Figur 19: Idé 3

BIG - Bærekraftige innovasjonsgrupper

Ideen går ut på at man setter sammen en/flere arbeidsgrupper bestående av ulike samfunnsaktører (studenter, academia, næring, aktivister, ledelse osv.) som jobber for bærekraftig innovasjon og utvikling. Målet er å skape et tverrfaglig samarbeid og la studentene ta styringen på dette. Arbeidsgruppene kan arrangere ulike arrangementer (workshop, seminar, forum, arbeidsgrupper). Hovedkriteriet for å få dette til å fungere er ressurser. Det er ønskelig at studentene er hovedpådriveren, men tiltaket er avhengig av en "leder" som tar ansvar.

Figur 20: Idé 4

Visibility

Ideen handler om å utnytte potensialet som ligger i bærekraftshuben og synliggjøre den på en bedre måte. En måte å gjøre dette på kan være å kommunisere initiativer bedre, samarbeide med ulike emner eller kurs på NMBU og ha faste internships. En konkret idé kan være å lansere en kampanje - "ta den ring og la den vandre" - hvor man applauderer initiativene som finnes, og de ulike initiativene er videre ansvarlige for å applaudere hverandre.

Figur 21: Idé 5

Avslutningsvis i workshopen ble det gjennomført en diskusjon for å identifisere barrierer og muligheter knyttet til idé 1, da det var denne som fikk mest oppslutning i avstemningen (*figur 17*). Økonomiske ressurser ble trukket frem som en sentral barriere og det ble tydelig at ideen ville kreve økonomisk støtte for å kunne realiseres. Det ble også diskutert hvem som skulle dekke kostandene og ha kontroll og styring dersom initiativet skulle gjennomføres. Som et motsvar til dette ble det påpekt at en mulighet for å sikre kontinuitet og ansvar, var at initiativet styres av fakultet eller ledelse fremfor studenter. Samtidig bidro diskusjonen til å avdekke ytterligere muligheter ved ideen, slik som å utnytte studentenes kompetanse og å fremme økt samarbeid på tvers. *Figur 22* viser de diskuterte mulighetene og barrierene for idé 1.

Idé 1: Velkommen til universitetsbyen - bærekraft siden 1857	
Barrierer	Muligheter
- Økonomiske ressurser	- Utnytte studentenes kompetanse
- Risiko for begrenset bruk ved kun fokus på bærekraft	- Fakultet eller ledelse burde være ansvarlig
- Ansvarsfordeling - hvem skal ha ansvaret?	- Flere interessenter kan sende inn sine innspill (studentforeninger, forskere, etc.)
- Brukervegring	- Samarbeid på tvers av ulike interessenter
	- Rekruttere studenter med årlige ansvarsområder

Figur 22: Muligheter og barrierer for idé 1

5.3.2 Delproblemstilling 2: Metodisk funn - flerinterresmentperspektiv til DT

Med utgangspunkt i flerinteressentperspektivet til problemstillingen, var det ønskelig at ideene som ble frembragt under workshopen skulle være et resultat av et samarbeid mellom ulike interessenter. Workshopen ble som nevnt startet med ulike oppvarmingsaktiviteter, og i etterkant ble det uttrykt at disse bidro til å skape et åpent, trygt og inkluderende miljø. Det ble også påpekt at deltakernes kreative tankeprosesser ble styrket av å få muligheten til å videreutvikle andres ideer. Flere utvekslet kontaktinformasjon for å se på muligheter for fremtidig samarbeid, og en av deltakerne oppsummerte samarbeidet fra workshopen slik:

“NMBU er en godtepose med kunnskap, og dette må vi få smake mer på”.

En viktig forutsetning for idéutviklingen var at deltakerne hadde innsikt i hvilken brukergruppe de skulle generere ideer for. Resultatet av å benytte personas til dette formålet var at deltakerne fikk satt seg inn i ulike interessenters perspektiver og utviklet ideer basert på flere brukerbehov. Personaene, sammen med gruppesammensetningene, resulterte i en stor bredde av konkrete og originale ideer. Flerinteressentperspektivet til DT og den Kreative Plattformen oppfylte sitt formål, ved å engasjere de ulike deltakerne til å sammen utvikle et mangfold av ideer basert på de gitte problemformuleringene. Et viktig resultat i denne fasen var at ideene som ble frembrakt, kunne videreutvikles og testes i neste fase av aksjonsforskningsprosjektet.

5.4 Resultat: Prototype- og testfasen

5.4.1 Delproblemstilling 1: Funn av barrierer og muligheter

Målet med *prototype- og testfasen* var å identifisere barrierer og muligheter knyttet til de utviklede prototypene (vedlegg 6). Fasen resulterte i et bredt spekter av tilbakemeldinger, og det ble observert et stort spenn i de ulike interessentenes tanker om hvordan prototypene kunne realiseres. *Prototype 1* (utviklet fra idé 1) ble fremhevet for sin lekne og innovative karakter og skapte betydelig engasjement blant interessentene. Imidlertid ble det påpekt flere usikkerhetsmomenter med tanke på tid, økonomi, styring og drift. Det ble også nevnt potensielle barrierer knyttet til å få brukerne til å ta i bruk enda en applikasjon. Samlet sett mottok *prototype 2* (utviklet fra idé 3) flest positive tilbakemeldinger, og interessentene påpekte viktigheten av at denne kunne bidra til å skape størst verdi. Dette innebar at studentene kunne få tilgang til bærekraftsrettede prosjekter, samtidig som ansatte og eksterne aktører kunne få muligheten til å dra nytte av studentene som en verdifull ressurs. Bærekraft ble kritisert som et diffust begrep i forbindelse med begge prototypene, ettersom det ikke gir tilstrekkelig presisering av innholdet. En av deltakerne uttrykte denne barrieren slik: “Bærekraft er egentlig et litt dårlig begrep. For eksempel kan jeg være interessert i en klesbyttekveld, men ikke så interessert i et foredrag om bærekraft”.

En fullstendig gjennomgang av tilbakemeldingene fra de ulike interessentgruppene presenteres i vedlegg 7. *Figur 23* oppsummerer de viktigste barrierene og mulighetene som ble identifisert ved de to prototypene i testfasen.

Prototype 1	Prototype 2
<p>Muligheter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inkludering av Ås Kommune og innbyggere - Trekke flere folk til campus - Samarbeid med EikLab - Benytte eksisterende kartløsninger ved NMBU - Nettverksbygging gjennom aktiviteter - Filtreringsmuligheter for ulike interesser - Del av eksisterende prosjekter ved NMBU - Eksponering av kart flere steder på campus 	<p>Muligheter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verdiskaping for alle parter - Bedriftscaser til emner og fag - Annonserer ledige stillinger - Bærekraftsutfordringer som motivasjon - Dekke et stort behov - Ansvar hos kommunikasjonsavdelingen - Kan fungere som en rekrutteringsarena (eksterne studenter) - Bedre tverrfaglig samarbeid - Markedsføringsmulighet for "bærekraftsuniversitetet"
<p>Barrierer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Krevende planlegging og gjennomføring - Kostbart med app-utvikling - Brukervegning - "Nok en app" og skanne QR-kode - Grensesetting i form av innhold - Mange usikkerhetsmomenter: økonomi, tid, styring og drift - Nettside vs. App - Bærekraft bør defineres, kan virke "turnoff" 	<p>Barrierer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Synlighet og tilgjengelighet - Ressurser, tid og budsjett - Avgrensning av innhold - Utfordrende å administrere og koordinere - Er ideen nok bærekraftsrettet? - Må benyttes fra "begge sider"

Figur 23: Barrierer og muligheter ved prototypene

5.4.2 Delproblemstilling 2: Metodisk funn - flerinteressentperspektiv til DT

Testingen av prototypene bidro til at deltakerne fra workshopen fikk se verdien av arbeidet de hadde bidratt med, og at deres deltakelse hadde resultert i noe større. Visualisering ble fremhevet som et virkningsfullt verktøy, da det ga deltakerne muligheten til å få innsikt i løsningen som tidligere kun hadde vært enkelt skissert.

I tråd med prinsippene til DT om å inkludere brukerne gjennom hele prosessen, ble det gjort et bevisst valg om hovedsakelig å teste prototypene på deltakere fra workshopen. Dette resulterte i verdifulle innspill som var nyttige for videre arbeid og la grunnlaget for ytterligere iterasjoner, noe som anses som en metodisk styrke. Gjennom testfasen ble ulike alternativer for gjennomføringsevne fremhevet, eksempelvis ble *prototype 1* foreslått styrt gjennom internships, mens det ble anbefalt at *prototype 2* skulle forvaltes av

kommunikasjonsavdelingen. Testfasen resulterte i konkrete forslag til realisering og forbedring av prototypene, noe som viser viktigheten av fasen.

Flerinteressentperspektivet til DT anses som en styrke i testfasen, ettersom det førte til et bredt spekter av tilbakemeldinger fra de ulike interessentgruppene. Involvering av interessentene sikret også at flere brukerbehov ble adressert, og bidro til å at ideen kunne bli levedyktig på sikt.

5.5 Oppsummering og analyse av studiens innovasjonsmetode

Aksjonsforskning som tilnærming i denne studien ga muligheten til å definere en unik fremgangsmåte og innovasjonsmetode. Tilnærmingen ga fleksibilitet som tillot forskningen å benytte DT. Dette var hensiktsmessig grunnet dens problemløsende og brukerorienterte vinkling. Rammeverket til aksjonsforskning og DT har fungert som en veiviser gjennom prosessen og bidratt til kontinuerlig fremgang i prosjektet. Denne studiens innovasjonsmetode har ikke tidligere vært testet, noe som også betyr at det ikke eksisterte en klart definert fremgangsmåte. Derfor var det nødvendig med eksperimentering underveis for å avgjøre hva som fungerte mest effektivt. Innovasjonsmetoden ble tilpasset etter behov, noe som blant annet innebar å benytte en rekke ulike verktøy. Disse verktøyene ble igjen tilpasset innovasjonsmetoden og problemstillingene, som eksempelvis å justere verdikartleggingen til studiens formål. Ved å kombinere aksjonsforskningssyklusen med fasene i DT, oppnådde prosjektet verdifulle resultater i hver fase. I motsetning til tradisjonell forskning har denne studien samlet data gjennom fire ulike faser, og dermed lagt til rette for en løpende utvikling av innsikt og funn. Dette betraktes som en vesentlig styrke ved denne studiens innovasjonsmetode.

Et sentralt prinsipp i aksjonsforskning er metarefleksjon, som innebærer kontinuerlig refleksjon for å legge til rette for læring (Coughlan & Coughlan, 2002). Valg og erfaringer er konsekvent blitt reflektert over gjennom forskningsprosessen, og handlinger og observasjoner er blitt nøye dokumentert. I starten av arbeidet ble det brukt noe tid på å etablere en tydelig retning for

forskningen. Dette resulterte blant annet i at det ble investert tid og ressurser i å diskutere enkelte temaer med intervjuobjektene som senere viste seg å ikke være relevante. Prinsippet om kontinuerlig refleksjon og evaluering bidro til en tydeligere definisjon av problemområdet gjennom prosessen, noe som i ettertid anses som en klar styrke. Metarefleksjon har vært avgjørende for å omdanne individuelle erfaringer til felles kunnskap som kan deles og anvendes videre.

Kapittel 6 – Diskusjon og refleksjon

I dette kapitlet besvares problemstillingene ved å diskutere funn opp mot relevant litteratur, med utgangspunkt i de to delproblemstillingene i aksjonsforskningsprosjektet. Prosessen som helhet, inkludert læring, refleksjon og videre anbefalinger vil også bli presentert.

6.1 Barrierer og muligheter for studentdrevne bærekraftsinitiativer

Den første delproblemstillingen, også presentert i kapittel 3.7, lyder som følger:

Hvilke barrierer og muligheter eksisterer for studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU?

Litteraturen peker på en rekke barrierer og muligheter ved studentdrevne initiativer for bærekraft (Drupp et al., 2012; Murray, 2018). På lik linje har studien ved bruk av innovasjonsmetoden identifisert barrierer og muligheter knyttet til studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU. I lys av hovedproblemstillingen som retter seg mot studentinvolvering i bærekraftsarbeidet, vil det nå diskuteres implikasjoner av barrierene og mulighetene for universitetets bærekraftsarbeid.

Det ligger et betydelig potensial i å utnytte studentenes engasjement og kompetanse som en ressurs i bærekraftsarbeidet (Murray, 2018; Nuphanudin et al., 2023). Likevel mislykkes ofte studentdrevne initiativer grunnet begrenset økonomisk støtte og institusjonell adgang (Murray, 2018). Denne studien bekrefter en felles enighet blant interessentgruppen *studenter* om at det eksisterer utfordringer med å forankre deres initiativer hos ledelsen. Uten ledelsens støtte er det krevende for studentene å skaffe nødvendige økonomiske ressurser for å drive initiativene, noe som resulterer i sakte fremgang eller avbrudd før de iverksettes. I flere tilfeller handler dette om vanskeligheter med å identifisere de rette kontaktpunktene i byråkratiet. Denne barrieren reflekteres også i studien til Murray (2018), som beskriver studentdrevne initiativer ved universiteter som begrenset på grunn av studentenes mangel på erfaring med å navigere i byråkratiet.

Ávila et al. (2017) fremhever viktigheten av både strukturell og operasjonell innovasjon i høyrere utdanningsinstitusjoner, hvor den operasjonelle kan bidra til implementering av tiltak som fremmer bærekraftig utvikling. Til tross for NMBUs klare strategi mot 2030, kan det diskuteres om strategien virkelig driver handlinger og implementering av initiativer i praksis. Grunnet studentenes opplevelse av motstand fra strukturer i byråkratiet kan det antydes at NMBU har lagt mer vekt på den strukturelle innovasjonen. Ved å involvere studenter i innovasjonsprosesser, både operasjonelle og strukturelle, vil universitetene kunne dra nytte av deres energi, pågangsmot og eksisterende kunnskap (Sæbø et al., 2020). Likevel indikerer litteraturen at universitetene ofte overser og ikke utnytter slike muligheter, grunnet egne økonomiske barrierer (Ávila et al., 2017).

Murray (2018) trekker frem at studentinitiativer i stor grad baseres på frivillighet. I *innsiktsfasen* av denne studien ble det tydelig at mange studenter ikke tar eierskap til de studentdrevne initiativene som allerede eksisterer på NMBU, noe som ofte fører til en manglende ansvarsperson. I enkelte tilfeller påtar kun et fåtall studenter seg ansvaret, og det resulterer i en uhåndterbar arbeidsmengde grunnet deres begrensede tid. Den kontinuerlige utskiftningen av studenter ved universiteter skaper også utfordringer med å opprettholde ansvar og kontinuitet. Som en konsekvens av dette får ikke universitetene fullt utnyttet studentenes verdifulle kompetanse. For å møte denne barrieren foreslår Drupp et al. (2012) at universitetene kan innføre insentiver for studentengasjement, eksempelvis gjennom internships som gir studiepoeng eller lønn. Disse insentivene ble også fremmet som et løsningsforslag fra *Bærekraftshuben*, for å øke studentenes involvering i bærekraftsarbeidet ved NMBU. Imidlertid avhenger suksessen til slike tiltak av studentenes motivasjon og engasjement for at de skal kunne skape verdi (Murray, 2018). Implementering av insentiver som internships vil også kreve en ansvarsperson fra universitetet som kan fungere som koordinator. Denne studiens funn indikerer at det ikke bare er studentene som har begrensede tidsressurser, men at dette også gjelder ansatte ved både Bærekraftshuben og universitetet. For å lykkes med et slikt tiltak vil det derfor være nødvendig å avsette ressurser. Universitetet vil da kunne legge til rette for en helhetlig læringsopplevelse for studentene, samtidig som de sikrer en mer stabil

drift av studentinitiativene (Kezar, 2005).

En fellesnevner blant barrierene for alle interessentgruppene i denne studien var mangel på kommunikasjon, både internt på universitetet og eksternt. For å kunne dra nytte av studentenes kompetanse og beholde denne i Ås ved endt studietid, uttrykte *eksterne aktører* et ønske om forbedret samhandling med universitetet. *Ansatte og studenter* ytret også et behov for bedre intern informasjonsflyt, ettersom opplysninger om arrangementer og initiativer ofte ble oppfattet som mangelfulle. Eksempelvis forekom det flere tilfeller hvor ulike studentforeninger avholdt lignende arrangementer på samme tid. Murray (2018) påpeker at tverrfaglig samarbeid mellom ulike interessenter både på og utenfor universitetet kan lede til en rekke unike og innovative ideer. For å muliggjøre slike samarbeid er effektive kommunikasjonskanaler og samarbeidsplattformer avgjørende (Dentoni & Bitzer, 2015). Flere av interessentene i denne studien uttrykte også et behov for en slik plattform eller nettverk for å styrke kommunikasjonen på tvers.

Universitetenes samarbeid og partnerskap med eksterne aktører fremheves som en avgjørende faktor for å hjelpe studenter med å overvinne barrierer knyttet til involvering, ansvar og byråkrati (Murray, 2018). Til tross for dette peker Kezar (2005) på at høyere utdanningsinstitusjoner ofte mangler en egnet struktur for samarbeidsorienterte tilnærminger, noe som fører til at opp mot 50% av samarbeidsinitiativene mislykkes. I *innsikts- og defineringsfasen* av denne studien ble det avdekket at mangelen på en strukturert tilnærming til tverrfaglig samarbeid også utgjorde en barriere ved NMBU. Deltakerne i workshopen bekreftet at denne barrieren må overkommes for å kunne involvere studentene i bærekraftsarbeidet. Disse funnene understreker viktigheten av å adressere kommunikasjonsutfordringene og bygge effektive samarbeidsstrukturer for å støtte studentdrevne bærekraftsinitiativer og fremme den bærekraftige utviklingen.

Innovasjonsmetoden og aksjonsforskningsprosessen har avdekket en rekke muligheter og barrierer for studentdrevne bærekraftsinitiativer ved NMBU, og det fremkommer et betydelig

potensial som ikke fullt utnyttet. Mulighetene er mange, og studentene viser generelt stort engasjement, men deltakelsen er ofte hindret av ulike barrierer. For å realisere mulighetene er det avgjørende med en helhetlig tilnærming som adresserer barrierene. En viktig strategi for å oppnå dette kan være å involvere alle interessenter gjennom samarbeid på tvers av universitetet og med eksterne aktører.

6.2 Et flerinteressentperspektiv til DT for bærekraftig utvikling

Dette kapittelet vil diskutere sentrale aspekter ved den anvendte innovasjonsmetoden med utgangspunkt i den andre delproblemstillingen. Dette inkluderer diskusjon om de konkrete fordelene ved å anvende DT, samt hvordan flerinteressentperspektivet har bidratt til å fremme bærekraftsrettet innovasjon og konseptualisere potensielle initiativer. Den andre delproblemstillingen er som tidligere nevnt:

Hvordan kan et flerinteressentperspektiv til Design Thinking benyttes for å konseptualisere studentdrevne bærekraftsinitiativer?

Buhl et al. (2019) fremhever at DT er en velegnet innovasjonsmetode for håndtering av komplekse utfordringer knyttet til bærekraft. Videre understreker McLaughlin et al. (2022) at DT skaper tillit på tvers av samarbeidspartnere, fremmer motivasjon og øker kvaliteten på løsningene som genereres. Det vil derfor være relevant å diskutere hvorvidt DT faktisk er en egnet metode til denne studiens formål. DT ble benyttet for å drive bærekraftsrettet innovasjon fra et flerinteressentperspektiv. Dette ledet til identifisering og adressering av komplekse behov og synspunkter fra ulike aktører, samt utvikling av innovative og inkluderende bærekraftsinitiativer. Dette bekrefter at DT fungerte til å oppnå sitt formål ved å være en drivkraft for innovasjon og en effektiv metode for å fremme samarbeid, nyskaping og vekst (Liedtka, 2014; Shapira et al., 2017).

Selv om DT i denne studien vurderes som en effektiv metode for innovasjon, vil det videre være relevant å diskutere hvordan den kan benyttes for å fremme bærekraftig utvikling. Teorien

fremhever at for å oppnå positive bærekraftseffekter gjennom DT, må bærekraft strategisk integreres gjennom hele innovasjonsprosessen (Buhl et al., 2019; Shapira et al., 2017). Det er også avgjørende at de som driver DT-prosessen har en interesse og ønske om å utvikle bærekraftige løsninger (Shapira et al., 2017). Med dette menes at det ikke er gitt at DT alltid bidrar til å fremme bærekraftig utvikling, men at det kreves bevisste valg gjennom hele prosessen. I denne forskningsprosessen har det vært et kontinuerlig fokus på utfordringene knyttet til bærekraft, med mål om å utforske potensielle løsninger på disse. Dette har medført at alle interaksjoner med interessentene har dreid seg om bærekraft, noe som også gjenspeiles i de endelige prototypene som har bærekraft som et sentralt element.

Litteraturen understreker at høyere utdanningsinstitusjoner er ansvarlige for å fremme bærekraftig utvikling og innovasjon, men at omfattende endringer i universitetssektoren ofte er vanskelige å gjennomføre (Amaral et al., 2020; Ávila et al., 2017; Ramísio et al., 2019). De mest innovative løsningene kommer fra dyptgående innsikt i brukernes behov, og DT kan derfor være en viktig metode for utvikling av bærekraftige løsninger ved høyere utdanningsinstitusjoner (Doorley et al., 2018). Det viser seg imidlertid at disse institusjonene ikke har tatt i bruk DT til dette formålet i samme grad som andre aktører (Vaugh et al., 2020). Det vil derfor være hensiktsmessig å se på hvordan denne studiens anvendelse av DT potensielt kan implementeres på et organisatorisk nivå i universitetssektoren. Studien har benyttet DT for å identifisere ulike behov og generere løsninger på et problemområde som berører flere deler av NMBU. Ved å ta i bruk DT på denne måten, åpnet det opp for bredere involvering og samarbeid på tvers, noe som understreker betydningen av å inkludere ulike perspektiver i innovasjonsprosessen. Derfor kan det argumenteres for at en utvidet bruk av DT på et organisatorisk nivå, vil gi universitetene muligheten til å løse praktiske problemer som kan bidra til bærekraftsrettet innovasjon og implementering av nye tiltak.

DT dreier seg om å forstå og adressere behovene til en bestemt gruppe sluttbrukere (Micheli et al., 2019). Samtidig understreker teorien at for å bevege seg mot bærekraftig utvikling, kreves omfattende samarbeid og involvering av ulike interessenter (Dentoni & Bitzer, 2015; Goodman

et al., 2017). Derfor har denne studien tatt utgangspunkt i et flerinteressentperspektiv til DT, og det er viktig å vurdere om dette perspektivet er oppnådd og har fungert til sin hensikt.

Interessentene i denne studien har vært involvert gjennom hele DT-prosessen og samarbeidet tett for å bidra til utforskningen av problemområdet, noe som har ført til et bredt spekter av synspunkter. Dersom fokuset hadde vært på kun én type sluttbruker, eksempelvis studenter, er det ikke sikkert at studien hadde resultert i like varierte og helhetlige innsikter. Det brede perspektivet kan dermed ha bidratt til å styrke resultatene, spesielt med tanke på at det er undersøkt et så komplekst problemområde. Det kan derfor argumenteres for at et flerinteressentperspektiv til DT er oppnådd og har fungert til sin hensikt i denne aksjonsforskningsstudien.

Avslutningsvis vil det være relevant å diskutere hva anvendelsen av denne studiens innovasjonsmetode har ført til. Metoden har ledet til utviklingen av prototyper som konseptualiserer to ulike bærekraftsinitiativer. Dette understreker DTs effektivitet i å utvikle målrettede og helhetlige løsninger for bærekraft, slik det også blir beskrevet i teorien (Buhl et al., 2019). *Idéutviklingsfasen* var en sentral del av innovasjonsmetoden da den stimulerte til idégenerering og direkte samarbeid mellom interessentgruppene. Til tross for at verken teori om DT eller Kreativ Plattform eksplisitt anbefaler å benytte disse i kombinasjon, har det vist seg at kombinasjonen bidro til å styrke forskningen og ytterligere underbygge flerinteressentperspektivet. De utviklede ideene var et resultat av den tverrfaglige tilnærmingen, noe teorien understreker er nødvendig for at innovative ideer skal lykkes (Buhl et al., 2019).

Selv om studiens innovasjonsmetode førte til positive resultater og utvikling av prototyper for bærekraftsinitiativer, gjenstår det å adressere hvorvidt disse kan være studentdrevne, slik problemstillingen spesifiserer. Gjennom prototype- og testfasen fremkom det usikkerhet fra interessentene om ideenes gjennomførbarhet dersom de kun skulle ledes av studenter. Dette reflekterer også teoriens påstand om at vellykkede studentinitiativer krever bred involvering og støtte (Murray, 2018). Det er usikkert hvordan og om disse initiativene vil bli videreført, men

tilnærmingen har forhåpentligvis sikret levedyktige ideer som kan utvikles videre etter prosjektets slutt.

6.3 Bærekraft og bærekraftig utvikling ved NMBU

Hva innebærer egentlig bærekraft og bærekraftig utvikling for et universitet? Som bærekraftsuniversitet har NMBU store sko å fylle i form av posisjonering, rykte og omdømme. Selv med 17 bærekraftsmål som skal gi en felles global retning, vil arbeidet mot en bærekraftig utvikling kreve mye fra både enkeltpersoner og organisasjoner (FN, 2024). Det kan diskuteres om begrepet bærekraft har blitt utvannet og mistet sin verdi (Glavič & Lukman, 2007). Interessentene i denne studien fremhevet viktigheten av å definere bærekraftbegrepet, og utfordret NMBU til å våge å definere det for eget bruk. Under *innsiktsfasen* ble det også påpekt at enkelte interessenter unngikk å bruke begrepet grunnet dets uklarhet, og i stedet benyttet ord som “miljøarbeid” eller “klimaarbeid”. Mensah (2019) påpeker at bærekraftig utvikling står i fare for å bli en klisjé og frase som alle hyller, uten at det defineres med presisjon og nøyaktighet. Derfor kan det diskuteres om ordet bærekraft har blitt et “moteord”. Med det økende presset i samfunnet om å handle mer bærekraftig, blir uttrykket flittig brukt i en rekke ulike sammenhenger (Holden et al., 2014). Flere av studiens interessenter uttrykte at de var “lei” av å høre om bærekraft, og at de ikke lenger fant det tiltalende når ordet ble brukt som et trekkplaster. Det faktum at begrepet har blitt en del av dagligtalen og brukes ofte, ble i denne studien utpekt som negativt da det kan føre til fenomenet grønnvasking (de Freitas Netto et al., 2020).

Bærekraftig utvikling kan imøtekommes ved å balansere de konseptuelle pilarene; sosial, miljømessig og økonomisk bærekraft (Moore et al., 2017). For et universitet betyr dette å utforme klare strategier med konkrete mål som tar hensyn til de tre pilarene, og dermed gagnar alle universitetets interessenter. Det er ikke bare de miljømessige og økonomiske aspektene som bør vurderes; for studentene kan det sosiale aspektet være vel så viktig. Likevel nedprioriterer ofte universitetene tiltak som kan bidra til å bekjempe sosiale ulikheter, da de undervurderer effekten av disse (Ávila et al., 2017). NMBU har i sin strategi omtalt bærekraft på

flere nivåer i organisasjonen inn under temaene livslang læring, felles forskningsinnsats, innovasjon og nyskaping og vårt NMBU (NMBU, u.å.). Murray (2018) peker på at et økende fokus på kommersialisering i utdanningssektoren, har ført til at universitetene betrakter seg selv som bedrifter og studentene som kunder. Dette kan være knyttet til at universitetene fokuserer mer på de miljømessige og økonomiske pilarene, da disse er enklere å måle. Det er identifisert et mangfold av studentdrevne initiativer på NMBU i denne studien, men det påpekes at disse ikke er tilstrekkelig involvert i universitetets strategi og bærekraftsarbeid. Det kan derfor antydes at NMBU ikke omfavner hele spekteret av bærekraftig utvikling.

NMBU har ambisjoner om å utvikle kunnskap og kompetanse for en bærekraftig fremtid gjennom en hel-institusjonstilnærming. Strategien poengterer at universitetet skal samarbeide med aktører innen næringsliv, industri og forskning for å skape verdi (Dybdahl, 2023; NMBU, u.å.). Litteraturen understreker betydningen av samarbeid på tvers i universitetssektoren for å oppnå bærekraftig utvikling og Nuphanudin et al. (2023) fremhever Grønt Kontor som en potensiell plattform for å fremme slik samhandling. Imidlertid indikerer denne studien at det er nødvendig å utforske behovet for ulike tiltak før de etableres, for å sikre at ressursene rettes mot reelle behov. Drupp et al. (2012) peker videre på at studentdrevne initiativer i seg selv kan fungere som arenaer for idé- og prosjektutvikling. Dersom universitetene støtter disse, vil det naturlig kunne oppstå møteplasser uten behov for konkrete tiltak.

Universiteters rolle i å fremme bærekraftig utvikling innebærer å være en drivkraft gjennom undervisning, læring og forskning (Ramísio et al., 2019). I tråd med dette har NMBU en visjon om at studentene skal delta aktivt i egen utdanning gjennom læringsprosesser som fremmer refleksjon og kritisk tenking (NMBU, u.å.). Samtidig bør studentene oppmuntres til å bruke ferdighetene sine for å drive frem endringer mot en bærekraftig utvikling (Drupp et al., 2012). Til tross for dette er strategien til NMBU noe mangelfull når det gjelder studentinvolvering i bærekraftsarbeidet, og tiltak for hvordan de skal oppnå dette (NMBU, u.å.). Derfor kan det være utfordrende å fastslå om NMBU klarer å innfri forventningene med tanke på rollen som

en drivkraft for bærekraftig utvikling.

Kapittel 7 – Konklusjon

7.1 Overordnet konklusjon

I denne aksjonsforskningsstudien er det utviklet en innovasjonsmetode bestående av fire faser, som kombinerer et flerinteressentperspektiv til DT med andre innovasjonsverktøy. Videre er denne metoden testet ut i praksis med hensikt om å besvare studiens hovedproblemstilling:

Hvordan kan NMBU legge til rette for økt studentinvolvering for å styrke bærekraftsarbeidet og fremme bærekraftig utvikling på universitetet?

Det var nødvendig å utvikle to delproblemstillinger for å adressere de ulike aspektene ved hovedproblemstillingen. Gjennom analysen av de to delproblemstillingene ble det avdekket viktige innsikter som kan bidra til implementering av tiltak for å øke studentinvolveringen. Studiens funn antyder at innovasjonsmetoden var hensiktsmessig for å identifisere områder for studentinvolvering og bærekraft på universitetet. Ved å være bevisst på barrierene og aktivt arbeide for å overkomme dem, vil det kunne åpne seg muligheter som gir grunnlag for implementering av konkrete initiativer. Økt studentinvolvering og utnyttelse av de viktige ressursene studentene besitter kan medføre at potensielle gevinster blir betydelig større enn om disse ressursene forblir ubrukt. Dette kan også forbedre universitetets evne til å gjennomføre sine strategier i praksis, noe som vil kunne bidra til bærekraftig utvikling. Det kan derfor konkluderes med at NMBU bør gjøre konkrete tiltak for å støtte og fremme studentdrevne bærekraftsinitiativer. Studiens innovasjonsmetode kan være et effektivt verktøy for å utnytte mulighetene og øke studentinvolveringen, og dermed bidra til å akselerere bærekraftsarbeidet, fremme bærekraftig utvikling og styrke universitetets posisjon som bærekraftsuniversitet.

7.2 Kunnskap og anbefalinger til oppdragsgiver og NMBU

Med sitt flerinteressentperspektiv har aksjonsforskningsprosjektet gitt dyptgående innsikt i fire interessentgruppers perspektiver og hvordan et samarbeid mellom disse kan være fordelaktig for universitetet. Anbefalingene i dette kapitlet er utformet med utgangspunkt i hovedproblemstillingen, og retter seg mot både Bærekraftshuben som oppdragsgiver og NMBU grunnet deres felles ambisjoner og strategi for bærekraftig utvikling. Den første anbefalingen er derfor å benytte de identifiserte mulighetene og barrierene fra *defineringsfasen* som utgangspunkt for videre arbeid.

Kunnskapen generert i studien indikerer at NMBUs studenter i større grad ønsker å bli involvert i bærekraftsarbeidet, noe som danner et godt fundament for fremtidig samarbeid. Samtidig er samarbeid og kommunikasjon identifisert som områder med forbedringspotensial, og vil være viktig å prioritere dersom studentinvolveringen skal styrkes ytterligere.

Aksjonsforskningsprosessen og DTs prinsipper har ledet til utviklingen av to prototyper som begge konseptualiserer mulige initiativer for forbedret kommunikasjons- og informasjonsflyt. Etersom ideene til prototypene ble utviklet gjennom en workshop mellom alle interessentene, betraktes de som behovsdekkende. En videre anbefaling er derfor å videreutvikle og ta i bruk prototypene, og på den måten invitere til samarbeid og styrke kommunikasjonen både internt og eksternt. Studien avdekket at iverksettingen av tverrfaglige prosjekter kan kreve tid og ressurser, men det anbefales likevel at Bærekraftshuben og NMBU prioriterer dette dersom de ønsker å høste gevinstene av verdifulle samarbeid.

7.3 Begrensninger ved studien

Selv om innovasjonsmetoden benyttet i denne studien har gitt verdifulle innsikter og resultater, er det viktig å være klar over eventuelle begrensninger. En potensiell svakhet ved studien er at aksjonsforskningssyklusen kun ble gjennomført én gang per DT-fase, med unntak av *innsiktsfasen*. Videre kan det betraktes som en begrensning at forskningen ble gjennomført innenfor en relativt kort tidsramme. Derfor kan det være hensiktsmessig i fremtidige prosjekter som benytter denne innovasjonsmetoden å avsette mer tid i hver fase for å sikre at essensielle

innsikter ikke går tapt. Studien hadde et ulikt antall deltakere i fasene av prosjektet grunnet utfordringer med rekruttering, og det kan være verdifullt å sikre et jevnere antall deltakere for å oppnå mer grundige resultater. Aksjonsforskernes dype investering i forskningsfeltet i dette prosjektet kan ha ført til en viss grad av subjektivitet i analysen. Det kan være nyttig for andre som ønsker å benytte innovasjonsmetoden å ta hensyn til disse begrensningene i kommende forskningsprosjekter.

7.4 Anbefaling til videre forskning

Masteroppgaven har utforsket hvordan et flerinteressentperspektiv til DT, i kombinasjon med verdikartlegging og Kreativ Plattform, kan bidra til å styrke bærekraftsarbeidet på NMBU ved å legge til rette for økt studentinvolvering. På bakgrunn av denne studien og innsiktene som er samlet, er det ønskelig å fremme følgende forslag til mulige områder for videre forskning:

- Denne studiens litteraturgjennomgang og funn har avdekket at byråkrati og organisatoriske strukturer hemmer smidige samarbeidsmiljøer (Drupp et al., 2012; Murray, 2018). Derfor vil det være relevant for videre forskning å undersøke hva som er beste praksis for tverrfaglig samarbeid og kommunikasjon i universitetssektoren. Det vil også være relevant å se på hva som er en ideell organisasjonsstruktur for et universitet for å fremme bærekraftig utvikling.
- Aksjonsforskningsstudien ble utført med NMBU som forskningsarena. Videre vil det være relevant å undersøke om innovasjonsmetoden anvendt i denne studien kan benyttes for å fremme bærekraftig utvikling i andre bransjer og sektorer.
- Litteraturgjennomgangen vektlegger at DT i dag blir benyttet til undervisningsformål i universitetssektoren, men ikke er like utbredt til utviklingsformål (Guaman-Quintanilla et al., 2023). Det kan derfor være relevant å forske på hvordan universitetsadministrasjoner kan ta i bruk DT på et organisatorisk nivå for utvikling.

Kilder

Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D. & Overy, P. (2015). Sustainability-oriented Innovation: A Systematic Review. *International Journal of Management Reviews*, 18(2), 180-205. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12068>

Amaral, A. R., Rodrigues, E., Gaspar, A. R. & Gomes, Á. (2020). A review of empirical data of sustainability initiatives in university campus operations. *Journal of Cleaner Production*, 250, Artikel 119558. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119558>

Ávila, L. V., Filho, W. L., Brandli, L., Macgregor, C. J., Molthan-Hill, P., Özuyar, P. G. & Moreira, R. M. (2017). Barriers to innovation and sustainability at universities around the world. *Journal of cleaner production*, 164, 1268-1278. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.025>

Baskerville, R. L., & Wood-Harper, A. T. (1996) *Journal of Information Technology*, 11, 235-246.

Bell, E., Bryman, A. & Harley, B. (2022). *Business Research Methods*. (6. utg.). Oxford University Press.

Bocken, N. M. P., Rana, P. & Short, S. W. (2015). Value mapping for sustainable business thinking. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 32(1), 67-81. <https://doi.org/10.1080/21681015.2014.1000399>

Bradbury-Huang, H. (2010). What is good action research? Why the resurgent interest?. *Action Research*, 8(1), 93-109. <https://doi.org/10.1177/1476750310362435>

Brundtland, G. H., Khalid, M., Agnelli, S., Al-Athel, S. A., Casanova, P. G., Chidzero, B. T. G., Padika, L. M., Hauff, V., Lang, I., Shijun, M., Marino do Botero, M., Singh, N., Nogueira-Neto, P., Okita, S., Rampahl, S. S., Ruckelshaus, W. D., Sahnoun, M., Salim, E., Shaib, B., (...), MacNeill, J. (1987). *Report of the World commission on Environment and Development: Our common future*. Oxford University Press. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

Buhl, A., Schmidt-Keilich, M., Muster, V., Blazejewski, S., Schrader, U., Harrach, C., Schäfer, M. & Süßbauer, E. (2019). Design thinking for sustainability: Why and how design thinking can foster sustainability-oriented innovation development. *Journal of cleaner production*, 231, 1248-1257. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.259>

Byrge, C. & Hansen, S. (2009). The creative platform: a didactic approach for unlimited application of knowledge in interdisciplinary and intercultural groups. *European Journal of Engineering Education*, 34(3), 235-250. <http://dx.doi.org/10.1080/03043790902902914>

Cillo, V., Petruzelli, A. M., Ardito, L. & Del Giudice, M. (2019). Understanding sustainable innovation: A systematic literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(5), 1012-1025. <https://doi.org/10.1002/csr.1783>

Coghlan, D. & Shani, A. B. (2014). Creating Action Research Quality in Organization Development: Rigorous, Reflective and Relevant. *Systemic Practice and Action Research*, 27(6), 523-536. <https://doi.org/10.1007/s11213-013-9311-y>

Coughlan, P. & Coughlan, D. (2002). Action research for operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(2), 220-240. <https://doi.org/10.1108/01443570210417515>

Cortese, A. D. (2003). The Critical Role of Higher Education in Creating a Sustainable Future. *Planning for Higher Education*, 31(3), 15-22.

de Freitas Netto, S. V., Sobral, M. F. F., Ribeiro, A. R. B. & da Luz Soares, G. R. (2020). Concepts and forms of greenwashing: a systematic review. *Environmental Sciences Europe*, 32(19). <https://doi.org/10.1186/s12302-020-0300-3>

Dentoni, D. & Bitzer, V. (2015). The role (s) of universities in dealing with global wicked problems through multi-stakeholder initiatives. *Journal of Cleaner Production*, 106, 68-78. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.050>

Dollinger, M., Lodge, J. & Coates, H. (2018). Co-creation in higher education: towards a conceptual model. *Journal of Marketing for Higher Education*, 28(2), 210-231. <https://doi.org/10.1080/08841241.2018.1466756>

Doorley, S., Holcomb, S., Klebahn, P., Segovia, K. & Utley, J. (2018). Design thinking bootleg. *Institute of Design at Stanford*. [https://static1.squarespace.com/static/57c6b79629687fde090a0fdd/t/5b19b2f2aa4a99e99b26b6bb/15%2028410876119/dschool bootleg deck 2018 final sm+%282%29.pdf](https://static1.squarespace.com/static/57c6b79629687fde090a0fdd/t/5b19b2f2aa4a99e99b26b6bb/15%2028410876119/dschool+bootleg+deck+2018+final+sm+%282%29.pdf)

Drupp, M. A., Esguerra, A., Keul, L., Beer, D. L., Meisch, S. & Roosen-Runge, F. (2012). *Change from Below - Student initiatives for universities in sustainable development*. I W. L. Filho (Red.), *Sustainable Development at Universities: New Horizons* (s. 733-742). Peter Lang Verlag.

Dybdahl, L. (2023, 7. desember). Fra strategi til bærekraftig handling. *Forskningspolitikk*.
<https://www.fpol.no/fra-strategi-til-baerekraftig-handling/>

FN. (2024, 1. februar). *FNs bærekraftsmål*. Hentet 25. mars 2024 fra <https://fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>

Geissdoerfer, M., Bocken, N. M. P. & Hultink, E. J. (2016). Design thinking to enhance the sustainable business modelling process – A workshop based on a value mapping process. *Journal of Cleaner Production*, 135, 1218-1232. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.020>

Glavič, P. & Lukman, R. (2007). Review of sustainability terms and their definitions. *Journal of Cleaner Production*, 15(18), 1875-1885. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.12.006>

Goodman, J., Korsunova, A. & Halme, M. (2017). Our Collaborative Future: Activities and Roles of Stakeholders in Sustainability-Oriented Innovation. *Business Strategy and the Environment*, 26(6), 731-753. <https://doi.org/10.1002/bse.1941>

Green Office Movement. (2024). *About the Green Office Movement*. Hentet 6. mars 2024 fra <https://www.greenofficemovement.org/about/>

Guaman-Quintanilla, S., Everaert, P., Chiluita K. & Valcke M. (2023). Impact of design thinking in higher education: a multi-actor perspective on problem solving and creativity. *International Journal of Technology and Design Education*, 33, 217-240. <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09724-z>

Hansen, S. & Byrge, C. (2007). *Den Kreative Platform: uhæmmet anvendelse af viden og erfaring*. Aalborg, Kreativitetslaboratoriet, Aalborg Universitet.
https://vbn.aau.dk/ws/files/13011759/Den_Kreative_Platform

Holden, E., Linnerud, K. & Banister, D. (2014). Sustainable development: Our Common Future revisited. *Global Environmental Change*, 26, 130-139.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.006>

Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2020). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. (4. utg.). Abstrakt forlag.

Kezar, A. (2006). Redesigning for Collaboration in Learning Initiatives: An Examination of Four Highly Collaborative Campuses. *The Journal of Higher Education*, 77(5), 804-838.
<https://doi.org/10.1080/00221546.2006.11778945>

Kunnskapsdepartementet. (2023). *Tildelingsbrev 2024 til Norges miljø- og biovitenskapelige universitet*. Hentet 17. April 2024 fra
<https://www.regjeringen.no/contentassets/35697bb9bdbd44bf983e63286871da40/tidelingsbrev-2024-nmbu.pdf>

Lee, B., Liu, K., Warnock, T. S., Kim, M. O. & Skett, S. (2023). Students leading students: a qualitative study exploring a student-led model for engagement with the sustainable development goals. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(3), 535-552.
<https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2022-0037>

Levin, M. (2017). Aksjonsforskning som forskning - epistemologiske og metodiske utfordringer. I S. Gjøtterud, H. Hiim, D. Husebø, L. H. Jensen, T. H. Steen-Olsen & E. Stjernstrøm (Red.), *Aksjonsforskning i Norge: Teoretisk og empirisk mangfold*. (s. 27-45). Cappelen Damm.
<https://press.nordicopenaccess.no/index.php/noasp/catalog/book/17>

Liedtka, J. (2014). Perspective: Linking Design Thinking with Innovation Outcomes through Cognitive Bias Reduction. *Journal of Product Innovation Management*, 32(6), 925-938.
<https://doi.org/10.1111/jpim.12163>

Liedtka, J. (2018). Why design thinking works. *Harvard Business Review*, 72-79.
https://www.infopeople.org/sites/default/files/HBR_WhyDesignThinking%20Works.pdf

Matthews, J. & Wrigley, C. (2017). Design and Design Thinking in Business and Management Higher Education. *Journal of Learning Design*, 10(1), 41-54. <https://eprints.qut.edu.au/102850/>

McLaughlin, J. E., Chen, E., Lake, D., Guo, W., Skywark, E. R., Chernik, A. & Liu, T. (2022) Design thinking teaching and learning in higher education: Experiences across four universities. *PLoS ONE*, 17(3), Artikkel e0265902. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265902>

Melrose, M. J. (2001). Maximizing the Rigor of Action Research: Why Would You Want To? How Could You?. *Field Methods*, 13(2), 160-180. <https://doi.org/10.1177/1525822X0101300203>

Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1), Artikkel 1653531. <https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>

Micheli, P., Wilner, S. J. S., Bhatti, S. H., Mura, M. & Beverland, M. B. (2019). Doing Design Thinking: Conceptual Review, Synthesis, and Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 36(2), 124-148. <https://doi.org/10.1111/jpim.12466>

Moore, J. E., Mascarenhas, A., Bain, J. & Straus, S. E. (2017). Developing a comprehensive definition of sustainability. *Implementation Science*, 12(110). <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0637-1>

Murray, J. (2018). Student-led action for sustainability in higher education: a literature review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(6), 1095-1110. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-09-2017-0164>

NMBU. (2023) *Miljøårsrapport 2023 - Miljøarbeidet ved NMBU 2014-2023*. <https://main-bvxea6i-kdsvgmpf4iwws.eu-5.platformsh.site/sites/default/files/2024-04/Milj%C3%B8%C3%A5rsrapport%20NMBU%202023%2017.4.pdf>

NMBU. (2023). *Årsrapport 2023*. <https://main-bvxea6i-kdsvgmpf4iwws.eu-5.platformsh.site/sites/default/files/2024-04/NMBU%2023%20%C3%A5rsrapport.pdf>

NMBU. (u.å.). *Felles innsats for en bærekraftig fremtid. NMBUs strategi 2023-2030*. Hentet 25. Januar 2024 fra <https://www.nmbu.no/om/nmbus-strategi-2023-2030>

NMBU. (u.å.). *NMBUs Bærekraftshub*. Hentet 25. Januar 2024 fra <https://www.nmbu.no/forskning/grupper/nmbus-baerekraftshub>

NMBU. (u.å.). *Om oss*. Hentet 3. mars 2024 fra <https://www.nmbu.no/om>

NMBU. (u.å.). *Innovasjon og entreprenørskap*. Hentet 3. mars 2024 fra <https://www.nmbu.no/forskning/innovasjon>

Nuphanudin, N., Wardani, H. K., Sumantri, A. I., Roesminingsih, E., Cahyandar, P. & Salamah, U. (2023). Sustainable campuses: Building self-efficacy among academic, staff, and students of Green Office Model. *E3S Web of Conferences*, 450, Artikel 01004.

<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345001004>

Ramísio, P. J., Pinto, L. M. C., Gouveia, N., Costa, H. & Arezes, D. (2019). Sustainability Strategy in Higher Education Institutions: Lessons learned from a nine-year case study. *Journal of Cleaner Production*, 222, 300-309. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.257>

Razzouk, R. & Shute, V. (2012). What is Design Thinking and Why Is It Important?. *Review of Educational Research*, 82(3), 330-348. <https://doi.org/10.3102/0034654312457429>

Ruggerio, C.A. (2021). Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. *Science of The Total Environment*, 786, Artikel 147481.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481>

Shapira, H., Ketchie, A. & Nehe, M. (2017). The integration of Design Thinking and Strategic Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 140(1), 277-287.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.092>

Shi, L., Han, L., Yang, F. & Gao, L. (2019). The Evolution of Sustainable Development Theory: Types, Goals, and Research Prospects. *Sustainability*, 11(24), Artikel 7158.

<https://doi.org/10.3390/su11247158>

Sæbø, S., Mathisen, K., Halvorsen, T., Finstad, B-P., Aguilar-Støen, M. C., Garrido, E., Holm, M. & Christensen, I. (2020). *SDG - Quality in higher education: Developing a platform for sharing of ideas and practices within the universities*.

<https://www.uib.no/sites/w3.uib.no/files/attachments/sdg - quality in higher education - report feb 2020.pdf>

United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals Report 2023: Special edition. Towards a Rescue Plan for People and Planet*. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf>

Vaugh, T., Finnegan-Kessie, T., Donnellan, P. & Oswald, T. (2020). The potential of Design Thinking to enable change in Higher Education. *All Ireland Journal of Higher Education*, 12(3). <https://ojs.aishe.org/index.php/aishe-j/article/view/505/861>

Figur- og vedleggsliste

Figurer:

Figur 1: Aksjonsforskningssyklusen (Baskerville & Wood-Harper, 1996)

Figur 2: Fasene i Design Thinking (Doorley et al., 2018)

Figur 3: Studiens innovasjonsmetode

Figur 4: Intervjuoversikt

Figur 5: Identifiserte interessentgrupper

Figur 6: Verdikartlegging

Figur 7: Deltakere til workshop

Figur 8: Bilde fra workshopen

Figur 9: Bilde av ideer

Figur 10: Bilde av de endelige ideene (A1-ark)

Figur 11: Prototype 1 og prototype 2

Figur 12: Antall deltakere i testfasen

Figur 13: Tidslinje og datainnsamlingsmetodene for forskningen

Figur 14: Nøkkelinnsikter fra innsiktsfasen

Figur 15: Barrierer

Figur 16: Muligheter

Figur 17: Idé 1

Figur 18: Idé 2

Figur 19: Idé 3

Figur 20: Idé 4

Figur 21: Idé 5

Figur 22: Muligheter og barrierer for idé 1

Figur 23: Barrierer og muligheter ved prototypene

Vedlegg:

Vedlegg 1: Bocken et al. 2015 modell

Vedlegg 2: Intervjuguide fra intervjuene

Vedlegg 3: Bearbejdede og systematiserte innsikter fra intervjuene

Vedlegg 4: Facebook-innlegg om workshop

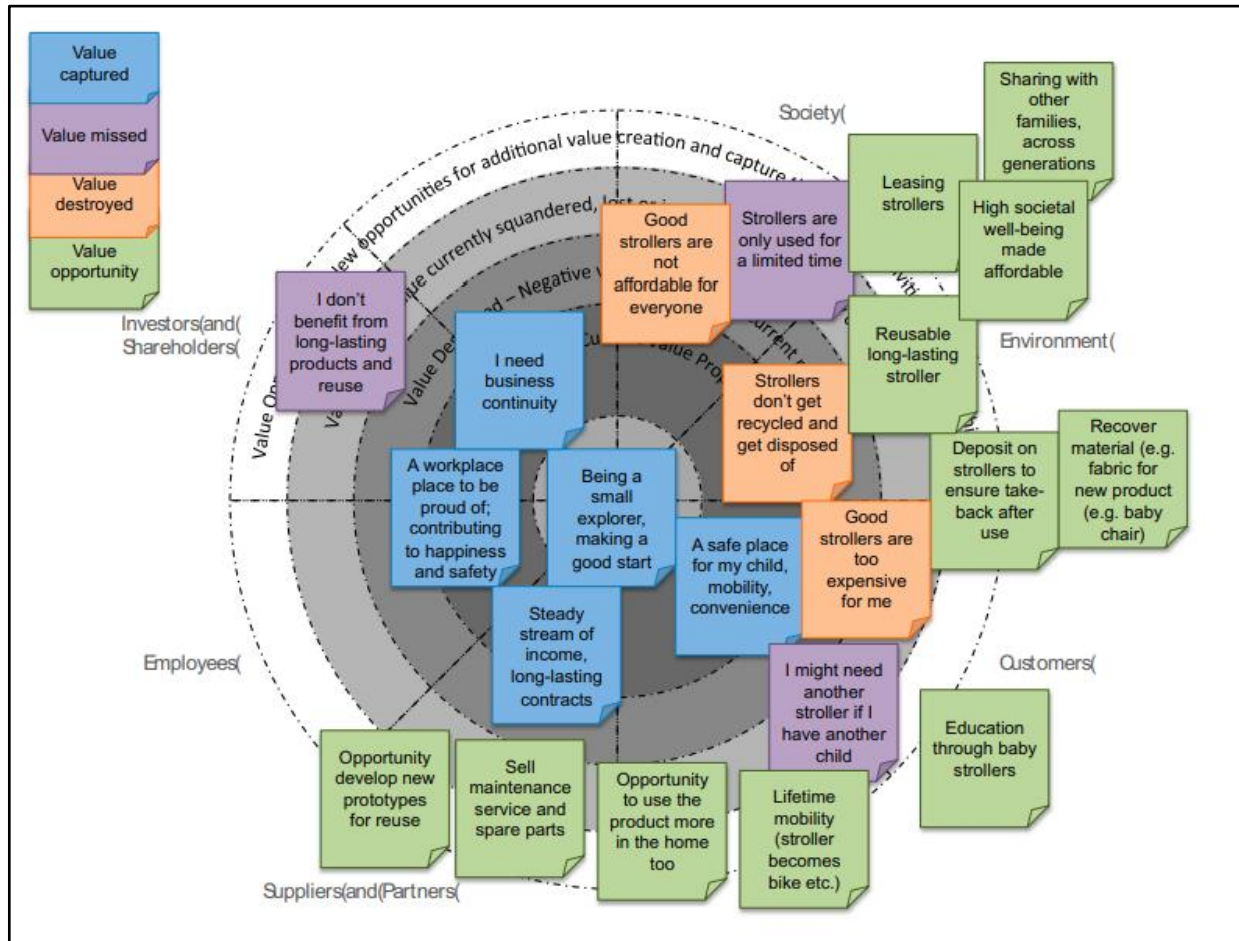
Vedlegg 5: Kreativ Plattform PowerPoint

Vedlegg 6: PowerPoint-presentasjon med prototyper

Vedlegg 7: Tilbakemeldinger fra testfasen fra alle interessentgrupper

Vedlegg

Vedlegg 1: Verdikartleggingsmodell (Bocken et al., 2015).



Vedlegg 2: Intervjuguide fra innsiktsfasen

Intervjuguide: Studentdrevne bærekraftsinitiativer

Informasjon:

Velkommen og takk for at du/dere tar dere tid til dette intervjuet. Vi setter stor pris på at vi får bruke av tiden din/deres til å få innsikt i temaet mitt. Intervjuet vil bli tatt opp elektronisk via Nettskjema diktafon, og vil bli transkribert øyeblikkelig. Det skriftlige dokumentet vil bli oppbevart i samsvar med gjeldende regelverk og deretter bli slettet. Du/dere kan når som helst under intervjuet kunne trekke deg/dere, og i etterkant kan du/dere også trekke dine/deres svar. Mer informasjon om samtykke, finnes på eget samtykkeskjema som signeres før intervjustart.

Vi forventer at intervjuet vil ta ca. 1 time. Det er ikke satt av tid til pause.

Har du/dere noen spørsmål før vi starter?

Innledning:

Vi er studenter ved NMBU, og intervjuet vil være en del av datagrunnlaget til vår masteroppgave i entreprenørskap og innovasjon. Temaet vil være studentdrevne bærekraftsinitiativer, og hvordan disse kan bidra til bærekraftig utvikling i universitetssektoren.

Tema:

- Studentdrevne bærekraftsinitiativer
- NMBU som bærekraftsuniversitet
- Utfordringer
- Veien videre, tanker om fremtiden, ønsker for fremtiden

Spørsmål:

- Stilling/rolle:
- Kan du fortelle hva ditt/deres initiativ går ut på?
- Hva er de mest givende aktivitetene du/dere har?
- I hvilken grad opplever du/dere engasjement fra lærere, studenter eller ansatte?
- I hvilken grad når du/dere ut med deres budskap?
- Hvordan vil du/dere beskrive studentengasjementet/initiativene på NMBU?
- Hva er de største utfordringene du/dere har?
- Hvordan fungerer ditt/deres initiativ økonomisk?
- Hva tror du/dere skal til for at flere studenter/ansatte engasjerer seg i bærekraft?
- Hvordan opplever du/dere NMBU som "bærekraftsuniversitet"?

Avslutning

Da har vi ikke flere spørsmål. Er det noe mer du/dere ønsker å få sagt, noe vi burde vite eller du/dere vil spørre om før vi avslutter? Har du/dere forslag til noen flere vi kan kontakte?

Takk for at du har stilt opp og delt av dine erfaringer. Det betyr mye for oss.

Vedlegg 3: Bearbejdede og systematiserte innsikter fra intervjuene

	Intervju 1: Student annet universitet	Intervju 2: Student NMBU	Intervju 3: Ansatt Grant kontor (annet universitet)	Intervju 4: Bærekraftshuben	Intervju 5: Ekstern aktør	Intervju 6: Student NMBU	Intervju 7: Student annet universitet	Intervju 8: Ansatt NMBU	Intervju 9: Student NMBU	Intervju 10: Student NMBU	Intervju 11: Ansatt NMBU	Intervju 12: Ansatt NMBU	
	Informant 1	Informant 2	Informant 3 og 4	Informant 5, 6 og 7	Informant 8, 9 og 10	Informant 11, 12 og 13	Informant 14 og 15	Informant 16	Informant 17	Informant 18 og 19	Informant 20	Informant 21	
	De største utfordringene ved Grant kontor: økonomi, fysisk kontorplass, byråkrati og tid	De største utfordringene ved Grant kontor: finansieringsmidler, kontorplass, forankring i ledelsen, byråkrati og mange ulike meninger	Utfordring: Tid og ressurser fra studentorganisasjoner og studenter, samt markedsføring	Konkrete Grant kontor kan være en kombinasjon av bokbare kontorer + eventrom (hvorfor brukes mest til større møter?)	Ikke bare snakke om å gjøre noe, men faktisk handle. Det er enighet i ledelsen, men ingen som faktisk gjør noe.	Utfordring: utskifting av studenter, økonomi - (og interesse for det), dårlig lokale	Manglende studentengasjement: Flere internasjonale utvekslingsstudenter er engasjerte	Varsnlig å finne ut av hvem som har ansvaret på universitetet. Flere av de samme	Mye bærekraftsfokus i emnene	Mange internasjonale studenter er engasjert - stor utskifting	Manglende samarbeid og kontakt med alle fagmiljøer	Bærekraft er et komplisert begrep - ikke to streker under ordet.	Strategien skal ligge til grunn når avgjørelser gjøres på universitetet og kunnskap som utvikles skal anvendes for å gjøre det mer bærekraftig.
	Andre konkurrerende prosjekter: det er vanskelig å få i riktig fokus som har tid	Vi kan ikke konkurrere med allerede eksisterende tiltak. Mange tiltak idag har mye fokus på innovasjon	Vanskelig å balansere hvordan man tar til høyre og ikke til høyre. "Alle konkurrerer om studentenes oppmerksomhet". (Både med samarbeid på tvers mellom ulike Grant Kontor)	Kan resultatet eventuelt være en nedskåret versjon av konseptet "Grant kontor"?	Mange tar ikke definerte bærekraft	Studentinitiativ avhengig av engasjerte studenter (lidenskap)	Jobber aktivt for å engasjere studenter i bærekraftsrelatert arbeid: samarbeid mellom foreldre og studenter	NMBU blir mer og mer oppgatt av penger (som en privatidrikt). Oppgatt av å få inn mange studenter.	Tendenser til grønnvasking	Store ambisjoner - lite tid. Vanskelig å gjennomføre det kun er frivillig arbeid - studenter tar ikke eierkap	Bærekraft i et komplisert begrep - ikke to streker under ordet.	Mye av miljøarbeidet på NMBU er ledet til EÅ - Smartcampus	Strategien skal ligge til grunn når avgjørelser gjøres på universitetet og kunnskap som utvikles skal anvendes for å gjøre det mer bærekraftig.
	Manglende kommunikationsplattform på tvers	Ansattstiltale - hvem skal ha tingene?	Hyping utskifting av studenter er utfordring. Må få en master og bachelorkontorer for å sikre kommunikasjon	Tanken bak Grant kontor: være en møteplass i tråd med bachelorkontoret som til å ta del i bærekraftsarbeidet	Det er et press overfor å gjøre noe, men dette presset avtar kjapt	Blir mer samarbeid på tvers (organiserte) har oppgatt av ulike arrangementer kvart	Utfordring: ingen fysiske økonomiske tilskudd, kontinuerlig pålegg om støtte. Manglende økonomi og støtte/forankring i administrasjonen	Utfordring: Skjedet studentengasjement	Utfordring: Studenter har generelt lite tid	Utfordring: struktur og ansvar, funding og økonomisk støtte	Er det problematisk å ha NMBU "Bærekraftshuben"? Universitetet er ikke bærekraftig på alle områder	Klinnrapportering basert på formidling, språk, utdelt, og flytende (målbar)	
Innsikter	Organisering: mer effektivt å samkjøre studenter, for eks. 100% stilling delt på flere	Ansvarsperson - hvem skal drive tiltakene og være ansvarlig?	Interdisiplin: avhengig av en kontaktperson som styrer interdisiplin	Areal effektivisering på NMBU er et viktig poeng	Utfordring: Byråkrati	Både: paralyserende og organisert / kommuniserer på tvers av studentforeningene	Utfordring: Finne ut av strukturen i administrasjonen, forstå og navigere i et komplekst system	Utfordring: forvirrende organisasjonsstruktur - mangler på struktur og planlegging. Finner aldri frem til riktig person (nye armer og bein)	Samfunnet vil at eventer skal skje på Samfunnet. Frivilligheten følger fint.	Utfordring med kommunikasjon på tvers	Ligger potensial i areal effektivitet	Mulighetsstudier om areal effektivisering - inkludere studenter i arbeidet	
	Drømsformål for grant kontor: Samlede plattform for engasjerte studenter, domineffekt, sosialt nettverk, arrangementer	Finansiering - kan man ha andre løsninger. Internship og studiepoeng	Hå generelt bare ligger NMBU fram når det gjelder klime- og miljø strategier	NMBU ut strategi står det at studenter skal legge til rette for initiativer for bærekraftig utvikling	Det finnes mange initiativer men det er ingen midte å direkte kommunisere dem på - strategier røpeliggjør på universitetet	Fremtiden: felle bærekraftsaktivitet, mer ekspansjon	Innovasjon og bærekraft bør være samme avdeling	Innovasjon og bærekraft bør være samme avdeling	Tiltakene idag er litt akutt og bør borte i mengden av tiltak, ingen har kontroll eller oversikt på de ulike tiltakene. Er det egentlig behov for nye tiltak/initiativer?	Både: å være kreative og få mennesker med til samarbeid. For eksempel bedre samarbeid med NMBU	Alle nye engasjement som kommer direkte fra studentene	Undersøring av forskning er det viktigste som produseres ved NMBU. Engasjerte studenter gjennom ulike emner	
	Type arrangementer: Knyttrelaterte møter, reparasjon, holdingskamper, klimapassivitet	NMBU Campusutviklingsplan for 10 år frem i tid - samarbeid med Ås kommune - muligheter her?	Internasjonale studenter viktig ressurser. Alt foregår på engelsk om behov	Tilgjå til ansatte som jobber deltid med bærekraft - behov for lødsjeter om kan jobber på tvers	Det er behov for en bedre nettverk for å nå studenter som er engasjert i noe. Manglende markedsføring til studenter.	Utfordring: ingen fysiske økonomiske tilskudd, kontinuerlig pålegg om støtte. Manglende økonomi og støtte/forankring i administrasjonen	Manglende kultur for samarbeid. Utfordring å samle alle initiativer, grupper og ledelse.	Manglende kultur for samarbeid. Utfordring å samle alle initiativer, grupper og ledelse.	Både: Samlingssted/nettverk for foretakende tiltak	Bare utvekslingsstudenter, derfor faller det tilbake på studentforeningene	Viktig at ulike organisasjoner og grupper har interesse av hverandre og kan ha utbytte av hverandre	Både: Bedre organisering og kontrollert	Ønske: effektivt system for hvordan å få til mer studentenevne aktiviteter
		Forankring som er bærekraftsrelatert kan holde til på Grant kontor som lavterskeltilbud eller utvekslingsprogram	Tiltaket på dette universitetet er lett å gjøre for ledelsen gjennom ny strategi - overflodig og ned tiltak. Viktig med nye tid til å gjennomføre	Viktig på forarbeid, til med folk, det praktiske, finansiering, retningslinjer, muligheter for lokaler	Ønske: Samlingssted/nettverk for foretakende tiltak	Karriere behov og finne (dette) kontaktpersoner. Forstå ny nettside som peker studenter i riktig retning	Ønske: Samlingssted/nettverk for foretakende tiltak	Bare utvekslingsstudenter, derfor faller det tilbake på studentforeningene	Ønske: Samlingssted/nettverk for foretakende tiltak	Fittet må ikke skaffe ressurser, og initiativene må komme fra studentene	Ønske: Bedre organisering og kontrollert	Ønske: effektivt system for hvordan å få til mer studentenevne aktiviteter	Ønske: effektivt system for hvordan å få til mer studentenevne aktiviteter
		Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor	Finansiering i orden fra Grant Kontor

Stat

Våre reflekjo-ner

Vedlegg 4: Facebook-innlegg om workshop på Bærekraftshubens Facebook-side

NMBU Bærekraftshub - Sustainability Hub
28. februar · 🌐

Hvordan kan studenter engasjere seg i bærekraft på NMBU?
Tre studenter fra NMBUs masterprogram i entreprenørskap og innovasjon utforsker dette spørsmålet i sin master. Er du student eller ansatt, vi vil gjerne høre hva du tenker! Bli med på workshop og utforsk spørsmålet sammen med oss 11.mars. Snacks vil bli servert!
Meld deg på ved å sende mail til: ida.hansen.maltun@nmbu.no

Bli med!

WORKSHOP
STUDENTDREVNE INITIATIVER
FOR BÆREKRAFT

11. MARS
KL 13:00 - 16:00
ØKONOMIBYGNINGEN

MELD DEG PÅ

👍❤️ 10 4 delinger

👍 Liker 💬 Kommenter ➦ Del

Workshop

11.mars 2024: kl 13-16

Studentdrevne initiativer for bærekraft

Agenda



- Introduksjon til tema og problemområde
- Bli kjent
- Gruppearbeid og idémyldring
- Diskusjon

Kreativ plattform

- Prosessmetode fra Ålborg Universitet
- Utviklet for å skape kreativitet og nytenking
- Skal styrke deltakernes kreativitet under arbeidsprosessen
- Hovedformål: bruke kunnskapen vi allerede har på nye måter, gjennom et sett av teknikker og øvelser

Hvordan tenke kreativt?

- **Kreativitet:** evnen til å komme med nye og originale idéer som har nytteverdi
- **Oppvarming:**
Hvordan kan du kaste en ball så hardt du kan, og sørge for at den stopper og kommer tilbake til deg, uten å treffe noe, og uten at det er knyttet noe til ballen?

Hvor mange dyr av hver art hadde Moses i arken?



Spilleregler

**** Pauser er lagt inn. Ikke ta pause med mindre det er nødvendig.**

Post-it lappen er
din beste venn



Unngå å si:

- Nei
- Ja, men..
- Det tror jeg ikke..



Si heller:

- Ja!
- Still åpne spørsmål: "hva skjer så?" "hvordan tenker du?"

Våre innsikter

Problemområde

"Studentdrevne bærekraftsinitiativer"

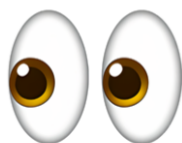
- NMBU sin strategi sier at studenter skal bli involvert i bærekraftsarbeidet ved universitetet. Strategien heter "Felles innsats for en bærekraftig fremtid"
- Det er mange engasjerte studenter og studentforeninger på NMBU som jobber med bærekraftige tiltak, men det viser seg at det er lite kommunikasjon og samhandling på tvers av ulike initiativer.
- Flere uttrykker at strukturen og de ulike initiativene på NMBU kan være vanskelig å navigere seg i, i form av kontaktpunkter, nettverk og informasjon.
- Det er et ønske om å samle studenter og tiltak som arbeider med bærekraft, men mange uttrykker at de har for mye å gjøre til at de kan ta på seg flere oppgaver.

Oppvarming



Finne én som...

Har samme øyefarge som deg



Fortell om dagen din baklengs

1 minutt per person

Finn én som...

Har reist på ferie samme sted som deg



Tegn partneren din

30 sekunder

- Hold blikkontakt hele tiden
- Tegn partneren din, uten å løfte pennen fra papiret

Hva ville du bli da du var liten?

Skriv navn og yrke på lappen og fest lappen på deg

Candy Love

Trekk en valgfri nonstop og del noe om deg selv!



= En stressende ting i livet ditt, du skulle ønske du kunne forbedre



= Hva er din favorittartist/band



= En ting du elsker ved jobben din/studie



= Noe du elsker å spise



= Et mål du jobber mot



= Din favorittbok/film

Personas

Emma, 23 år - student



- Oppvokst i Trondheim, studerer økonomi og administrasjon på NMBU
- Bor i kollektiv med 5 andre i Eplehagen
- Forteller stolt at hun går på "bærekraftsuniversitetet", er generelt opptatt av miljøet og bærekraft
- Har mange forskjellige hobbyer, blant annet strikking og maling
- Jobber som frivillig i to studentforeninger
- Hun synes det kan være vrient å balansere tidsbruken sin mellom skole og frivillige verv
- Ofte kan Emma bekymre seg over miljøendringer og få såkalt "klimaangst"
- Hun skulle ønske flere brydde seg mer, tok mer ansvar og var mer engasjert. Spesielt på skolen.

Sigurd, 46 år - ansatt på NMBU



- Jobber i administrasjonen på NMBU, og har gjort det de siste 4 årene
- Han bor i Vestby, sammen med samboer og tre barn
- Sigurd hørte at NMBU var "Norges svar på Cambridge" og falt for fristelsen til å søke jobb
- Han liker å sykle, og er en av sprekingene som sykler til og fra jobb hver dag – uansett vær
- Han er imponert av det store studentengasjementet som finnes på campus og i Ås
- Han har alltid en ny idé på lur, men vet ikke helt hvordan han skal gå frem for å realisere dem
- Sigurd har brukt litt tid på å bli kjent med strukturen på universitetet, og synes det kan være vanskelig å navigere seg frem i hierarkiet

Mina, 35 år - ansatt på bærekraftshuben



- Jobber som bærekraftskordinator på NMBU
- Bor i Oslo sammen med hunden sin, Balto
- Har en master i samfunnsøkonomi og bærekraft fra NMBU
- Etter studiene dro hun på en lengre reise for å se store deler av Asia
- Har tidligere jobbet i privat sektor, og synes overgangen til det offentlige har vært utfordrende
- Tidvis synes hun det kan være vanskelig å utføre jobben sin på grunn av manglende økonomisk støtte og forankring hos ledelsen
- Hun ønsker at arealene på campus utnyttes bedre, og at studentene tar i bruk universitetet mer
- Hun ser studentengasjementet, men klarer ikke orientere seg eller samle alt sammen

Günther, 58 år - Ås kommune



- Opprinnelig fra Irland, men flyttet til Norge i 1982, for å følge sin store kjærlighet
- Bor i Ås med kona og to barn
- Har studert ved Trinity College i Dublin, og har en bachelorgrad i *Leadership and communication*
- Jobber i kommunikasjonsavdelingen i Ås Kommune og har ansvar for samarbeidsavtaler med eksterne aktører
- Selv om Ås er et lite sted, trives han godt til tross for at han savner sekkepipenes søte toner
- I jobbsammenheng skulle han gjerne kommet tettere i kontakt med studenter, da han ser på disse som kraftfulle stemmer
- Han har merket et økt press fra ledelsen i kommunen om å handle mer bærekraftig, men er litt usikker på hva de legger i det og hvordan det skal gjøres



Idégenerering

Husk spillereglene!

Kom opp med idéer

- Dere vil få to ulike problemformuleringer
- Skriv ned så mange idéer som mulig
- Én idé per post-it
- Ingen idéer er for dumme, skriv ned alt du kommer på

- Oppgaven gjøres i stillhet



Individuelt

Problemformulering 1:

Hvordan kan vi involvere et bredere spekter av studenter til å ta del i bærekraftsarbeidet på NMBU?

Skriv idéer individuelt på post-it lapper

4 minutter



Problemformulering 2:

Hvordan kan vi skape et bedre samarbeid mellom studenter, ansatte, eksternt næringsliv og bærekraftshuben for å fremme studentdrevne bærekraftsinitiativer på NMBU?

Skriv idéer individuelt på post-it lapper

4 minutter



Idévalg og presentasjon

Presentasjon

- Presenter hver idé (2 sekunder) mens du henger de opp
- Alle i gruppen presenterer og henger opp sine idéer



Gruppe

Velg ut én idé hver

- Gå rundt å se på alle de andre idéene
- Velg ut den idéen du mener er mest spennende/interessant, uten å tenke på hvordan den kan gjennomføres eller realiseres
- Ta med idéen tilbake til plassen din
- 4 minutter

Individuelt

Beskriv idéen

- Bruk post-it lappen du har valgt til å beskrive en idé på et A4 ark
- Skriv kun på én side av arket
- Om du vil: bruk tegninger, farger og illustrasjoner
- 5 minutter



Individuelt

DING man/woman

- Presenter idéen din for gruppen (1 minutt) og deretter snu deg med ryggen til resten av gruppen
- Gruppen diskuterer idéen og gir innspill på hvordan man kan gjøre den mer interessant/utvikles (2 minutter).
- Dere tar tiden selv!
- Den som eier idéen skriver notater for nye muligheter, og skal ikke si noe
- Idéeier får bare lov til å avbryte dersom:
 - Idéen blir evaluert eller kritisert (ikke lov å si nei) ved å si "DING"
 - Samtalen sporer av si "start på nytt"

Gruppe

Juster idéen din

- Bruk tilbakemeldingene fra dingman/woman
- Renskriv og forbedre idéen din
- 2 minutter



Individuell



Valg av felles idé

- Alle idéer legges ut på gulvet slik at alle i gruppen kan se
- Avstemming: Alle i gruppen får tre tomme post-it lapper (stemmer). Plasser lappene på idéene du liker best. Du kan legge alle på én eller fordele på flere.
- Idéen med flest post-it lapper er nå gruppen felles idé som dere skal jobbe videre med



Gruppe

Videreutvikle felles idé

- Jobb videre med den felles idéen
- Utforsk forskjellige muligheter. Tenk stort og langsiktig.
- Illustrer og visualiser idéen på et A2 ark (bruk gjerne tegninger og farger)
- Forbered en kort pitch av idéen som skal presenteres for alle

Gruppe



Presentasjon av idéen

- Hver gruppe presenterer sin idé for resten
- Etter presentasjonene stemmer alle på sin favoritt
- Dere får 3 post-it lapper



Felles

Diskusjon

Hva skal til for å oppnå denne idéen?



Felles

Oppsummering

Hva synes dere om dagen idag?

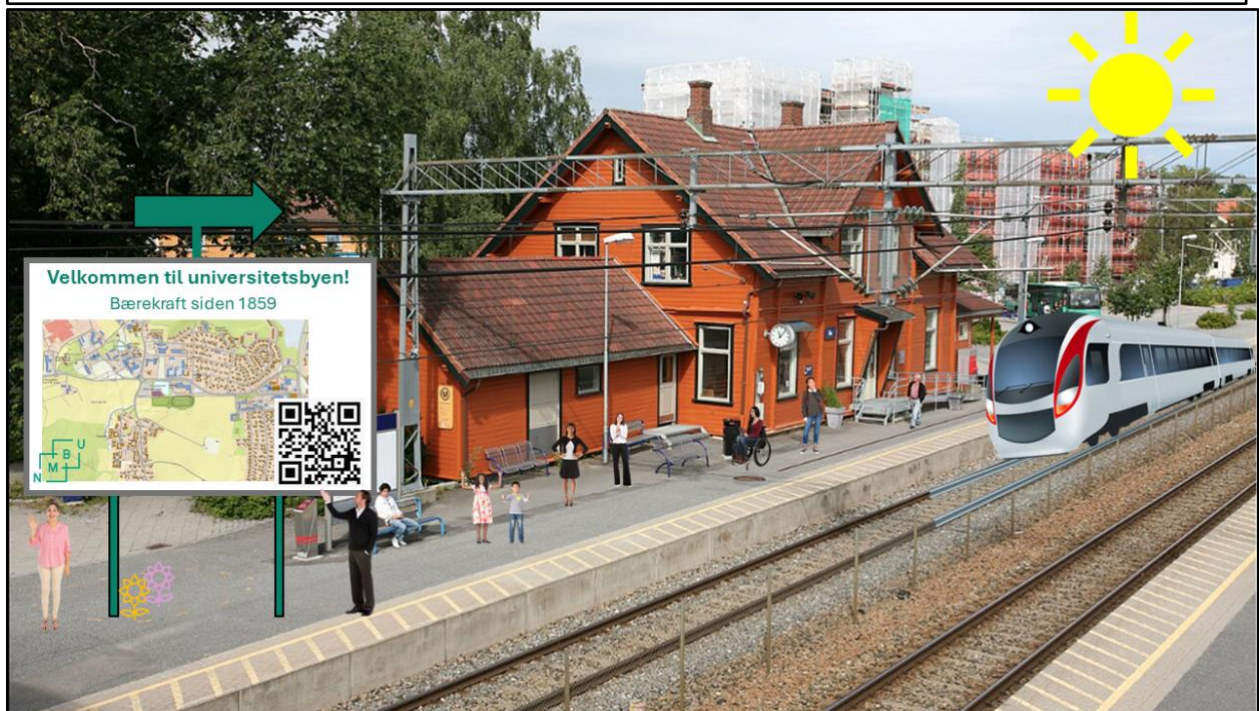
Tilbakemeldinger til oss?

Felles

Takk for i dag



Vedlegg 6: PowerPoint-presentasjon fra prototype- og testfasen



QR-kode og ÅsMap



Formål



Et interaktivt kart
over campus som
viser bærekraftige
initiativer



Samle studentdrevne
bærekraftige tiltak ved
NMBU på én plattform



Bygge nettverk og
samhandling på
tvers mellom ulike
interessenter



Nå ut til studenter
som også ikke er
engasjert i
utgangspunktet

Styring, funksjoner og innhold:

STYRING

- Driftes og kontrolleres av bærekraftshuben, eksempelvis via internships
- Alle studentforeninger har tilgang til plattformen og kan selv legge inn arrangementer og innhold
- Samarbeid med Ås kommune?

FUNKSJONER

- Klikkbart og interaktivt kart
- App eller nettside (QR-koder)
- Melde seg på arrangementer i plattformen
- Synlig for alle som befinner seg på campus/Ås

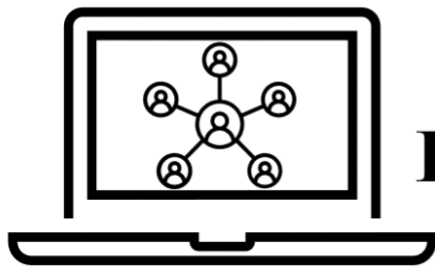
INNHold

- Overordnet tema for plattformen: *Bærekraft*
- Foreninger
- Arrangementer
- Kontaktpunkter
- Bærekraftsfag
- Prosjekter
- Verv
- Kurs
- Ås kommune
- Ås videregående skole

Tanker?

- Muligheter?
- Barrierer?
- Hvordan kan dette gjennomføres?

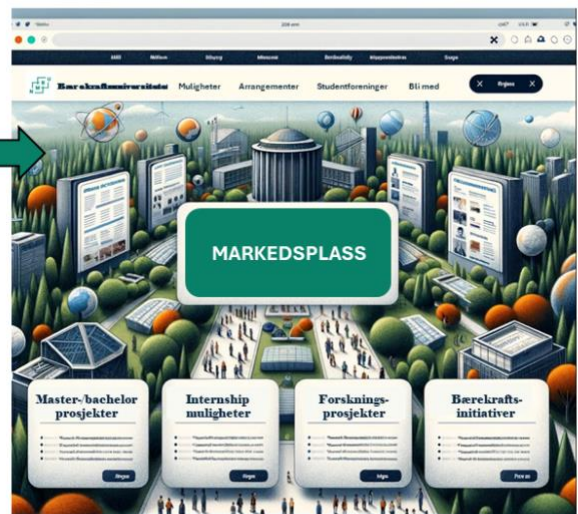
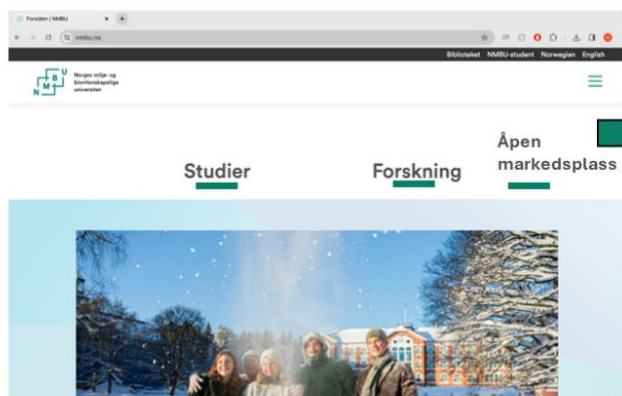




Prototype 2

Åpen markedsplass

Åpen markedsplass



Formål



Kommunikasjons-
plattform og
markeds plass



Informasjonsdeling
mellom flere aktører;
NMBU,
studenter forskere,
næringsliv, etc.



Legge ut
"stillingsannonser"
for masteroppgaver,
internships, etc.



Koble studenter
med andre aktører

Styring, funksjoner og innhold:

STYRING

- De som driver NMBU sin nettside er ansvarlige for å opprette siden, men driftes og styres av Bærekraftshuben (internships)

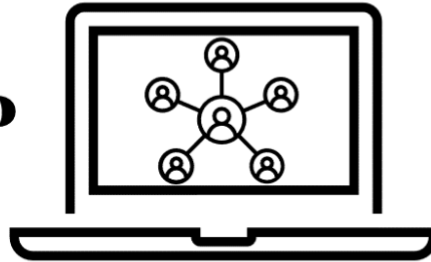
FUNKSJONER

- Enkelt å klikke seg inn via NMBU sin hovednettside
- "Søk her" knapp for hvert forskningsprosjekt/ internship/master- og bacheloroppgave
- Ulike interessenter må ha mulighet til å selv legge inn prosjekter (til godkjenning)
 - Inkludert BIT, Ås Kommune

INNHOOLD

- Masteroppgave-caser
- Ønskelister
- Prosjekter
- Utfordringer
- Stillingsannonser
- Verv
- Studentforeninger
- Internships
- Kontakt med næringslivet og kommunen

Tanker?



- Muligheter?
- Barrierer?
- Hvordan kan dette gjennomføres?

Vedlegg 7: Tilbakemeldinger i testfasen fra alle interessentgrupper

Tilbakemeldinger: Studenter	
Prototype 1	Prototype 2
<p><u>Muligheter:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Inkludering og støtte fra Ås Kommune - Trekke flere folk til campus - Samarbeid med EikLab for utvikling av app - Koble opp mot MazeMap - Automatisk synkronisering mot telefonkalenderen - Varslinger - Kart flere steder på campus - tydeliggjøring av innhold - Velegnet for nye studenter - Mer brukervennlig med app - QR kode - bedre med nettside - Filtreringsmuligheter 	<p><u>Muligheter:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verdi for studenter - Lett tilgjengelig via NMBU sin nettside - Egen nettside - Rangering av "bærekraftighet" på prosjektene - Inkludere bedriftscaser til emner/fag - Oppdrag fra eksterne bedrifter (bærekraftskriterier) - Bærekraftsutfordringer som motivasjon - Maksgrense for antall søknader på prosjekter - Markedsføringsmulighet for "bærekraftsuniversitetet" - Økt engasjement
<p><u>Barrierer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - "Bærekraft" - bør defineres, kan virke "turnoff" - Bruk av QR kode - Planlegging - For snevert tema til å fylle en hel app? - Brukervegring av ny app - Markedsføring - Avansert app som krever mye ressurser 	<p><u>Barrierer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Er denne ideen nok bærekraftsrettet? - Navnet bør være tiltrekkende - Kan fort bli uoversiktlig - Utfordrende å administrere og koordinere - Krever mye innsats og regelmessig oppdatering
Tilbakemeldinger: Ansatte NMBU	
Prototype 1	Prototype 2
<p><u>Muligheter:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Involvering av Ås Vgs (rekrutteringsarena) - Ansvarsperson - for eksempel prosjektleder/koordinator/internship på Bærekraftshuben - Nettside fremfor App (mobilvennlig) - Kan være fase 2 av "Utearealsprosjektet" - MazeMap - ArcGIS StoryMaps 	<p><u>Muligheter:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stort behov - Arrangementskalender - Forlengelse av bærekraftssiden på NMBU.no - Ansvar hos kommunikasjonsavdelingen - Eksterne studenter (rekruttering) - Ansatte koblet sine prosjekter mot riktig student - Masteroppgaver på tvers av fakulteter - Ledige stillinger på NMBU
<p><u>Barrierer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Krevende å gjennomføre - App er dyrt - avhengig av midler 	<p><u>Barrierer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansvarsperson - Synlighet/tilgjengelighet - Resurser og budsjett - Frister for å melde inn prosjekter, internships, etc - Avgrense innholdet

Tilbakemeldinger: Bærekraftshuben

Prototype 1	Prototype 2
<p><u>Muligheter:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Nettverksbygging gjennom aktiviteter- Synkronisering med Facebook og andre plattformer- Flere folk til campus- Større brukergruppe enn kun studenter ved NMBU- Del av "Utearealprosjektet"	<p><u>Muligheter:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Synliggjøring av NMBU som et åpent universitet- Stort behov og interesse- Arbeidsgruppe som jobber på tvers
<p><u>Barrierer:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Det trengs flere aktører for å gjennomføre- Det eksisterende medielandskapet - "Enda en app"- Mange usikkerhetsmomenter: økonomi, ressurser, utvikling etc.	<p><u>Barrierer:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Manglende kultur for involvering av studenter- Eierskap- Internships: Avhengig av sterke kandidater for å drifte det- Makset kapasitet på Bærekraftshuben- Tid

Tilbakemeldinger: Eksterne aktører

Prototype 1	Prototype 2
<p><u>Muligheter:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Nettside er mer smidig- Samarbeid med Ås kommune - interesse av å bygge merkevaren Ås- Næringsliv - de kan benytte ressursene på NMBU- Filtreringsmuligheter- Finne penger som har samme fellesinteresse	<p><u>Muligheter:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Wall of opportunity inspirert prototype- Kunne kjørt en pilot via BIT- Stort behov for dette- Intranettet - Mitt NMBU- Noe alle ønsker seg
<p><u>Barrierer:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- "Nok en ny app"- Styring og drift- Grensesetting- Tid og ressurser	<p><u>Barrierer:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Tid, penger og ressurser- Må brukes fra "begge sider"- Å integrere noe på NMBU sin nettside kan være en lang prosess- Kommunikasjon- Markedsplasser kan være vanskelig og tidkrevende



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway