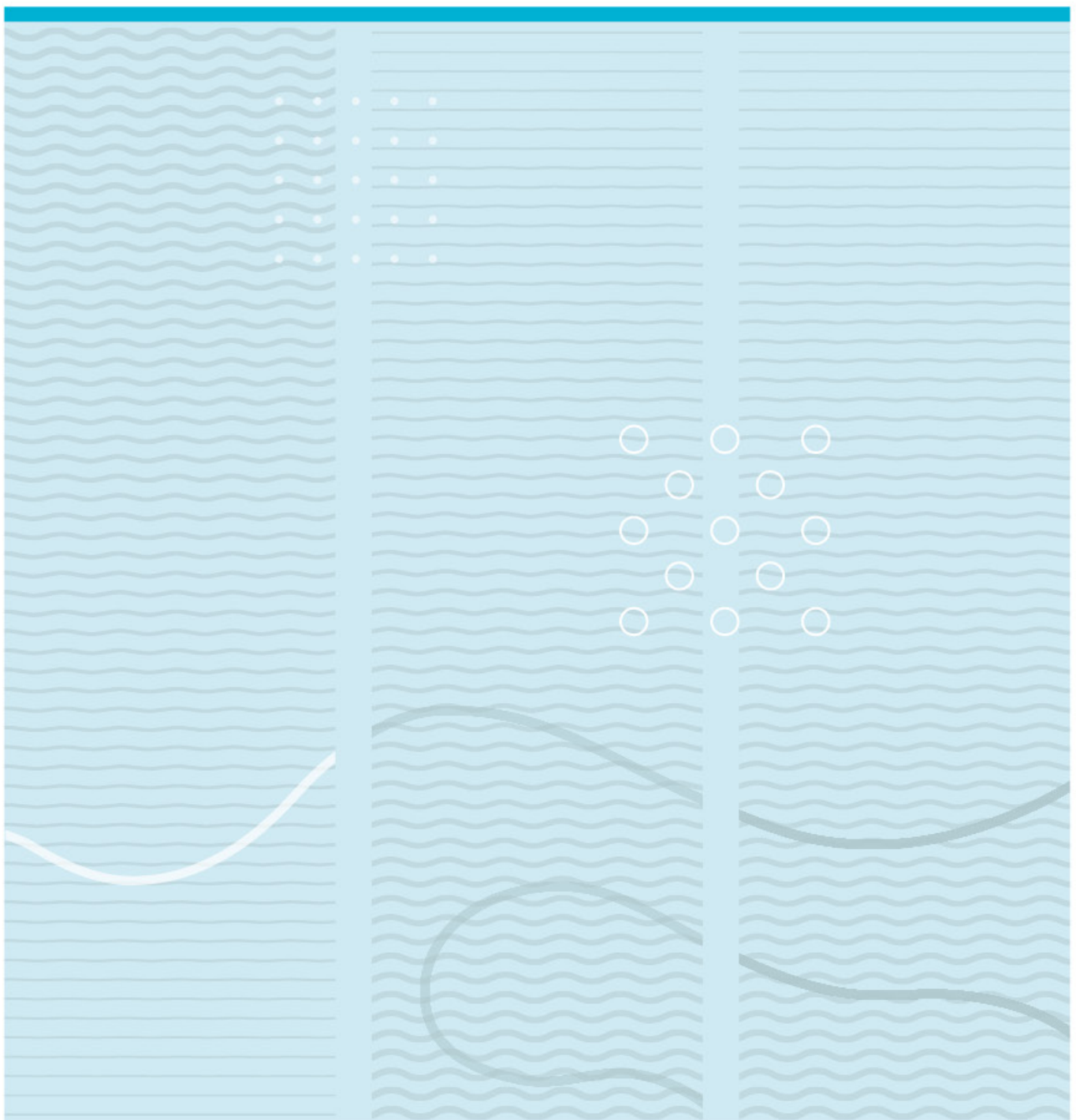


Siri Marte Norder Apneseth og Nina Brevik Olsen

En studie av innovasjonsklima og betydningen for kreativitet og jobbtilfredshet



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultetet for USN Handelshøgskolen
Institutt for økonomi, historie og samfunnsvitenskap
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2023 Siri Marte Norder Apneseth og Nina Brevik Olsen
Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

Sammendrag

Norge står foran både nye og kjente samfunnsutfordringer i årene fremover, og det er forventet at offentlig sektor skal ha en sentral rolle i håndteringen av disse. Men på tross av mer oppmerksomhet rundt innovasjon i offentlig sektor henger de fortsatt etter sammenlignet med privat sektor. Det er også betydelig uenighet om hvordan innovasjon skal oppnås i offentlige virksomheter. Denne studien har til hensikt å studere klima for innovasjon ved et universitet som empirisk kontekst. Vi undersøker også hvordan klima for innovasjon bidrar til ansattes kreativitet og jobbtilfredshet som er endel av ressursperspektivet innen innovasjonsledelsesfeltet. Å studere betingelser og ressurser for innovasjon har lenge vært ansett som sekundært sammenlignet med innovasjonsprosess-perspektivet.

Studien foretar modell- og hypotesetesting gjennom en kvantitativ tverrsnittstudie og tar temperaturen på innovasjonsklima med utgangspunkt i Anderson og West (1998) sitt måleverktøy Team Climate Inventory (TCI). Modellen er utvidet med effektvariablene kreativitet og jobbtilfredshet basert på tidligere validerte undersøkelser. Den er empirisk testet ved bruk av regresjonsanalyse basert på data innhentet fra 191 respondenter ved Universitetet i Sørøst-Norge.

Funnene fra studien tyder på en sterk positiv sammenheng mellom innovasjonsklima og kreativitet og jobbtilfredshet. Vi har også testet en alternativ modell som viser at når ansatte er kreative og trives i jobben har det en positiv effekt på innovasjonsklima. Vi argumenterer for en loopeffekt som nærmest forener vår hoved- og alternative modell der fenomenene antas å forsterke hverandre gjennom iterative prosesser i pågående sykluser. Innovasjonsklima påvirker kreativitet – og motsatt. Det samme ser vi i forholdet mellom innovasjonsklima og jobbtilfredshet. Vi viser i vår studie at TCI fungerer, ikke bare som et diagnoseverktøy, men også som forklaringsfaktor i en modell med effekttesting. Vi demonstrerer også at batteriet fungerer til målinger på individ- og teamnivå.

Abstract

Norway stands in front of both new and familiar societal challenges in the years to come and it is expected that the public sector will have a central role in how these challenges are handled. However, despite increased attention around innovation, the public sector lags behind when compared to the private sector. There is also strong disagreement about how innovation should be obtained in public organizations. This study contends to study the climate for innovation with a university for empirical context. We also examine how the climate for innovation contributes to employee's creativity and job satisfaction as a part of the resource perspective within the field of innovation leadership. The study of conditions and resources for innovation has long been seen as secondary compared with the innovative process perspective.

The study takes model and hypothesis testing through a quantitative cross-sectional study and uses the temperature of the innovational climate based upon Anderson and West's (1998) measurement tool, Team Climate Inventory (TCI). The model is expanded upon with the effect variables of creativity and job satisfaction which are based upon earlier validated studies. It is empirically tested by use of regression analysis based on data gathered from 191 respondents at the University of Southeast Norway.

The findings of the study point to a strong positive correlation between the innovation climate and creativity and job satisfaction. We have also tested an alternative model which shows that when employees are creative and enjoy their work, it has a positive effect on the innovation climate. We argue for a loop effect which closely unites our main and alternative models where the phenomena are to be expected to amplify each other through iterative processes in continual cycles. The climate for innovation affects creativity and its opposite. We see the same relationship between the innovation climate and job satisfaction. We show in our study that TCI works, not just as a diagnostic tool, but also as an explanatory factor in a model with effect testing. We also demonstrate that the battery works both on measurements at the individual and team levels.

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	3
ABSTRACT	4
FORORD	7
1 INNLEDNING	8
1.1 BAKGRUNN OG STUDIENS RELEVANS	8
1.2 LITTERATURGJENNOMGANG.....	9
1.3 PROBLEMSTILLING OG HYPOTESER	11
1.4 TEORETISKE OG PRAKTISKE BIDRAG	12
1.5 OPPGAVENS STRUKTUR	13
2 UNIVERSITET- OG HØYSKOLESEKTOREN	14
2.1 EMPIRISK KONTEKST: UNIVERSITETET I SØRØST-NORGE	16
3 TEORETISKE PERSPEKTIVER OG RAMMEVERK	18
3.1 INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR	18
3.2 RESSURSPERSPEKTIV: BETINGELSER FOR INNOVASJON	20
3.2.1 <i>Organisasjonens ressurser</i>	22
3.2.2 <i>Individ- og teamressurser</i>	22
3.3 INNOVASJONSKLIMA BLANT INDIVIDER OG TEAM	23
3.3.1 <i>Visjon</i>	26
3.3.2 <i>Deltakertrygghet</i>	26
3.3.3 <i>Oppgaveorientering</i>	27
3.3.4 <i>Støtte for innovasjon</i>	27
3.3.5 <i>Validering av TCI</i>	28
3.4 KREATIVITET	29
3.5 JOBBTILFREDSHET	32
4 METODE	35
4.1 STUDIENS FORSKNINGSDESIGN	35
4.1.1 <i>Kausalitetskravene</i>	37
4.2 OPERASJONALISERING OG MÅLING	39
4.2.1 <i>Målenivå</i>	43
4.2.2 <i>Populasjon og utvalg</i>	44
4.2.3 <i>Datainnsamling</i>	45
4.3 VALIDITET OG RELIABILITET	47
4.3.1 <i>Validitet</i>	47
4.3.2 <i>Reliabilitet</i>	48

4.4	ETIKK	48
5	DATAANALYSE	50
5.1	DATAKLARGJØRING	50
5.2	DESKRIPTIV STATISTIKK	50
5.3	EKSPLORERENDE FAKTORANALYSE (EFA)	53
5.4	RELIABILITET OG VALIDITET	58
5.4.1	<i>Intern begrepsvaliditet</i>	60
5.5	INNOVASJONSKLIMA VED STUDIEPROGRAM	61
5.5.1	<i>Respondentenes fordeling på hvert campus</i>	61
5.6	REGRESJONSANALYSE	66
5.6.1	<i>Test av alternativ modell</i>	68
6	DISKUSJON OG IMPLIKASJONER	70
6.1	TEORETISKE IMPLIKASJONER	71
6.1.1	<i>Teoretiske implikasjoner av studiens hovedmodell</i>	72
6.1.2	<i>Test av alternativ modell</i>	74
6.1.3	<i>Loopeffekt</i>	74
6.2	PRAKTISKE IMPLIKASJONER	75
6.3	STUDIENS BEGRENSNINGER	78
6.4	ANBEFALING TIL VIDERE FORSKNING	79
6.4.1	<i>Potensiale for målerverktøyet</i>	80
7	KONKLUSJON	82
	REFERANSELISTE	83
	OVERSIKT OVER TABELLER OG FIGURER	92
	VEDLEGG	93

Forord

Denne avhandlingen inngår som en del av master i innovasjon og ledelse ved Universitetet i Sørøst-Norge, campus Vestfold.

Vi har valgt tema på bakgrunn av felles interesse for innovasjonsressurser: Hva som er betingelser for organisasjoners innovasjonsarbeid. Vi håper at studien kan bidra til ny kunnskap og forståelse for det valgte temaet. På tross av omfattende tema og svært omfattende prosess har det likevel har det vært inspirerende og gitt oss god innsikt. Det har vært en lang og jevn arbeidsprosess med mye hardt arbeid og sene kvelder, men også enorm mestringfølelse. Nå som vi er i mål er vi stolte av hva vi har klart å oppnå.

Vi ønsker å takke Birgit Andrine Apenes Solem for gode og spennende forelesninger, for at hun har vært en ekstremt god støttespiller og gitt oss den beste veiledningen vi kunne fått. Vi takker også Per Egil Pedersen for at han fikk oss nysgjerrige på temaet. Vil vi også takke Jarle Løwe Sørensen for uvurderlig hjelp med Nettskjema da vi trengte det som mest.

Vi vil takke hverandre. For å ha stått ved hverandres side gjennom hele masterutdannelsen, sykehusinnleggelse, covid, konfirmasjon og annen moro. Samarbeidet har gjort studietiden lettere enn forventet, og det har vært gull verdt å ha noen å kunne stole på og være trygg hos gjennom studieløpet. Avslutningsvis vil vi sende en stor takk til Jan-Erik Norder og Uno Brevik Olsen for tålmodighet og støtte gjennom to svært hektiske og krevende år. Til Camilla Norder som hjalp oss med både pretesten og hovedstudien. Og ikke minst til Oskar og Tara, for at de har stått tålmodige på sidelinjen, ventet og heiet på mammaene sine.

Siri Marte Norder Apneseth

Siri Marte Norder Apneseth

Nina Brevik Olsen

Nina Brevik Olsen

Horten 15.05.2023

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og studiens relevans

Norge står foran både nye og kjente utfordringer i årene fremover. Endrede internasjonale rammebetingelser, klimaendringer, endringer i befolkningen og arbeidslivet - i tillegg endrede økonomiske forutsetninger. Disse megatrendene kan vi ikke unngå, og det er forventet at offentlig sektor skal ha en sentral rolle i håndteringen av disse (Meld. St. 14, 2021; Meld. St. 16, 2021; Meld. St. 19, 2021; Meld. St. 30, 2020). Paradokset er at offentlig sektor befinner seg i et krysspress mellom stigende forventninger til offentlige tjenester av høy kvalitet på den ene siden, og begrensede ressurser med krav om innstramminger på den andre (Torfing, 2019). Det er i lys av dette krysspresset at innovasjon kan bistå til å gjøre ting på en smartere og mere effektiv måte. Men begrepet innovasjon er relativt nytt for offentlige virksomheter som ikke er utsatt for konkurranse og press om effektivitet, noe private virksomheter opplever. På tross av mer oppmerksomhet rundt innovasjon i offentlig sektor ser man fortsatt at denne sektoren henger etter i innovasjonsarbeidet sammenlignet med privat sektor (Torfing, 2019).

Selv om det er store forventninger om innovasjon i offentlig sektor, er det betydelig uenighet om *hvordan* det skal oppnås. Tendensen har vært oppmerksomhet på virksomheters strukturer og prosesser, og mindre på betingelsene og ressursene i innovasjonsarbeidet. Dette handler om ansattes evne til omstilling, innovasjon og samhandling som vil avgjøre hvordan man lykkes med innovasjoner (Meld. St. 14, 2021).

Med dette som utgangspunkt har vår masteroppgave til hensikt å studere klima for innovasjon i offentlig sektor med et universitet som empirisk kontekst. Vi undersøker også hvordan klima for innovasjon bidrar til ansattes kreativitet og jobbtilfredshet.

1.2 Litteraturgjennomgang

Den vitenskapelige oppmerksomheten rundt fenomenene innovasjon, kreativitet og jobbtilfredshet i organisasjoner har utviklet seg i takt med de nevnte samfunnsutfordringene.

Innovasjon og kreativitet er begreper som er uløselig knyttet sammen. Det har vokst frem en diskusjon om de bør skilles mer for å nyansere fenomenene som igjen kan gjøre organisasjoner mer treffsikre i sitt innovasjonsarbeid (Anderson, Potocnick & Zhou, 2014; Newman, Round, Wang & Mount, 2020; Oldham & Cummings, 1996; Zhou & Shalley, 2008). Det har vært en eksponentiell vekst i antall artikler publisert om kreativitet og innovasjon generelt, og i organisasjoner spesielt, ifølge en oversiktstudie av Newman et al. (2020). Likevel er noen av de mest brukte rammeverkene fra 1980- og 90-tallet. Amabile sin modell fra 1988 om kreativitet i organisasjoner er av det eldste innen fagfeltet (Amabile & Pratt, 2016). Det mest brukte rammeverket for å måle klima for innovasjon er basert på West sin faktormodell fra 1990 (Newman et al., 2020). Over førti år senere er det fremdeles disse teoriene som er grunnlag for nyere forskning på feltene. Anderson og West (1998) har videreutviklet faktormodellen til et omfattende måleverktøy som heter Team Climate Inventory (TCI). Vi ønsker å se hvor anvendbart TCI er som måleverktøy blant ansatte i universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren). Ved å måle klima for innovasjon både på individ- og teamnivå søker denne studien å gi et bidrag til eksisterende litteratur.

Selv om innovasjon er den prosessen som må til for at organisasjoner raskt skal klare å tilpasse seg skiftende og utfordrende omgivelser, handler ikke innovasjon bare om prosesser. Til tross for det rådende prosessorienterte perspektivet har ressursperspektiv stadig fått mer plass i innovasjonsfeltet (Tidd & Bessant, 2018). Det omhandler hvordan organisasjoner arbeider for å oppnå innovasjon, altså selve

betingelsene og ressursene (Anderson et al., 2014; Crossan & Apaydin, 2010; Froehle & Roth, 2007b; Newman et al., 2020; Tidd & Bessant, 2018). En måte organisasjoner og ledere kan fremme innovasjon på er derfor å utvikle interne klimaer hvor innovasjon støttes og stimuleres (Newman et al. 2020). Slike arbeidsklimaer kalles innovasjonsklima (Anderson & West, 1998; Mathisen, Torsheim & Einarsen, 2006).

På tross av den store oppmerksomheten rundt kreativitet og innovasjon i organisasjoner har det ifølge Anderson et al. (2014) vært sparsomt med teoretiske fremskritt når det handler om effekttesting. Amabile (1988) og Anderson og West (1998) fremmer et perspektiv der kreativitet blir sett på som grunnlag for innovasjon. Vår nysgjerrighet er hva som skjer når vi snur på dette og måler hvilken *effekt* innovasjonsklima (i team eller grupper) har på kreativitet, ikke som en årsak. Med andre ord: At det å oppleve å ha et godt klima for innovasjon danner grunnlag for selv å bli mer kreativ og komme opp med nye løsninger.

Tidligere forskning på innovasjon har gjerne lagt vekt på økonomiske faktorer og teknologiske strukturer (Demircioglu, 2023; Thun & Kelloway, 2011). I de senere år har de menneskelige og sosiale aktivitetene i større grad blitt fremhevet som mer betydningsfulle. Det menneskelige perspektivet ses også i interessen for hvilken innflytelse innovasjon har på ansattes jobbholdninger. Noen studier viser sterke sammenhenger mellom klima for innovasjon og jobbtilfredshet (Antoni, 2005; Lee, Chen, Tsui & Yu, 2014; Newman et al., 2020; Proudfoot, Jayasinghe, Holton, Grimm, Bubner, 2007), og vi ønsker å utforske denne sammenhengen nærmere.

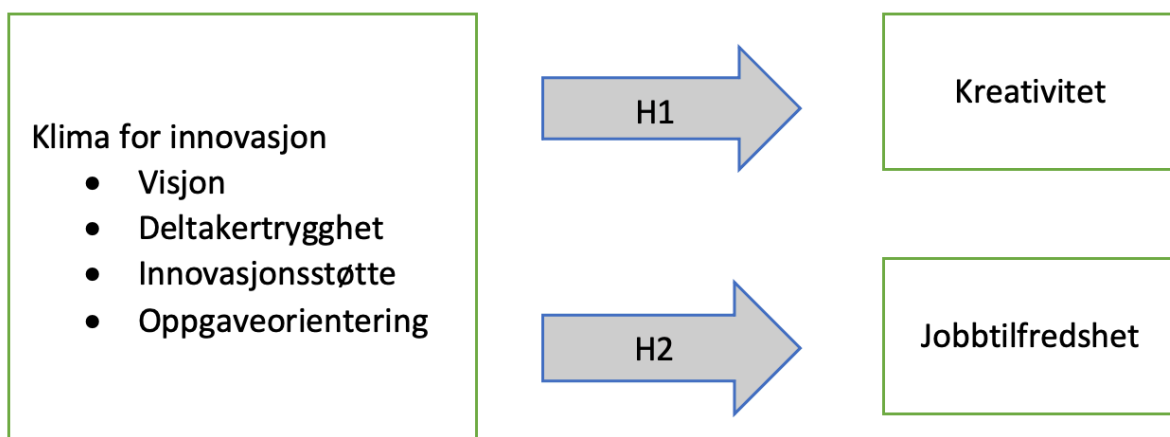
For å svare på vår problemstilling vil vi gjennom et bredt litteratursøk foreslå et rammeverk og en forskningsmodell. Vi definerer, operasjonaliserer og ser på samspillet mellom disse gjennom hypoteser. Fundamentert i tidligere forskning og litteratur utarbeider vi så et måleverktøy. Deretter vil vi analysere resultatene fra målingen før vi diskuterer funn opp mot tidligere forskning.

1.3 Problemstilling og hypoteser

Ut fra de innledende betraktninger om tema og forankring i eksisterende forskning har vi formulert følgende problemstilling:

Hva er effekten av klima for innovasjon på kreativitet og jobbtilfredshet blant ansatte?

Studiens forskningsmodell ser ut som følger:



Figur 1 Forskningsmodellen med klima for innovasjon (TCI) målt ved fire dimensjoner og forventet positiv effekt på kreativitet og jobbtilfredshet.

En hypotese kan defineres som en påstand om hvordan et forhold faktisk er mellom to eller flere variabler (Jacobsen, 2018). Fra vår forskningsmodell utleder vi to hypoteser.

Vi antar det er en positiv sammenheng mellom klima for innovasjon og kreativitet representert ved H1. Vi antar også at det er en positiv sammenheng mellom klima for innovasjon og jobbtilfredshet representert ved H2. Vi vil i kapittel 2 utlede det teoretiske underlaget for disse antakelsene om sammenhengene.

Vår studie er gjennomført som en spørreundersøkelse blant ansatte ved Universitetet i Sørøst-Norge (USN) tilknyttet faggrupper ved 70 bachelor- og masterprogram ved samtlige åtte campus. Vi har utelatt årsstudier, etter- og videreutdanning og doktorgradsstudier for å avgrense oppgaven. Vi håper at interessante funn fra undersøkelsen skal kunne bidra til praktiske implikasjoner for USN. Vi drøfter også våre funn opp mot tidligere forskning for å se om vi har teoretiske bidrag å komme med i forhold til tidligere gjennomførte studier.

I vår studie anser vi faggrupper som team. Og vi måler ansattes oppfatninger av innovasjonsklima i faggruppen, som betyr at vi gjør målingene på individnivå. Studiens utvalg består av faglige- og administrativt ansatte ved USN. For å kunne generere resultater til teamnivå har vi en forutsetning om at en faggruppe må bestå av minimum tre individ. I tillegg må det være en selvstendig arbeidsgruppe som arbeider gjensidig avhengig av hverandre over tid, og som står felles ansvarlig for å innfri gruppens mål (Hjertø, 2013). Vi forutsetter at respondentene som svarer for et studieprogram inngår i samme team. Når vi oppsummerer svarene i etterkant av undersøkelsen vil vi derfor analysere svarene i betydningen av at studieprogram = team.

Vi måler innovasjonsklima, kreativitet og jobbtilfredshet blant ansatte på individnivå. Vi har valgt å gjøre hypotesetesting og effektmålinger basert på individnivå-data. Vi tar også temperaturen på teamnivå ved å sammenlikne ulike studieprogram i de faggruppene der tre eller flere har besvart undersøkelsen.

Som en del av vår studie gjorde vi en pretest ved Institutt for estetiske fag (IEST) våren 2022 med TCI (Anderson & West, 1998). Det ga oss nyttige erfaringer med tanke på å velge ut relevante spørsmål, innsalg av studien og motivering for gjennomføring i den hensikt å ende opp med et solid nok datamateriale for analyse.

1.4 Teoretiske og praktiske bidrag

Det har vært mye forskning på innovasjonsklima, men begrepet har derimot vært mindre brukt til å teste effekter (Andersen et al., 2014; Newman et al., 2020). Vi har ikke sett noen studier med kombinert modell som vi skisserer i vår studie, altså med effekttesting av innovasjonsklima på kreativitet og jobbtilfredshet i kombinasjon. Vi har heller ikke sett at målinger og effekttesting har vært gjort av ansattes oppfatninger på individnivå. Et viktig teoretisk bidrag blir derfor å belyse disse forholdene. Resultatene fra denne studien vil også kunne gi et bidrag ved å måle kreativitet som en effekt av innovasjonsklima, ikke bare som en årsaksvariabel til innovasjon, eller være ensbetydende med innovasjon, som vi gjerne ser dominerer i litteraturen. Vi antar at dersom innovasjonsklimaet er godt blir de ansatte mer kreative.

Det er også mangel på forskning som måler innovasjonsklima i UH-sektoren og hvordan dette påvirker kreativitet og jobbtilfredshet. En studie av offentlig sektor, og spesielt UH-sektoren, er derfor velkommen og nyttig. Praktisk vil denne kartleggingen kunne bistå ledelsen ved USN til å utvikle målrettede tiltak i utvikling av studieprogram. Den kan også gi oversikt over hvor skoen trykker i det operative arbeidet for faggrupper som jobber med utvikling og forbedring av studieprogram. Andre universiteter og høyskoler vil også kunne ha nytte av denne studiens resultater.

Anderson og West (1998) sitt måleverktøy er brukt i mange kontekster. Gjennom vår anvendelse ønsker vi å vise at denne type godt validerte måleverktøy er hensiktsmessig i UH-sektoren og dermed senke terskelen for bruk av dette slik at det kan bli en naturlig del av UH-lederens verktøykasse. Dersom vårt måleverktøy fungerer godt og fremstår valid og pålitelig, kan det også anvendes av ledere i UH-sektoren dersom oppfølgingsstudier er ønskelig.

1.5 Oppgavens struktur

Oppgaven er bygget opp som følger: Bakgrunnsinformasjon, litteraturgjennomgang og problemstillingen dannet grunnlaget for det foregående kapittelet. Kapittel 2 gir en beskrivelse av UH-sektoren og USN som er valgt som empirisk kontekst for vår undersøkelse. Vi introduserer det teoretiske rammeverket i kapittel 3 før anvendt metode beskrives i kapittel 4. Resultatene fra undersøkelsen er presentert i kapittel 5, og en diskusjon med studiens begrensninger og anbefalinger for videre forskning i kapittel 6. Vi avslutter oppgaven med konklusjon i kapittel 7.

2 Universitet- og høyskolesektoren

Det norske universitets- og høyskolelandskapet har siden 1990 gjennomgått betydelige endringer med flere store reformer. Et fellestrekk ved reformene er at de har foreslått omfattende endringer i styringen og organiseringen av UH-sektoren (Schwach, Svartefoss & Piro, 2022). New Public Management (NPM) vokste frem som en reaksjon på et lukket, stivbeint og statisk byråkrati i offentlig sektor, og representerer en idé om at denne sektoren bør tenke og agere mer som privat sektor for å bli mer dynamisk, effektiv og innovativ (Hartley et al., 2022; McMurray & Scott, 2013). Tradisjonelt har UH-sektoren først og fremst blitt forstått som et akademisk fellesskap. Den nye NPM-tankegangen, derimot, innebærer at universitetene og høyskolene blir sett på som en bedrift. Selv om UH-sektoren ikke opererer på samme måte som en kommersiell aktør, krever likevel eierne et forretningsmessig fokus og en bærekraftig økonomi for å kunne levere på sitt oppdrag om å gi høy kvalitet på utdanning og forskning (Storeng Tamatarchi & Rustad, 2023).

I en gjennomgang av forsknings- og innovasjonspolitikken pekte OECD (2017) på at Norge framover må prioritere strategier og målrettede virkemidler for en aktiv forsknings-, innovasjons- og høyere utdanningspolitikk. I Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2019–2028 (Meld. St. 4, 2018) forventer regjeringen at UH-sektoren styrker konkurransekraften og innovasjonsevnen. Statsbudsjettet for 2023 kom med en beskjed om redusert bevilgningsnivå for UH-sektoren. Finansieringen til sektoren kommer fra flere kilder, som offentlige tilskudd, privat støtte og inntekter fra forskning og utdanningsprogrammer. I den ferske meldingen Utsyn over kompetansebehovet i Norge foreslås det en ny finansieringsmodell med mindre insentiver med detaljstyring og tellekanter (Meld. St. 14, 2023), et slags farvel til New Public Management.

Det er også krav om samarbeid i UH-sektoren på flere nivåer, også på tvers av institusjoner. Dagens studenter er morgendagens kolleger, arbeidsgivere og skapere av

arbeidsplasser, og skal settes i stand til å utvikle fremtidens arbeidsliv (Meld. St. 16, 2021). Men norsk utdanning har svak tilknytning til arbeidsmarkedet, og studentene tilbys i for liten grad praksis, ifølge OECD som i 2018 gjennomførte en undersøkelse av norsk høyere utdanning og som så på arbeidslivsrelevans og hvordan kandidatene klarer seg på arbeidsmarkedet. Samarbeidet mellom de høyere utdanningsinstitusjonene og partene i arbeidslivet er mindre utviklet i Norge enn i for eksempel Finland, Sverige og Danmark - blant annet når det gjelder utforming av studieprogrammer.

På tross av lang reformhistorie er det samlet sett fremdeles sterke styringssignaler med en kombinasjon av nye oppgaver og stramhet i tildelte budsjettammer som ligger foran UH-sektoren. Forventningene kan føre til en form for "konkurransen" for å tiltrekke seg gode studenter og forskere. Dette kan igjen gjøre at institusjoner prøver å differensiere seg fra hverandre ved å tilby unike studieprogrammer, forskningsprofiler og forskningsprosjekter. Det kan også være rift om offentlige tilskudd og forskningsmidler der institusjoner som er i stand til å generere mest innovativ forskning kan tiltrekke seg mer finansiering og prestisje.

Noe av det som gjør at søkelyset rettes mot UH-sektoren fra flere hold er sektorens omfattende samfunnsmandat som er knyttet til forskning, høyere utdanning og formidling. I tillegg er mange institusjoner viktige bidragsytere i sin region, som gjør sektoren til en sentral aktør i arbeidet med å løse samfunnsutfordringene. Den økte oppmerksomheten om innovasjon i offentlig sektor gjelder derfor også universitetene og høyskolene (Meld. St. 30, 2020).

Skal sektoren lykkes med krav og forventninger til innovasjon bør ledelsen fokusere på klimaet i organisasjonen, som blir sett på som en sentral komponent for en organisasjons suksess (McMurray & Scott, 2013). Å være bevisst faktorene som utvikler et positivt klima er spesielt viktig nettopp ved universiteter og høyskoler, hevder McMurray og Scott (2013), siden de vitenskapelig ansatte i stor grad er egenmotiverte. Miljøet i UH-sektoren bærer preg av individualistisk kultur der prinsippet om akademisk frihet står sterkt. Lederne må derfor finne måter å utviklet klimaet for sine vitenskapelige ansatte. UH-sektoren har også, både i Norge og ellers i Europa,

tradisjonelt vært kjennetegnet av miljøer med trekk av autonomi (McMurray & Scott, 2013).

2.1 Empirisk kontekst: Universitetet i Sørøst-Norge

Virksomheten vi har valgt å studere er Universitetet i Sørøst-Norge (USN) som har vært gjennom flere omfattende sammenslåinger i tråd med myndighetenes strategier for UH-sektoren. Den offisielle bakgrunnen for dette er ideen om at store enheter skal gi flere og bedre resultater gjennom å bli mer robuste (Storeng Tamatarchi & Rustad, 2023). USN befinner seg i dag på åtte campus, fire fakulteter og 20 institutter. I strategien for 2022-2026 er et av målene å bidra til økt innovasjon og verdiskaping i offentlig og privat sektor (Universitetet i Sørøst-Norge, 2022). USN sin visjon er Regionalt forankret og internasjonalt anerkjent, og viser hvilket spenn de skal favne. De skal ha forskere i toppklasse internasjonalt, samtidig som de åtte campusene skal ha en sentral rolle i sine lokale områder. Det regionale hensynet står sterkt i den norske UH-sektoren, og for USN som har campus etablert i åtte norske byer har de også en sentral utviklerrolle i sine lokalmiljøer.

Situasjonen til USN er også at studieporteføljeutviklingen ikke har gitt ønskede gevinster. Kobling mellom forskning, utdanning og økt bruk av varierte og studentaktive læringsaktiviteter er trukket frem som viktige grep for å bidra til god læring og styrke utdanningenes relevans (Meld. St. 16, 2021). Regjeringen forventet derfor at fagmiljøene i større grad skal ta i bruk varierte undervisningsformer hvor studentene har en aktiv rolle. Forskningsbasert undervisning og undervisningsbasert forskning er et prinsipp der de vitenskapelig ansatte bruker sin forskning i undervisningen og det motsatte - bruker undervisningen som en del av sin forskning for å lykkes med en fremtidsrettet og relevant undervisning.

Undersøkelser fra senere år viser at det er et økende behov for og etterspørsel etter kandidater som har generiske ferdigheter knyttet til innovasjon og entreprenørskap, noe som også utfordrer undervisningsmetodene i høyere utdanning. Studiebarometeret og kandidatundersøkelser viser at studentene er lite tilfredse med hvordan UH-sektoren

utvikler denne type kompetanse i dag. USN har utfordret dette med en identitet som et entreprenørielt universitet med både emner og undervisningsformer i tråd med dette. Et eksempel er emnet «innovasjon i team» som er ny modell for tverrfaglig samarbeid mellom studenter, arbeidsliv og vitenskapelig ansatte ved USN, emnet er utviklet med støtte fra Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse. Hvor studenter fra ulike studieretninger settes sammen i tverrfaglige grupper som skal samarbeide tett med partnere både fra arbeids- og samfunnslivet, og med vitenskapelige ansatte. Målet er å identifisere og løse aktuelle bærekrafts utfordringer. Emnet er fremdeles i pilotfasen, men skal etter hvert tilbys til hele USN.

Denne måten å jobbe på bryter med tradisjonell undervisning, og gir rom for USN-ansatte til å finne nye og kreative løsninger for studieprogrammene. For å lykkes med det antar vi at et godt innovasjonsklima har betydning. Vi kan anta at dyktige ansatte ønsker å bli i virksomheten fordi de er tilfredse. Det er også naturlig å anta at tilfredse og kreative arbeidstakere i studieprogrammene er en positiv kapasitet for USN i konkurranse med andre universiteter og høyskoler.

I denne studien er det også interessant å kartlegge i hvilken grad ansatte opplever at innovasjonsklima er til stede i de faggruppene de er tilknyttet, og hvorvidt dette skaper tilfredshet og/eller kreativitet.

3 Teoretiske perspektiver og rammeverk

I dette kapitlet redegjør vi for de teoretiske begrepene og rammeverkene som ligger til grunn for vår problemstilling. Vi forklarer sammenhengene og utleder hypoteser. Til slutt presenterer vi studiens forskningsmodell.

3.1 Innovasjon i offentlig sektor

Fra slutten av 1960-tallet kom innovasjon inn som et nytt perspektiv i økonomisk tenkning. Spesielt på 80-tallet fikk innovasjon politisk gjennomslag i Norge, ifølge Rønning (2021). Siden 1992 har Oslomanualen (OECD & Eurostat, 2018) definert innovasjon og angitt metoder for å kartlegge innovasjon i næringslivet. Oslomanualen er utviklet for å sammenligne innovasjon på tvers av landegrensene, og er primært fokusert mot innovasjon i industriell produksjon, men måler også innovasjon i offentlig sektor.

I de Vries et al. (2016) sin systematiske litteraturgjennomgang av innovasjon i offentlig sektor brukes Osborne og Brown (2005) sin definisjon: «innføring av nye elementer inn i en offentlig tjeneste - i form av ny kunnskap, en ny organisasjon, og ny ledelse eller prosessuelle ferdigheter, som representerer brudd med fortiden». Mens innovasjon i mer enn et århundre har blitt sett på som en sentral driver for vekst og velstand i privat sektor, har det i offentlig sektor blitt sett på som en selvmotsigelse. Crosby, Heart og Torfing (2016) påpekte at det har vært tvil om det i det hele tatt innoveres i offentlig sektor da sektoren kan oppfattes som sakte og stillegående. Det relative fraværet av konkurranse og økonomiske insentiver antas å være et uoverkommelig hinder for innovasjon i offentlig sektor, ifølge Fuglsang og Hansen (2022). Myten om at privat sektor er mer innovativ enn offentlig sektor stammer fra mye av den generiske innovasjonslitteraturen som er kontekstblind, og antar at eksistensen av firmaer, markeder og konkurranse som en forutsetning for innovasjon (Hartley, Sørensen &

Torfinn, 2013). Markedenes store betydning i teorier om innovasjon i privat sektor har skapt en spesiell, men unøyaktig form for resonnering (Hartley et al., 2013). Men tjenesteinnovasjon, organisasjonsinnovasjon, politisk innovasjon og teknologisk innovasjon er med å avlive disse mytene (Fuglsang & Hansen, 2022). Både privat og offentlig sektor er preget av en rekke drivere så vel som hindringer for innovasjon, noen er de samme, mens andre er sektorspesifikke. Det kan sies at barrierene for innovasjon i offentlig sektor har blitt overdrevet, mens driverne er underkjent (Hartley et al., 2013). Offentlig sektor er komplisert delvis på grunn av de mange målene og sammenhengen mellom offentlige tjenester. De opererer i en kontekst med flernivåstyring, der det er mange politiske lag og nivåer som må navigeres gjennom hvis offentlig innovasjon skal oppnås. Det er viktig for offentlig sektor å innovere for å kunne levere på sitt samfunnsoppdrag om å gi gode tjenester til innbyggerne. Måten det offentlige er organisert med byråkrati og politikk, kan sees på som en barriere for utvikling. Samtidig skaper det rammer for å kunne ivareta demokratiske prosesser, åpenhet og innbyggerinkludering i større grad. Pärna og von Tunzelmann (2007) identifiserer en blanding av både interne drivere som brukerorientering og samarbeid, samt eksterne drivere som politiske føringer for innovasjon. De mener for eksempel at eksterne leverandører og konsulenter kan virke positivt for å få til nye samarbeid (Pärna & von Tunzelmann, 2007).

de Vries et al. (2016) viser at det på tross av mer oppmerksomhet rundt innovasjon i offentlig sektor ser man fortsatt at denne sektoren henger etter i innovasjonsarbeidet, sammenlignet med privat sektor. Innovasjonsreisene som mange regjeringer har lagt ut på, også Norge, har ofte manglende rapporterte mål (Meld. St. 30, 2020). Innovasjon i offentlig sektor blir oftest sett i sammenheng med økt effektivitet eller nye samarbeid. Det er derfor den inkrementelle innovasjonen som skjer oftest, og gjerne som en del av en kontinuerlig utvikling. Prosessen for å innovere kan også bli sett på som en innovasjon i seg selv (de Vries et al., 2016), det er derfor prosess- og tjenesteinnovasjon er mest fremtredende i offentlig sektor.

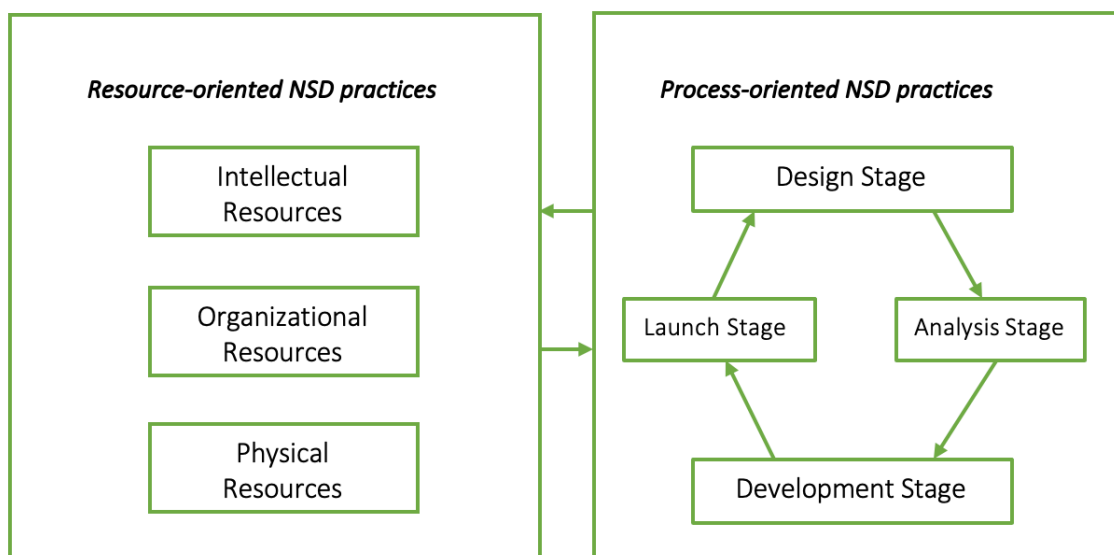
Selv om det er store forventninger om innovasjon i offentlig sektor, er det betydelig uenighet om *hvordan* det skal oppnås. Nyere forskning peker på samarbeid som en

overlegen innovasjonsdriver (Kurtmollaiev, Pedersen & Lie, 2023; Sørensen & Torfing, 2011; Torfing, 2019). Norge har de beste forutsetningene for å kunne lykkes med samarbeidsinnovasjon i offentlig sektor, ifølge Kurtmollaiev et al. (2023). Det økende beviset på at samarbeid kan stimulere offentlig innovasjon er oftest et resultat av samhandling mellom aktører fra ulike nivåer og organisasjoner, ifølge en metaanalyse gjort av Damanpour (1991). Et sentralt funn, ifølge Damanpour (1991), er at intern og ekstern kommunikasjon og samarbeid har positive effekter på innovasjon.

Det å anerkjenne samarbeidsinnovasjon som en driver for offentlig innovasjon innebærer å forstå hva som menes med samarbeid (Hartley et al., 2013). Ikke all innovasjon skjer innenfor virksomheten, men for å lykkes med samarbeid på tvers av sektorer og med eksterne aktører er det viktig å håndtere evnen til samarbeid og innovasjon i egen virksomhet.

3.2 Ressursperspektiv: Betingelser for innovasjon

Det er en rekke forhold som virker inn på innovasjonsevnen i en virksomhet (Aasen & Amundsen, 2015). Tidd og Bessant (2018) beskriver ressurser som betingelser for innovasjon, og et såkalt ressursperspektiv har lenge vært ansett som sekundært sammenlignet med innovasjonsprosesser (Froehle & Roth, 2007; Tidd & Bessant, 2018). Ressursbasert teori er opptatt av sammenhenger mellom ressurser, evner og lønnsomhet (Aasen & Amundsen, 2015). Utgangspunktet for denne teorien er troen på at virksomheter kan utvikle sine ressurser og innovative evner, som en oppskrift på utvikling og suksess (Froehle & Roth, 2007). Froehle og Roth (2007) tar til orde for en balanse mellom ressurser og prosesser og foreslår et helhetlig og integrert perspektiv (jfr. figur 2), som innebærer styring av både de materielle og immaterielle ressursene.



Figur 2 Oversikt over områdene i innovasjonsledelsesfeltet (Froehle & Roth, 2007).

Kort forklart kan *ressursorientert praksis* sies å omhandle oppbygging, utvikling og promotering av de intellektuelle-, organisatoriske- og fysiske ressursene som understøtter og forsterker virksomhetens innovasjonsevne. Mens *proessorientert praksis* handler om planlegging og gjennomføring av (de ulike fasene i) en innovasjonsprosess (Froehle & Roth, 2007). Innovasjonsledelse og ledelse generelt handler om å organisere de ressursene man har, for å arbeide mot et gitt mål. Hvilke innovasjonsressurser organisasjoner har, avhenger av type organisasjon (Tidd & Bessant, 2018). I litteraturen er det flere måter å dele inn og kategorisere innovasjonsressurser på, men i denne oppgaven er det inndelingen i nivåene individ, organisasjon og nettverk som legges til grunn for forståelse. Innovative organisasjoner er altså mer enn strukturer eller prosesser. Det er et integrert sett av komponenter som jobber sammen for å skape og forsterke et miljø hvor det er mulig for innovasjon å vokse. Tidd og Bessant (2018) foreslår flere komponenter som er koblet til vellykkede innovative organisasjoner. Det er å ha delte verdier, ledelse, vilje til innovasjon, riktig struktur, nøkkelpersoner, effektivt samarbeid, høy involvering i innovasjon, kreativt klima, samt eksternt fokus som for eksempel mulige samarbeidspartnere (Tidd & Bessant, 2018).

Crossan og Apaydin (2010) tar også til orde for innovasjon som både en prosess og som et resultat i sitt flerdimensjonale rammeverk om innovasjon i organisasjoner. Samtidig synliggjøres betydningen av ressursperspektivet i relasjon til prosesser, og et behov for

et mer helhetlig perspektiv på styring av innovasjon og dermed ledelse (Crossan & Apaydin, 2010).

3.2.1 Organisasjonens ressurser

Organisasjonens betingelser for innovasjon deles gjerne i kultur og klima, ifølge Aasen og Amundsen (2015). En virksomhet har en innovasjonskultur når den kjennetegnes av å ha et endringsorientert verdigrunnlag, rolleforventninger og normer, og et kreativt klima som motiverer til innovativ tankegang, men også en intern atferd i konstant endring. Aasen og Amundsen (2015) hevder at uten denne kulturen vil det i praksis sies å være umulig å forvente at organisasjonen skal bli innovativ. Kulturen i virksomheten er en beskrivelse av den usynlige siden av organisasjonen som de ansatte ikke tenker over og ofte tar for gitt (Aasen & Amundsen, 2015). I tillegg til de verdier som kommuniseres gjennom normer, trekker de frem artefakter som en viktig del av en organisasjons kultur. Der kulturen er et sett med grunnantakelser og verdier som ligger til grunn for virksomheten, er klima mer konkret og synlig siden det i større grad omhandler atferd. Klimaet kommer til uttrykk gjennom de praksiser og rutiner som råder i organisasjonen eller teamet, mens kulturen er en underliggende usynlig påvirkning på medlemmenes meninger, oppførsel og handlinger (Ahmed, 1998; Erciulescu, Opsomer & Schneider, 2023; Hogan & Coote, 2014; Schneider & Reichers, 1983). Klima handler om individer, og hvordan disse oppfatter sitt nære arbeidsmiljø (Aasen & Amundsen, 2015). Innovasjonskultur studerer vi gjerne på organisasjonsnivå, mens innovasjonsklima ofte studeres på teamnivå. Innovasjonskultur og innovasjonsklima er begge organisasjonsressurser og kan være vanskelig å skille. Men innovasjonsklima er ferskvare og er lettere å fange siden det omhandler virkninger av - i motsetning til kultur som utspiller seg gjennom holdninger.

3.2.2 Individ- og teamressurser

Individer, både innenfor og utenfor virksomheten, kan være gode ressurser i innovasjonsarbeidet, hevder Hammond, Neff, Farr, Schwall & Zhao (2011) i en metaanalyse. Forfatterne trekker frem egenskaper ved individene som betingelser og

forutsetninger for innovasjon. I en omfattende metaanalyse undersøkte de sammenhengene mellom fire faktorer (individuelle forskjeller, motivasjon, jobbkarakteristikk og kontekstuelle påvirkninger) og innovasjon på arbeidsplassen på individnivå. Utgangspunktet for deres forskning var medarbeideren som en uutnyttet ressurs i prosesspraksis. Organisasjoner drar nytte av å vite hvem som mest sannsynlig utvikler og implementere nye ideer - og hvilke forhold som best fremmer disse prosessene.

Hammond et al. (2011) sin studie av kreativitet og innovasjon på individnivå på arbeidsplassen ga funn som talte mot en rekke antakelser. Personlighet påvirker i mindre grad innovativ atferd og antyder at kreativitet og innovasjon ikke bare er egenskapsdrevet, men snarere samhandler med miljøfaktorer. Analysen indikerte også at individer reagerer på forventninger eller krav som krever nyskapende atferd.

Hammond et al. (2011) hevder at arbeid kan redesignes for å legge til rette for kreativitet og innovasjon ved å øke kompleksitet og autonomi, samt ved å tydelig kreve (og oppmuntre) kreativitet og innovasjon på jobben. Hammond et al. (2011) rendyrket fokus på individegenskaper som betingelse og forutsetninger, mens Anderson et al. (2014) hadde en bredere gjennomgang av betingelser for kreativitet og innovasjon i organisasjoner.

Vi velger å måle effekter på individnivå når vi tester våre hypoteser. Når vi skal snakke om betydningen av individer som ressurser er det ikke bare for å forstå individets innovasjonsevne, vi kan anta at det også har betydning for innovasjonsevnen på teamnivå.

3.3 Innovasjonsklima blant individer og team

Forskning på klima har fokusert på hvordan ansattes oppfatning av arbeidsmiljøet påvirker deres atferd og holdninger (Schneider, White & Paul, 1998). Tidlige klimaforskere tok i bruk brede konseptualiseringer av arbeidsklima når de undersøkte effekten på ansatte. Det var begrenset konsensus om hvordan begrepet skulle defineres og måles, men også hvor hensiktsmessig det var å aggregere individets oppfatninger til gruppen eller organisasjonsnivået. Resultatet av dette var at klimaforskerne etter hvert

konsentrerte seg mer snevert på spesifikke typer klima som eksempelvis rettferdighetsklima og sikkerhetsklima – og for vår interesse: innovasjonsklima. Denne innsnevringen har bidratt til å adressere tvetydigheten i det konseptuelle og problemene med å definere begrepet klima (Schneider et al., 1998).

Innovasjonsklima har vært gjenstand for omfattende forskning i flere tiår (Anderson et al., 2014; Anderson & West, 1998; Newman et al., 2020) samtidig med en økende oppmerksomhet på innovasjonsklima som en ressurs for innovasjonsaktiviteter. Ved å forstå innovasjonsklimaet får vi innsikt i hvilke virkemidler som kan brukes for å oppmuntre til innovasjon i organisasjonen (Newman et al., 2020). De som har klart å skape et passende klima for innovasjon, er ifølge Ahmed (1998) fremtidens mest innovative selskaper.

Selv om en rekke definisjoner av innovasjonsklima har blitt tilbudt av ulike forskere, benytter de seg generelt av det samme fenomenet; ansattes oppfatning av i hvilken grad teamet eller organisasjonsmiljøet bidrar til innovasjon og innovativ atferd hos ansatte (Newman et al., 2020). Definisjonene er imidlertid forskjellige på tvers av to dimensjoner; nemlig om innovasjonsklima studeres på team- eller organisasjonsnivå og om innovasjonsklima konseptualiseres som en medarbeiders individuelle oppfatninger - eller delte oppfatninger, ifølge Newman et al. (2020). Den mest brukte definisjonen av innovasjonsklima er fra Anderson og West, ifølge Newman et al. (2020) sin systematiske gjennomgang av forskning på innovasjonsklima. Det er de delte oppfatningene på team- eller organisasjonsnivå som oppmuntrer og muliggjør innovasjon.

Innovasjon skyldes ikke individuelle genistreker, hevder Anderson og West (1998), men oppstår når mennesker samarbeider i grupper. At medarbeidere samhandler med hverandre på arbeidsplassen, at de har et felles mål og er gjensidig avhengig av hverandre, beskriver forfatterne som innovasjonsklima (1998). Anderson og West (1998) har utviklet et av de mest anerkjente og brukte måleverktøy for innovasjonsklima, TCI. Verktøyet er senere blitt oppdatert i flere ulike versjoner med nasjonale tilpasninger (Anderson et al., 2014) som til Sverige, Finland, Tyskland, Italia og Norge. Flere av tilpasningene er blitt kortere skalaer for teaminnovasjonsklima basert på elementer fra TCI (Newman et al., 2020).

Individens felles opplevelser er bærebjelken i klimabegrepet, de fleste studier av innovasjonsklimaklima er utført på teamnivå (Mathisen, Einarsen, Jørstad og Brønnick, 2004). I et optimalt innovasjonsklima er gruppeprosessene den motoren som driver frem vekst og utvikling (Anderson & West, 1998). TCI-modellen ble utviklet i begynnelsen av 1990-årene, først med fem faktorer og 61 spørsmål, som senere gjennom faktoranalyser, er redusert til fire faktorer og et spørrebatteri på 34 spørsmål (Anderson & West, 1998; West, 1990). Konseptet innovasjonsklima har oftest blitt definert som delte oppfatninger på arbeidsgruppe- eller organisasjonsnivå, eller måten teamet har utviklet seg sammen på. De fleste studier av innovasjonsklima er utført på teamnivå (Newman et al., 2020). I vår studie måler vi innovasjonsklima på individnivå, men genererer resultater opp til team når vi sammenlikner studieprogrammene på studiens ulike variabler (jfr. tabell 11).

Innovasjonsklima i en gruppe innebærer at gruppens medlemmer er godt underrettet om visjon, opplever deltagertrygghet, mottar støtte for innovative ideer og klarer å være oppgaveorienterte (Anderson & West, 1998). Dette er de fire underdimensjonene som påvirker enkeltindividers-, gruppers-, eller organisasjoners innovasjonsevne (Anderson & West, 1998). Hensikten med å organisere seg i team er grunntanken om at man kan oppnå bedre resultater enn summen av enkeltindivider (Amabile, Conti, Coon, Lazenby & Herron, 1996; Anderson et al., 2014; Anderson & West, 1998). Dette kan bidra til at organisasjoner blir mer konkurransedyktige og dermed øker deres sjanser for å overleve i stadig endrede omgivelser (Bang, 2008). Imidlertid er det ikke gitt at alle team klarer å friggi potensialet som ligger latent i samspillet mellom teammedlemmene, noe som kan føre til ineffektive team (Bang, 2008; Thompson, Haidet, Borges, Carchedi & Roman, 2015).

Anderson et al. (2014) tar også for seg at teamarbeid er utfordrende, da teamene ofte inneholder individer med ulike sosiale og psykologiske oppfatninger når det kommer til aksept, utvikling og implementering av nye ideer. Videre hevder de at i team med lite aksept og mye kritikk av ideer vil innovasjonsarbeidet være mer utfordrende. Anderson og West (1998) definerer den proksimale arbeidsgruppen som enten det faste eller

semipermanente teamet som individer er tildelt, som de identifiserer seg med, og som de samhandler regelmessig med for å utføre arbeidsrelaterte oppgaver. Enkeltpersoner vil sannsynligvis identifisere seg nærmest med sin proksimale arbeidsgruppe og ha forpliktelse til dens pågående sosiale struktur.

Hver av dimensjonene er brutt ned i underdimensjoner med flere elementer som ser ut til å være i samsvar med kjernekonstruksjonene (Anderson et al., 2014; Anderson & West, 1998; Newman et al., 2020). TCI måles ved følgende fire dimensjoner; visjon, deltagertrygghet, oppgaveorientering og støtte for innovasjon.

3.3.1 Visjon

Med visjon (vision) menes det klare motiverende mål og retning for arbeidet i teamet, og denne består av fire komponenter; klarhet (er den lett å forstå for alle), visjonær natur (er det en visjon som alle ansatte kan støtte), oppnåelse (er målet realistisk), og delingsmåte, som aksepten den får blant ansatte (Anderson & West, 1998). Grupper med klart definerte felles mål og visjoner har større sannsynlighet for å utvikle innovativ atferd (Mathisen et al., 2004).

I vår studie stiller vi fire spørsmål som måles i denne dimensjonen som er fra det originale instrumentet til Anderson og West (1998). I pretesten brukte vi spørsmål fra den norske validerte tilpasningen av TCI gjort av Mathisen et al. (2004) som omtaler dimensjonen som "visjon og mål". Begrepene visjon og mål kan tolkes forskjellig og ha ulike meningsinnhold, og tilbakemeldingene i pretesten fra respondentene var at denne dimensjonen var vanskelig å svare på.

3.3.2 Deltakertrygghet

Dimensjonen deltakertrygghet (participative safety) tar for seg ansattes delaktighet, involvering og motivasjon i et team med fri flyt av ideer med støttende, inkluderende og tillitsfulle ansatte. Det vil si et klima med åpenhet, hvor man kan foreslå ideer og være delaktige uten å dømmes av andre ansatte (Anderson & West, 1998). Noen studier har brukt begrepet deltakersikkerhet fremfor deltakertrygghet i sin oversettelse og denne

nyansen kan endre meningsinnholdet. Sikkerhet kan assosieres mot de ytre truslene, mens trygghet mer om de mellommenneskelige faktorene.

De senere årene har en nært beslektet konstruksjon, psykologisk trygghet, vokst frem som et anerkjent område med Edmondsons (2018) forskning som toneangivende aktør. Psykologisk trygghet er troen på at vi verken får formelle eller uformelle negative konsekvenser ved å ta mellommenneskelig risiko, som å komme med forslag, spørre om hjelp eller innrømme feil (Edmondson, 2018). Psykologisk trygghet har blitt kalt hjørnesteinen i effektivt teamarbeid, det betyr at trygghet er den viktigste fremvoksende tilstanden i team for å utvikle effektivt samarbeid. Dette er likt meningsinnhold som Anderson og West (1998) har for dimensjonen deltakertrygghet i TCI.

3.3.3 Oppgaveorientering

Anderson og West (1998) kaller denne dimensjonen oppgaveorientering (task orientation) som dreier seg om i hvilken grad ansatte har et felleskap omkring kvalitet på oppgaveprestasjonen. I denne sammenhengen er ansvar, kontroll, evaluering, vurdering og forbedringer av prosedyrer, metoder og arbeidsmåter viktige. Denne dimensjonen kan ha betydelig administrativ effekt (Anderson & West, 1998). Saksorientering er en oversettelse av begrepet som noen har brukt i sine studier og kan også gi ulike tolkninger hos respondentene.

3.3.4 Støtte for innovasjon

I dimensjonen støtte for innovasjon (support for innovation) er det spesielt snakk om lederstøtte, direkte eller gjennom dokumenter, eller prosedyrer. Flere studier finner at aktiv støtte fra toppledelsen er viktig for utviklingen av innovasjonsaktiviteter (Anderson & West, 1998). Enkelte studier som bruker TCI som måleverktøy har kalt denne dimensjonen for lederstøtte som i originalbatteriet er en av underdimensjonene til støtte for innovasjon.

Å stimulere til innovasjon er en av hovedfunksjonen til ledere i teorien om transformasjonsledelse (Arnulf, 2012), og forskere har konsekvent funnet at transformasjonsledelse fremmer høyere nivåer av teaminnovasjonsklima (Newman et

al., 2020). Andre viktige elementer i transformasjonsledelse er å kommunisere mål og visjoner på en motiverende og inspirerende måte, appellere til følelser og verdier, gi intellektuell stimulans i form av utfordringer og variasjon, samt tilby individuell oppmerksomhet og støtte (Ng, 2017). Dimensjonen støtte for innovasjon ble i den norske validerte studien av Mathisen et al. (2004) den beste prediktoren for faktisk innovasjonsevne.

Disse fire faktorene, og forholdet mellom dem, er sett på som essensielle for å inneha et godt innovasjonsklima (Anderson & West, 1998).

3.3.5 Validering av TCI

I den systematiske gjennomgangen av forskningslitteraturen om innovasjonsklima identifiserte Newman et al. (2020) i alt 49 artikler som brukte TCI, eller forkortet versjon, som grunnlag for å måle innovasjonsklima. Den korte formen av TCI har blitt validert på en rekke språk, inkludert svensk, finsk, italiensk, norsk, nederlandsk, gresk og kinesisk - og på tvers av en rekke industrielle kontekster (Newman et al., 2020). Den norske valideringen er gjort av Mathisen et al. (2004) og har brukt fire dimensjoner. Enkelte av studiene identifiserte en femte dimensjon, interaksjonsfrekvens, som inneholder spørsmål fra hoveddimensjonen deltakertrygghet (Kivimäki, Kuk, Elovainio, Thomson, Kalliomäki-Levanto & Heikkilä, 1997). Studier som er gjort på TCIs validitet har vist at det var høyest enighet blant respondenter på deltagertrygghet og lavest på oppgaveorientering. Tester på diskriminant validitet antyder at TCI også kan måle klima mellom team. Tidligere arbeid indikerer at TCI viser høye nivåer av reliabilitet og konvergent validitet, ifølge Mathisen et al. (2004).

I pretesten ved IEST våren 2022 brukte vi den norske valideringen (Mathisen et al., 2004) av TCI. Tilbakemeldingene fra respondenter var at flere spørsmål var vanskelige å svare på med uklart meningsinnhold. I mangfoldet av tilpasningene var det derfor naturlig for oss å søke tilbake til Anderson og West (1998) sitt originalbatteri og bruke dette som grunnlag for utvalgte spørsmål til vår hovedstudie.

3.4 Kreativitet

Den vitenskapelige oppmerksomheten til kreativitet har økt drastisk de siste tiårene, ifølge Amabile og Pratt (2016). Forskere definerer kreativitet i organisasjoner som generering av nye og nyttige produkter, praksiser, tjenester eller prosedyrer (Amabile et al., 1996; Anderson & West, 1998; Shalley, Zhou & Oldham, 2004; Zhou & George, 2001). Kreativitet er forutsetningen for en organisasjons innovasjon, effektivitet og langsiktige overlevelse og legger til rette for en organisasjons tilpasning til skiftende miljøforhold, og for å dra nytte av nye muligheter (Amabile et al., 1996; Oldham & Baer, 2012; Shalley et al., 2004). Ansattes kreativitet skiller seg fra innovasjon ved at kreativitet er generering av nye og nyttige ideer, mens innovasjon innebærer vellykket implementering av ideer i organisasjonen (Amabile et al., 1996). Dette synet på forholdet mellom kreativitet og innovasjon deles av de fleste forskere innen forskningsfeltene organisasjonskreativitet og -innovasjon (Amabile & Pratt, 2016). Oldham og Cummings (1996) har likevel argumentert for at det trengs et klarere skille mellom kreativitet og innovasjon. Newman et al., (2020) hevder også at det er et behov for et slikt skille, og påpeker i sin oversiktsstudie at begrepene kreativitet og innovasjon ofte brukes om hverandre. Crossan og Apayadin (2010) hevder at begrepet innovasjon ofte brukes som erstatning for kreativitet og at en slik upresisitet hindrer treffsikre analyser. Newman et al. (2020) vektlegger de individuelle tankeprosessene og intellektuell aktivitet for å generere ny innsikt, ideer eller løsninger på problemer for kreativitet i organisasjoner. Det ser likevel ut som det finnes en generell enighet om at kreativitet og innovasjon er lignende konsepter, men ikke identiske.

Uansett standpunkt, kan man anta at forskning på kreativitet på arbeidsplassen kan bidra til en bedre forståelse av tilrettelegging for kreativ utfoldelse. Og slik øke organisasjoners potensiale for gode innovasjonsresultater (Anderson et al. 2014).

Amabiles teori om kreativitet og innovasjon i organisasjoner fra 1988 er antakelig den eldste (Amabile & Pratt, 2016), og fortsatt den eneste høyt siterte teorien som forsøker å gi en omfattende beskrivelse av både prosessen med individuell kreativitet og organisatorisk innovasjon. Samt måtene disse to fenomenene er knyttet sammen

gjennom gjensidig påvirkning. Som Anderson et al. (2014) påpeker i sin oversiktsartikkel har det likevel vært sparsomt med teoretiske fremskritt på dette området.

Litteraturen om kreativitet skiller mellom individ- og organisasjonsnivå, og i Amabiles forskning er det den individuelle kreativiteten i det nære arbeidsmiljøet som har vært fokuset. De ansatte i en organisasjon vil alltid danne seg oppfatninger av arbeidsmiljøet sitt, og Amabile et al. (1996) argumenterer for at disse oppfatningene kan ha innvirkning på hvor kreativt arbeidet deres blir. Amabile et al. (1996) har gjennomgått den teoretiske og empiriske forskningen omkring det som kalles den psykologiske konteksten for kreativitet. Her fant de en rekke dimensjoner som er antatt å spille en viktig rolle for det kreative nivået i organisasjonen. På bakgrunn av disse funnene utviklet de måleinstrumentet KEYS: Assessing the Climate for Creativity.

I revisjonen av teorien fra 1988 har Amabile og Pratt (2016) vektlagt de psykologiske prosessene og bringer inn mer om atferd og holdninger. De argumenterer med at det er en affektiv revolusjon å spore i mange studier og teorier om kreativitet i organisasjoner.

Jobbkompleksitet er positivt relatert til innovasjonsevne. Antakelig er det sånn at inntil et visst nivå er kompleksitet en betydning for om individer er innovative. Resultatene tyder på at komplekse jobber kan fremme kreativitet ettersom de inkluderer ulike aktiviteter og utfordringer (Amabile, 1988). Jobbmisnøye kan også ha en viss positiv effekt på ansattes kreativitet ved at de prøver å endre sin nåværende arbeidssituasjon ved å komme opp med nye og bedre måter å gjøre ting på (Zhou & George, 2001).

For å operasjonalisere og måle kreativitet som et avgrenset begrep har vi valgt å legge to studier til grunn. Disse er Oldham og Cummings (1996) og Zhou og George (2001). Oldham og Cummings (1996) definerer kreativ ytelse som produkter, ideer eller prosedyrer som tilfredsstillende to betingelser: De er nye eller originale, de er potensielt relevante eller nyttige for en organisasjon. Zhou og George (2001) definerer kreativitet også som genereringen av nye og potensielt verdifulle ideer angående nye produkter, tjenester, produksjonsmetoder og administrative prosesser – som igjen bidrar til organisasjoners fornyelse, overlevelse og vekst i dagens turbulente og

konkurransedyktige forretningsmiljø. Vi hadde behov for et enklere og håndterbart målebatteri. Basert på sine godt validerte studier fant vi artiklene til Oldham og Cummings (1996) og Zhou og George (2001) hensiktsmessige for å måle og fange begrepet kreativitet.

Selv om det er en felles forståelse at kreativitet hos ansatte er nødvendig for at organisasjoner skal oppnå gevinster (Amabile, 1988; Amabile et al., 1996; Anderson et al., 2014; Newman et al., 2020; Oldham & Cummings, 1996), er det mindre kjent om forholdene som fremmer kreativ ytelse av individuelle ansatte i organisasjoner. Empirisk arbeid har likevel undersøkt muligheten for at egenskaper ved organisatoriske kontekster, som ledelse, bidrar til ansattes kreative ytelse på jobben (Amabile, 1988; Oldham & Cummings, 1996). Jaiswal og Dhar (2015) fant i sin studie et sterkt positivt forhold mellom innovasjonsklima og ansattes kreative atferd. Funnene indikerer at transformasjonsledelse kan fremme innovasjonsklima som igjen fremmer kreativitet hos ansatte.

Binnewies, Ohly og Niessen (2008) undersøkte også samspillet mellom jobbressurser, som blant annet støtte til kreativitet, og ansattes kreativitet på jobben. Funnet om at støtte til kreativitet ikke var direkte relatert til idékreativitet, var uventet. Studiene om støtte for kreativitet viser dermed blandede empiriske resultater. Bortsett fra ledelsesrelaterte faktorer har vi funnet få andre studier om forholdene som fremmer individers kreativitet i organisasjoner.

Ressursperspektivet hos Binnewies et al. (2008) kjenner vi igjen fra Froehle og Roth (2007). Lederstøtte og deltakertrygghet er viktige elementer i TCI-dimensjonene til Anderson og West (1998) som vi ser hos Jaiswal og Dhar (2015) og viser at fenomenene vi undersøker henger tett sammen. Vi kan likevel ikke se at noen studier har valgt å teste effekten av TCI på kreativitet blant ansatte. Dette leder oss til følgende hypotese:

H1 Når ansatte i faggruppen oppfatter klima for innovasjon som godt, blir de mer kreative.

3.5 Jobbtilfredshet

Å analysere ansattes holdninger, som jobbtilfredshet, er avgjørende fordi ansatte er de viktigste ressursene for organisasjoner, og deres holdninger bestemmer suksessen til innovasjoner (Demircioglu, 2023). Det har derfor vært betydelig forskning på hvilke faktorer som fører til jobbtilfredshet. Kort oppsummert handler jobbtilfredshet om holdningen ansatte har til jobben sin og organisasjonen de er ansatt i (Kaufmann & Kaufmann, 2015). Det dreier seg om hva som er avgjørende for at man ønsker å dra på jobb eller ikke, hva som gjør at man er fornøyd med jobben sin eller eventuelt vil slutte. Jobbtilfredshet er derfor sentralt for å beholde og tiltrekke seg høyt kvalifiserte medarbeidere (Kaufmann & Kaufmann, 2015). De sentrale teoriene innen jobbtilfredshet peker på at medarbeidere som er personlig tilfredsstilt og som trives på jobb, vil være i stand til å utføre sitt arbeid på en bedre måte. Tilfredse medarbeidere kan altså tenkes å bidra til økt engasjement, ytelse og effektivitet i organisasjonen (Demircioglu, 2023; Kaufmann & Kaufmann, 2015; Lee et al., 2014).

Som foreslått av Anderson og West (1998) kan dimensjonene til TCI ikke bare korrelere med opplevd innovasjon, men også med andre resultatmål som jobbtilfredshet (Strating & Nieboer, 2009). Forskere har begynt å undersøke hvilken innflytelse innovasjonsklima har på ansattes arbeidsholdninger og -atferd. Newman et al. (2020) har funnet sterke sammenhenger mellom innovasjonsklima og ansattes jobbholdninger. Det må også tas med i betraktning at medarbeidere kan trives godt med enkelte oppgaver i sin arbeidshverdag, men mislike andre sider ved jobben. Det er tidligere nevnt at jobbmisnøye kan føre til kreativitet (jfr. kapittel 3.4). I et utvalg på 149 ansatte viste de med høyest jobbmisnøye mest kreativitet. I en tid med behov for endring, kreativitet og innovasjon i organisasjoner er jobbmisnøye ikke alltid er en ulempe. Misnøye kan være en trigger for endring når de som er misfornøyde søker å finne nye måter å forbedre dagens forhold. Dette viser hvor komplekst fenomenet jobbtilfredshet er (Zhou & George, 2001).

Jobbtilfredshet har lenge vært et viktig begrep i forskning på gruppe- og organisasjonsledelse, ifølge Thompson og Phua (2012), og er å finne i studier på tvers av

sektorer, land, nivåer i organisasjoner, og type arbeid. Et slikt tverrfaglig vekstområde har resultert i et problematisk stort og mangfoldig spekter av tiltak (Thompson & Phua, 2012). I en metaanalyse av 124 studier av jobbtillfredshet (Whitman, van Rooy & Viswesvaran, 2010) brukte flertallet ad hoc-tiltak som aldri er beregnet på bruk utover en bestemt studie eller spesifikk en populasjon (Thompson & Phua, 2012). Forfatterne (2012) har merket seg at jobbtillfredshet varierer i hvor stor grad de måler følelser om jobben (affektiv) eller tankene om jobben (kognitiv). Dette er faktorer som gjør at jobbtillfredsforskning lider av alvorlige måleproblemer, hevder Thompson og Phua (2012), som utviklet et måleinstrument som skiller seg ved å være kort, systematisk validert, og et maksimalt affektivt mål for jobbtillfredshet. Det er disse tre spørsmålene som danner grunnlaget for vår undersøkelse i det som har med affektiv jobbtillfredshet å gjøre. Som tidligere nevnt har de menneskelige og sosiale aktivitetene i innovasjonsforskningen blitt mer vektlagt til fordel for de økonomiske og institusjonelle faktorene (jfr. kapittel 1.2) I denne studien er det derfor et ønske å forsøke å knytte innovasjonsfeltet til HRM ved å se på ansattes jobbtillfredshet. Studier viser til at anerkjennelse, følelse av mening og selvstendighet ser ut til å påvirke jobbtillfredshet i stor grad (Kaufmann & Kaufmann, 2015).

Hvordan ansatte føler om jobben sin dikterer i stor grad om de går helhjertet inn i arbeidet de gjør. Ansatte som er mer fornøyd med jobben sin, anstrenger seg ikke bare mer, men er også mer forpliktet til arbeidet sitt. De søker også hele tiden etter å gjøre teamene de deltar i bedre, ifølge Brimhall og Mor Barak (2018) som i en studie fant positive sammenhenger mellom innovasjonsklima og ansattes jobbholdninger. Det er bred støtte i litteraturen om en slik kobling (Antoni, 2005; Proudfoot et al., 2007; Lee et al., 2014). Det gjorde også Johnson og McIntye (1998) som også fant en signifikant sammenheng motsatt vei mellom jobbtillfredshet og innovasjonsklima. De antyder også at jobbtillfredshet er en viktig faktor som forbindes med aspekter som god ledelsespraksis og trygghet som vi omtalte i TCI-dimensjonene til Anderson og West (1998), og som er relevante for vår studie (jfr. kapittel 3.3).

Her ser vi også hvordan fenomenene henger sammen og vi ønsker å utforske disse forholdene ved å teste effekten av TCI på jobbtilfredshet. Basert på denne gjennomgangen har vi følgende hypotese:

H2 Når ansatte i faggruppen oppfatter klima for innovasjon som godt, blir de mer tilfredse.

4 Metode

I dette kapittelet beskriver vi den metodiske tilnærmingen som anvendes i studien. Vi presenterer først forskningsdesignet før vi argumenterer for valg av metode. Videre følger en kort presentasjon av studiens utvalg, reliabilitet, validitet og måleskalaer. Helt til slutt vil prosessen med datainnsamlingen gjennomgås.

4.1 Studiens forskningsdesign

For å få et godt bilde av hvordan innovasjonsklima påvirker kreativitet og jobbtilfredshet hos ansatte i offentlig utdanningssektor har vi ønsket å ta en bred tilnærming. Derfor har vi valgt modell- og hypotesetesting gjennom det vi kan kalle en deduktiv tilnærming, som vil si at vi beveger oss fra teoretiske antakelser om sammenhenger til empirisk testing. Studien gjennomføres som en tverrsnittstudie, som vil si at alle variabler – både forklaringsvariabelen TCI og effektvariablene kreativitet og jobbtilfredshet - måles på en og samme tid. Forklaringsvariabelen TCI kan også omtales som den uavhengige variabelen og at effektvariablene er studiens avhengige variabler.

En tilnærming som dette innebærer at søken etter empiri er styrt av teoretiske antakelser. Dermed kan vår studie anses som en lukket undersøkelse med definerte rammer for hva som skal studeres gjennom metodologisk individualisme. Studien ser på enkeltindividers motiver, holdninger og atferd der vi også genererer resultatene til team- eller gruppenivå. Utgangspunktet for studien er epistemologisk. Dette innebærer at det finnes en virkelighet som til en viss grad kan beskrives ved hjelp av empiri (Jacobsen, 2018). Vi har valgt å lene oss til kritisk realisme i studien. Kritisk realisme argumenterer for at det eksisterer en virkelighet som er uavhengig av våre oppfatninger, slik at vi innser at det er umulig å oppnå fullstendig nøyaktige fakta om denne virkeligheten (Bhaskar, 2008). Forskning gir oss altså muligheten til å oppnå kunnskap som er mer eller mindre sannferdig ved å konstruere begreper og teorier om antatte sammenhenger som reflekterer virkeligheten. Det er derfor viktig å se på vitenskapen som en kontinuerlig prosess der begreper bidrar til å forbedre vår forståelse av mekanismer.

I kritisk realisme antar man at det er mulig å få kunnskap om uobserverbare begreper og å komme med utsagn om sannhetsverdien til teorier om sammenhenger mellom disse begrepene. I studier av innovasjonsklima og effekter på kreativitet og jobbtilfredshet snakker vi blant annet om menneskers holdning. Selv om dette er begreper som ikke er observerbare, brukes de til å forklare adferd (Iacobucci & Churchill, 2018). I motsetning til positivistenes påstand om at det kun er mulig å forklare fenomener gjennom kausalitet, er kritiske realisters argument at en ikke akseptert hypotese ikke nødvendigvis betyr at den ikke eksisterer. I motsetning til det positivistiske paradigmet om at generering av kunnskap er uavhengig av kontekst, er perspektivet til kritiske realister at forskning nettopp er kontekstavhengig. I kritisk realisme er det også aksept for kombinasjon av flere metoder i både natur- og samfunnsvitenskapene og at det er rom for metodetriangulering.

Forskningsdesignet i denne studien kan deles opp i tre deler: del én handler om å utvikle et rammeverk med grunnlag i tidligere forskning og litteratur, del to om å gjennomføre den empiriske undersøkelsen og analyse av innhentet datamateriale, og del tre om drøfting av funn opp mot eksisterende teori og tidligere studier i feltet. Vi har benyttet oss av tidligere studier på feltet for å danne en forståelse av begreper og aktuelt målebatteri som reflekterer egen modell og hypoteser.

I forbindelse med implementering av nytt bachelorprogram ønsket ledelsen ved IEST ved USN en kartlegging av innovasjonsklima hos fagansatte. Vi brukte denne anledningen som en mulighet til pretest av vår studie. Etter erfaringene med pretesten valgte vi å utvide undersøkelsen til å teste effekten av innovasjonsklima på ulike team ved USN. I tillegg koblet vi på effektvariablene kreativitet og jobbtilfredshet. I pretesten brukte vi det norske validerte TCI-batteriet (Mathisen et al., 2006). I hovedstudien valgte vi å gå tilbake til det originale TCI-batteriet (Anderson & West, 1998) siden vi erfarte at den norske TCI-short versjonen utviklet av Mathisen et al. (2006) ikke var så lett å svare på for våre respondenter (jfr. kapittel 3.4).

Studiens pretest ga nyttige erfaringer i bruken av TCI. Siden spørsmålene i det originale TCI-batteriet (Anderson & West, 1998) er på engelsk, oversatte vi de til norsk samtidig som vi operasjonaliserte begrepene.

4.1.1 Kausalitetskravene

Til tross for at kvantitativ metode er en vanlig og akseptert måte å studere innovasjon på så er svakheten med metodebruken evnen til å si noe om kausalitet. Dette skyldes at det er vanskelig å si med sikkerhet om vi har utelukket alle andre forhold som også kan tenkes å virke inn på resultatet. De vil si at det er vanskelig å uttale seg om og dokumentere statistisk samvariasjon mellom årsak og virkning (Jacobsen, 2018).

I kvantitative studier er ofte hensikten å avdekke mulige årsakssammenhenger, eller kausalsammenhenger. Man snakker om årsakssammenhenger når man skal påvise at en hendelse gjør at en annen hendelse inntreffer, eller når en hendelse gjør det at en annen hendelse blir påvirket av hvordan den hendelsen arter seg.

Årsakssammenhenger består av et fenomen eller av en hendelse som kan forklares, og av en eller flere hendelser eller fenomener som igjen forklarer hvorfor virkningen skjer (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2011).

I kvantitative analyser av kausalsammenhenger skilles det mellom årsaksvariabler og effektvariabler. Disse variablene har forskjellig status, hvor effektvariabelen kommer som et resultat av påvirkningen fra årsaksvariabel og blir derfor kalt en avhengig variabel. Mens årsaksvariabelen påvirker effektvariabelen og gjerne omtales som en uavhengig variabel (Johannessen et al., 2011). I vår studie er TCI årsak- og uavhengig variabel, mens kreativitet og jobbtilfredshet er effekt- og avhengige variabler.

Vår studie er en tverrsnittstudie som ofte kritiseres i forskningsmiljøer da det hevdes at disse ikke kan si noe sikkert om årsakssammenhenger siden det stilles krav til kausalitet. For å sikre datamaterialets kvalitet kan man argumentere i henhold til Bollens (1989) tre krav til kausalitet.

Isolasjon

For å trekke slutning om kausalitet må kravet om isolasjon være oppfylt, det innebærer at det kun er en gitt årsaksvariabel som påvirker effektvariabelen. For at dette kravet

skal kunne tilfredsstilles må studien gjennomføres i et laboratorium som kan isoleres fra ytre påvirkninger. Når vi har en studie som ikke er et lab-eksperiment vil det være umulig å kunne ivareta dette kravet fullt ut, siden det vil være umulig å kontrollere for andre faktorer i omgivelsene (Bollen, 1989).

Vår studie er ikke et lab-eksperiment, derfor vil det også være umulig å imøtekomme Bollens (1989) krav om fullstendig isolasjon. Kravet om isolasjon gjør det vanskelig å utelukke andre årsaksforklaringer som ikke måles i modellen.

Isolasjonskravet blir ofte erstattet med pseudoisolasjon (Bollen, 1989). Dette innebærer at man må identifisere og kontrollere for variabler som korrelerer med årsaksvariabelen. Vi skulle gjerne imøtekommet dette kravet ved å ta inn flere kontrollvariabler i vår studie, men siden vi har få kontrollvariabler er det derfor noen utfordringer til dette kausalitetskravet. I vår studie har vi valgt å ikke inkludere variabler som kjønn og alder for å sikre respondentenes anonymitet. Vi kunne likevel hatt med andre kontrollvariabler som for eksempel tillit eller trivsel som ikke ville utfordret anonymitet og styrket kausaliteten.

Siden vi har to effektvariabler er det enda vanskeligere å vite om det er andre forhold som forklarer årsakssammenhengene. Dersom det er brudd på dette kravet kan dette medføre at en sann korrelasjon mellom årsaksvariabelen og effektvariabelen ikke blir avdekket, noe som vil svekke validiteten. For å tilfredsstille kravet om pseudoisolasjon er det i tverrsnittstudier viktig å argumentere godt for begrepsammenhenger i et godt teoretisk grunnlag, noe som vi mener vi har gjort i vår studie.

Samvariasjon

Med samvariasjon mener Bollen (1989) at en endring i årsaksvariabelen vil føre til en endring i effektvariabelen. Samvariasjon blir ofte også omtalt som korrelasjon, og det er et viktig statistisk mål som avdekker sammenheng mellom variablene. Dette vil også føre til at ikke årsaksvirknings forholdet vil bli avdekket. Det er samtidig viktig at variablene ikke kan ha for høy korrelasjon seg imellom (Jacobsen, 2018). Dette kravet imøtekommes ofte ved bruk av fem- eller syvpunkts Likert-skalaer, og fremkommer også av korrelasjon i korrelasjonsmatrisen. I vår studie har vi valgt å benytte oss av en fempunkts skala, hadde vi derimot valgt en syvpunkts skala hadde vi fått flere nyanser i

datamaterialet vårt. Vi kan også vise til at vi i korrelasjonsmatrisen som er kjørt avdekkes ikke høye korrelasjoner som fremgår problematiske.

Temporalitet (tid)

Kravet om temporalitet oppfylles ved at den uavhengige variabelen må inntreffe eller oppstå før den avhengige variabelen i tid (Bollen, 1989).

Studiens design vil være det som avgjør hvorvidt en kan ivareta temporalitet i studien. I en tverrsnittstudie, som vår, er det vanskelig å oppfylle dette kravet, fordi målingene av de uavhengige og avhengige variablene skjer samtidig. Der det ikke er mulig å avdekke temporalitet gjennom empiri, er det derimot mulig å benytte seg av teorier og antakelser for å danne logiske sammenhenger som testes. Dette har vi forsøkt å sikre gjennom en solid teorigjennomgang (jfr. kapittel 3.4 og 3.5).

De to første kravene til kausalitet kan oppfylles gjennom tydelig problemstilling, forankring i teori, et homogent utvalg og måleskalaer. Utfordringen i lys av kausalitet relatert til tverrsnittstudier ligger særlig i temporalitetskravet da vi gjør måling av alle variabler på ett og samme tidspunkt. Dette er en svakhet ved enhver tverrsnittstudie og som vi har tatt høyde for i gjennomføringen av vår studie. Panelstudier er gunstige for å oppfylle kausalitetskravet om temporalitet.

4.2 Operasjonalisering og måling

Operasjonalisering av begreper handler om å gjøre abstrakte begreper målbare for å skape en mer felles forståelse (Jacobsen, 2018).

I vårt litteratursøk fant vi omfattende forskning på innovasjonsklima og kreativitet, men mindre om betydningen innovasjonsklima har for ansattes jobbtilfredshet. Vi brukte en lesematrise hvor alle søkeord og aktuelle artikler ble registrert. Siden vi ikke fant tidligere teori som omhandler problemstillingen vår i sin helhet, har vi benyttet teori fra tre forskjellige søk for å beskrive innovasjonsklima, kreativitet og jobbtilfredshet i en organisasjon. Søkene gjennomførte vi i databaser som Oria og Google Scholar.

Søkeordene vi brukte var innovation climate, climate of innovation, creativity and innovation, public innovation, team climate and innovation og job satisfaction. Dette er

kjente og operative ord og vi valgte spesielt å studere anerkjente og etablerte modeller og teorier i tillegg til validerte artikler som var relativt nye med mange siteringer.

Vi har måttet justere på de originale spørsmålene fra TCI-batteriet til Anderson og West (1998). Spørsmålene hadde et utdatert språk, i tillegg har noen av begrepene som benyttes i TCI-verktøyet fått en annen betydning med tiden. Spørsmålene om kreativitet hentet vi fra studier av Zhou og George (2001) og Oldham og Cummings (1996) der vi har valgt å gjøre en kombinasjon og tilpasning for et av spørsmålene. Spørsmålene om jobbtilfredshet er hentet fra en studie av Thomson & Phua (2012). Alle spørsmål og tilpasninger som er gjort i spørreskjemaet er hentet fra tidligere studier og oversatt til norsk. Vi har bare brukt validerte og godt siterte studier for å hjelpe oss å oppnå ønskede resultater, slik at vi kan være trygge på at vi måler de begrepene vi faktisk ønsker å måle.

Spørreskjemaet har tre deler, hvor den første fanger opp hvordan innovasjonsklima i de forskjellige studieprogrammene på de forskjellige campusene oppfattes blant respondentene. Den andre delen fanger hvor kreativ respondentene anser seg selv å være, og den siste delen hvor godt respondenten trives i jobben sin. Nedenfor, i tabell 1, har vi presentert studiens målebatteri med studiens variabler, der TCI er delt inn i fire dimensjonen slik som i originalbatteriet til Anderson og West (1998). Det er også en dimensjon for kreativitet og en dimensjon for jobbtilfredshet. I tabell 1 har spørsmålene fått en kode som vil komme igjen senere i tabell 6 om skjevhet og kurtose (jfr. tabell 6 i kapittel 5.2).

Målebatteri			
Variabel	Spørsmål	Inspirert/ Sitert	Kilder
Visjon - TCI	V1: Hvor god kjenner du til studieprogrammets ulike formål? (0,85)	Tilpasset etter	Anderson & West (1998)

	V2: Hvor enig er du i disse formålene? (0,81)		
	V3: I hvilken grad tenker du at de andre i faggruppen din har forstått studieprogrammets formål? (0,75)		
Deltakertrygghet - TCI	D1: I faggruppen min deler vi gjerne informasjon fremfor å holde den for oss selv. (0,72)	Tilpasset etter	Anderson & West (1998)
	D2: faggruppen min har vi en "vi er sammen om det" holdning. (0,69)		
	D3: Alle i faggruppen min har en gjensidig påvirkning på hverandre. (0,66)		
	D4: Alle i faggruppen min føler seg forstått og akseptert av hverandre. (0,65)		
Støtte for innovasjon - TCI	I1: Faggruppen min beveger seg alltid i retning av å utvikle nye løsninger. (0,73)	Tilpasset etter	Anderson & West (1998)
	I2: Støtte til å utvikle nye ideer er alltid tilstede i faggruppen min. (0,72)		
	I3: Faggruppen min er åpen og mottakelig for endringer. (0,67)		
	I4: I faggruppen bruker vi den tiden vi trenger for å utvikle nye idéer. (0,62)		

Oppgaveorientering -TCI	O1: Kommer kollegaer i faggruppen din med nyttige idéer og praktisk hjelp som hjelper deg til å gjøre ditt beste? (0,79)	Tilpasset etter	Anderson & West (1998)
	O2: I hvilken grad følger du og dine kollegaer i faggruppen din med på hverandre slik at arbeidet sikres den beste kvalitetsstandard? (0,76)		
	O3: I hvilken grad vurderer du og kollegaene i faggruppen din potensielle svakheter i det som leveres i den hensikt å oppnå best mulige resultater? (0,69)		
	O4: I hvilken grad opplever du at kollegaer i faggruppen din prøver å vinne frem ved å pushe og holde på sine egne synspunkter? (-0,66)		
Kreativitet	K1: Jeg søker ofte etter ny teknologi, prosesser, verktøy eller idéer som er nyttige for jobben min.	Tilpasset etter og kombinert	Zhou & George (2001), Oldham & Cummings (1996)
	K2: Jeg anser meg selv som en god kilde til innovative idéer.		
	K3: Jeg foreslår gjerne nye idéer ovenfor mine kollegaer.	Direkte originalt batteri	Zhou & George (2001)

	K4: Jeg kommer ofte opp med en ny tilnærming til problemløsning.		
Jobbtilfredshet	J1: Jeg finner virkelig glede i jobben min.	Direkte oversatt fra originalt batteri	Thomson & Phua (2012)
	J2: Jeg trives bedre i min jobb enn de fleste jeg kjenner.		
	J3: Jeg føler meg ofte entusiastisk når det kommer til jobben min.		
	J4: Jeg er ganske så fornøyd med jobben min.		

Tabell 1 Oversikt over målebatteri med kilder.

Helt til sist i skjema blir respondentene spurt om hvor lenge de har vært ansatt ved USN, og hvor lenge de har jobbet med det studieprogrammet de har valgt å svare for. Disse to tilleggsspørsmålene ble valgt for at vi skal kunne ha mulighet til å se om det er noen sammenheng mellom tiden de har vært ansatt ved USN og svarene de gir. For å ivareta anonymiteten til respondentene var det valgfritt å svare på de siste to spørsmålene. Dersom en respondent følte at hvis han eller hun kunne bli gjenkjent ved å svare på de siste to spørsmålene, kunne de velge å hoppe over disse.

4.2.1 Målenivå

I denne studien er spørsmålene målt med en fempunktts Likert-skala. I spørreundersøkelsen er skalaen satt opp som en lineær måleskala med verdi fra 1 (svært uenig/svært liten grad) til verdi 5 (svært enig/svært stor grad), med 3 som en middelvei (hverken eller). Anderson og West (1998) har benyttet seg av en tipunktskala og Mathisen et al. (2004) brukte fempunkttskala på deres norske versjon av TCI. Vi har benyttet oss av en fempunkttskala etter inspirasjon fra den norske versjonen (Mathisen et al., 2004).

I undersøkelser der det både er spørsmål og påstander kan det, ifølge Jacobsen (2018), være lurt å formulere spørsmålene som påstander fordi dette tvinger respondentene til å ta stilling til det de blir spurt om. Vi benyttet oss av en rekke påstander i vår undersøkelse, og det å benytte seg av påstander er spesielt utbredt blant forskere når de skal forsøke å måle abstrakte og komplekse fenomener som følelser og holdninger. Vår undersøkelse er lukket og respondentene hadde ikke muligheten til å skrive åpne svar.

4.2.2 Populasjon og utvalg

En av fordelene med bruk av kvantitativ metode er muligheten til å få et representativt bilde av en populasjon. Man kan allikevel ikke undersøke alle enhetene i en populasjon og må dermed gjøre et utvalg (Jacobsen, 2018). Den teoretiske populasjonen i vår studie har som mål å danne seg et bilde av hvordan effekten av klima for innovasjon er på ansattes kreativitet og jobbtilfredshet i UH-sektoren. Vi har valgt denne populasjonen med det i bakhode at studien skal ha en generaliserbarhet til andre universiteter og høyskoler. Ettersom undersøkelsen foregår på USN og er rettet mot fag- og administrativt ansatte ved et eller flere studieprogram, og det er kun deres meninger i øyeblikket som besvarer undersøkelsen, har vi avgrenset både tid og rom (Jacobsen, 2018).

Da det kun er fag- og administrativt ansatte som jobber med ett eller flere studieprogram som har fått muligheten til å svare på undersøkelsen har vi valgt å ikke ha med variabler som kjønn og alder, da vi ikke anser dette som viktig for undersøkelsens bidrag.

Utvalgsrammen danner grunnlag for utvelging av informanter som er representanter for populasjonen (Jacobsen, 2018). Utvalgsrammen for oss er USN som empirisk kontekst. Vårt utvalg består av fag- og administrativt ansatte ved USN som har tilknytning til faggrupper i studieprogram. Om lag 1400 mottok epost fordelt på 70 studieprogram på åtte campus. Med N=191 tilsvarer dette en svarprosent på 13,6% av utvalgsrammen.

4.2.3 Datainnsamling

For å sikre et representativt utvalg valgte vi å se på alle studieprogram ved alle campus på USN fremfor å velge oss ut noen få studieprogram på et eller to campus slik vi gjorde i pretesten. Når man benytter seg av en kvantitativ undersøkelse vil det alltid være en del av respondentene som mottar undersøkelsen som ikke besvarer den. Dette er noe vi var klar over før vi sendte ut undersøkelsen, og det er en av grunnene til at vi valgte å gå så bredt ut med utvalget vårt. En annen risikofaktor ved denne type undersøkelser er skjevhet i utvalget, det kan for eksempel være at vi ikke får respondenter fra alle studieprogram eller campus.

En uke etter at spørreskjemaet var sendt ut hadde det kommet inn 115 svar. Vi valgte derfor å sende en epost til alle instituttledere på USN med ønske om at de oppmuntret sine ansatte til å svare på undersøkelsen vår. Da dette ikke ga store resultater på antall svar (det kom inn syv nye svar) valgte vi å sende en vennlig påminnelse til alle ansatte. Dette ga bedre resultater og da vi stengte undersøkelsen etter 22 dager hadde vi totalt 191 svar, $N=191$.

Alle svarene vi fikk inn var innenfor de kriteriene vi hadde satt for godkjente svar, som at respondentene ikke skulle ha brukt under to minutter på å svare på undersøkelsen eller at det var svart likt på alle spørsmål (0-varians), der man da gjerne antar at de bare har svart uten å lese spørsmålene ordentlig og heller ikke overveid svarene sine.

Ett campus (Rauland) ble utelatt siden det ikke var noen svar derfra. Flere av studieprogrammene kunne heller ikke tas med i analysen, da det ikke var kommet inn svar for dem. Av 70 studieprogram manglet respondenter fra 41 studieprogram, disse studieprogrammene blir presentert campusvis nedenfor i tabell 2.

Studieprogram uten respondenter	
Campus	Studieprogram
Vestfold	Bachelor dataingeniør
	Bachelor elektroingeniør
	Bachelor ingeniørfag -TRES

	Bachelor marineteknisk drift
	Bachelor nautikk
	Master E-businessteknologi og cybersikkerhet
	Master lektorutdanning historie
	Master maritim ledelse
	Master regnskap og revisjon
	Master smart systems integrated solutions
Ringerike	Bachelor jus: forretningsjus og økonomi
	Bachelor markedsføringsledelse
	Bachelor økonomi og ledelse
	Master siviløkonom
	Master økonomi og ledelse
	Master økonomi og ledelse - siviløkonom
Rauland	Bachelor folkemusikk
	Bachelor tradisjonskunst: tre-, metall-, eller tekstilhandverk
	Master tradisjonskunst
Porsgrunn	Bachelor ingeniørfag -TRES
	Bachelor kjemiingeniør
	Bachelor maskiningeniør (produktutvikling)
	Master barnevernsarbeid
	Master electrical power engineering
	Master energy and environmental technology
	Master helsesykepleie
Notodden	Bachelor sykepleie
	Master lærerutdanning for trinn 1 til 13 (design, kunst og håndverk)
Kongsberg	Bachelor elektroingeniør (kybernetikk)
	Bachelor ingeniørfag -TRES
	Master arkitektonisk lysdesign
	Master innovasjon og teknologiledelse

	Master optometri og synsvitenskap
	Master synspedagogikk og synsrehabilitering
Drammen	Master executive master of management
Bø	Bachelor eiendomsmegling
	Bachelor internasjonal markedsføring og reiseliv
	Bachelor språk og litteratur
	Bachelor økonomi og ledelse
	Master fotballtrener
	Master kroppsøving-, idretts- og friluftfag

Tabell 2 Oversikt over alle studieprogram uten respondenter.

4.3 Validitet og reliabilitet

Validitet og reliabilitet er to begreper som forteller oss om studier er gyldige (valide) og pålitelige (reliable). En kvantitativ studie kan være pålitelig, altså der måleapparatet (i denne studien spørreskjemaet) faktisk måler det det skal uten at det er gyldig. Men er spørreskjemaet gyldig, vil studien også mest sannsynlig være pålitelig.

4.3.1 Validitet

Man deler opp gyldighet eller validitet i to typer, indre og ytre validitet. I kvantitative undersøkelser knyttes den interne validiteten til om spørreskjemaet måler det vi faktisk ønsker at det skal måle (Jacobsen, 2018). Videre kan den interne valideringen deles i begrepsmessig gyldighet og måleapparatets gyldighet. Begrepsmessig gyldighet, konvergent og diskriminant validitet, som sier noe om hvorvidt de begrepene som er valgt ut til spørreskjemaet faktisk måler de fenomenene vi ønsker å måle. Dette avdekket vi ved en gjennomføring av en faktoranalyse (se tabell 7 og 8).

Den interne validiteten påvirker eksternt validitet som går ut på hvorvidt resultatet kan generaliseres fra utvalget til populasjonen (Thomas, Nelson & Silverman, 2015). Intern validitet referer til om de signifikante sammenhengene er kausale, og om kausalitet finnes i den rekkefølgen variablene er testet i.

Måleapparatets gyldighet bestemmer, i dette tilfellet, om effekten innovasjonsklima har på kreativitet og jobbtilfredshet hos ansatte som jobber i faggrupper på USN måles på en god måte med det spørreskjemaet som vi har laget. Det finnes flere måter å sikre at et spørreskjema er gyldig på, i denne studien er spørreskjemaet utarbeidet og inspirert av tidligere godt validerte studier og er oversatt til norsk. Dette er i seg selv en god indikasjon på denne studiens gyldighet. Den eksterne validiteten knyttes opp mot i hvor stor grad funnene i undersøkelsen kan generaliseres fra utvalget i populasjonen (Jacobsen, 2018) og vi snakker da gjerne om diskriminant begrepsvaliditet. Siden vårt utvalg er begrenset, og N i datasettet er enda mer begrenset må vi være ytterst forsiktig med å generalisere funnene til populasjonen.

4.3.2 Reliabilitet

Reliabilitet handler om hvor nøyaktig undersøkelsens data er, hvilke data som benyttes, hvordan data er samlet inn, og hvordan man bearbeider data (Johannessen et al., 2011). Reliabilitet undersøker også måleapparatets evne til å produsere lignende resultater når den brukes i andre etterfølgende studier. Cronbachs Alpha-testing indikerer hvordan det ligger an med studiens reliabilitet og pålitelighet. På denne måten har reliabilitet med etterprøvbarehet å gjøre. Det finnes en rekke faktorer som kan påvirke studiens pålitelighet, hvorpå disse er knyttet til utforming av spørreskjemaet, trekk ved respondentenes kunnskap og interesser, koding og innlegging av data, og eventuelle feil og mangler ved selve analysen (Jacobsen, 2018).

4.4 Etikk

Det er flere etiske dilemmaer som må tas hensyn til når det kommer til samfunnsvitenskapelige studier. I Norge har vi et utgangspunkt for forskningsetikk med tre grunnleggende krav som må oppfylles. Disse kravene omhandler at respondenter gir samtykke, at respondenter har krav på privatliv, og at respondenter har krav på å bli korrekt gjengitt (Jacobsen, 2018). For at vår studie skal innfri disse kravene har vi gjort en del tiltak. Det er søkt godkjenning av spørreskjemaet som er benyttet i studien hos Norsk senter for forskningsdata (NSD), og på den måten har vi sikret at vi har ivaretatt

kravene til god forskningsetikk. Godkjenning fra NSD med referansenummer 794710 ligger ved som vedlegg 1. Respondentene har krav på å bli gjengitt korrekt, og ifølge Jacobsen (2018) handler dette om at dataen som er samlet inn fra respondentene er blitt behandlet, analysert og presentert riktig. Det ble sendt ut en epost med informasjon om undersøkelsen, at undersøkelsen er helt anonym, og at det er frivillig å delta på undersøkelsen sammen med forespørselen om deltakelse på undersøkelsen. Alle dataene er tilgjengelig for etterprøvnbarhet frem til 31.03.2024.

I tillegg til å søke NSD for godkjenning av spørreundersøkelsen har vi vært i kontakt med instituttledere, dekaner, visedekanter og viserektor angående undersøkelsen for muligheten til å gi tilbakemeldinger på studien. Dette spesielt med tanke på at en av oss er ansatt ved IEST på campus Notodden, og dermed studerer sin egen arbeidsplass og organisasjon. I denne studien har hun i den grad det har latt seg gjøre, og i den grad det har vært nødvendig, forsøkt å skille rollene som student og ansatt. Vi har vært åpne om denne dobbeltrollen i kommunikasjon av studien siden eposten undersøkelsen ble sendt fra var ansatt-adressen hennes. Vi har vært ekstra påpasselige med å ikke kunne identifisere kolleger ved å ikke spørre etter alder og kjønn i spørreundersøkelsen vår. I tillegg var det valgfritt for respondentene å svare på hvor lenge de har vært ansatt ved USN, og hvor lenge de har jobbet med studieprogrammet de har svart for. Vi har samlet inn, analysert og presentert funnene i studien i henhold til gjeldende etiske retningslinjer og full anonymitet blant respondentene.

5 Dataanalyse

I dette kapitlet ser vi på dataene vi har innhentet fra spørreundersøkelsen vår.

Dataene er overført fra Nettskjema til SPSS (versjon 29.0). Vi har gjennomført dataklargjøring i SPSS, eksplorerende faktoranalyse (EFA), skjevhet- og kurtose-rapportering, Cronbachs Alpha-testing, og regresjonsanalyse for å teste hypotesene. Vi har også testet forskningsmodellen vår på alternativt vis, hvor vi har sett på om kreativitet og jobbtilfredshet også kan påvirke innovasjonsklima.

5.1 Dataklargjøring

Før vi gjennomførte analysene av dataene fra spørreundersøkelsen, gjorde vi en kvalitetssikring av dataene for å få en mest mulig valid dataanalyse. Vi valgte å se etter om noen respondenter hadde brukt under 2 minutter på å svare på undersøkelsen, men dette var ikke tilfelle. I tillegg så vi på om noen hadde brukt over 10 minutter på å svare på undersøkelsen, der var alle svarene gode og vi valgte derfor å beholde alle svarene. I den nye versjonen av Nettskjema fremkommer det ikke informasjon om hvorvidt noen startet på undersøkelsen, men hoppet av underveis. Dataklargjøringen ga oss 191 respondenter gjenværende for analyse. I analysen vil ikke campus Rauland bli representert, da det ikke var en eneste respondent fra dette campuset.

5.2 Deskriptiv statistikk

Vi startet analysen vår med å se på demografien for utvalget, og i vår studie handler det om hvilket campus respondentene arbeider ved.

I tabellen under (tabell 3) illustreres den demografiske fordelingen av respondentene våre. Det er et overtall av respondenter fra campus Vestfold. I alt er det 92 respondenter fra Vestfold, noe som tilsvarer 32,5% av alle respondenter. Denne skjevfordelingen av respondenter kan påvirke validiteten og reliabiliteten av vår studie, dette med tanke på hvordan den representerer ansatte campusvis. Vi kan argumentere for at denne fordelingen muligens samsvarer med størrelsene på de forskjellige campusene ved USN, uten at vi ønsker å bruke tid på å bekrefte eller avkrefte dette.

Respondentenes campustilhørighet			
		N (191)	% (100)
Campus	Bø	22	11,5
	Drammen	31	16,2
	Kongsberg	10	5,2
	Notodden	30	15,7
	Porsgrunn	32	16,8
	Ringerike	4	2,1
	Vestfold	62	32,5

Tabell 3 Respondentenes campustilhørighet

Videre har vi sett på hvor lenge respondentene har vært ansatt ved USN og hvor lenge de har jobbet i det studieprogrammet de har svart for i undersøkelsen.

Lengde på ansettelse hos respondentene			
		N (191)	% (100)
Lengde på ansettelse	Mindre enn 1 år	9	4,7
	1 til 4 år	64	33,5
	5 til 9 år	37	19,4
	10 til 15 år	43	22,5
	16 til 20 år	13	6,8
	Mer enn 20 år	25	13,1

Tabell 4 Lengde på ansettelse hos respondentene

Både spørsmålet om hvor lenge en respondent har vært ansatt ved USN og hvor lenge respondenten har jobbet i studieprogrammet den har svart for var valgfritt å svare på. Alle 191 respondentene har svart på spørsmålet om hvor lenge de har vært ansatt ved USN. 189 respondenter valgte å svare på hvor lenge de hadde jobbet ved studieprogrammet de svarte for, N-verdien i tabell 5 er derfor 189.

Tid respondentene har jobbet i studieprogrammet			
		N (189)	% (100)
Tid jobbet i studieprogram	Mindre enn 1 år	13	6,8
	1 til 4 år	76	39,8
	5 til 9 år	42	22,5
	10 til 15 år	32	16,8
	16 til 20 år	8	4,2
	Mer enn 20 år	17	8,9

Tabell 5 Tid respondentene har jobbet i studieprogrammet

Den neste tabellen (tabell 6) viser at dataene for alle indikatorer oppfyller kravene om normalfordeling. Dette fordi verdiene for skjevhet og kurtose er lavere enn +2 og høyere enn -2 (Hair, Risher, Sarstedt & Ringle, 2019). Indikatorene i denne modellen representerer spørsmålene i spørreskjemaet, vist i tabell 1 i kapittel 3.

Skjevhet og Kurtose								
	N	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Std.avvik	Varians	Skjevhet	Kurtose
V1	191	1	5	4.17	0.948	0.898	-1.317	1.641
V2	191	1	5	3.83	0.777	0.603	-0.652	1.100
V3	191	1	5	3.77	0.910	0.828	-0.343	-0.367
D1	191	1	5	3.96	1.198	1.435	-1.005	0.008
D2	191	1	5	3.69	1.238	1.532	-0.661	-0.588
D3	191	1	5	3.32	1.178	1.387	-0.331	-0.784
D4	191	1	5	3.54	1.104	1.218	-0.551	-0.457
I1	191	1	5	3.52	1.095	1.198	-0.534	-0.267
I2	191	1	5	3.66	1.088	1.184	-0.603	-0.452
I3	191	1	5	3.70	1.071	1.147	-0.678	-0.069
I4	191	1	5	3.01	1.152	1.326	1.152	-0.710
O1	191	1	5	3.70	1.142	1.305	-0.806	-0.276
O2	191	1	5	3.37	1.189	1.414	-0.431	-0.908
O3	191	1	5	3.29	1.065	1.135	-0.345	-0.536
O4	191	1	5	2.59	1.202	1.444	0.383	-0.801
K1	191	1	5	4.02	0.965	0.931	0.965	1.370
K2	191	1	5	3.85	0.936	0.877	0.936	1.370

K3	191	1	5	4.03	0.888	0.788	-1.110	1.433
K4	191	1	5	3.88	0.857	0.734	-0.740	0.647
J1	191	1	5	4.11	0.975	0.951	-1.255	1.433
J2	191	1	5	3.55	1.059	1.123	-0.279	-0.340
J3	191	1	5	3.90	1.059	1.122	-0.928	0.371
J4	191	1	5	4.10	1.005	1.010	-1.313	1.479

Tabell 6 Skjevhet og kurtose

Tabellen viser at de fleste indikatorene har et gjennomsnitt som ligger nær 4, dette betyr at de fleste respondentene har svart «enig» eller «i stor grad» på spørsmålene. Indikatoren O4 «I hvilken grad opplever du at kollegaer i faggruppen din prøver å vinne frem ved å pushe og holde på sine egne synspunkter?» er et spørsmål som man antar at burde skåre så lavt som mulig når man leser ladningen i spørsmålet. Ellers ligger indikatorene I4, O3 og O4 nærme 3, noe som indikerer at mange av respondentene har svart «hverken eller» på disse spørsmålene. Alle indikatorene har minimum 1 og maksimum 5, noe som forteller oss at respondentene har benyttet seg av hele skalaen da de svarte på undersøkelsen.

5.3 Eksplorerende faktoranalyse (EFA)

Vi har også gjennomført en eksplorerende faktoranalyse (EFA). Dette er gjort for å teste begrepsvaliditeten, den konvergente - og den divergente validiteten til spørsmålene våre.

Ekstraksjonsmetoden vi har benyttet oss av er prinsippal komponent, denne analysemetoden gjorde at vi kom frem til faktorlandingene for våre spørsmål.

Faktorladninger beskriver korrelasjon mellom variablene og faktorene, og er med på å hjelpe oss å forstå en bestemt faktor (Hair, Black, Babin & Anderson, 2014). I følge Hair et al. (2014) er faktorladninger i området 0.30-0.40 kun med på å oppfylle et minimalt nivå for strukturfolkning. Når faktorladningene har en høyere verdi enn 0.50 regnes de som praktisk talt signifikante. Har faktorladningene en høyere verdi enn 0.70 betyr det at de har en veldefinert struktur, og det anses som målet ved alle faktoranalyser.

Vi valgte å benytte oss av Varimax som rotasjonsmetode. Grunnen til at vi valgte å benytte oss av Varimax er for å få en mer oversiktlig matrise som er enklere å forstå,

Varimax gjør dette ved at den forsøker å minimere antallet spørsmål som lader høyt på ulike faktorer i hver rad.

Vi valgte å sette et krav om at faktorladninger skulle være lik eller over 0,50, da dette ville gi oss en renere matrise, og en tydeligere konvergent validitet for spørsmålene våre. Da vi tok den første prinsippal komponent analysen (jfr. tabell 7) viste det seg at et av spørsmålene tiltenkt begrepet kreativitet «Jeg foreslår gjerne nye idéer ovenfor mine kollegaer.» ladet med mindre enn 0.2 opp mot en annen faktor som tydelig var et mål på begrepet innovasjonsklima (Anderson & West, 1998). Vi valgte derfor å gjennomføre en ny prinsippal komponent analyse uten dette spørsmålet. I tillegg til dette kan vi se at de fire originale dimensjonene til Anderson og West (1998), har blitt til tre dimensjoner i denne tabellen.

Eksplorerende faktoranalyse_1						
		1	2	3	4	5
Oppgaveorientering	I hvilken grad følger du og dine kollegaer i faggruppen din med på hverandre slik at arbeidet sikres den beste kvalitetsstandard?	0.60				
	Kommer kollegaer i faggruppen din med nyttige idéer og praktisk hjelp som hjelper deg til å gjøre ditt beste?	0.75				
	I hvilken grad vurderer du og kollegaene i faggruppen din potensielle svakheter i det som leveres i den hensikt å oppnå best mulige resultater?	0.53				
	I hvilken grad opplever du at kollegaer i faggruppen din prøver å vinne frem ved å pushe og holde på sine egne synspunkter?	-0.51				
Deltakertrygghet	I faggruppen min deler vi gjerne informasjon fremfor å holde den for oss selv.	0.72				
	Faggruppen min har vi en "vi er sammen om det" holdning.	0.75				
	Alle i faggruppen min har en gjensidig påvirkning på hverandre.	0.66				

	Alle i faggruppen min føler seg forstått og akseptert av hverandre.			0.60		
Innovasjonsstøtte	Faggruppen min beveger seg alltid i retning av å utvikle nye løsninger.			0.54		
	Støtte til å utvikle nye ideer er alltid til stede i faggruppen min			0.77		
	Faggruppen min er åpen og mottakelig for endringer.			0.74		
	I faggruppen bruker vi den tiden vi trenger for å utvikle nye idéer.			0.61		
Visjon	Hvor godt kjenner du til studieprogrammets ulike formål?					0.85
	Hvor enig er du i disse formålene?					0.79
	I hvilken grad tenker du at de andre i faggruppen din har forstått studieprogrammets formål?					0.65
Kreativitet	Jeg søker ofte etter ny teknologi, prosesser, verktøy eller idéer som er nyttige for jobben min.					0.83
	Jeg anser meg selv som en god kilde til innovative idéer.					0.86
	Jeg foreslår gjerne nye idéer ovenfor mine kollegaer.	0.59				0.60
	Jeg kommer ofte opp med en ny tilnærming til problemløsning.					0.60
Jobbtilfredshet	Jeg finner virkelig glede i jobben min.		0.89			
	Jeg trives bedre i min jobb enn de fleste jeg kjenner.		0.89			
	Jeg føler meg ofte entusiastisk når det kommer til jobben min.		0.81			
	Jeg er ganske så fornøyd med jobben min.		0.85			

Tabell 7 Eksplorerende faktoranalyse 1 hentet fra SPSS

I ny kjøring med prinsippal komponent metode (jfr. tabell 8) ble 12 av spørsmålene fra teorien om innovasjonsklima (Anderson & West, 1998) samlet som ett begrep. De dimensjonene som finnes originalt i litteraturen kaller Anderson og West (1998) visjon,

deltakertrygghet, støtte for innovasjon og oppgaveorientering. Det er de tre siste dimensjonene som i vår analyse har blitt samlet til en dimensjon. Vi har valgt å kalle denne nye dimensjonen for TCI -Innovasjonsklima. Den siste dimensjonen til Anderson og West (1998), visjon, har lagt seg alene. Dette tror vi kan skyldes at vi har endret ordlyd i spørsmålene, fra å stille spørsmål rundt faggrupper i de 12 første spørsmålene til å stille spørsmål rundt studieprogram i de neste tre spørsmålene. Og vi anser det som en svakhet for studien at vi har flyttet fokus underveis i spørreskjemaet. Vi har valgt å kalle dimensjonen om visjon for «Kjennskap til mål i studieprogram». Fordi disse to dimensjonene er svært forskjellige kan vi si at de nærmest er å anse som to forskjellige begrep i videre analyse. Det betyr at de tre dimensjonene oppgaveorientering, deltakertrygghet og støtte for innovasjon som var forventet å lade på tre ulike dimensjoner nå kan anses for å utgjøre et endimensjonalt begrep (da alle spørsmål nå lader på en og samme faktor).

Begrepene kreativitet og jobbtilfredshet lader som forventet hver for seg og fremstår som sterke begrep når det gjelder både konvergent og divergent validitet.

Eksplorerende faktoranalyse_2					
		1	2	3	4
Oppgave-orientering	I hvilken grad følger du og dine kollegaer i faggruppen din med på hverandre slik at arbeidet sikres den beste kvalitetsstandard?	0.73			
	Kommer kollegaer i faggruppen din med nyttige idéer og praktisk hjelp som hjelper deg til å gjøre ditt beste?	0.65			
	I hvilken grad vurderer du og kollegaene i faggruppen din potensielle svakheter i det som leveres i den hensikt å oppnå best mulige resultater?	0.61			
	I hvilken grad opplever du at kollegaer i faggruppen din prøver å vinne frem ved å pushe og holde på sine egne synspunkter?	-0.65			
Deltaker-trygghet	I faggruppen min deler vi gjerne informasjon fremfor å holde den for oss selv.	0.70			

	Faggruppen min har vi en "vi er sammen om det" holdning.	0.77			
	Alle i faggruppen min har en gjensidig påvirkning på hverandre.	0.65			
	Alle i faggruppen min føler seg forstått og akseptert av hverandre.	0.71			
Støtte for innovasjon	Faggruppen min beveger seg alltid i retning av å utvikle nye løsninger.	0.66			
	Støtte til å utvikle nye ideer er alltid til stede i faggruppen min	0.62			
	Faggruppen min er åpen og mottakelig for endringer.	0.76			
	I faggruppen bruker vi den tiden vi trenger for å utvikle nye idéer.	0.61			
Visjon	Hvor god kjenner du til studieprogrammets ulike formål?				0.86
	Hvor enig er du i disse formålene?				0.78
	I hvilken grad tenker du at de andre i faggruppen din har forstått studieprogrammets formål?				0.66
Kreativitet	Jeg søker ofte etter ny teknologi, prosesser, verktøy eller idéer som er nyttige for jobben min.			0.83	
	Jeg anser meg selv som en god kilde til innovative idéer.			0.86	
	Jeg kommer ofte opp med en ny tilnærming til problemløsning.			0.65	
Jobbtilfredshet	Jeg finner virkelig glede i jobben min.		0.89		
	Jeg trives bedre i min jobb enn de fleste jeg kjenner.		0.89		
	Jeg føler meg ofte entusiastisk når det kommer til jobben min.		0.83		
	Jeg er ganske så fornøyd med jobben min.		0.83		

Tabell 8 Eksplorerende faktoranalyse 2 hentet fra SPSS

Oppsummert om den eksplorerende faktoranalysen ser vi at ladningene fordeler seg annerledes enn vi antok før vi gjennomførte analysen. Spørsmålene reflekterer innenfor innovasjonsklima, men i stedet for de forventede fire dimensjonene innen

innovasjonsklima, fremkommer to i vår analyse. Bortsett fra dette ser vi at spørsmålene våre måler det vi forventet at de skulle måle.

Da ingen av indikatorene ladet lavere enn 0,6 har vi valgt å beholde alle indikatorene, bortsett fra den indikatoren som slo ut på to dimensjoner da vi testet eksplorerende faktoranalyse første gang.

5.4 Reliabilitet og validitet

Det finnes flere steg i vurdering av reflekterende målemodeller, det første er å se på indikatorpåliteligheten. Vi har avdekket indikatorpåliteligheten gjennom å gjøre en eksplorerende faktoranalyse som er vist i tabellene ovenfor (jfr. tabell 7 og 8). Videre tar vi med oss de samme indikatorene og testet Cronbachs Alpha verdiene for hvert begrep. Cronbachs Alpha verdien viser et mål på hvor sterk statistisk sammenheng det er mellom spørsmålene innenfor et begrep. Begrepene vi har testet er TCI - Innovasjonsklima, Kjennskap til mål i studieprogram, kreativitet og jobbtilfredshet. Verdier som er 0,7 eller høyere anses som tilstrekkelige, og det vil da være mulig for andre å gjennomføre samme studie på et senere tidspunkt med en forventning om samme resultat. Det skal også sies at når man har mange spørsmål innenfor et begrep er det enklere å få en høy Cronbachs Alpha verdi (Langvik, 2020).

Cronbachs Alpha			
Begrep	Indikator	Ladning	Cronbachs α
TCI - Innovasjonsklima	I hvilken grad følger du og dine kollegaer i faggruppen din med på hverandre slik at arbeidet sikres den beste kvalitetsstandard?	0.73	0.897
	Kommer kollegaer i faggruppen din med nyttige idéer og praktisk hjelp som hjelper deg til å gjøre ditt beste?	0.65	
	I hvilken grad vurderer du og kollegaene i faggruppen din potensielle svakheter i det som leveres i den hensikt å oppnå best mulige resultater?	0.61	

	I hvilken grad opplever du at kollegaer i faggruppen din prøver å vinne frem ved å pushe og holde på sine egne synspunkter?	-0.65	
	I faggruppen min deler vi gjerne informasjon fremfor å holde den for oss selv.	0.70	
	Faggruppen min har vi en "vi er sammen om det"-holdning.	0.77	
	Alle i faggruppen min har en gjensidig påvirkning på hverandre.	0.65	
	Alle i faggruppen min føler seg forstått og akseptert av hverandre.	0.71	
	Faggruppen min beveger seg alltid i retning av å utvikle nye løsninger.	0.66	
	Støtte til å utvikle nye ideer er alltid til stede i faggruppen min	0.62	
	Faggruppen min er åpen og mottakelig for endringer.	0.76	
	I faggruppen bruker vi den tiden vi trenger for å utvikle nye idéer.	0.61	
Kjennskap til mål i studieprogram	Hvor god kjenner du til studieprogrammets ulike formål?	0.86	0.796
	Hvor enig er du i disse formålene?	0.78	
	I hvilken grad tenker du at de andre i faggruppen din har forstått studieprogrammets formål?	0.66	
Kreativitet	Jeg søker ofte etter ny teknologi, prosesser, verktøy eller idéer som er nyttige for jobben min.	0.83	0.778
	Jeg anser meg selv som en god kilde til innovative idéer.	0.86	
	Jeg kommer ofte opp med en ny tilnærming til problemløsning.	0.65	
Jobbtilfredshet	Jeg finner virkelig glede i jobben min.	0.89	0.913
	Jeg trives bedre i min jobb enn de fleste jeg kjenner.	0.89	

	Jeg føler meg ofte entusiastisk når det kommer til jobben min.	0.83	
	Jeg er ganske så fornøyd med jobben min.	0.83	

Tabell 9 Cronbachs Alpha

I tabell 9 ovenfor kan vi se at alle begrepene som er testet har en tilstrekkelig Cronbachs Alpha verdi, som igjen forteller oss at studien vår er reliabel.

5.4.1 Intern begrepsvaliditet

Det andre steget innebærer å undersøke studiens interne begrepsvaliditet. Studiens interne begrepsvaliditet deles inn i konvergent og divergent validitet. Den konvergente validiteten tester hvorvidt våre spørsmål og påstander som antas å måle den samme teoretiske variabelen er høyt korrelert med hverandre. Den diskriminante validiteten tester hvorvidt våre spørsmål og påstander som antas å måle ulike teoretiske variabler er lavt korrelert med hverandre.

Korrelasjonsmatrise					
Korrelasjon		TCI - Innovasjonsklima	Kjennskap til mål i studieprogram	Kreativitet	Jobbtilfredshet
	TCI - Innovasjonsklima	1.000	0.592	0.383	0.512
	Kjennskap til mål i studieprogram	0.592	1.000	0.193	0.304
	Kreativitet	0.383	0.193	1.000	0.399
	Jobbtilfredshet	0.512	0.304	0.399	1.000

Tabell 10 Korrelasjonsmatrise hentet fra SPSS

Ut ifra korrelasjonsmatrisen (tabell 10) over kan vi se at begrepet TCI -Innovasjonsklima og begrepet Kjennskap til mål i studieprogram korrelerer med 0,6. Vi anser at dette ikke er problematisk da disse i utgangspunktet kommer fra samme målebatteri fra Anderson og West (1998).

Vi kan også lese ut at studien har en konvergent begrepsvaliditet da begrepet TCI - Innovasjonsklima er blitt til et endimensjonalt begrep, og består av tre dimensjoner fra

Anderson og West (1998). Alle indikatorene i denne dimensjonen lader også over 0,5 noe som styrker den konvergente validiteten. Vi kan også se at vi har særlig høy konvergent validitet for kreativitet og jobbtilfredshet, hvor alle spørsmålene, bortsett fra ett spørsmål i kreativitet som lader 0,65, lader med over 0,8.

Studien har også en god diskriminant begrepsvaliditet. Begrepene kreativitet og Kjennskap til mål i studieprogram korrelerer lavt med alle de andre begrepene, bortsett fra TCI -Innovasjonsklime og Kjennskap til mål i studieprogram som er forklart over. Jobbtilfredshet har en noe høy korrelasjon med TCI -Innovasjonsklime, men vi anser at dette er fordi en del av spørsmålene som omhandler jobbtilfredshet har ganske lik ordlyd som enkelte spørsmål i begrepet TCI -Innovasjonsklime. Sett bort i fra dette har jobbtilfredshet også en lav korrelasjon med de andre begrepene.

5.5 Innovasjonsklime ved studieprogram

Videre har vi sett på hvor mange som har svart fra hvert studieprogram, i tabell 11 vises studieprogram presentert campusvis med resultater for faggrupper der minimum 3 ansatte har besvart undersøkelsen. Ifølge Hjertø (2013) er et team en gruppe som består av minimum tre personer, hvor de både har et individuelt og et felles ansvar for å nå et felles mål, og dette er grunnlaget for at vi har kun har valgt ut studieprogram med tre eller flere respondenter i denne tabellen.

Da det er flere studieprogram som ikke har hatt noen respondenter vil ikke disse fremkomme i materialet. Som nevnt tidligere er det ingen respondenter fra campus Rauland, derfor vil ikke bli representert i tabell 11.

5.5.1 Respondentenes fordeling på hvert campus

Vi har sett på hvordan respondentene fordeler seg på hvert campus, og her finner vi store forskjeller. Noen campus har, selv med relativt få respondenter, flere team representert i tabell 11. I vedlegg 2. vises stolpediagram med fordeling av respondenter for hvert studieprogram campusvis.

Campus Ringerike er alt i alt representert med bare fire respondenter, ingen av disse var fra samme studieprogram, og vi ikke bli tatt med når vi senere rapporterer gjennomsnittsverdier for hvert studieprogram i tabell 11.

På campus Vestfold kom det inn svar fra flere respondenter, og mange av dem var fra samme studieprogram. Gjennomsnittsverdier for variablene per studieprogram vil rapporteres for 10 studieprogram i tabell 11. Hos campus Vestfold skiller bachelor i økonomi og ledelse seg ut med hele ti respondenter.

På campus Porsgrunn var det nok respondenter fra samme studieprogram til å presentere gjennomsnittet for studien til 4 studieprogram (se tabell 11). Her kan vi se at bachelor i sykepleie og bachelor i vernepleie skiller seg ut med henholdsvis åtte og syv respondenter.

På campus Notodden vil seks studieprogram få presentert sitt gjennomsnitt for undersøkelsen i tabell 11. For campus Notodden kan vi se at bachelor i kunst og design skiller seg ut med hele ni respondenter, mens master i lærerutdanning 1-13 trinn kroppsøving og idrettsfag ikke har nok respondenter og derfor ikke vil bli tatt med i tabell 11.

Campus Kongsberg er i liten grad representert. Det er bare ett studieprogram, bachelor i optometri, som har flere enn tre respondenter og vil bli rapportert på i tabell 11.

Og til sist i tabell 11 blir gjennomsnittet til tre studieprogram fra campus Bø presentert, disse er bachelor i IT og informasjonssystemer med tre respondenter, bachelor i kulturledelse med tre respondenter, og master i økologi og miljøforvaltning med fem respondenter (se campus- og studieprogramvis fordeling av gjennomsnittsverdier for studiens variabler i tabell 11).

	Gjennomsnitt				
Campus	Studieprogram ¹	TCI - Innovasjons- klima	Kjennskap til mål for studie- program	Kreativitet	Jobb- tilfredshet
Vestfold	Bachelor Barnehagelærer (6)	3.50	4.00	4.28	3.92
	Bachelor Elektroingeniør (3)	4.47	4.00	4.67	5.00
	Bachelor Historie (3)	3.22	3.89	3.33	4.50
	Bachelor Skipsfart og logistikk (3)	2.92	3.44	3.89	3.33
	Bachelor Sykepleie (5)	3.68	4.00	3.67	4.25
	Bachelor Økonomi og ledelse (10)	4.25	4.33	4.00	3.25
	Master Grunnskolelærer- utdanning 5- 10 trinn (6)	3.44	4.08	4.08	4.00
	Master Innovasjon og ledelse (5)	3.54	4.10	4.00	3.54
	Master Samfunn og helse (3)	3.61	3.33	3.56	4.25

	Master Samfunnsanalyse (3)	3.53	4.56	3.78	4.50
Porsgrunn	Bachelor Barnevern (3)	2.33	3.22	3.33	2.67
	Bachelor Sykepleie (8)	3.42	3.54	3.58	3.44
	Bachelor Vernepleie (7)	3.75	4.14	3.95	3.71
	Master Grunnskolelærer- utdanning 5-10 trinn (3)	3.58	4.33	3.67	4.42
Notodden	Bachelor Barnehagelærer (3)	3.94	4.22	3.67	4.83
	Bachelor Kunst og design (9)	3.68	3.70	4.07	4.22
	Bachelor Spesialpedagogikk (4)	2.33	3.25	4.00	2.56
	Master Design, kunst og håndverk (4)	3.71	3.83	4.25	4.31
	Master Grunnskolelærer- utdanning 1-7 trinn (4)	3.25	3.92	3.42	2.94

	Master Grunnskolelærer- utdanning 5-10 trinn (5)	3.68	4.13	4.07	3.80
Kongsberg	Bachelor Optometri (3)	2.72	3.11	3.44	3.58
Drammen	Bachelor Sykepleie (3)	3.17	4.00	4.00	4.00
	Bachelor Visuell kommunikasjon (3)	4.06	4.56	4.78	4.83
	Master Grunnskolelærer- utdanning 1-7 trinn (3)	2.06	2.89	4.33	4.42
	Master Grunnskolelærer- utdanning 5-10 trinn (4)	3.79	4.17	3.75	4.25
	Master Klinisk helsearbeid (4)	4.17	4.75	4.25	4.44
Bø	Bachelor IT og informasjonssystemer (3)	3.53	3.89	3.89	3.33
	Bachelor Kulturledelse (3)	2.89	4.22	3.78	3.25

	Master Økologi og miljøforvaltning (5)	3.25	3.87	4.13	4.05
--	--	------	------	------	------

¹ Tallet i parentes er antall besvarelser for gjeldende team

Tabell 11 Gjennomsnitt for team campusvis

I tabell 11 kan vi se at noen studieprogram skårer relativt mye høyre enn andre på gjennomsnittsverdier av variablene som måles. Resultatene kan være en god indikator for instituttledere for de forskjellige studieprogrammene, når det gjelder hvordan deres ansatte oppfatter innovasjonsklima i sitt team, hvor kreative de anser seg selv å være og hvor tilfredse de er på jobb. Vi kan se at de alle fleste teamene har et gjennomsnitt som ligger rundt 4 for variablene, noe som indikerer at de har et godt innovasjonsklima, de har god kjennskap til mål for studieprogrammet sitt, de føler seg kreative og de er tilfredse med jobben sin. Vi ser allikevel at noen team skiller seg ut. Bachelor elektroingeniør på campus Vestfold har et gjennomsnitt på 4.47 på innovasjonsklima, 4,00 på kjennskap om mål i studieprogram, 4,67 på kreativitet og hele 5.00 på jobbtifredshet. Noe som er svært positive resultater for dette studieprogrammet. Det er et stort spenn i antall respondenter for teamene. Hvor de minste teamene blir representert med det vi har satt som et minimumskrav, tre respondenter, og det største teamet blir representert med ti respondenter. En annen ting som utpeker seg et at det er flest team fra grunnskolelærerutdanning med i tabell 11. Dette er et av de studieprogrammene som finnes på flere campus, og det kan være at ansatte jobber på tvers av campus. Dette er ikke noe vi har lagt vekt på når vi har analysert dataene, men som også kunne vært utdypet gjennom oppfølgende dybdeintervjuer, noe som kan utgjøre en begrensning ved studien.

5.6 Regresjonsanalyse

Gjennom regresjonsanalyse testet vi H1: Når ansatte i faggruppen oppfatter klima for innovasjon som godt, blir de mer kreative, og H2: Når ansatte i faggruppen oppfatter klima for innovasjon som godt, blir de mer tilfredse.

Vi har i denne analysen delt opp TCI i to begreper – TCI -Innovasjonsklima og Kjennskap til mål i studieprogram – da vi oppdaget at de fire originale dimensjonene til Anderson og West (1998) delte seg i to i faktoranalysen (jfr. tabell 8).

Hypotesetest av H1						
			beta	T	R	R Square
TCI - Innovasjonsklima	+ →	Kreativitet	0.41	4.96***		
Kjennskap til mål i studieprogram	+ →	Kreativitet	-0.05	-0.62		
					=0.39	=0.15
Hypotesetest av H2						
TCI - Innovasjonsklima	+ →	Jobbtilfredshet	0.60	6.58***		
Kjennskap til mål i studieprogram	+ →	Jobbtilfredshet	0.00	0.02		
					=0.51	=0.26

* =p<0.1

** =p<0.05

***=p<0.001

Tabell 12 Hypotesetest av H1 og H2

I test av hypotesen H1 er forklaringskraften til modellen basert på R og R Square ganske god (R= 0.39 og R Square= 0.15). Det som er interessant å se på her er at det endimensjonale begrepet vi kaller TCI -Innovasjonsklima, altså det begrepet som inneholder tre dimensjoner fra det originale TCI-batteriet, viser sterkest effekt på kreativitet (beta= 0.41 og T=4.96). Samtidig kan vi se at begrepet Kjennskap til mål i studieprogram har tilnærmet ingen effekt.

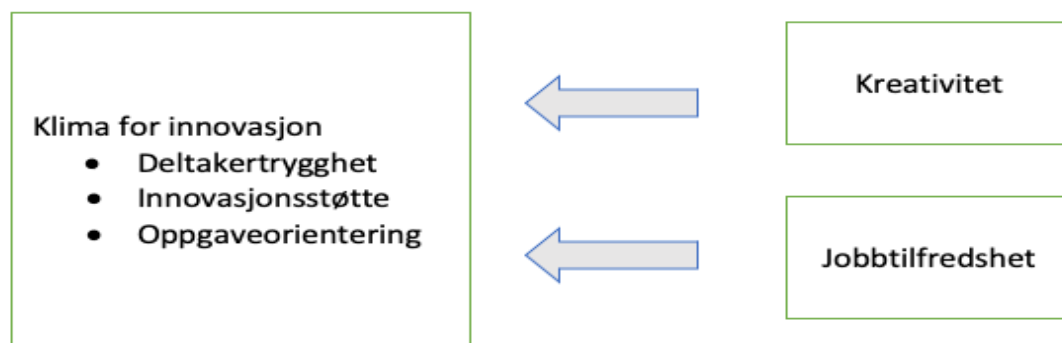
Forutsatt at vi regner TCI -Innovasjonsklima som et endimensjonalt begrep og til å bestå av de tre dimensjonene, deltakertrygghet, støtte for innovasjon og oppgaveorientering, og ikke lengre har med seg Kjennskap til mål i studieprogram, originalt visjon, kan vi gi signifikant støtte til H1.

I test av hypotesen H2 er forklaringskraften til modellen basert på R og R Square ganske god og bedre enn H1 (R= 0.51 og R Square= 0.26). Det som er interessant å se på her er at det endimensjonale begrepet vi kaller TCI -Innovasjonsklima viser sterkest effekt på jobbtilfredshet (beta= 0.60 og T=6.58). Samtidig kan vi se at begrepet Kjennskap til mål i studieprogram har tilnærmet ingen effekt.

Forutsatt at vi regner TCI -Innovasjonsklima til å bestå av de tre dimensjonene, deltakertrygghet, støtte for innovasjon og oppgaveorientering, og ikke lengre har med seg Kjennskap til mål i studieprogram, originalt visjon, kan vi gi signifikant støtte til H2. Se vedlegg 3 for alle regresjonsanalysene fra SPSS.

5.6.1 Test av alternativ modell

Vi har også laget en alternativ modell, her har vi sett på om kreativitet og jobbtilfredshet har noen effekt på TCI -Innovasjonsklima. Vi har i denne modellen valgt å ikke ha med Kjennskap til mål i studieprogram, originalt visjon, da dette begrepet hadde tilnærmet ingen effekt på hverken kreativitet eller jobbtilfredshet i hypotesetestene i vår hovedmodell. Vi anser ikke lenger dette begrepet om en del av innovasjonsklima i vår studie og velger derfor å ikke teste dette i vår alternative modell.



Figur 3 Alternativ modell

Ut ifra den alternative testen er det gjort en regresjonsanalyse hvor vi foreslår kreativitet og jobbtildfredshet som uavhengige variabler og TCI -Innovasjonsklima som avhengig variabel.

Test av alternativ modell						
			Beta	T	R	R Square
Kreativitet	+ →	TCI – Innovasjonsklima	0.22	3.20**		
Jobbtildfredshet	+ →	TCI – Innovasjonsklima	0.37	6.42***		
					=0.55	=0.30

* =p<0.1

** =p<0.05

***=p<0.001

Tabell 13 Test av alternativ modell

I test av den alternative modellen er forklaringskraften til modellen basert på R og R Square ganske god (R= 0.55 og R Square= 0.30). Det som er interessant å se på her er at både kreativitet og jobbtildfredshet påvirker TCI -Innovasjonsklima på en slik måte at begge slår ut med gode signifikante verdier - kreativitet (beta=0.22 T=3.20) og jobbtildfredshet (beta=0.37 og T=6.42), men det er særlig jobbtildfredshet som skiller seg ut med et sterkt signifikant resultat. På bakgrunn av dette kan vi si at kreativitet og jobbtildfredshet påvirker TCI -Innovasjonsklima i stor grad. Det interessante her er at vi registrerer at effektene mellom variablene virker begge veier.

6 Diskusjon og implikasjoner

I kapitlene over har vi redegjort for bakgrunnen til studien og hvordan den har blitt gjennomført. Problemstillingen er som følger: «**Hva er effekten av klima for innovasjon på kreativitet og jobbtilfredshet blant ansatte?**». Hensikten med studien har vært å se på kreativitet som en effekt av innovasjonsklima, ikke motsatt vei der kreativitet gjerne har vært sett på som førende for innovasjon, og som dominerer litteraturen i feltet. Vi har også forsøkt å styrke forskning ved å se på hvilken effekt innovasjonsklima har på en holdningsvariabel som jobbtilfredshet. Forhåpentligvis vil studien gi nyttige praktiske implikasjoner for USN og arbeid med utvikling av studieprogram. Både USN og andre i UH-sektoren kan få innsikt i innovasjonsklima som fenomen og styrke både det strategiske og operative nivået for på den måten å kunne jobbe målrettet med innovasjonsarbeidet.

Etter å ha presentert UH-sektorens status og USN som empirisk kontekst, ble det teoretiske grunnlaget presentert med hypoteser i en egen modell. Videre har metodisk tilnærming blitt diskutert før de statistiske analysene for hypotesetesting ble gjort og rapportert. Reliabilitet ble kontrollert på både indikatornivå (spørsmål) og begrepsnivå. Resultatene for indikatorpålitelighet (mellom 0.61 og 0.89) og Cronbachs Alpha (mellom 0.778 og 0.913) for begrepene var tilfredsstillende. Hypotesene ble testet ved hjelp av regresjonsanalyse. Begge hypotesene gis signifikant støtte, men dette forutsetter at vi regner TCI-Innovasjonsklima til å bestå av de tre dimensjonene deltakertrygghet, støtte for innovasjon og oppgaveorientering som samler seg til en variabel, det som ofte kalles en endimensjonal variabel, og at Kjennskap til mål i studieprogram danner en egen unik variabel for seg.

Argumentasjonen for at det faktisk blir to variabler, og ikke to dimensjoner, er at Kjennskap til mål i studieprogram ikke reflekterer TCI godt med to begrunnelser: 1) Det er i utgangspunktet vanskelig å skille mellom visjon og mål, og 2) vi endrer måleobjekt fra faggruppe til studieprogram. Altså vil vi i studien måle TCI eller, innovasjonsklima, videre som ett endimensjonalt begrep, mens Kjennskap til mål i studieprogram danner et annet begrep.

Forklaringskraften til modellen er ganske god for begge hypotesene, som kan leses ut av R og R Square. H1: $R = 0.39$, $R \text{ Square} = 0.15$, og H2: $R = 0.51$ og $R \text{ Square} = 0.26$. H1 og H2 fikk signifikant støtte og vi kan ved hjelp av hypotesetestingen bekrefte at det er en positiv sammenheng mellom klima for innovasjon mot kreativitet og mot jobbtilfredshet.

Da teori på feltet fremstår fragmentert om sammenhenger, og fordi resultatene våre var så positive valgte vi å teste en alternativ modell med regresjon der vi etablerte kreativitet og jobbtilfredshet som uavhengige variabler og TCI -Innovasjonsklima som avhengig variabel. Denne modellen slår ut med gode signifikante verdier for begge antatte sammenhenger. Nedenfor diskuterer vi teoretiske implikasjoner samtidig som funn for hver hypotese diskuteres opp mot eksisterende teori og litteratur.

6.1 Teoretiske implikasjoner

I den eksplorerende faktoranalysen oppdaget vi at tre av dimensjonene til det originale TCI-batteriet ladet sammen og dannet et begrep som vi valgte å kalle TCI - Innovasjonsklima. Den siste dimensjonen fra originalbatteriet valgte vi å kalle Kjennskap til mål i studieprogram, denne dimensjonen viser ikke signifikante effekter når vi tester H1 og H2. For at denne dimensjonen skulle bli enklere å forstå for respondentene valgte vi å endre ordlyden i spørsmålene fra det originale målebatteriet. Da vi kom til denne dimensjonen flyttet vi fokus fra å snakke om faggrupper til studieprogram. Dette kan være hovedgrunnen til at denne dimensjonen lader alene og ikke sammen med de andre dimensjonene fra det originale TCI-batteriet. En annen årsak kan være at visjon og mål kan forvirre i en felles måldimensjon, det kan være vanskelig for respondenter å forstå sammenhengen mellom visjon og mål da dette er terminologi som ofte er knyttet til ulike nivå i virksomheter. Det kan også være vanskelig for respondentene å forstå hvilke mål i organisasjonen de skal svare for. Resultatene kan derfor bli at mange respondenter svarer midtverdien på undersøkelsen da de rett og slett ikke vet hva de skal svare (jfr. kapittel 3.3.1).

Slik mange andre repliserende studier av TCI har gjort (jfr. kapittel 3), valgte vi å ta et utvalg av det originale TCI-spørrebatteriet. Mange av spørsmålene under hver

dimensjon i det originale batteriet var gjentakende, og det var derfor lite hensiktsmessig å bruke alle spørsmålene. Dette for å sikre at undersøkelsen ikke skulle bli for omfattende, noe som i neste omgang kunne gi oss lav svarprosent slik vi opplevde i pretesten. Vi valgte å plukke ut fire spørsmål fra hver dimensjon i det originale TCI-batteriet. Vi tok de spørsmålene som ladet høyest, og som vi samtidig klarte å bevare meningsinnholdet til i oversettelsen.

Vi har høye faktorladninger i faktoranalysen, noe som indikerer at TCI -Innovasjonsklima fremstår som er et solid begrep når det måles ved USN.

Newman et al. (2020) har i sin litteraturgjennomgang bekymringer for at TCI ikke har vært brukt konsekvent i målinger. Selv om TCI har vært den mest brukte skalaen for å måle innovasjonsklimaet i team, har det ikke vært konsekvent brukt. For eksempel har forskere utviklet sine egne skalaer uten å gi tilstrekkelig teoretisk begrunnelse og forklaring av valideringsprosessen.

6.1.1 Teoretiske implikasjoner av studiens hovedmodell

Resultatene indikerer at klima for innovasjon påvirker kreativitet positivt ($\beta = 0.41$, og $p < 0.001$). Dette indikerer at et godt innovasjonsklima har en positiv effekt på ansattes arbeidsrelaterte atferd som kreativitet.

Vår hovedmodell støtter Jaiswal og Dhar (2015) sin studie om et positivt forhold mellom innovasjonsklima og ansattes kreative atferd, og er et bidrag til teorier om denne sammenhengen. Den omfattende økningen i forskningen på kreativitet (Amabile, 1988; Amabile et al., 1996; Anderson et al., 2014; Newman et al., 2020; Oldham & Cummings, 1996) har ikke vektlagt hva som påvirker fenomenet eller hva fenomenet påvirkes av.

Vi har ønsket å tydeliggjøre skillet mellom kreativitet og innovasjon. Vi anser innovasjonsklima til å være en innovasjonsressurs som kan lede til kreativ atferd. Mens vi ser på ansattes oppfatning av innovasjonsklima i team, måler litteraturen gjerne innovasjon som enten prosess- eller kanskje særlig innovasjonsresultat. Da er det naturlig å se på effekter av kreativitet på innovasjonsresultat.

Det komplekse samspillet mellom kreativitet og innovasjon i organisasjoner bør fremme mer nyanserte definisjoner. Skifte i definisjonsperspektiver vil også ha innvirkning på forskeres mentale modeller og fremme mer bevisste undersøkelser av hvordan arbeidsmiljøet påvirker det dynamiske samspillet mellom kreativitet og innovasjon (Amabile, 1988; Anderson & West, 1998; Newman et al., 2020; Crossan & Apaydin, 2010). Med mer nyanser i begrepene vil analysene også bli mer treffsikre. Dette har vi ønsket å gi et bidrag til, gjennom å se for oss at innovasjonsklima som ressurs er noe annet enn innovasjon som prosess eller resultat.

Resultatene indikerer også at klima for innovasjon påvirker jobbtilfredshet positivt (beta= 0.60, og $p < 0.001$) Dette indikerer at et godt innovasjonsklima har en positiv effekt på ansattes arbeidsrelaterte holdninger som jobbtilfredshet. Dette støttes av resultatene hos Antoni (2005), Brimhall og Mor Barak (2018), Johnson og McIntye (1998), Lee et al. (2014), Newman et al. (2020) og Proudfoot et al. (2007). Å få bekreftet den positive sammenhengen mellom innovasjonsklima og jobbtilfredshet styrker eksisterende teorier. Jobbtilfredshet er et tverrfaglig begrep og kan lide av måleproblemer siden de ulike aspektene av begrepene dermed kan gi lite nyanser i analysene (Thompson & Phua, 2012). Vi har valgt å måle den affektive delen av begrepet for å styrke de psykologiske og menneskelige sidene, i kontrast til de økonomiske faktorer og teknologiske strukturer som har gjerne vært vektlagt i innovasjonsfeltet (Demircioglu, 2023; Thun & Kelloway, 2011).

Å studere sammenhengen mellom innovasjonsklima, kreativitet og jobbtilfredshet knytter innovasjonsfeltet til HRM. Støtte for innovasjon og deltakertrygghet er to av TCI-dimensjonene som handler om ledelse og hvilken betydning dette har for å lykkes med innovasjonsarbeidet. Dette gir oppmerksomhet til betydningen av ledelse som er en viktig ressurs for å lykkes med innovasjon.

Våre effektvariabler, kreativitet og jobbtilfredshet, er individuelle subjektive fenomener og det er verdt å merke seg at TCI-studiene har få eller ingen effektvariabler (Anderson et al., 2014). I den norske validerte studien (Mathisen et al. 2004) hevder forfatterne at det er uavklart i hvilken grad innovasjonsklimaet er en medierende faktor mellom

påvirkningsfaktorer som ledelse, sammensetning i et team, organisasjonskultur og ytre press, og teamets innovasjon. For en fullstendig kartlegging bør en derfor inkludere flere mål i tillegg til TCI (Mathisen et al., 2004), noe vi har bidratt med i vår studie.

Studien viser at TCI fungerer, ikke bare som et diagnoseverktøy som tar temperaturen på organisasjonens innovasjonsklima, men fungerer også som forklaringsfaktor i en modell med effekttesting. Dette er i tråd med Anderson et al. (2014) som etterlyser mer forskning på effekttesting. Vår studie er derfor et lite bidrag til dette.

Selv om Anderson og West (1998) utviklet TCI for å teste innovasjonsklima på teamnivå viser vår studie at batteriet også kan måle effekter på individnivå. Vi har derfor et bidrag til litteraturen med denne studien.

6.1.2 Test av alternativ modell

Fordi resultatene i hovedmodellen var så positive, ble vi nysgjerrige på mulige effekter motsatt vei. I den alternative modellen testet vi om kreativitet og jobbtilfredshet har noen effekt på TCI -Innovasjonsklima. Denne alternative modellen får også signifikant støtte og regresjonsanalysen bekrefter at det er en positiv sammenheng mellom kreativitet og TCI -Innovasjonsklima (beta= 0.22, og $p < 0.05$) og jobbtilfredshet og TCI -Innovasjonsklima (beta=0.37, og $p < 0.001$).

Når det gjelder alternativ retning der vi ser på effekten av kreativitet på TCI -Innovasjonsklima, finner vi en positiv sammenheng. Noe som støttes av den dominerende litteraturen med kreativitet som en årsaksvariabel (Amabile et al., 1996; Oldham & Baer, 2012; Shalley et al., 2004).

Når det gjelder alternativ retning der vi ser på effekten av jobbtilfredshet på TCI -Innovasjonsklima, støttes det positive forholdet i Johnson og McIntye (1998) sin studie som også testet effektene begge veier - som vi har gjort i vår studie.

6.1.3 Loopeffekt

Vi ser en loopeffekt som nærmest forener vår hoved- og alternativ modell der fenomenene forsterker hverandre gjennom iterative prosesser i pågående looper. TCI -

Innovasjonsklima påvirker kreativitet – og motsatt. Det samme ser vi i forholdet mellom TCI -Innovasjonsklima og jobbtilfredshet.

Dette utfordrer det lineære statiske bilde som ofte gis av innovasjon og kreativitet som i de fleste av modellene (Hammond et al., 2010). Synet på at kreativitet er et slags fundament til innovasjon er nok likevel i ferd med å endre seg. Anderson et al. (2014) hevder at kreativitet ikke bare forekommer i de tidlige stadiene av innovasjonsprosessen, men er snarere en syklisk, gjentakende prosess med idégenerering og implementering. I sin litteraturoversikt finner de empirisk støtte med flere studier som viser at innovasjonsprosessen slik den utspiller seg over tid er rotete, gjentakende og ofte involverer to skritt frem og ett skritt tilbake.

I revisjon av kreativitetsmodellen fra 1988 (Amabile & Pratt, 2016) er den viktigste endringen er å se på kreativitet som noe mer dynamisk, som omfatter gjentatte sykluser av kreativitet og innovasjon. Det vi ser er at teoriene som ble utviklet gjennom 80- og 90-tallet er gjenstand for revisjon og utvikling i regi av Anderson et al. (2014) og Amabile et al. (2016) med et mer dynamisk syn på forholdet mellom kreativitet og innovasjon. De indikerer her at forholdet ikke er så statisk og lineært, men mer syklisk og iterativt der komponentene styrker hverandre. Et slikt iterativt perspektiv møter vi også i metodikker i innovasjonsprosesser (eks tjenstedesign) som har tydelige elementer av iterasjon i seg. Dette ser vi i den økende interessen for balanse mellom ressurser og prosesser i innovasjonsfeltet (Aasen & Amundsen, 2015; Crossan & Apaydin, 2010; Froehle & Roth, 2007; Tidd & Bessant, 2018).

Pågående iterative loopsprosesser som vi har demonstrert gjennom hoved- og alternativ modell viser at det er nyttig for organisasjoner å planlegge for et godt innovasjonsklima.

6.2 Praktiske implikasjoner

I tillegg til å bidra til forskning, gir studien vår også et bidrag til praksis. I et forsøk på å sammenligne på teamnivå (jfr. tabell 11) ser vi konturene av noen resultater selv om

det er vanskelig å trekke noen absolutte slutninger og sammenlikninger på grunn av begrensninger i datagrunnlaget.

Vi ser et stort spenn i skårene på TCI -Innovasjonsklima mellom teamene. Bachelor i elektroingeniør på campus Vestfold er på topp med et gjennomsnitt på 4.47 på innovasjonsklima (4.00 på kjennskap om mål i studieprogram, 4.67 på kreativitet og 5.00 jobbtilfredshet). I motsatt ende er bachelor i barnevern på campus Porsgrunn med lavest gjennomsnitt på TCI -Innovasjonsklima med 2.33 (3.22 på kjennskap om mål i studieprogram, 3.33 på kreativitet og 2.67 på jobbtilfredshet). Noen team skårer høyere på kreativitet og jobbtilfredshet enn innovasjonsklima. At man er tilfreds på jobb kan indikere at medarbeiderne er fornøyde og ønsker å bli ved USN. Ikke fordi de må, men fordi de har lyst. I de programmene som scorer høyt oppleves USN som en kreativ arena med frihet for utfoldelse.

Det har vært knyttet interesse for resultatene til lærerutdanningene fra vår undersøkelse. Lærerutdanningene har hatt en stor nedgang for hele UH-sektoren med lave søkertall. Det er også status for USN med en nedgang på 24,9 %, i 2023. Det er stor nasjonal oppmerksomhet rundt den lave interessen for å utdanne seg til å bli lærer, og innovasjon er sentralt for å utvikle studieprogrammene for fremtiden. I vår studie er de fleste teamene fra grunnskolelærerutdanning (GLU) med i tabellen, med fire team fra 5-10 trinn og to team fra 1-7 trinn. Studieprogrammet med lavest gjennomsnitt er begge GLU 1-7 trinn, med en gjennomsnittsskår på 3.4. Mens GLU 5-10 trinn ligger på eller rett under 4 i gjennomsnitt. Alle teamene ved lærerutdanningene har lavere skår på innovasjonsklima enn jobbtilfredshet, bortsett fra ett team som har motsatt. Det er master i grunnskolelærerutdanning 1-7 trinn på campus Drammen som scorer aller lavest i undersøkelsen med skår på 2.06 på TCI -Innovasjonsklima. Kartleggingen på teamnivå vil kunne gi indikasjoner som kan være nyttig for ledelsen ved USN i sitt utviklingsarbeid, både for å få et situasjonsbilde, men også for å få en benchmark mot de ulike studieprogrammernes faggrupper når det gjelder innovasjonsklima. Det kan gi et bredere bilde av USNs studieportefølje i lys av endrede samfunnsbehov.

Emnet Innovasjon i team er ikke målt i undersøkelsen, men er planlagt å tilbys alle studenter ved hele USN (jfr. kapittel 2.1). Emnet tilbys på tvers av campuser og er lagt opp etter kreative metodikker inspirert av tjenestedesign som iterativ prosessmetodikk. Studentene blir veiledet i teamprosesser og de løser reelle problemer for virksomheter som har presentert sine bærekraftutfordringer, der klima for innovasjon i teamene er det sentrale elementet for å lykkes. I arbeidet med å få emnet implementert i eksisterende studieprogram dukker det opp noen hindre. Det er strenge og stramme rammer for eksempel for lærerutdanningene for å kunne ta inn ett nytt emne som Innovasjon i team som svarer opp både det studenter og arbeidsliv trenger. Dette er et eksempel på hvor vanskelig det er å bryte ned siloer der strukturen kan stå i veien for utviklingsarbeid. En mulig løsning kan være at Innovasjon i team bør bli et eget studieprogram, men med allerede 70 studieprogram ved USN og et ønske om færre så er nok ikke dette veien å gå. Emnet Innovasjon i team ved USN er et eksempel på samarbeid med arbeidslivet noe som både regjeringen forventer, det er et eksempel på samarbeidsinnovasjon (Kurtmollaiev et al., 2023; Torfing, 2019) og som er sentralt for nettverksnivå i ressursperspektivet i innovasjonsledelsesfeltet. Dette er også eksempel på undervisningsform der studenter får en aktiv rolle. Å bygge samarbeidskompetanse blant individer og team med aktører utenfor organisasjoner kan muligens være nøkkelen for å lykkes med innovasjon. Samarbeid er også et eget bærekraftmål (nr. 17) og er et viktig virkemiddel for å nå de andre av FNs 16 bærekraftmål (FN, 2021).

Kvalitet i høyere utdanning oppstår ikke gjennom vedtak i Stortinget eller regjeringen. Det er universitetene og høyskolene som må ta det største ansvaret for å utvikle gode studieprogram. Vi har sett at jobbkompleksitet og jobbmisnøye kan være positivt relatert til innovasjonsarbeid. Inntil et visst nivå har kompleksitet en betydning for om individer er innovative. Resultatene tyder på at komplekse jobber kan fremme kreativitet ettersom de inkluderer ulike aktiviteter og utfordringer. Med en UH-sektor i endring er dette viktig kunnskap å ha med seg og gir et annet perspektiv enn synet på at endring gir usikkerhet og skaper lav tilfredshet. I vår studie ser vi ikke noen tegn på dette.

I og med at dimensjonene ladet sammen på en faktor og dannet ett entydigbegrep, TCI –Innovasjonsklima, får vi ikke mulighet til å måle dimensjonene støtte for innovasjon og deltakertrygghet. Siden det å stimulere til innovasjon er en av hovedfunksjonen til ledere i teorien om transformasjonsledelse (Arnulf, 2012), og at det er så sterk positiv kobling mellom transformasjonsledelse og innovasjonsklima (Newman et al., 2020) ville det beriket funnene våre å inkludere transformasjonsledelse som en forklaringsvariabel i forskningsmodellen.

6.3 Studiens begrensninger

Som alle studier har også denne sine begrensninger. Fra et metodisk ståsted er begrensningene knyttet til spørreskjemaet, der ordlyden i noen av spørsmålene varierte i betegnelsen av faggruppe og studieprogram. Dette har kunnet påvirke at begrepet Kjennskap til mål i studieprogram som ble stående alene, slik vi viste i den eksplorerende faktoranalysen (jfr. kapittel 5.3). Mens vi stilte spørsmål rundt faggrupper i de 12 første spørsmålene, stilte vi spørsmål rundt studieprogram i de neste tre spørsmålene. Utfordringen med at TCI dannet et endimensjonalt begrep er at vi mister nyansene for dimensjonene og går dermed glipp av å se på effekter av de tre dimensjonene hver for seg på kreativitet og jobbtilfredshet.

Av 70 studieprogram har vi rapportert funn på teamnivå for 29 av dem, 41 studieprogram er ikke med i analysene. En representasjon på 41 %, og at ikke alle campusene ved USN er representert, er en svakhet ved studien. Vi fikk en lav svarprosent i pretesten der undersøkelsen kom samtidig med en intern arbeidsmiljøundersøkelse som noen opplevde som forvirrende. Selv om vi har vektlagt å utforme en effektiv studie med spørsmål det skulle være lett å svare på, samtidig med å markedsføre den via flere interne kanaler ser vi likevel også et lavt resultat i hovedstudien. Årsaken kan være undersøkelsestretthet blant USN-ansatte, da de får mange invitasjoner til å delta i forskjellige studier. Likevel er det et tankekors at de som selv er avhengige av respondenter til sin egen forskning ikke ser det nyttig i å delta på en studie gjennomført av masterstudenter ved egen institusjon. I tillegg kan resultatene være til hjelp i utviklingsarbeid ved egne studieprogram.

Vi kunne valgt å måle spørsmålene med en syvpunkts Likert-skala i stedet for fempunkts skala. Dette kunne bidratt til å øke variansen i dataene og dermed også studiens gyldighet. I fremtidige studier som denne bør det også vurderes å inkludere flere relevante kontrollspørsmål, som kan øke kvaliteten på dataene.

Selv om TCI egner seg bra til kartlegging av innovasjonsklima i team, så måler den en begrenset del av teamets potensial, ifølge Mathisen et al. (2004) som står bak den norske valideringen av TCI. Det er uavklart i hvilken grad klimaet er en medierende faktor mellom ulike påvirkningsfaktorer, og for en fullstendig kartlegging bør det derfor inkluderes flere mål i tillegg til TCI. Som eksempelvis transformasjonsledelse som forklaringsfaktor. Selv om vi har brukt TCI til å måle på individnivå ser vi dette poenget, og effektvariablene kreativitet og jobbtifreds i vår studie styrker TCI sin forklaringskraft.

Det kan være vanskelig å få frem hva vi "egentlig måler" når vi måler team, om det er faggrupper eller studieprogram siden det er en utfordring hvilken enhet respondentene svarer på. Om det er faggrupper eller studieprogram som en indikasjon på teaminndeling, eller objekt man jobber sammen om. Vi deler team inn etter studieprogram, samtidig som de som jobber i studieprogrammet skal tenke på faggruppen når de svarer på undersøkelsen. Det gjør det komplekst og kan være en begrensning for studien.

Til tross for begrensningene ved studien og måleinstrumentet er resultatene for de formulerte hypotesene svært troverdige da de i utstrakt grad gir støtte til tidligere forskning på feltet.

6.4 Anbefaling til videre forskning

Resultatene fra denne studien kan være interessante for UH-sektoren. Det ville vært interessant å gjennomføre longitudinelle studier for å se effekter av variablene på hverandre over tid, også basert på den alternative loopmodellen med iterative

sammenhenger, særlig i et innovasjonsprosessperspektiv. For å styrke modellens forklaringskraft ville det vært nyttig med å triangulere metodisk med dybdeintervjuer.

Ved å utvide denne studien til likelydende studier til hele UH-sektoren ville det vært mulig å sammenligne flere universiteter og høyskoler. Det samme kunne blitt gjort med studieprogram på tvers av institutter ved ulike fakultet, samt studietilbud på tvers av fakultet (eks. Innovasjon i team) og på tvers av universiteter og høyskoler.

Skal UH-sektoren bli mer innovativ er god ledelse på alle nivå avgjørende, også på studieprogram-nivå. Selv om UH-sektoren i likhet med en del andre sektorer har opplevd en profesjonalisering av lederrollen, er det fremdeles slik at mange ledere kommer rett fra en vitenskapelig stilling. En inngang til lederrollen som dette står i en slags motsetning til omgivelsenes krav og forventninger til den. Å inkludere transformasjonsledelse som en forklaringsvariabel i forskningsmodellen ville derfor kunne beriket funnene våre. Transformasjonsledelse vektlegger også *autonomi*, altså selvstyring eller selvbestemmelse, for sine ansatte (Arnulf, 2012). Autonomi er også et trekk ved ansatte i UH-sektoren (McMurrey & Scott, 2013). Det ligger antakelig et potensiale blant vitenskapelige ansatte i UH-sektoren som kan brukes som en styrke. På individnivå er medarbeiderautonomi, kreativitet og tilfredshet påvirkningsfaktorer for innovasjon (de Vries et al., 2014). Autonomi er også positivt korrelert med innovativ ytelse på individnivå (Hammond et al., 2010).

6.4.1 Potensiale for målerverktøyet

Et viktig mål for studien har vært å finne ut om TCI er anvendbart til å bli med i UH-lederens verktøykasse. Vi har i studien sett at batteriet fungerer mer enn som et diagnostisk verktøy gjennom at det har fungert også i effekttesting. Nye variabler, som for eksempel transformasjonsledelse, jobbengasjement og ekstrarolleatferd kan legges til om ønskelig.

Verktøyet kan også være nyttig i utviklingsarbeid med jevnlige målinger for å se hvordan innovasjonsarbeid endrer seg. Batteriet kan utvides til måling på henholdsvis individ-, team- og organisasjonsnivå, og også som et verktøy på tvers av universiteter og

høyskoler. Det vil da være et godt validert verktøy å bruke som også er teoriforankret, gjerne som alternativ til lignende spørreundersøkelser som ikke er så valide og gjerne utviklet av høyt betalte konsulenter.

7 Konklusjon

Norge står foran både nye og kjente samfunnsutfordringer i årene fremover, og det er forventet at offentlig sektor skal ha en sentral rolle i håndteringen av disse megatrendene. På tross av mer oppmerksomhet rundt innovasjon i offentlig sektor henger de fortsatt etter sammenlignet med privat sektor. Det er også betydelig uenighet om hvordan innovasjon skal oppnås i offentlige virksomheter. Vi har valgt UH-sektoren som vår populasjon for studien, med USN som utvalg.

Inspirert av teori og eksisterende litteratur på feltet har studien foreslått et modell som måler innovasjonsklima med utgangspunkt i Anderson og Wests (1998) Team Climate Inventory. Modellen er utvidet med effektvariablene kreativitet og jobbtilfredshet basert på tidligere validerte undersøkelser.

Modellen er empirisk testet ved bruk av regresjonsanalyse basert på et datagrunnlag samlet inn fra fag- og administrativt ansatte ved USN. Etter å ha testet validitet og reliabilitet viser studien at det er en sterk positiv sammenheng mellom innovasjonsklima og kreativitet og jobbtilfredshet. Vi har også testet en alternativ modell som viser at når ansatte er kreative og trives i jobben har det en positiv effekt på innovasjonsklima. Vi argumenterer for en loopeffekt som nærmest forener vår hoved- og alternative modell der fenomenene antas å forsterke hverandre gjennom iterative prosesser i pågående sykluser. Innovasjonsklima påvirker kreativitet – og motsatt. Det samme ser vi i forholdet mellom innovasjonsklima og jobbtilfredshet. Denne studien viser at TCI fungerer, ikke bare som et diagnoseverktøy, men også som forklaringsfaktor i en modell med effekttesting. Vi demonstrerer også at batteriet fungerer til målinger på individ- og teamnivå.

Å studere betingelser og ressurser for innovasjon har lenge vært ansett som sekundært sammenlignet med innovasjonsprosess-perspektivet. Derfor har denne studien forsøkt å forklare hvordan klima for innovasjon bidrar til ansattes kreativitet og jobbtilfredshet som er endel av ressursperspektivet innen innovasjonsledelsesfeltet.

Referanseliste

- Ahmed, P. K. (1998). Culture and climate for innovation. *European Journal of Innovation Management, 1*(1), 30–43. <https://doi.org/10.1108/14601069810199131>
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. Research in organizational behavior, 10*, 123–167.
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the Work Environment for Creativity. *Academy of Management Journal, 39*(5), 1154–1184. <https://doi.org/10.5465/256995>
- Amabile, T. M., & Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. *Research in Organizational Behavior, 36*, 157–183. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2016.10.001>
- Anderson, N. R., Potonick, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and Creativity in Organizations: A State-of-the-Science Review, Prospective Commentary, and Guiding Framework. *Journal of Management, 40*(5), Artikel 5. <https://doi.org/10.1177/0149206314527128>
- Anderson, N. R., & West, M. A. (1998). Measuring Climate for Work Group Innovation: Development and Validation of the Team Climate Inventory. *Journal of Organizational Behavior, 19*(3), Artikel 3.
- Anderson, N., & West, M. A. (1996). The Team Climate Inventory: Development of the TCI and Its Applications in Teambuilding for Innovativeness. *European Journal of Work and Organizational Psychology - EUR J WORK ORGAN PSYCHOL, 5*, 53–66. <https://doi.org/10.1080/13594329608414840>

- Antoni, C. H. (2005). *Effects of team task structure on team climate for innovation and team outcomes*. <https://run.unl.pt/handle/10362/1687>
- Arnulf, J. K. (2012). *Hva er ledelse*. Universitetsforlaget.
- Bang, H. (2008). Effektivitet i lederteam – hva er det, og hvilke faktorer påvirker det? *Tidsskrift for Norsk psykologforening*, 45(3).
<https://psykologtidsskriftet.no/fagartikkel/2008/03/effektivitet-i-lederteam-hva-er-det-og-hvilke-faktorer-pavirker-det>
- Bhaskar, R. (2008). *A realist theory of science*. Routledge.
- Brimhall, K., & Mor Barak, M. (2018). The Critical Role of Workplace Inclusion in Fostering Innovation, Job Satisfaction, and Quality of Care in a Diverse Human Service Organization. *Human Service Organizations: Management, Leadership & Governance*, 42, 474–492. <https://doi.org/10.1080/23303131.2018.1526151>
- Crosby, B., Hart, P., & Torfing, J. (2016). Public value creation through collaborative innovation. *Public Management Review*, 19, 1–15.
<https://doi.org/10.1080/14719037.2016.1192165>
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555–590. <https://doi.org/10.2307/256406>
- Demircioglu, M. A. (2023). The Effects of Innovation Climate on Employee Job Satisfaction and Affective Commitment: Findings from Public Organizations.

Review of Public Personnel Administration, 43(1), 130–158.

<https://doi.org/10.1177/0734371X2111043559>

Edmondson, A. C. (2018). *The Fearless Organization: Creating Psychological Safety in the Workplace for Learning, Innovation, and Growth*. John Wiley & Sons.

Erciulescu, A. L., Opsomer, J. D., & Schneider, B. J. (2023). Statistical data integration using multilevel models to predict employee compensation. *Canadian Journal of Statistics*, 51(1), 312–326. <https://doi.org/10.1002/cjs.11688>

FN. (2021, desember 12). *FNs bærekraftsmål*. <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>

Froehle, C. M., & Roth, A. V. (2007). A Resource-Process Framework of New Service Development. *Production and Operations Management*, 16(2), 169–188. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2007.tb00174.x>

Fuglsang, L., & Hansen, A. V. (2022). Framing improvements of public innovation in a living lab context: Processual learning, restrained space and democratic engagement. *Research Policy*, 51(1), 104390. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104390>

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. (2014). *Multivariate data analysis* (7. ed., Pearson new internat. ed). Pearson.

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>

Hammond, M., Neff, N., Farr, J., Schwall, A., & Zhao, X. (2011). Predictors of Individual-Level Innovation at Work: A Meta-Analysis. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5, 90–105. <https://doi.org/10.1037/a0018556>

- Hartley, J., Sørensen, E., & Torfing, J. (2013). Collaborative Innovation: A Viable Alternative to Market Competition and Organizational Entrepreneurship. *Public Administration Review*, 73(6), 821–830. <https://doi.org/10.1111/puar.12136>
- Hjertø, K. B. (2013). *Team* (1. utgave). Fagbokforlaget.
- Hogan, S. J., & Coote, L. V. (2014). Organizational culture, innovation, and performance: A test of Schein's model. *Journal of Business Research*, 67, 1609–1621. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.09.007>
- Iacobucci, D., & Churchill, G. (2018). *Marketing Research: Methodological Foundations*, 12th edition (12th utg.).
- Jacobsen, D. I. (2018a). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* (3. utg.). Cappelen Damm AS.
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk- administrative fag*. Abstrakt.
- Kaufmann, G., & Kaufmann, A. (2015). *Psykologi i organisasjon og ledelse* (5. utgave). Fagbokforlaget.
- Kivimäki, M., Kuk, G., Elovainio, M., Thomson, L., Kalliomäki-Levanto, T., & Heikkilä, A. (1997). The Team Climate Inventory (TCI)—four or five factors? Testing the structure of TCI in samples of low and high complexity jobs. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 70(4), 375–389. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8325.1997.tb00655.x>
- Kurtmollaiev, S., Pedersen, P. E., & Lie, T. (2023). A bird in the hand: Empirically grounded archetypes of collaborative innovation in the public sector. *Public Management Review*, 1–33. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2171092>

- Langvik, E. (2020, september 13). *Testbruk og misbruk – kvalitetskrav til testene og de som benytter dem*. <https://veilederforum.no/artikler/metode-og-verktoy/testbruk-og-misbruk-kvalitetskrav-til-testene-og-de-som-benytter-dem>
- Lee, C.-S., Chen, Y.-C., Tsui, P.-L., & Yu, T.-H. (2014). Examining the relations between open innovation climate and job satisfaction with a PLS path model. *Quality & Quantity, 48*(3), 1705–1722. <https://doi.org/10.1007/s11135-013-9869-6>
- Mathisen, G. E., Einarsen, S., Jørstad, K., & Brønnick, K. S. (2004). Climate for work group creativity and innovation: Norwegian validation of the team climate inventory (TCI). *Scandinavian Journal of Psychology, 45*(5), 383–392. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2004.00420.x>
- Mathisen, G. E., Torsheim, T., & Einarsen, S. (2006). The team-level model of climate for innovation: A two-level confirmatory factor analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 79*(1), 23–35. <https://doi.org/10.1348/096317905X52869>
- McMurray, A., & Scott, D. (2013). Determinants of organisational climate for academia. *Higher Education Research & Development, 32*(6), 960–974. <https://doi.org/10.1080/07294360.2013.806446>
- Meld. St. 14. (2021). *Perspektivmeldingen 2021*. Finansdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20202021/id2834218/>
- Meld. St. 16. (2021). *Meld. St. 16 (2020–2021)*. Kunnskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-16-20202021/id2838171/>

Meld. St. 19. (2021). *Meld. St. 19 (2020–2021)*. Kunnskapsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-19-20202021/id2839431/>

Meld. St. 30. (2020). *Meld. St. 30 (2019–2020)*. Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-30-20192020/id27151113/>

Newman, A., Round, H., Wang, S., & Mount, M. (2020). Innovation climate: A systematic review of the literature and agenda for future research. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *93*(1), 73–109.

Ng, T. W. H. (2017). Transformational leadership and performance outcomes: Analyses of multiple mediation pathways. *The Leadership Quarterly*, *28*(3), 385–417.

<https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.11.008>

OECD, & Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018*. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264304604-en>

OECD (Paris) (Red.). (2017). *OECD reviews of innovation policy: Norway 2017*. OECD.

Oldham, G. R., & Baer, M. (2012). Chapter 16—Creativity and the Work Context. I M. D. Mumford (Red.), *Handbook of Organizational Creativity* (s. 387–420). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374714-3.00016-1>

Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee Creativity: Personal and Contextual Factors at Work. *The Academy of Management Journal*, *39*(3), 607–634.

<https://doi.org/10.2307/256657>

Osborne, S., & Brown, K. (2005). Managing Change and Innovation in Public Service Organizations / S.P. Osborne, K. Brown. *Managing Change and Innovation in Public Service Organizations*. <https://doi.org/10.4324/9780203391129>

Proudfoot, J., Jayasinghe, U. W., Holton, C., Grimm, J., Bubner, T., Amoroso, C., Beilby, J., Harris, M. F., & and PracCap Research Team. (2007). Team climate for innovation: What difference does it make in general practice? *International Journal for Quality in Health Care*, 19(3), 164–169. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm005>

Pärna, O., & von Tunzelmann, N. (2007). Innovation in the public sector: Key features influencing the development and implementation of technologically innovative public sector services in the UK, Denmark, Finland and Estonia. *Information Polity: The International Journal of Government & Democracy in the Information Age*, 12(3), 109–125. <https://doi.org/10.3233/IP-2007-0118>

Rønning, R. (2021). *Innovasjon i offentlig sektor: Innover eller bli innovert*. Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215046235-2021>

Schneider, B., & Reichers, A. E. (1983). On the Etiology of Climates. *Personnel Psychology*, 36(1), 19–39. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1983.tb00500.x>

Schneider, B., White, S. S., & Paul, M. C. (1998). Linking service climate and customer perceptions of service quality: Tests of a causal model. *Journal of Applied Psychology*, 83, 150–163. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.2.150>

Schwach, V., Svartefoss, S. M., Karlstrøm, H., & Piro, F. (2022). *La oss snakke om F, U og innovasjon i forvaltningen: Forskning og utviklingsarbeid i statlige organer med annen hovedaktivitet*. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning NIFU.

- Shalley, C. E., Zhou, J., & Oldham, G. R. (2004). The Effects of Personal and Contextual Characteristics on Creativity: Where Should We Go from Here? *Journal of Management*, 30(6), 933–958. <https://doi.org/10.1016/j.jm.2004.06.007>
- Storeng Tamatarchi, M., & Rustad, C. (2023). *Tildelingsbrev 2023 til Universitetet i Sørøst-Norge*. Det kongelige kunnskapsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/7ec338e7b2254a078a51d173ed214968/tildelingsbrev-2023-universitetet-i-sorost-norge-.pdf>
- Strating, M. M., & Nieboer, A. P. (2009). Psychometric test of the Team Climate Inventory-short version investigated in Dutch quality improvement teams. *BMC Health Services Research*, 9(1), 126. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-9-126>
- Sørensen, E., & Torfing, J. (2011). Enhancing Collaborative Innovation in the Public Sector. *Administration & Society*, 43(8), 842–868.
<https://doi.org/10.1177/00953997111418768>
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2015). *Research Methods in Physical Activity* (7. utgave). Human Kinetics.
- Thompson, B. M., Haidet, P., Borges, N. J., Carchedi, L. R., Roman, B. J. B., Townsend, M. H., Butler, A. P., Swanson, D. B., Anderson, M. P., & Levine, R. E. (2015). Team cohesiveness, team size and team performance in team-based learning teams. *Medical Education*, 49(4), 379–385. <https://doi.org/10.1111/medu.12636>
- Thompson, E. R., & Phua, F. T. T. (2012). A Brief Index of Affective Job Satisfaction. *Group & Organization Management*, 37(3), 275–307.
<https://doi.org/10.1177/10596011111434201>
- Thun, B., & Kelloway, E. K. (2011). Virtuous Leaders: Assessing Character Strengths in the Workplace. *Canadian Journal of Administrative Sciences / Revue Canadienne*

des Sciences de l'Administration, 28(3), 270–283.

<https://doi.org/10.1002/cjas.216>

Tidd, J., & Bessant, J. R. (2018). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change* (Sixth Edition). Wiley.

Torring, J. (2019). Collaborative innovation in the public sector: The argument. *Public Management Review*, 21(1), 1–11.

<https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1430248>

Universitetet i Sørøst-Norge. (2022). *Kunnskap i tiden og for framtiden*. Universitetet i Sørøst-Norge. <https://www.usn.no/getfile.php/13527724->

[1645713128/usn.no/om_USN/Strategier/usn_strategi_2022-26.pdf](https://www.usn.no/om_USN/Strategier/usn_strategi_2022-26.pdf)

West, M. A. (1990). The social psychology of innovation in groups. I *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies* (s. 309–333). John Wiley & Sons.

Whitman, D. S., Van Rooy, D. L., & Viswesvaran, C. (2010). Satisfaction, Citizenship Behaviors, and Performance in Work Units: A Meta-Analysis of Collective Construct Relations. *Personnel Psychology*, 63(1), 41–81.

<https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2009.01162.x>

Zhou, J., & George, J. M. (2001). When Job Dissatisfaction Leads to Creativity: Encouraging the Expression of Voice. *The Academy of Management Journal*, 44(4), Artikkel 4. <https://doi.org/10.2307/3069410>

Zhou, J., & Shalley, C. E. (Red.). (2008). *Handbook of organizational creativity*. Lawrence Erlbaum Associates.


Aasen, T. M., & Amundsen, O. (2015). *Innovasjonsarbeid: Organisasjon, kultur og ledelse*. Gyldendal.

Oversikt over tabeller og figurer

Tabell 1 Oversikt over målebatteri med kilder.	43
Tabell 2 Oversikt over alle studieprogram uten respondenter.	47
Tabell 3 Respondentenes campustilhørighet	51
Tabell 4 Lengde på ansettelse hos respondentene	51
Tabell 5 Tid respondenten har jobbet i studieprogrammet	52
Tabell 6 Skjevhet og kurtose	53
Tabell 7 Eksplorerende faktoranalyse 1 hentet fra SPSS	55
Tabell 8 Eksplorerende faktoranalyse 2 hentet fra SPSS	57
Tabell 9 Cronbachs Alpha	60
Tabell 10 Korrelasjonsmatrise hentet fra SPSS	60
Tabell 11 Gjennomsnitt for team campusvis	66
Tabell 12 Hypotesetest av H1 og H2	67
Tabell 13 Test av alternativ modell	69
Figur 1 Forskningsmodellen med klima for innovasjon (TCI) målt ved fire dimensjoner og forventet positiv effekt på kreativitet og jobbtilfredshet.	11
Figur 2 Oversikt over områdene i innovasjonsledelsesfeltet (Froehle & Roth, 2007).	21
Figur 3 Alternativ modell	68

Vedlegg

Vedlegg 1: Vurdering av behandling og personopplysninger fra NSD

 Sikt

Meldeskjema / En studie av kreativitet og arbeidsklima i studieprogram og betydning... / Vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer 794710	Vurderingstype Automatisk @	Dato 21.02.2023
----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------

Prosjektittel
En studie av kreativitet og arbeidsklima i studieprogram og betydningen for jobbtilfredshet

Behandlingsansvarlig institusjon
Universitetet i Sørøst-Norge / Handelshøyskolen / Institutt for økonomi, historie og samfunnsvitenskap

Prosjektansvarlig
Birgit A. A. Solem

Student
Nina Brevik Olsen

Prosjektperiode
01.01.2023 - 31.03.2024

Kategorier personopplysninger
Alminnelige

Lovlig grunnlag
Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 31.03.2024.

[Meldeskjema E2](#)

Grunnlag for automatisk vurdering
Meldeskjemaet har fått en automatisk vurdering. Det vil si at vurderingen er foretatt maskinelt, basert på informasjonen som er fylt inn i meldeskjemaet. Kun behandling av personopplysninger med lav personvernulempe og risiko får automatisk vurdering. Sentrale kriterier er:

- De registrerte er over 15 år
- Behandlingen omfatter ikke særlige kategorier personopplysninger:
 - Rasemessig eller etnisk opprinnelse
 - Politisk, religiøs eller filosofisk overbevisning
 - Fagforeningsmedlemskap
 - Genetiske data
 - Biometriske data for å entydig identifisere et individ
 - Helseopplysninger
 - Seksuelle forhold eller seksuell orientering
- Behandlingen omfatter ikke opplysninger om straffedommer og lovovertridelser
- Personopplysningene skal ikke behandles utenfor EU/EØS-området, og ingen som befinner seg utenfor EU/EØS skal ha tilgang til personopplysningene
- De registrerte mottar informasjon på forhånd om behandlingen av personopplysningene.

Informasjon til de registrerte (utvalgene) om behandlingen må inneholde

- Den behandlingsansvarliges identitet og kontaktopplysninger
- Kontaktopplysninger til personvernombudet (hvis relevant)
- Formålet med behandlingen av personopplysningene
- Det vitenskapelige formålet (formålet med studien)
- Det lovlige grunnlaget for behandlingen av personopplysningene
- Hvilke personopplysninger som vil bli behandlet, og hvordan de samles inn, eller hvor de hentes fra
- Hvem som vil få tilgang til personopplysningene (kategorier mottakere)
- Hvor lenge personopplysningene vil bli behandlet

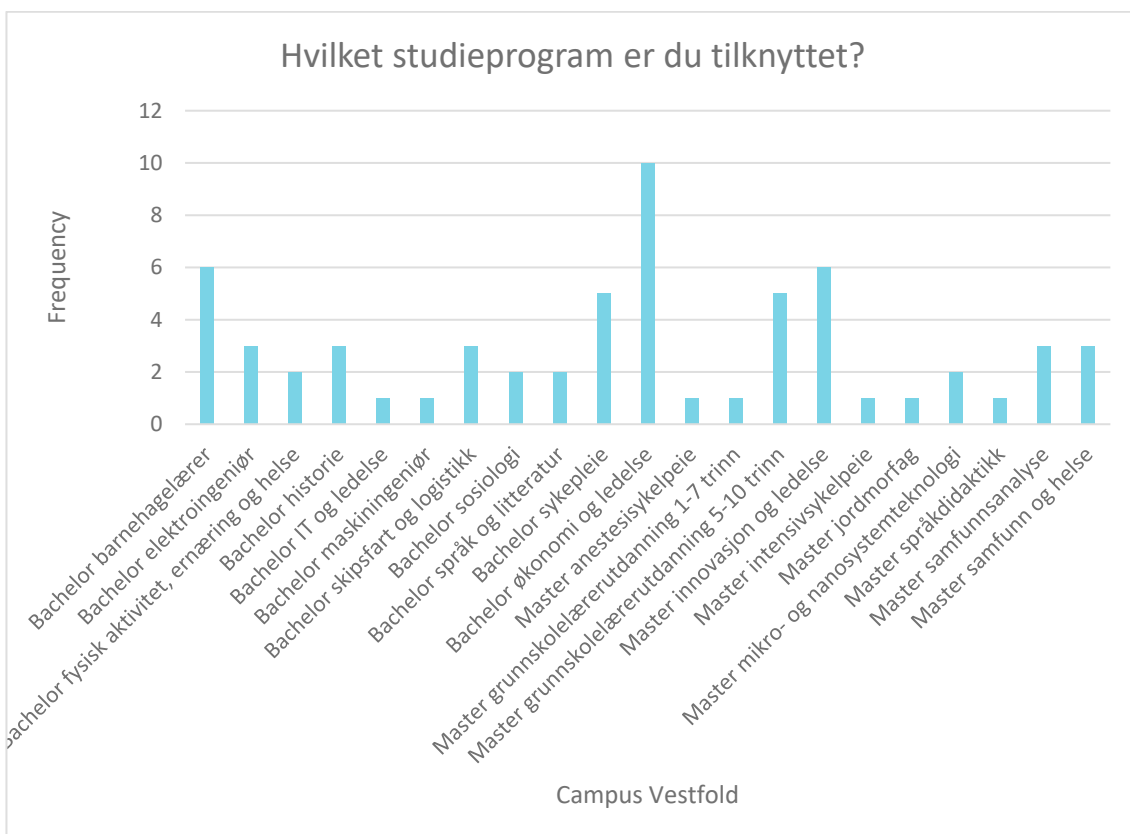
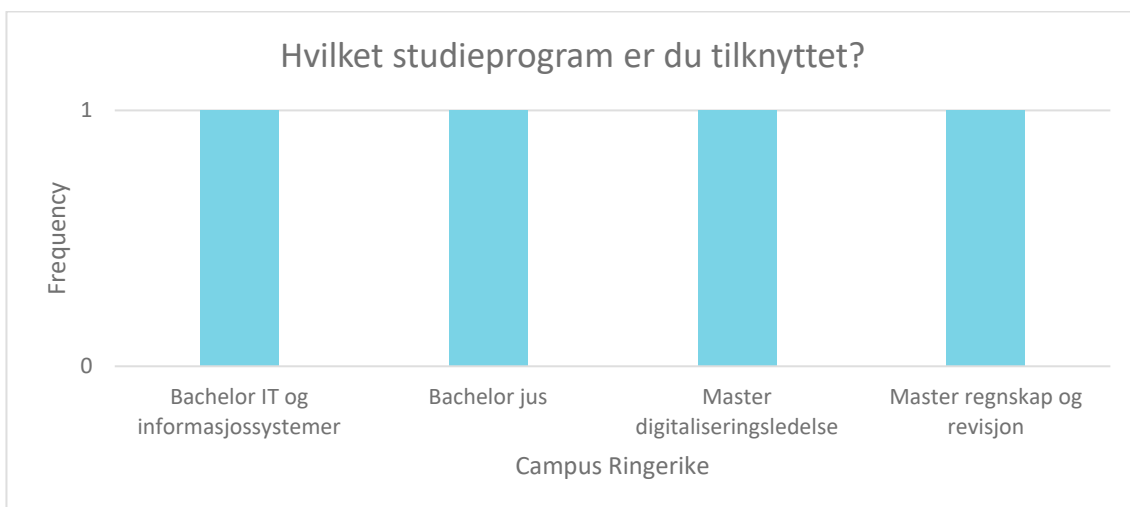
- Retten til å trekke samtykket tilbake og øvrige rettigheter

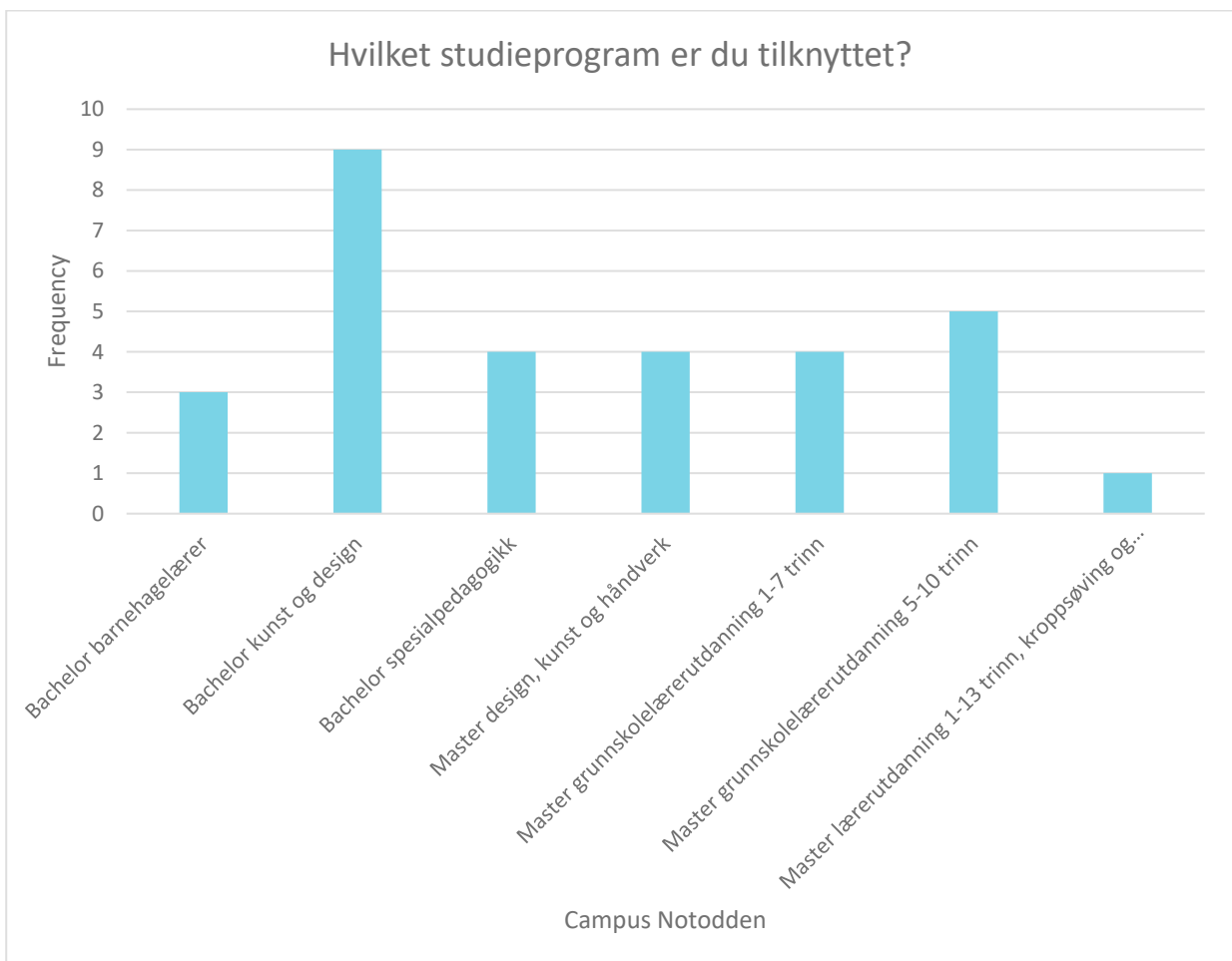
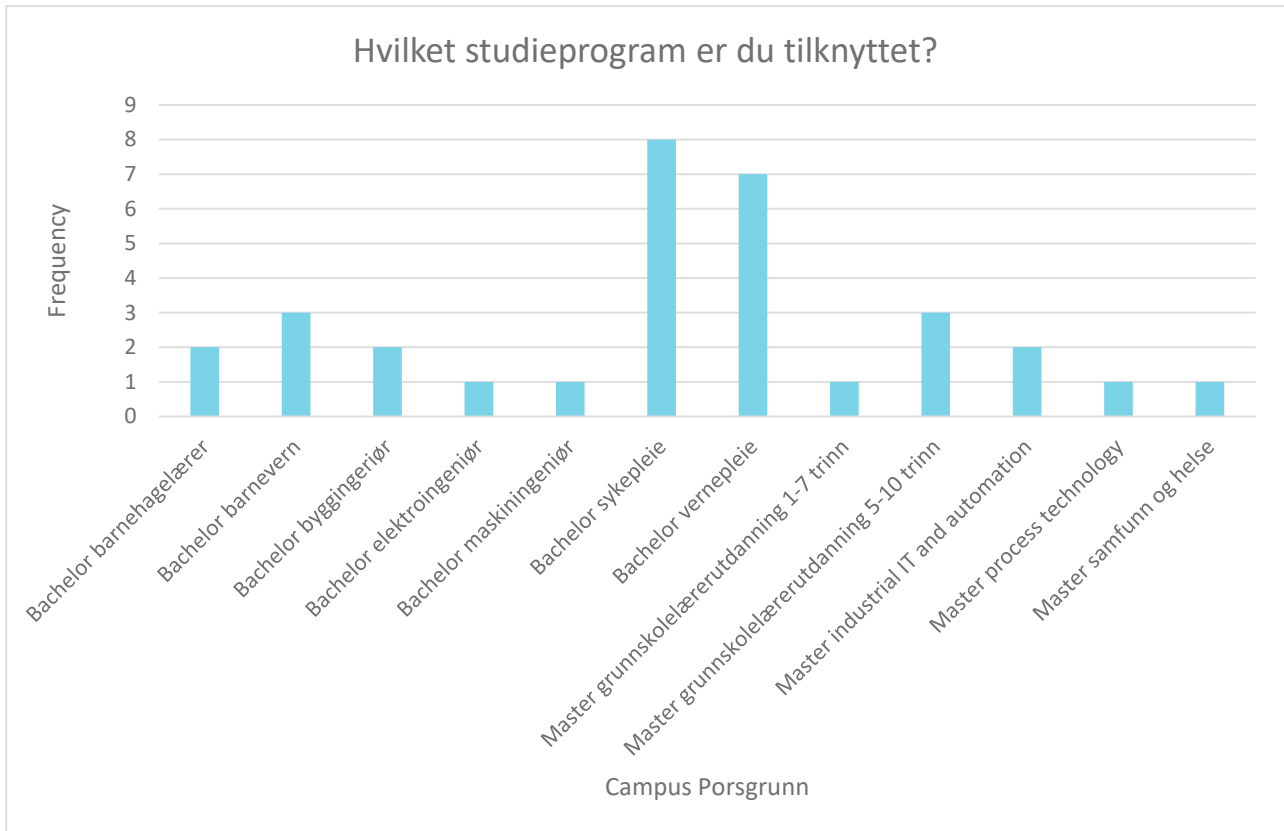
Vi anbefaler å bruke vår [mal til informasjonsskriv](#).

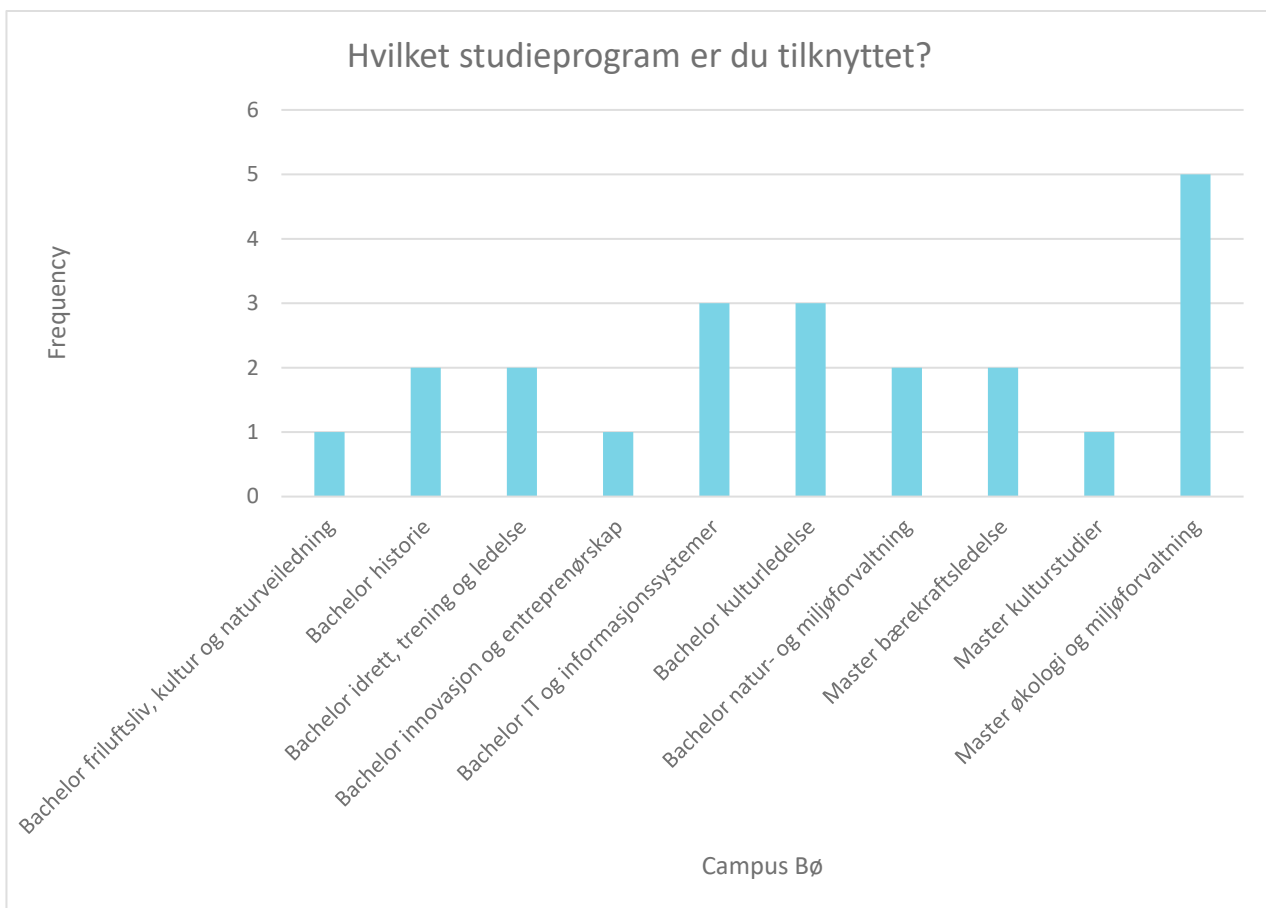
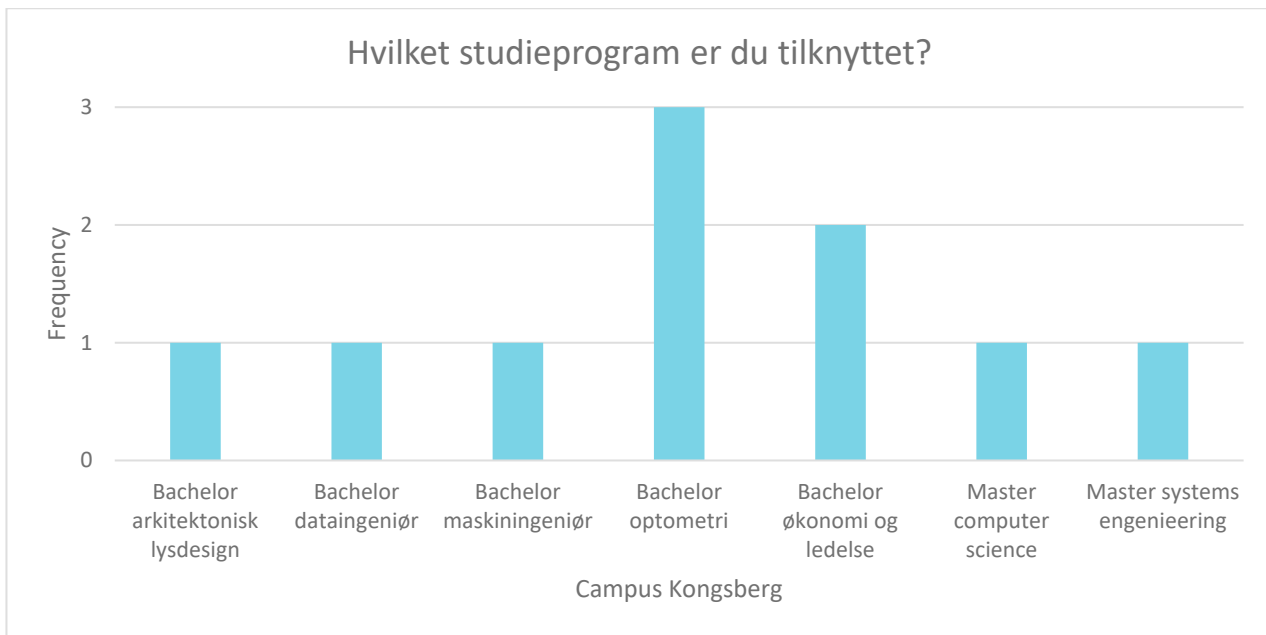
Informasjonssikkerhet

Du må behandle personopplysningene i tråd med retningslinjene for informasjonssikkerhet og lagringsguider ved behandlingsansvarlig institusjon. Institusjonen er ansvarlig for at vilkårene for personvernforordningen artikkel 5.1. d) riktighet, 5. 1. f) integritet og konfidensialitet, og 32 sikkerhet er oppfylt.

Vedlegg 2: Tabeller med oversikt over svar campusvis.







Vedlegg 3: Regresjonsanalyser fra SPSS

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.386 ^a	.149	.140	.71070

a. Predictors: (Constant), Klima_mål, Klima_innovasjon

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.731	.289		9.451	<.001
	Klima_innovasjon	.405	.082	.414	4.958	<.001
	Klima_mål	-.053	.086	-.052	-.617	.538

a. Dependent Variable: Kreativitet_ny

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.512 ^a	.262	.254	.78825

a. Predictors: (Constant), Klima_mål, Klima_innovasjon

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.859	.320		5.800	<.001
	Klima_innovasjon	.595	.091	.511	6.575	<.001
	Klima_mål	.002	.096	.001	.018	.986

a. Dependent Variable: Tilfredshet_ny

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.548 ^a	.300	.293	.65909

a. Predictors: (Constant), Tilfredshet_ny, Kreativitet_ny

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.157	.275		4.201	<.001
	Kreativitet_ny	.218	.068	.213	3.204	.002
	Tilfredshet_ny	.367	.057	.427	6.416	<.001

a. Dependent Variable: Klima_innovasjon