

Hanna Karoline Stølen og Asia Saidshahagha

## **Kreativitet, begrensninger og gruppedynamikk: Hvordan begrensninger og gruppedynamikk påvirker den kreative prosessen i innovasjonsgrupper**



Universitetet i Sørøst-Norge

Handelshøyskolen

Institutt for industriell økonomi, strategi og statsvitenskap

Postboks 235, 3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2019 Hanna Karoline Stølen og Asia Saidshahagha

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

# Sammendrag

Med en økende globalisering, og økt fokus på forbedring av produktivitet og effektivitet for å opprettholde konkurransefortrinn, søker stadig flere bedrifter etter kreativitet og innovasjon (Zhu, G. Gardner, & Chen, 2018). Disse faktorene kan sies å være grunnleggende for suksess, men hvordan blir kreativiteten påvirket av begrensninger og gruppedynamikk? Denne masteravhandlingen undersøker hvordan gruppedynamikken modererer forholdet mellom begrensninger og kreativitet. Ved selektiv utvelgelse av åtte bedrifter lokalisert på Østlandet ble det utført en kvalitativ casestudie. Det ble gjennomført dybdeintervjuer med én informant fra hver bedrift, hvor formålet var å undersøke de tre faktorene «kreativitet», «begrensninger» og «gruppedynamikk». I forkant av intervjuene ble det utviklet et teoretisk rammeverk, hvor de nevnte faktorene ble undersøkt.

Gjennom utviklingen av avhandlingens teoretiske rammeverk ble det klart at kreativitet var mye forsket på. Derimot var begrensninger, og nærmere bestemt hvordan begrensninger påvirker kreativitet i innovasjonsprosessen, et relativt ukjent forskningsområde. I følge Rosso (2014) gjaldt dette spesielt kreativitet på gruppenivå, grunnet at langt flere studier er gjennomført på individ- og organisasjonsnivå. I tillegg implementerer organisasjoner flere gruppebaserte strukturer og vil oftere være avhengige av grupper for å utvikle innovative løsninger, selv om idéene opprinnelig har blitt foreslått av én person (Anderson, Potocnik, & Zhou, 2014). Videre er mye av forskningen som er gjort på kreativitet i innovasjonsfaser gjort i forhold til senere faser i innovasjonsprosessen, altså selve resultatet av innovasjonen. Med bakgrunn i disse momentene ble avhandlingen avgrenset til gruppedynamikk og kreativitet på gruppenivå, samt idéfasen av innovasjonsprosessen. Dermed ble avhandlingens forskningsspørsmål som følgende:

*“Hvordan kan gruppedynamikk påvirke om begrensninger blir oppfattet som hemmende eller fremmende for kreativiteten? “*

Intervjuguiden ble utformet på bakgrunn av det teoretiske rammeverket og intervjuene tok sikte på å undersøke forskningsspørsmålet. Dataene fra intervjuene ble deretter analysert og dannet grunnlaget for drøftingen. Drøftingens hovedfunn tydet på at gruppedynamikk var avgjørende for hvordan begrensninger blir oppfattet av en gruppe. Denne oppfattelsen

påvirket videre hvordan gruppen håndterte begrensningene og dermed gruppens kreativitet. Videre ble det drøftet hvilken påvirkning organisasjonen hadde på gruppedynamikken. Avhandlingens konklusjon ble derfor at gruppedynamikken påvirker forholdet mellom begrensninger og kreativitet, da god gruppedynamikk fremmet kreativiteten og dårlig gruppedynamikk hemmet den. I tillegg blir gruppedynamikken i stor grad påvirket av organisasjonen den er en del av, da en støttende organisasjon fører til færre opplevde begrensninger og større kreativ utfoldelse.

# Abstract

With growing globalization and increased focus on improving productivity and efficiency to maintain competitive advantage, more and more companies are seeking creativity and innovation (Zhu, G. Gardner, & Chen, 2018). These factors can be said to be fundamental to success, but how are creativity influenced by constraints and group dynamics? Creativity is not synonymous with innovation, but rather a precondition. This master's thesis examines how the group dynamics moderate the relationship between constraints and creativity. By selective selection of eight companies located in Eastern Norway, a qualitative case study was carried out. In-depth interviews were conducted with one informant from each company, the purpose of which was to investigate the three factors "creativity", "constraints" and "group dynamics". Prior to the interviews, a theoretical framework was developed, in which these factors were examined.

Through the development of this theoretical framework, it became clear that creativity was much researched. On the other hand, constraints, and more specifically how constraint affect creativity in the innovation process, were a relatively unknown research area. According to Rosso (2014), this particularly concerned creativity at the group level, since far more studies have been carried out at the individual and organizational level. In addition, organizations implement multiple group-based structures and will more often rely on groups to develop innovative solutions, although ideas have originally been suggested by one person (Anderson, Potocnik, & Zhou, 2014). Furthermore, much of the research that has been done on creativity in innovation phases is made in relation to later phases of the innovation process. Based on this, the master's thesis was scoped to group dynamics and creativity at the group level, as well as the idea phase of the innovation process. Thus, the research questions were as follows:

*“How can group dynamics affect whether constraints are perceived as inhibiting or promoting creativity?”*

The interview guide was designed based on the theoretical framework and the interviews

aimed at examining the research question. The data from the interviews were then analyzed and formed the basis for the discussion. The main findings of the discussion indicated that group dynamics were crucial for how constraints are perceived by a group. This perception also influenced how the group handled the constraints and thus the group's creativity. Furthermore, the influence the organization had on the group dynamics was discussed. The thesis's conclusion was therefore that the group dynamics affect the relationship between constraints and creativity, as good group dynamics promoted creativity and poor group dynamics hampered it. In addition, the group dynamics are largely influenced by the organization it is part of, as a supportive organization leads to fewer experienced constraints and greater creative development.

# Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	3
Abstract .....	5
Figurer .....	10
Tabeller .....	10
Forord .....	11
1. Innledning .....	12
1.1 Bakgrunn for studien .....	12
1.2 Forskningsspørsmålet .....	13
1.2 Forskningsspørsmålets avgrensninger .....	14
1.4 Avhandlingens oppbygning .....	14
2. Teoretisk rammeverk .....	15
2.1 Litteratursøk .....	15
2.2 Forskningsspørsmålets kontekst .....	18
2.2.1 Innovasjon .....	18
2.2.2 Innovasjonsgrupper .....	19
2.2.3 Innovasjonsprosessen .....	20
2.2.4 Idéfasen .....	22
2.3 Kreativitet .....	24
2.3.1 Kreativitet på individnivå .....	25
2.3.2 Kreativitet på gruppenivå .....	28
2.4 Begrensninger .....	31
2.4.1 Begrensing som begrep .....	31
2.4.2 Prosessbegrensninger som hemmer og fremmer kreativitet .....	32
2.4.3 Produktbegrensninger som hemmer og fremmer kreativitet .....	34
2.5 Gruppedynamikk .....	36
2.5.1 Kommunikasjon .....	37
2.5.2 Samarbeid .....	37
2.5.3 Sosial kultur .....	39
2.6 Oppsummering av det teoretiske rammeverket .....	40
3. Metode .....	42
3.1 Forskningsprosessen .....	42
3.2 Forskningsmetode .....	44
3.3 Valg av forskningsdesign .....	46
3.4 Valg av kontekst .....	48
3.5 Datainnsamling .....	49

3.5.1 Dybdeintervju .....	49
3.5.2. Utvalget av casebedrifter og informanter .....	50
3.5.3. Intervjuguiden .....	51
3.6 Gjennomføring av studien .....	54
3.6.1 Forberedelser .....	54
3.6.2 Gjennomføring av intervjuene .....	55
3.6.3 Transkribering og dataanalyse .....	56
3.7 Kvalitetssikring og Metodisk Kvalitet .....	57
3.7.1 Reliabilitet.....	57
3.7.2 Validitet .....	58
3.7.3 Overførbarhet.....	60
3.8 Forskningsetikk.....	61
3.9 Kritiske vurderinger .....	63
3.10 Oppsummering av metodiske valg .....	64
4. Analyse og Empiriske Funn .....	65
4.1 Kreativitet .....	66
4.1.1 Begrepet kreativitet.....	67
4.1.2 Grad av Kreativitet.....	68
4.1.3 Kreativitet og gruppearbeid .....	71
4.1.4 Mulighetsrom for kreativitet .....	74
4.1.5 Oppsummering.....	78
4.2 Begrensninger.....	80
4.2.1 Opplevde begrensninger .....	81
4.2.2 Positiv oppfattelse av begrensninger .....	84
4.2.3 Negativ oppfattelse av begrensninger .....	86
4.2.4 Håndtering av begrensninger .....	89
4.2.5 Oppsummering.....	91
4.3 Gruppedynamikk .....	93
4.3.1 Kommunikasjon .....	94
4.3.2 Samarbeid.....	97
4.3.3 Sosial kultur .....	100
4.3.4 Oppsummering.....	105
4.4 Sammendrag av analysen.....	107
5. Diskusjon og Drøfting .....	109
5.1 Kreativitet i grupper .....	109
5.2 Begrensninger hemmer/fremmer kreativitet .....	112



5.3 Gruppedynamikk .....	115
6. Konklusjon .....	122
6.1 Konklusjon .....	122
6.2 Teoretiske implikasjoner .....	123
6.3 Praktiske implikasjoner .....	124
6.4 Studiens begrensninger .....	125
6.5 Forslag til veien videre.....	125
Siterte verk .....	127
Vedlegg .....	132
Vedlegg 1 – Sammenstilling av svarene fra artikkelen til Skillicorn (2016).....	132
Vedlegg 2 – Kortfattet om innovasjonsmodeller .....	134
Vedlegg 3 – Introduksjon av casene.....	137
Vedlegg 4 – Intervjuguiden .....	140
Vedlegg 5 – NDS Meldeskjema.....	142
Vedlegg 6 – Informasjonsskriv.....	144
Vedlegg 7 - Samtykkeerklæring .....	147

# Figurer

Figur 1 Innovasjonsprosessen (Owen, Bessant, & Heintz, 2013).....	22
Figur 2 De Fire Idéfasene.....	23
Figur 3 Kognitive stiler - Divergent og Konvergent (Ux Think, 2017).....	26
Figur 4 FFM-Dimensjonene (Five-Factor-Model) (CNX Psychology, 2014).....	28
Figur 5 Gruppedynamikk som moderator .....	36
Figur 6 Belbins ni roller (Belbin, 2012). .....	38
Figur 7 Casedesign (Yin, 2017) .....	47
Figur 8 Gantt-diagram .....	54
Figur 9 Strukturen på de empiriske funnene .....	65
Figur 10 Ordsky - Kreativitet .....	66
Figur 11 Ordsky - Begrensninger .....	80
Figur 12 Ordsky - Gruppedynamikk .....	93
Figur 13 Organisasjonens påvirkning på de tre variablene .....	118
Figur 14 Organisasjonens påvirkning ved en støttende organisasjon .....	119
Figur 15 Organisasjonens påvirkning ved en ikke-støttende organisasjon .....	120

# Tabeller

Tabell 1 Brukte søkeord .....	15
Tabell 2 Funn fra søk .....	16
Tabell 3 Brukte søkeord 2 .....	16
Tabell 4 Oppsummering av kreativitet.....	79
Tabell 5 Opplevde begrensninger.....	84
Tabell 6 Oppsummering av begrensninger .....	92
Tabell 7 Oppsummering av gruppedynamikk.....	105
Tabell 8 Gruppedynamikk, begrensninger og kreativitet.....	108
Tabell 9 Organisasjonens rammer.....	120

# Forord

Med denne avhandlingen er fem års utdanning ferdig, og vi kan stolt ta fatt på livet etter studiene. Arbeidet med denne avhandlingen har vært krevende, informativt, slitsomt og givende. Vi har lært mye om oss selv som samarbeidspartnere, i tillegg til all den faglige kompetansen innenfor vårt fokusområde; kreativitet, begrensninger og gruppedynamikk. Inspirasjon til vårt fokusområde fikk vi etter tips fra vår veileder, og gjennom inspirerende forelesninger på skolen. Dette motiverte oss til videre undersøkelse, hvor vi fant temaet “begrensninger i den kreative innovasjonsprosessen” svært interessant.

Etter mange lange dager kan vi endelig være stolte av den ferdige avhandlingen, men vi hadde ikke klart det alene. Vi vil rette en stor takk til vår veileder, Roland Hellberg, for god inspirasjon og veiledning. Dette samarbeidet har vært helt uvurderlig! Vi vil også takke Marit Gunda Gundersen Engeset ved Universitet i Sørøst-Norge, for å ha gitt oss et større innblikk i temaet og inspirerende ord. Avslutningsvis vil vi også takke hverandre for et godt samarbeid og gode diskusjoner. På egenhånd hadde vi ikke klart å skrive en så god masteravhandling som vi har endt opp med.

Kongsberg 15. mai 2019

Hanna Karoline Stølen

Asia Saidshahagha

Hanna K. Stølen

Asia Saidshahagha

# 1. Innledning

Dagens økte globalisering og effektivisering har ført til et økende behov for utvikling og innovasjon (Zhu, G. Gardner, & Chen, 2018). Industrien er i en stadig endring, noe som krever at bedrifter må være kreative for å holde følge. Dette gjenspeiler seg videre i utviklingen av nye arbeidsmetoder, hvor gruppebaserte strukturer i større grad blir benyttet for å løse komplekse arbeidsoppgaver (Anderson, Potocnik, & Zhou, 2014). Denne trenden kan sees i de fleste bransjer, da søken etter ny teknologi, nye produkter og prosesser står i stil med den økte effektiviseringen. For å opprettholde konkurransefortrinn er kreativitet og gruppestrukturer blitt sentrale begreper, men hvordan bedrifter legger til rette for dette varierer. Allikevel er det to sentrale faktorer som påvirker gruppekreativiteten i alle bedrifter; begrensninger og gruppedynamikk. Med økende behov for kreativitet i gruppestrukturer er det derfor et sentralt forskningsområde å undersøke hvordan begrensninger og gruppedynamikk påvirker dette.

## 1.1 Bakgrunn for studien

Kreative gruppeseanser har økt i popularitet og kan på mange måter sies å være grunnleggende for innovasjon og utvikling (Rietzschel, Nijstad, & Stroebe, 2014). Hva som påvirker kreativiteten på gruppenivå er allikevel gåtefullt, og kreativitet har omtrent like mange definisjoner som antall forskere som studerer området (Kaufman, 2016). I kreativitetsforskningens tidlige fase ble det hevdet at alle typer begrensninger som ble ilagt den kreative prosessen, førte til redusert kreativitet. Basert på dette kunne man se på kreativitet i innovasjonsprosessen som en skala med to ytterpunkter. På den ene siden var det total frihet, og på den andre siden var det total kontroll bestående av en rekke begrensninger. I følge Amabile (1988) var den ideelle situasjonen å være så langt mot total frihet som mulig. Denne forskningen har lenge hatt stor innflytelse på kreativitetslitteraturen. Allikevel har dette bilde på begrensninger blitt utfordret og nyansert i senere tid, da det hevdes at begrensninger både kan hemme og fremme kreativiteten (Balder, In press; Baer & Oldham, 2006; Rosso, 2014). Den generelle forståelsen er dermed, ut ifra litteraturen, at begrensninger påvirker kreativiteten enten positivt eller negativt. Men hva er det som styrer om begrensninger blir oppfattet som hemmende eller fremmende for kreativiteten?

I en artikkel skrevet av Rosso (2014) kommer det fram at grupper med god dynamikk opplevde begrensninger som fremmende for kreativiteten, og motsatt når det var dårlig gruppedynamikk. Dette gir grobunn for at gruppedynamikken er en moderator på forholdet mellom begrensninger og kreativitet. Andre forskere har dels poengtert det samme, da det hevdes at et godt gruppeklime for innovasjon bidrar til at grupper kan oppnå mer innovativ ytelse under forhold med ressursbegrensninger (Weiss M. et al 2011; West, 1997).

Med bakgrunn i denne splittede kreativitetsforskningen ønsket vi derfor å finne ut hvordan gruppedynamikk er en moderator på forholdet mellom begrensninger og kreativitet. Videre ønsket vi også å undersøke på hvilken måte gruppedynamikken eventuelt modererte. Denne undersøkelsen ble sett på særs relevant da kreativitetslitteraturen kan sies å være i en tidsmessig endring. I tillegg er det, så vidt vi vet, få eller ingen studier på dette forskningsområdet gjennomført i Norge. Det sees derfor på som interessant å undersøke hvordan gruppedynamikken moderer i bedrifter lokalisert i Norge.

## 1.2 Forskningsspørsmålet

Basert på diskusjonen ovenfor tar forskningsspørsmålet sikte på å undersøke sammenhengen mellom de tre variablene; gruppedynamikk, begrensninger og kreativitet. Dermed ble forskningsspørsmålet som følgende:

*“Hvordan kan gruppedynamikk påvirke om begrensninger blir oppfattet som hemmende eller fremmende for kreativitet?”*

Utgangspunktet for denne avhandlingen er å frembringe ny kunnskap om gruppedynamikkens rolle, på forholdet mellom begrensninger og kreativitet. Dette gjøres ved å identifisere, kartlegge og måle de tre overnevnte variablene. Her legges det vekt på hva kreativitet er, og hvordan den kan måles. Videre undersøkes det hva begrensninger er, og hvilke begrensninger som er fremtredende i gruppene. Til slutt klarlegges gruppedynamikken, med fokus på hva som skal til for at den oppfattes som god eller dårlig.

## **1.2 Forskningsspørsmålets avgrensninger**

Kreativitet er et stort forskningsområde som omhandler en rekke faktorer. Det var derfor nødvendig å snevre inn omfanget av avhandlingen. Kreativitet kan utarte seg på mange måter, både individuelt, i grupper eller på organisasjonsnivå. Da denne avhandlingen omhandler gruppedynamikk, er det naturlig å vektlegge kreativitet på gruppenivå. Videre ble avhandlingen spisset til å omhandle innovasjons- eller utviklingsgrupper innad i bedrifter lokalisert i Norge. Med innovasjons- og utviklingsgrupper menes det grupper som driver med en form for utvikling av produkter, tjenester eller prosesser. Det ble videre lagt vekt på idéfasene av innovasjonsprosessen, da dette kan sies å være den mest kreative fasen. Når det gjaldt begrensninger, har denne variabelen i tidligere forskning blitt avgrenset. Noen forskere har eksempelvis utelukkende undersøkt ressursbegrensninger, slik som tidsbegrensninger, mens andre har undersøkt produktbegrensninger, slik som kundekrav. Vi ønsket derimot i denne avhandlingen å undersøke alle typer begrensninger, da vi ønsket å undersøke eventuelle forskjeller mellom disse.

## **1.4 Avhandlingens oppbygning**

Denne masteravhandlingen er delt opp i seks kapitler. I det første kapittelet er bakgrunn for studien og forskningsspørsmålet introdusert. Kapittel to inneholder en gjennomgang av studiens teoretiske utgangspunkt og rammeverk, basert på tidligere forskning innenfor forskningsområdet. I kapittel tre blir studiens metodiske valg gjennomgått, hvor studiens metodiske forankring og forskningsstrategi blir beskrevet. Dette innebærer begrunnelse av forskningstilnærming, forskningsdesign, utvalg av informanter og datainnsamlingsmetoder. Dette kapittelet vil også inneholde forklaringer knyttet til selve gjennomføringen av studien, og hvordan kvaliteten er sikret. I kapittel fire vil funnene fra det kodete datamaterialet bli presentert og analysert. I kapittel fem blir den innsamlede dataen drøftet opp mot det teoretiske rammeverket. Det sjette og avsluttende kapittelet inneholder en konklusjon som besvarer forskningsspørsmålet. I dette kapittelet blir det også reflektert over studiens teoretiske og praktiske implikasjoner, samt begrensninger og forslag til veien videre.

## 2. Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet utvikles et teoretisk rammeverk knyttet til studiens forskningsområde. Dette gjøres for å definere sentrale begreper og gi en oversikt over relevant forskning på området. Først vil det presenteres en gjennomgang av litteratursøket, hvor det blir forklart hvordan informasjonen er innhentet. Videre vil forskningsspørsmålet bli satt i kontekst, hvor innovasjon, innovasjonsgrupper og innovasjonsprosessen blir forklart. Deretter vil begrepet kreativitet bli undersøkt, hvor vi drøfter hvilke faktorer som spiller inn på kreativiteten på individnivå og gruppenivå. Til slutt tar vi for oss gruppedynamikken, og stiller spørsmål ved dens moderasjon på forholdet mellom begrensninger og kreativitet.

### 2.1 Litteratursøk

I dette kapittelet vil vi redegjøre hvordan vi har søkt etter relevant litteratur og hva vi fant. For å få et overblikk over temaet gjennomførte vi først et overordnet søk. Dette ble gjort for å kartlegge hvordan forskjellige forskere definerte og beskrev de sentrale begrepene “innovasjon”, “innovasjonsprosessen” og “kreativitet”.

I denne innledende fasen ble utvalgskriteriene satt til artikler som var fra år 2000 eller nyere. I tillegg valgte vi å søke etter artikler som både omhandlet kreativitet og innovasjon innenfor bedrifter, for å finne artikler rettet mot vårt forskningsspørsmål. Vi valgte å bruke databasen Web of Science, da dette er en tverrfaglig referansedatabase med høy faglig kvalitet og verdens ledende tidsskrifter innen naturvitenskap, medisin, samfunnsfag og humaniora (Universitetet i Sørøst-Norge, 2019). Søkeordene som ble brukt i denne databasen er listet opp i tabellen under.

Søkeord 1	Søkeord 2	Søkeord 3
Creativity	Industrial	Process
Innovation	Organization	Creativity
Creativity	Innovation	Process

*Tabell 1 Brukte søkeord*

Ut i fra disse søkeordene fant vi noen artikler. Antall funn og hvilke artikler som var relevant er listet opp i tabellen under. De kriteriene vi brukte for å avgjøre om artiklene ble betraktet som relevante, var om de omhandlet kreativitet på gruppenivå og idéfasen i innovasjonsprosessen. For å eliminere irrelevante artikler ble tittelen og abstraktene til artiklene lest, og deretter vurdert om de var relevante ut i fra kriteriene. Noen artikler ble også lest i sin helhet for å vurdere deres relevans.

	<b>Funn</b>	<b>Relevant</b>
Creativity Industrial Process	82	17
Innovation Organisation Creativity	24	5
Creativity Innovation process	10	2

*Tabell 2 Funn fra søk*

Etter vi hadde tilegnet oss grunnleggende forståelse av de sentrale begrepene, valgte vi å finne nyere forskning som omhandlet hvordan frihet og begrensninger påvirker kreativiteten i innovasjonsprosessen. Utvalgskriteriet for artiklene var 5 år og nyere, og søkeordene som ble brukt er listet opp i tabellen under. Grunnen for at vi satte utvalgskriteriet til 5 år og nyere, er grunnet den tidsmessige endringen i oppfattelsen av hvordan begrensninger og frihet påvirker kreativiteten. Når vi først startet søkene på temaet innså vi at det var store forskjeller fra eldre og nyere artikler, hvor eldre artikler hadde en tendens til å ha en mer svart-hvitt konklusjon (Amabile, 1988), derimot var nyere artikler mer nyanserte (Rosso, 2014).

<b>Søkeord 1</b>	<b>Søkeord 2</b>
Creativity	Freedom
Creativity	Constraints
Creativity	Group Dynamics

*Tabell 3 Brukte søkeord 2*

Vi startet først ut med søkeordene creativity and freedom, men dette ledet til en rekke artikler som ikke ble sett på som relevante. Dette var fordi de omhandlet andre kontekster enn



kreativitet på gruppenivå i innovasjonsprosessen. Vi forsøkte derfor å bruke ordet constraints, noe som ga betydelig færre treff, men treffene var mye mer relevant. Ut i fra disse søkene var det én artikkel, (Rosso, 2014), som skilte seg ut som særdeles relevant i forhold til vårt forskningsområde, som innbefatter kreativitet på gruppenivå i innovasjonsprosessen. Denne artikkelen ble derfor utgangspunkt for en snowball-effekt. Vi undersøkte både artikler som ble referert til av Rosso (2014), samt de som i senere tid har referert til hans artikkel. Artiklene som Rosso (2014) refererte til var alle av eldre årgang (den eldste var 30 år gammel), og de nyere artiklene som refererte til Rosso (2014) har gått i andre retninger enn vi ønsker med denne masteravhandlingen. Vi valgte allikevel å bruke noen av disse artiklene for å supplere det teoretiske rammeverket ytterligere. Dette innebar blant annet artikkelen fra Caniëls & Rietzchel (2015), som i hovedsak tar for seg kreativitet på individnivå, men har noe relevant forskning knyttet til gruppenivå. I tillegg fant vi et utkast til en artikkel av Balder (In press). Denne artikkelen er ikke ferdigstilt, men inneholdt noe relevant informasjon. I tillegg undersøkte vi om vi hadde samme synspunkt som Rosso (2014), når det gjaldt de eldre artiklene han hadde referert til.

Med disse funnene konkluderte vi at det er relativt lite nyere forskning som er gjort på området, noe som økte vår interesse for å jobbe med temaet. Dette underbygger også hvorfor det er et viktig tema å undersøke.

## 2.2 Forskningsspørsmålets kontekst

Siden kreativitet, begrensninger og gruppedynamikk eksisterer i en rekke kontekster, er det nødvendig å definere forskningsspørsmålets kontekst i denne avhandlingen. Som tidligere nevnt er avhandlingen begrenset til innovasjonsgrupper i bedrifter lokalisert i Norge. Derfor vil det i dette kapitlet bli forklart hva som menes med innovasjon, innovasjonsgrupper og innovasjonsprosessen med vekt på idéfasen.

### 2.2.1 Innovasjon

Innovasjon stammer fra det latinske ordet “innovare” som betyr å fornye eller lage noe nytt. Som begrep er innovasjon bredt, altomfattende og defineres på mange ulike måter. I dagligtalen forbindes det ofte med nye og spennende produkter, men innovasjon kan også være forbedringer av allerede eksisterende produkter. Disse to typene innovasjon kalles i forskningslitteraturen for henholdsvis disruptive- og trinnvise (inkrementelle) innovasjoner (Hacklin, Raurich, & Marxt, 2004). For å samle noen betydninger av begrepet innovasjon tas det utgangspunkt i artikkelen til Skillicorn (2016). I artikkelen er hovedfokuset på å definere begrepet innovasjon, og spørsmålet som ble stilt i artikkelen var “Hva er en innovasjon?”. Det var femten eksperter innenfor fagfeltet som svarte på spørsmålet, hvorpå alle ekspertene svarte forskjellig. For å fremvise de femten svarene i artikkelen på en oversiktlig måte, har svarene blitt listet opp i en tabell (se vedlegg 1). Denne tabellen har vi selv sammenstilt basert på svarene i artikkelen.

Når man ser på disse femten svarene, kommer det tydelig frem at innovasjon er et bredt og altomfattende begrep. Dette er også noe enkelte informanter adresserer gjennom sitt svar (Skillicorn, 2016). Allikevel kan vi trekke ut noen fellesnevner i svarene, da fire av femten eksperter påpeker at det å realisere en idé henger sammen med innovasjon. Videre ser vi at ti eksperter trekker frem aspektet “nytt”. Altså at det må ligge noe nytt til grunn for å skape en innovasjon. I tillegg svarer elleve eksperter at verdiskapning for organisasjonen, kundene eller begge, er en viktig faktor for innovasjon.

Basert på dette konkluderes det med at innovasjon som begrep defineres ulikt. Allikevel finnes det fellesnevner som skaper et grunnlag for en definisjon. Basert på disse

fellesnevnerne vil vi definere innovasjon slik: *“Innovasjon er å realisere en idé for å skape noe nytt, som gir verdi for organisasjonen og kundene”*

For å supplere denne definisjonen har vi søkt etter andre generelle definisjoner. Gjennom dette søket fant vi følgende definisjon: “Innovasjon er å jobbe systematisk med å identifisere, utvikle og implementere nye ideer som gir verdi for kunde og eierne” (Sander K. , 2015). En annen definisjon er: “Innovasjon er nye kombinasjoner av nye eller eksisterende ressurser, teknologier og kunnskaper som er satt ut i praksis for å gi økt nytte for noen og skape økonomisk verdi” (Sander K. , 2018). Alle de foregående definisjonene gjenspeiles også i den brede definisjonen til Norges Forskningsråd; “Innovasjoner er nye eller vesentlig forbedrede varer, tjenester, prosesser, organisasjonsformer eller markedsføringsmodeller som tas i bruk for å oppnå verdiskaping og/eller samfunnsnytte” (NorgesForskningsråd, 2011).

Innovasjon kan som sagt sies å være enten disruptiv eller trinnvis (incremental), hvor disruptive innovasjoner er banebrytende innovasjoner som endrer et produkt eller en tjeneste på en måte som markedet ikke forventer. Dette fører ofte til at eksisterende forretningsmodeller blir irrelevante, og den disruptive innovasjonen vil som oftest være av en større verdi for markedet. Enten ved at den er billigere, enklere å bruke, mer praktisk eller lignende. Et velkjent eksempel på disruptiv innovasjon er Iphone. Da denne kom på markedet for første gang, endret den hele oppfattelsen av hva en telefon kunne være. Trinnvise innovasjoner er innovasjoner som gir bedre ytelse til et produkt eller tjeneste, enn hva som var tidligere. For å sette dette i perspektiv med den disruptive innovasjonen til Iphone, kan man si at en trinnvis innovasjon er en ny modell av Iphone (Christensen, Raynor, & McDonald, 2015).

### **2.2.2 Innovasjonsgrupper**

Innovasjon og innovasjonsgrupper har de senere årene blitt stadig viktigere i norske bedrifter. Med økende globalisering og digitalisering har den norske industrien fått økende konkurranse, og det har blitt avgjørende for bedrifter å tenke nytt. Når det gjelder gjennomføringen av innovasjoner og produktutvikling er det ingen fasit på hvordan dette gjennomføres. Innovasjon er utfordrende uansett om den er trinnvis eller disruptiv, og krever derfor mye kompetanse og ressurser. Dette er en av hovedgrunnene til at innovasjon i bedrifter sjeldent

blir drevet frem alene, men snarere i grupper. I følge Georgiadis (2014) er bruken av gruppearbeid spesielt vanlig når oppgaven som skal gjennomføres har et definert utfall og går over en tidfestet periode, slik som ved innovasjon- og utviklingsarbeid. Innovasjonsgrupper er dermed hensiktsmessig når det skal utføres et nytt prosjekt, eller utvikles et nytt produkt eller tjeneste.

Innovasjonsgrupper kan variere på mange områder, og ulike bedrifter kan benytte seg av ulik terminologi. Noen kaller disse gruppene for Research and Development grupper (R&D-grupper), noen bruker terminologien prosjektgrupper og andre prefererer navnet utviklingsgrupper. Uansett terminologi, er hensikten med slike grupper at de skal drive frem en innovasjon eller utvikling gjennom å generere idéer og utføre visse prosesser (Somech & Drach-Zahavy, 2013). En annen variasjon i innovasjonsgrupper er antall deltakere. Noen bedrifter benytter seg av små grupper med kun noen få gruppemedlemmer, mens andre bedrifter kjører store samlinger med flere titalls personer. Dette varierer ikke bare fra bedrift til bedrift, men også underveis i innovasjonsprosessen. I tillegg synker den optimale gruppestørrelsen i takt med lengden på samarbeidet (Georgiadis, 2014). Videre velger noen å ha grupper med samme bakgrunn og fagfelt, slik som kun ingeniører. Andre velger å ha innovasjonsgrupper med en miks av ulike bakgrunner og fagfelt, slik som en blanding av ingeniører, økonomer, markedsanalytikere og lignende. I tillegg kan gruppearbeidet struktureres på ulike måter, og intensiteten av gruppearbeidet kan variere kraftig (Hernes & Røste, 2005).

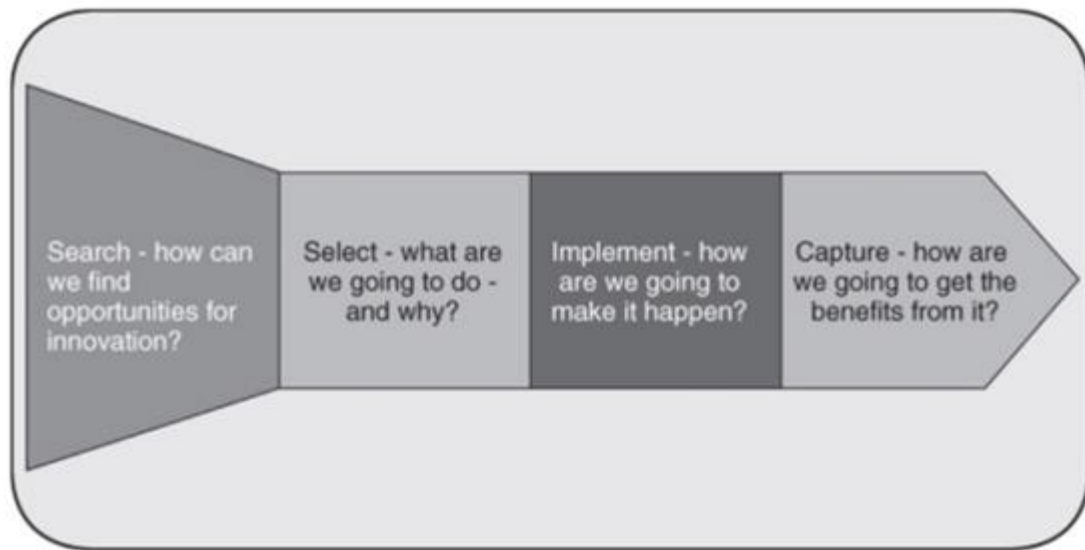
### **2.2.3 Innovasjonsprosessen**

Innovasjonsprosess som begrep er, i likhet med begrepet innovasjon, altomfattende. En generell definisjon er: «Et forløp hvor en endring av verdiskapningsaktiviteter blir realisert gjennom målrettet menneskelig innsats» (Ørstavik, 2017). En innovasjonsprosess kan utformes på forskjellige måter, det vil si at ulike bedrifter kan ha ulik tilnærming til hvordan de gjennomfører en innovasjonsprosess. Noen forskjellige innovasjonsprosesser (innovasjonsmodeller) er beskrevet i korte trekk under vedlegg 2. Selv om ulike bedrifter har ulike innovasjonsprosesser, er det likevel noen felles grunnleggende kjennetegn slik som: at de er uhyre sammensatte, at de består av multiple aktører, kan gå over lang tid, utfallet er i høy grad uforutsigbart, de er risikofylte, og det er umulig å utlede noen fasit for suksess. I

tillegg utsettes alle innovasjonsprosesser for et sett med definerbare kontekster, før de når markedet. Noen viktige kontekster er organisasjon, teknologi, kapital, regelverk og marked (Hernes & Røste, 2005).

Videre kan innovasjonsprosessen deles inn i fire faser: forskningsfasen (undersøke muligheter), idéfasen (idégenerering, evaluering og utvelgelse), oppfinnelsesfasen (prototypens utvikling og testing) og utnyttelsesfasen (storskala produksjon og kommersialisering). I den første fasen søkes det etter informasjon som kan skape en mulighet for innovasjon. Altså om det er et udekket behov som danner grunnlaget for å innovere et nytt produkt, prosess eller tjeneste. Den andre fasen handler om generering av mulige idéer knyttet til det udekkede kundebehovet. Disse idéene blir nøye evaluert og det blir valgt ut én eller noen få idéer som entrer den neste fasen. Oppfinnelsesfasen, den tredje fasen, omhandler den første realiseringen og testen av en eksisterende idé for et nytt produkt, tjeneste eller prosess. I den siste fasen, utnyttelsesfasen, overføres prototypen til storskala produksjon og kommersiell utnyttelse av oppfinnelsen på markedet.

Disse fire fasene er grunnleggende på tvers av ulike innovasjonsmodeller. Det vil si at forskjellene mellom ulike innovasjonsmodeller ikke nødvendigvis er aktivitetene som gjennomføres, men heller hvordan aktivitetene er gjennomført og når de er gjennomført. Alle innovasjonsmodeller starter med en form for forskning eller undersøkning. Noen modeller har forskning som startpunkt, mens andre modeller trekker frem krav (produktkrav, kundekrav o.l.) som ligger til grunn for videre utvikling. Uansett om modellen baserer seg på krav eller forskning, må informasjon samles inn for å skape en større klarhet. Dette er viktig slik at man vet mer om hvordan og hvorfor innovasjonen skal gjennomføres. Etter man har kartlagt grunnleggende informasjon og krav, kan man begynne å utvikle idéer. Disse idéene danner grunnlaget for produktutvikling med prototype og endelig design. Videre starter produksjonen, markedsføringene og distribusjonen, slik at man får realisert innovasjonen. Figuren under illustrerer de fire fasene i innovasjonsprosessen.



Figur 1 Innovasjonsprosessen (Owen, Bessant, & Heintz, 2013)

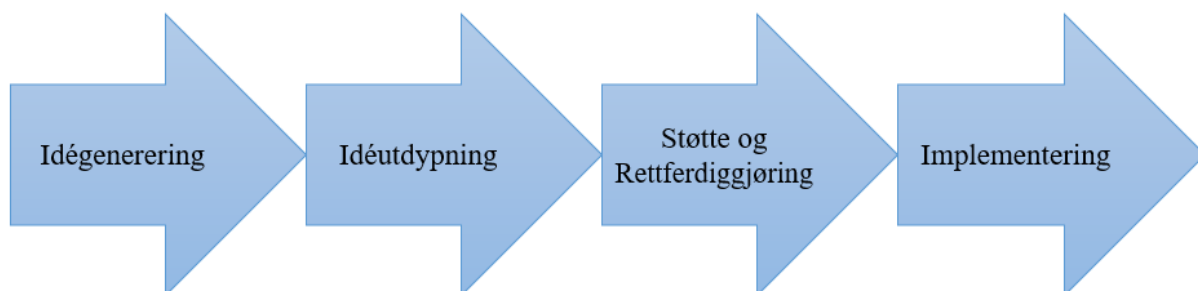
## 2.2.4 Idéfasen

Som nevnt innledningsvis vil vi i denne studien legge vekt på idéfasen. Derfor vil vi videre beskrive denne fasen i detalj.

En rekke forskere har pekt på idéfasen som den fasen hvor kreativiteten skjer. Idéfasen er en prosess som kan deles opp i fire faser: Idégenereringsfasen, idéutdypningsfasen, støtte og rettferdiggjøring av idéen og idéimplementering (Perry-Smith & Mannucci, 2017).

Den første fasen, idégenereringsfasen, defineres som prosessen for å generere en ny og brukbar idé. I denne fasen blir det generert mange idéer, men resultatet av denne fasen er én idé som sees på som mer lovende, brukbar, ny og verdifull enn de andre. Foreløpig er denne idéen kun et vagt konsept som blir utdypet i neste fase; utdypningsfasen. Denne utdypningsfasen blir definert som prosessen for å systematisk evaluere idéens potensial og videre oppklare og utvikle idéen. I denne fasen sjekkes det etter uoverensstemmelser og idéen blir forbedret. I tillegg blir risiko og potensialet vurdert. Målet med denne fasen er å utvikle idéen fra et vagt konsept til en delbar/presentabel idé. Når dette er gjort beveger man seg til neste fase; støtte og rettferdiggjøring av idéen. Denne fasen innebærer aktiv promotering av idéen, og sikter mot å få støtte for å gjennomføre den. Med støtte menes ressurser i form av

penger, tid og andre nødvendigheter. Slutten av denne fasen ender enten med et klarsignal eller avvisning. Hvis idéen får klarsignal vil den gå til siste fase som er idéimplementering. I denne fasen blir idéen gjort om til noe håndfast i form av en detaljert produksjonsbeskrivelse, slik at idéen er klar for å bli produsert som en prototype (Perry-Smith & Mannucci, 2017). Figuren under illustrerer de fire idéfasene.



*Figur 2 De Fire Idéfasene*

Nå som forskningsspørsmålet er satt i kontekst av innovasjon, innovasjonsgrupper og innovasjonsprosessen med fokus på idéfasen, vil kreativitet bli definert og forklart på individ- og gruppenivå.

## 2.3 Kreativitet

I dette delkapittelet vil vi gi en definisjon på begrepet kreativitet og dets betydning i innovasjonsprosessen. Deretter vil vi undersøke hvilke faktorer som spiller inn på kreativiteten på individnivå og gruppenivå. Funnene i dette kapittelet vil danne grunnlag for neste kapittel; Begrensninger.

Kreativitet er et bredt og ullent begrep, og det er ingen enighet om en konkret definisjon av ordet. Ordet har omtrent like mange definisjoner som antall forskere som studerer området (Kaufman, 2016). Det som allikevel sees på som sikkert, er at kreativitet er en grunnleggende faktor for innovasjon. Kreativitet sees på som et signifikant aspekt ved et godt design, eller en god løsning, men et kreativt design er ikke nødvendigvis et godt design (Dorst & Cross, 2001). Man kan derfor si at kreativitet ikke er synonymt med innovasjon, men snarere en forutsetning. I følge Dorst, K., & Cross (2001) blir kreativitet i en idéfase karakterisert av en signifikant hendelse, også kalt et kreativitetshopp. Noen ganger blir dette kreative hoppet umiddelbart identifisert, men som oftest blir det ikke identifisert før i ettertid. Altså at man ser det i retroperspektiv, og først da kan tidfeste akkurat hvor kreativiteten oppstod i prosessen.

I følge Bono (2015) betyr kreativitet i sin enkleste form å legge til noe som ikke var der fra før, eller skape noe som ikke allerede eksisterer. Dette kan eksemplifiseres med en ny form for tannkrem. Dette er et nytt produkt, men ikke et produkt som dekker et udekket behov. Videre hevdes det at det finnes en mer kompleks form for kreativitet som innebærer at det som utvikles må være nytt, samtidig som det er nyttig. Altså at produktet må dekke et kundebehov. Bono (2015) hevder videre at for å oppnå kreativitet må det ligge noe “uforventet” og en “endring” til grunne. Det at det ligger noe uforventet, nytt eller innovativt til grunne for kreativitet er ifølge Kaufman (2016) et kjennetegn ved de fleste definisjoner av kreativitet. I tillegg kreves det at den kreative idéen er passende for den aktuelle oppgaven, altså at det dekker et behov. Man kan derfor se på kreativitet som en formel hvor **kreativitet = originalitet x evnen til å være passende** (Simonton, 2012). En definisjon av kreativitet vil derfor kunne være “Kreativitet er utviklingen av en ny idé som er nyttig” (Paulus, 2000).

Kreativitet og innovasjon i en jobbsituasjon er definert som “prosessen, utfallet og produktene av forsøk på å utvikle og introdusere nye og forbedrede måter å gjøre ting på” (Goel & Singh ,



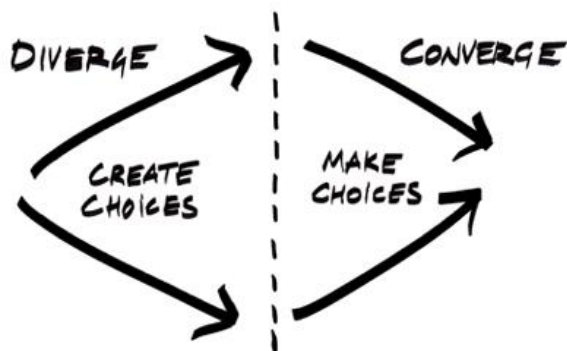
1998). På arbeidsplassen har både innovasjon og kreativitet blitt stadig viktigere determinanter av organisatorisk ytelse, suksess og langsiktig overlevelse. Organisasjoner forsøker å utnytte idéene og forslagene til sine ansatte, og prosessen med idégenerering og implementering har blitt en kilde til tydelig konkurransemessig fortrinn. Kreativiteten oppstår i idéfasen, og innovasjonen er selve gjennomføringen av idéen. Som tidligere nevnt kan kreativiteten oppstå på ulike nivåer, individnivå, gruppenivå, organisasjonsnivå eller i en kombinasjon (Anderson, Potocnik, & Zhou, 2014). Det som påvirker kreativiteten på individnivå danner grunnlag for forståelse av begrensninger i innovasjonsprosessen, og det skal vi nå undersøke nærmere.

### **2.3.1 Kreativitet på individnivå**

Individuell kreativitet har lenge blitt sett på som positivt i arbeidssammenheng, og kan sies å være roten til nye idéer og selve grunnlaget for innovasjon. Flere forskere har kommet frem til hva som påvirker den individuelle kreativiteten. Selv om hovedfokuset i denne avhandlingen er kreativitet på gruppenivå, er det hensiktsmessig å forstå kreativiteten på individnivå. Dette er fordi grupper består av individer som sammen påvirker gruppedynamikken. Det kan derfor sies at det er en tett sammenheng mellom de to nivåene. I dette kapittelet vil vi derfor forklare i korte trekk hvilken personlige karakteristika og kognitive stiler, som påvirker kreativiteten på individnivå. Dette blir forklart ved hjelp av Kirtons teori (1976, 1994), CPS-modellen, også kalt Creative Personality Scale, og FFM dimensjonene, Five-Factor-Model.

Når det gjelder kognitive stiler, sies disse å ha direkte effekt på individers kreativitet. En velkjent og mye brukt teori er Kirtons teori om to kognitive stiler: adaptere og innovatører (Kirton (1976); Kirton (1994)). Personer med en adaptiv kognitiv stil (adaptere) har en tendens til å operere innenfor bestemte paradigmer og prosedyrer uten å stille spørsmålstegn ved deres gyldighet, mens de med en nyskapende stil (innovatører) har en tendens til å tenke utenfor disse paradigmene og prosessene for å utvikle problemløsninger som er kvalitativt forskjellige fra tidligere. Denne kategoriseringen av kognitive stiler er som sagt mye brukt, men fremstår dog med ulike begrep i forskningen. En annen form av denne kategoriseringen er divergent og konvergent. Den divergente stilen sees på som mer kreativ, siden individer i denne kategorien har større sannsynlighet for å komme opp med nye idéer eller idékategorier. Den konvergente stilen er mer analytisk og tenker mer på sluttresultatet. Ved overdrevet

flertall av den ene kognitive stilen i en gruppe, vil denne stilen fremstå som mer dominant og dermed svekke den motsatte kognitive stilen. Figuren under eksemplifiserer de to kognitive stilene. Her illustreres den divergente stilens evne til å skape valg, altså generere idéer, og den konvergente stilens evne til å ta beslutninger.

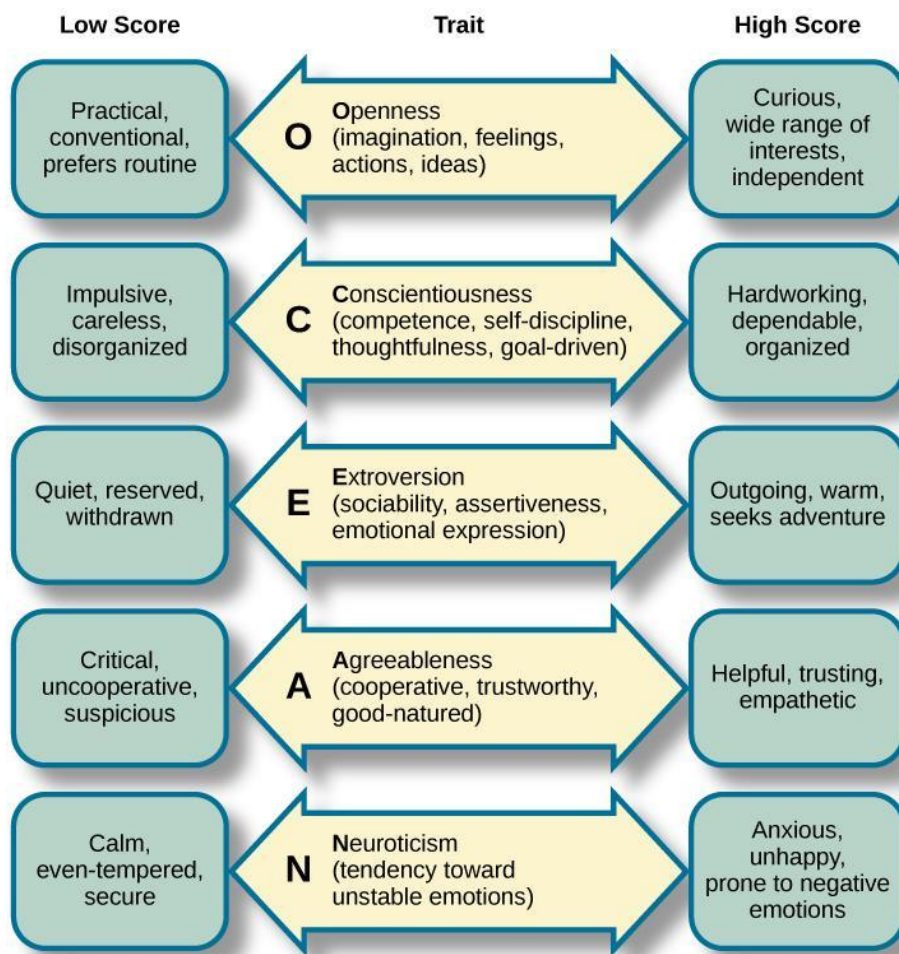


Figur 3 Kognitive stiler - Divergent og Konvergent (Ux Think, 2017)

Personlige karakteristika slik som kognitiv stil og personlighetstrekk er elementære for kreativitet. CPS-modellen er en mye brukt skala som er tiltenkt å måle individs kreativitet. Det er tenkt at de som scorer høyt på CPS har en divergent tankegang, noe som gjør de i stand til å se problemet og idéer i et bredere perspektiv. I tillegg er det tenkt at de som scorer høyt på CPS har høyere selvtillit, og dermed tør å fortsette å utvikle sin opprinnelige idé, selv om andre måtte ha motstridende synspunkter (Shalley, Zhou, & Oldham, 2004). I tillegg til denne skalaen finnes det fem personlighetstrekk som sies å påvirke kreativiteten til et individ (FFM-dimensjonene). De fem trekkene er som følger: åpenhet for erfaring, ansvarsbevissthet, utadvendthet, enighetsinnsats og nevrotisisme. Denne modellen har i nyere tid blitt den mest brukte innenfor personlighetskategorisering, da den benytter seg av et større antall faktorer (Funder, 2001). Som nevnt finnes det ulike varianter av to-faktors-modeller, slik som konvergent- og divergent kognitiv stil, men disse modellene har blitt kritisert for å være for smale. Det var derfor nyttig i denne teorijennomgangen å inkludere både to-faktors-modeller (divergent/konvergent og adaptere/innovatører) og fem-faktors-modellen (FFM).

Av de fem faktorene i FFM korrelerer samtlige med kreativitet, men «åpenhet for erfaring» er den faktoren som påvirker kreativiteten mest. Det hevdes at individer som har åpenhet for erfaring er storsinnede, nysgjerrige og utradisjonelle. Dette gjør at de er mer fleksible, tar til seg informasjon lettere og har lettere for å bruke denne informasjonen. Til motsetning er de

som har liten åpenhet for erfaring konvensjonelle, lite artistiske og preferer rutiner (Friedman & Schustack, 2016). «Ansvarsbevissthet» karakteriseres av kompetanse, selvdisiplin, gjennomtenkt og målrettet oppførsel. Personer som scorer høyt på denne egenskapen er hardt arbeidende og pålitelige (CNX Psychology, 2014). En rekke studier har også funnet en positiv sammenheng mellom ansvarsbevissthet og akademisk suksess (Chamorro-Premuzic & Furnham (2008); Conrad & Patry (2012); CNX Psychology (2014)). Faktoren «Utadvendthet» er preget av sosiale ferdigheter, selvsikkerhet, spenningssøkende og følelsesmessig uttrykk. Personer som scorer høyt på denne egenskapen, blir vanligvis beskrevet som omgjengelige og varme. Høy score på den fjerde faktoren «enighetsinnsats» kjennetegnes av samarbeidsvillighet, pålitelighet og en hyggelig fremtoning. Lav score kjennetegnes derimot av uhøflighet og skepsis. Når det gjelder den femte faktoren «nevrotisme», har personer som scorer høyt en tendens til å oppleve følelsesmessig ustabilitet og kan karakteriseres som sint, impulsiv og fiendtlig. Videre kan disse personene oftere oppleve engstelse og ulykkelighet. I motsetning til dette, har personer som scorer lavt, en tendens til å være rolige og følelsesmessig balanserte (CNX Psychology, 2014). Figuren under illustrerer de fem faktorene i FFM-dimensjonene, samt hva som kjennetegner høy og lav score.



Figur 4 FFM-Dimensjonene (Five-Factor-Model) (CNX Psychology, 2014)

Vi har i dette delkapittelet kommet frem til at ulike personlighetstrekk, er bevist å ha sammenheng med kreativitet på individnivå. Det finnes ulike modeller for å måle individets kreativitet, og det er trukket frem både to-faktors-modeller og fem-faktors-modeller. Vi vil videre undersøke kreativitet på gruppenivå.

### 2.3.2 Kreativitet på gruppenivå

I dette kapittelet vil vi undersøke hvordan man kan måle kreativiteten på gruppenivå, samt fordeler og ulemper med gruppearbeid. Innovative prosesser innad i bedrifter gjøres sjeldent kun på individnivå. I organisasjoner og bedrifter er mye av strukturen lagt opp gruppevis. I den senere tid har globalisering gitt økt fokus på produktivitet og effektivitet og ført til en ny måte å organisere arbeid på. Med nye trender har begrep som kvalitetssirkel, brainstorming og

lignende blitt vanlig praksis innad i bedrifter. Det å jobbe i fellesskap har vært argumentert som forbedrende for idégenereringen og kunnskapsdelingen, dermed har gruppearbeid, hvor to eller flere individ påvirker hverandre gjennom interaksjon, blitt vanlig.

For å kunne si noe om fordeler og ulemper med gruppearbeid, må kreativiteten i grupper kunne måles. Ifølge Paulus (2000) er det fire måter å måle kreativitet i grupper på:

Flytende: evnen til å generere mange idéer

Fleksibel: evnen til å generere et bredt utvalg av idéer

Originalitet: evnen til å generere uvanlige idéer

Utbygging: evnen til å bygge videre på andres idéer.

Det er både ulemper og fordeler med gruppearbeid når det gjelder å være kreativ, i tillegg finnes det ulike måter å gjennomføre gruppearbeid på. Vi vil nå se på noen ulemper med gruppearbeid organisert som brainstorming. Dette er en velkjent og mye brukt gruppestruktur, og tanken med brainstorming er å dele informasjon mellom gruppemedlemmer slik at det blir økt idédeling som igjen fører til en økt mengde idéer. Dette viser seg allikevel ikke å stemme i praksis. Mange forskere har konkludert med at individuell brainstorming er best hvis målet er å skape så mange idéer som mulig. Individuer selv oppfatter derimot at gruppebrainstorming er bedre enn individuell brainstorming. Dette er også hovedgrunnen for at brainstorming i gruppe fortsatt praktiseres (Paulus, 2000). Grunnen for at gruppeorganisering kan fungere dårligere enn individuelt arbeid, er fordi man har kognitive forstyrrelser. Dette innebærer at man i gruppesammenheng må vente på tur for å snakke, noe som igjen kan føre til at man glemmer idéen man hadde, eller ikke lenger vurderer idéen som relevant. Videre kan gruppesamtaler bli irrelevant ved at man snakker seg bort og begynner å snakke om uvesentlige ting, slik som privatliv. Det finnes også sosiale hemninger i gruppearbeid som kan påvirke kreativiteten negativt og sees på som begrensninger. Individuer kan la være å si idéer i frykt for hvordan andre vil ta imot idéen. En annen sosial hemning er at individer ikke ser behovet av, eller har ønsket om, å delta i gruppen. Dette fører da til individer som blir “freeridere”. En siste sosial hemning er at individer i gruppen sammenligner seg med de andre i gruppen og deres idéer. Dette fører til færre idéer og mindre varierte idéer (Paulus, 2000).

Selv om det er åpenbare ulemper med gruppearbeid, finnes det også klare fordeler. I gruppearbeid vil individer oppleve kognitive stimuli, ved at idédelingen mellom individer øker sjansen for å komme over idéer eller idékategorier som man individuelt ikke ville

oppdaget. Dette fører til at man kan bygge på idéer og komme opp med nye. Dette forutsetter imidlertid at gruppemedlemmene er involverte og interesserte i det de andre kommer med av innspill. En kombinasjon av divergente individer i en gruppe kan derfor føre til høyere nivå av idégenerasjon (Paulus, 2000). Det å jobbe i grupper gir også fordeler som fremmer læring, både på individnivå, gruppenivå og organisasjonsnivå. I tillegg kan gruppearbeid føre til økt følelse av sosial- og kognitiv støtte, noe som igjen kan føre til økt idédeling (Chang & Brickman, 2018).

Som oppsummert kan vi si at kreativiteten i grupper kan bli målt ut fra hvordan idéer blir til, om de er flytende, fleksible, av originalitet og utbyggende. Når det gjelder gruppearbeid er det både ulemper og fordeler, samt ulike måter å gjennomføre gruppearbeid på. Gruppearbeidets påvirkning på kreativiteten er omdiskutert, og det kan både fremme og hemme kreativiteten. Med denne grunnleggende forståelsen vi har tilegnet oss om faktorer som påvirker kreativiteten på individ- og gruppenivå, vil vi videre se på hvordan begrensninger påvirker kreativiteten.

## 2.4 Begrensninger

Det å forske på begrensninger, frihet, kreativitet og innovasjon er ikke noe nytt. Allerede for 30 år siden publiserte Amabile forskning knyttet til temaet (Amabile, 1988). Dette er så vidt vi vet en av de første artiklene som tar for seg kreativitet og innovasjon i organisasjoner, og denne artikkelen har hatt sterk innflytelse på senere kreativitetslitteratur. Amabile hevdet at kreativitet maksimeres av frihet og hemmes av begrensninger. Ved å plassere begrensninger i den kreative prosessen vil individer miste den indre motivasjonen og falle tilbake til rutiner og å tenke på et overflatenivå (Amabile, Hadley, & Kramer, *Creativity Under the Gun*, 2002). Basert på dette kan man se på kreativitet i innovasjonsprosessen som en skala med to ytterpunkter. På den ene siden har man total frihet, og på den andre siden har man total kontroll bestående av en rekke begrensninger. I følge Amabile er den ideelle situasjonen å være så langt mot total frihet som mulig.

Tankegangen om at total frihet øker kreativiteten har imidlertid blitt utfordret av nyere forskning. I realiteten er det umulig å ikke ha noen former for begrensninger, kun variasjoner i hvor omfattende disse begrensningene er. Derfor vil vi videre undersøke om begrensninger utelukkende er negativt, eller om noen begrensninger kan være fremmende for kreativiteten.

### 2.4.1 Begrensning som begrep

Eksisterende forskning på begrensninger kan sies å være splittet, og det råder liten enighet på området. Ordet begrensninger har i forskningen blitt brukt med forskjellige betydninger. Forskere har som regel fokusert på noen konkrete begrensninger, slik som ressurser i form av tid, finansiering og lignende. Dette har ført til ulike konklusjoner og oppfatninger rundt begrensninger. Eksempelvis definerte Amabile (1988) i sin tid eksterne begrensninger som “faktorer som introduseres av det sosiale miljøet som er ment til å kontrollere individets engasjement i en bestemt oppgave”. Senere har Rosso (2014) definert begrensninger bredere “som en tilstand av å være begrenset innenfor fastsatte grenser” (Rosso, 2014). Den sistnevnte definisjonen tar utgangspunkt i at begrensninger både kan være eksterne og interne. Dette er eksempler på to definisjoner som kan sies å ikke samsvare. Dette har derfor resultert i to ulike konklusjoner, hvor Amabile (1988) hevder at begrensninger er utelukkende negativt for kreativitet. Derimot sier Rosso (2014) at begrensninger både kan være positivt og negativt.

Dette betyr allikevel ikke at de har motstridende resultater, men at de har undersøkt forskjellige aspekter ved begrensninger. For å kunne utvikle et felles rammeverk, hvor man kan implementere den relativt beskjedne nye forskningen som eksisterer, er det derfor viktig med en klar definisjon av begrepet. For videre undersøkelse av begrensningers påvirkning i kreativiteten vil begrensninger bli definert som følgende:

*“Kreativitetsbegrensninger er eksplisitte og implisitte faktorer som styrer hva den kreative gruppen må/bør/kan/kan ikke gjøre og hva resultatet må/bør/kan/kan ikke være”* (Balder, In press)

Denne definisjonen er en overordnet definisjon på begrensninger, og for å kunne skille mellom ulike typer begrensninger er det viktig med klare definisjoner av subkategorier. Ved å ha klare definisjoner kan man knytte ulik forskning sammen, slik at et nyttig og felles rammeverk kan utformes. Begrensninger kan være fastsatte eller fleksible, abstrakte eller konkrete. Noen vil bli presentert fra begynnelsen, mens andre bare vil oppstå sent eller i slutten av prosessen. For å kategorisere begrensninger vil vi dele de inn i to subkategorier: Prosessbegrensninger og Produktbegrensninger (Rosso, 2014).

#### **2.4.2 Prosessbegrensninger som hemmer og fremmer kreativitet**

Prosessbegrensninger begrenser hvordan arbeidet er gjort, det vil si de begrenser mulige tilnærminger. Prosessbegrensninger innbefatter begrensninger knyttet til tid, utstyr, HR, finansiering, teknologi, produksjonskapasitet og organisasjonsstruktur (Rosso, 2014). De begrensningene som det tidligere er forsket mest på inngår i subkategorien prosessbegrensninger, og disse er tidsbegrensninger og øvrige ressursbegrensninger. Øvrige ressursbegrensninger innebærer begrensninger knyttet til finansiering og utstyr. Forskning peker på at tidsbegrensninger er vist å ha negativ innvirkning på kreativitet. Tidsbegrensning er knyttet opp mot tidspress og produksjonsmål, som igjen har negativ effekt på kreativiteten grunnet at det fraråder utforskning (Rosso, 2014). Når det gjelder begrensninger knyttet til tid, kan disse begrensningen sies å være de som oftest blir trukket frem av gruppedeltakere i innovasjonsgrupper. Tidsbegrensninger i form av strenge og korte tidsfrister blir oppfattet ulikt i ulike grupper. I enkelte grupper blir slike begrensninger sett på som hemmende for kreativiteten på grunn av økt stress. I andre grupper blir disse begrensningene derimot sett på som fremmende for kreativiteten, fordi tidspress fører til kreative løsninger for å opprettholde



tidsfristen (Rosso, 2014). Videre hevdes det at det kreves tid for å komme opp med en kreativ idé, fordi individet må ha muligheten til å utforske flere idéer og “leke” med disse (Shalley, Zhou, & Oldham, 2004). Når det gjelder øvrige ressursbegrensninger hemmer disse kreativiteten fordi individet trenger å føle seg komfortabel og utstyrt med tilstrekkelige ressurser for å maksimere kreativiteten. Ressursbegrensninger kan føre til at innovasjonsgrupper tar lettere og mindre ressurskrevende valg, noe som igjen fører til mindre grad av kreativitet (Amabile, 1988).

Det finnes også forskning som hevder at begrensninger kan fremme kreativiteten. Det argumenteres for at overflod av ressurser fører til at individer blir for komfortable, og derfor har en dempende effekt på kreativiteten. I tillegg kan knapphet på ressurser føre til at ansatte strekker seg litt lenger for å finne mer passende og innovative løsninger. Rosso (2014) og Baer & Oldham (2006) fant positiv korrelasjon mellom moderat tidspress/tidsbegrensning og kreativitet. Hennessey og Amabile (2010) konkluderte med at tidspress/tidsbegrensning generelt var negativt for kreativitet, men det kunne være fremmende hvis gruppedeltakerne ble skånet for distraksjoner og at de følte at de var på et oppdrag. Videre kan begrensningen ved å ha standardiserte prosesser og rutiner være positivt, hvis det er et støttende organisasjonsmiljø. Gilson et al. (2005) fant ut at grupper med standardiserte rutiner og praksis, som i tillegg ble støttet av organisasjonen i å være kreativ, var mer kreative enn grupper som kun fikk støtte og manglet standardisering. Forskning har faktisk vist at kreative grupper legger begrensninger på seg selv som en måte for å strukturere arbeidet og å være kreative. Forskere argumenterer for at slike begrensninger er spesielt fordelaktige på gruppenivå tidlig i innovasjonsprosessen, fordi de tilbyr felles strukturer, forventninger og normer (Rosso, 2014).

Oppsummert ser vi at ulike forskere har forskjellige perspektiver. Rosso (2014) har konkludert med at det både er positivt og negativt med begrensninger. Derimot har Amabile ment helt motsatt, men dog med noen unntak hvor begrensninger dels kan være positivt for kreativiteten. I tillegg påpeker både Baer & Oldham (2006) og Gilson et al (2005) positive effekter av begrensninger på kreativitet. Videre hevder Tatikonda og Rosenthal (2000) at kreativitet kan fremmes ved begrensninger, da det for en vellykket innovasjonsprosess er nødvendig med en balanse mellom fasthet, regler, forskrifter og fleksibilitet (autonomi og tilstrekkelige ressurser).

### **2.4.3 Produktbegrensninger som hemmer og fremmer kreativitet**

Produktbegrensninger begrenser det tiltenkte eller forventede resultater av arbeidet, dvs. de begrenser mulige løsninger. Produktbegrensninger innbefatter produktkrav, kunder- og markedsønsker, bedriftsbehov, intellektuell eiendom, reguleringer og folkehelse (Rosso, 2014).

Organisering av kreativitet i organisasjoner forblir enigmatisk for forskere, hvert fall når det gjelder begrensningens rolle. Frihet, autonomi, svake regler og få grenser er på den ene siden kreative organisasjoner forbundet med. Samtidig tyder flere studier på at begrensninger, designbegrensninger spesielt, stimulerer ofte kreativitet i stedet for å undertrykke den.

Funnene er alt i alt blandet og uklart, og videre forskning som utforsker dette spenningsområdet er nødvendig. I intervju med Fast Company, sier en av Googles toppledere at ingeniører trives med designbegrensninger, fordi de stimulerer kreativitet i stedet for å undertrykke den. Design-begrensninger er begrensninger som er satt til en bestemt oppgave eller et mål, altså de bestemmer hvordan noe kan gjøres (Caniëls & Rietzschel, 2015).

Produktbegrensninger kan videre øke kreativiteten ved at de tilbyr felles retningslinjer og setter klare mål for innovasjonen. Dette fører til at gruppen som helhet kan fokusere sin kreative innsats, og den utbyggende kreativiteten øker (evnen til å bygge på andres idéer) (Rosso, 2014).

Som foreslått av innovasjonsforskning og studier i organisatorisk kreativitet, er begrensninger hovedsakelig skadelige for kreativitet. Allikevel har det blitt foreslått av interaksjonistiske studier at organisatoriske begrensninger og design-begrensninger interagerer sammen (Oldham & Cummings (1996); Burroughs & Mick (2004); Baer & Oldham (2006)).

Eksempelvis kan et begrenset budsjett ha konsekvenser for utforming av et produkt, da visse funksjoner kan komme utenfor rekkevidde (Caniëls & Rietzschel, 2015). Allikevel kan et stramt budsjett bli oppfattet som utfordrende, og dermed være støttende for kreativiteten da det tvinger gruppen til å tenke nytt. Begrunnelsen om at begrensninger fremmer kreativitet kommer frem i flere bidrag innen organisasjonsstudier. Det er blitt foreslått av Brown og Eisenhardt (1997) at det er behov for en begrenset struktur og frihet til å improvisere for å oppnå en vellykket produktinnovasjon. Ved å ta markedets- og kunders ønsker i betraktning, øker kompleksiteten ved innovasjonen. Det vil bli motsetninger i prosessen med å gjøre alle fornøyde. Disse motsetningene kan enten være tekniske eller fysiske. De tekniske

motsetningene sier at hvis man forbedrer en karakteristika ved systemet/produktet, vil det føre til begrensninger ved en annen karakteristika. De fysiske motsetningene sier at hvis man forbedrer en funksjon ved systemet/produktet, vil dette begrense en annen funksjon. Ved å ha slike begrensninger vil det føre til at gruppedeltakerne må tenke ut idéer med kompromiss, og dermed reduseres den flytende kreativiteten (evnen til å generere idéer) (Goel & Singh , 1998).

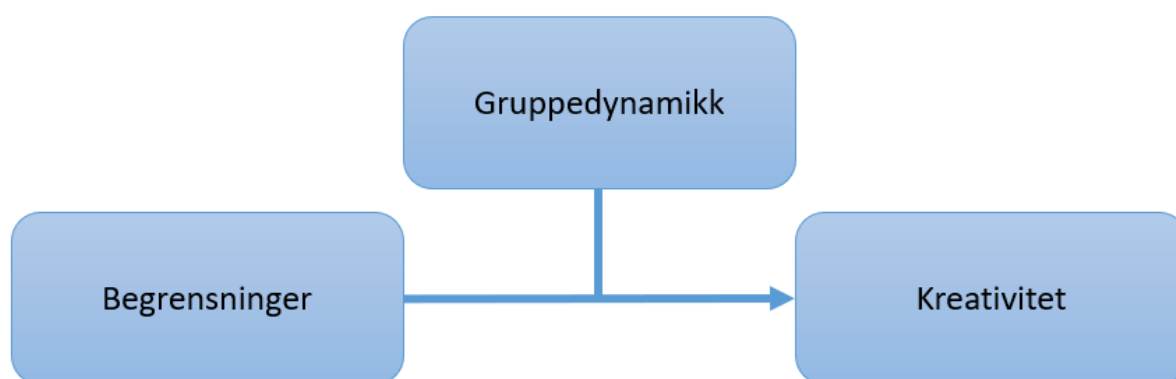
Produktkrav hemmer videre kreativiteten ved at nye, nyttige, kreative idéer ikke blir sett på som aktuelle, grunnet produktspesifikasjonene som må tilfredsstilles. Dette kan føre til at disruptive idéer ikke får blomstre, og blir forkastet før de i det hele tatt blir til (Rosso, 2014). Begrensninger knyttet til krav (produktkrav, kundekrav/ønsker, markedsønsker) er generelt sett negativt for kreativiteten, fordi de ikke stimulerer til idégenerering (Amabile, 1988; Rosso, 2014; Goel and Singh, 1998).

For å oppsummere, kan produktkrav som begrensning sies å begrense mulige løsninger og derfor den flytende kreativiteten (evnen til å generere idéer), derimot blir også produktkrav i enkelte grupper sett på som hjelpsomme og kreativitetsfremmende ved at de tilbyr en felles definisjon av hva løsningen bør inneholde. Dette gjør at gruppen har felles mål som de kan organisere sin kreative innsats rundt. Kundekrav og markedsønsker hemmer generelt sett kreativiteten fordi det legger begrensninger på hva som kan utvikles. Likevel blir disse begrensningene sett på som positive av gruppen, fordi de sørger for klare retningslinjer og gruppen føler at de gjør noe nyttig og verdifullt for kunder.

## 2.5 Gruppedynamikk

Det finnes mye forskning som konkluderer forskjellig i forhold til om begrensninger er positivt eller negativt knyttet til kreativitet. Dette impliserer at det må være en moderator som påvirker begrensninger positivt eller negativt knyttet til kreativitet. Moderator defineres som *“en kvalitativ eller kvantitativ variabel som påvirker retningen og/eller styrken av forholdet mellom en uavhengig variabel og en avhengig variabel»* (Baron & Kenny, 1986).

Det er bevist at forskjellige begrensninger blir oppfattet og påvirker forskjellig i ulike grupper. Eksempelvis opplever noen grupper økt kreativitet med prosess- og produktbegrensninger, mens andre grupper opplever hemninger med disse begrensningene. Videre er det funnet ut at faktorene som påvirket om en gruppe opplevde begrensninger som positivt eller negativt er knyttet til gruppedynamikken. Med gruppedynamikk menes samarbeid, kommunikasjon og den sosiale kulturen i gruppen (Rosso, 2014). De gruppene med lite dynamikk oppfattet begrensninger som negativt knyttet til kreativitet i innovasjonsprosessen. De gruppene med god dynamikk så ofte verdien av de begrensninger som ble lagt. Disse gruppene la også begrensninger på seg selv som en måte å strukturere oppgaven og å øke kreativiteten på (Rosso, 2014). Det at begrensninger både kan føre til økt og hemmet kreativitet, impliserer at gruppedynamikken styrer resultatet av begrensningene. I dette tilfellet er begrensninger den uavhengige variabelen, kreativitet er den avhengige variabelen og gruppedynamikk er moderatoren. For å illustrere denne sammenhengen, er modellen under skissert opp.



Figur 5 Gruppedynamikk som moderator

Andre forskere har også kommet frem til samme konklusjon, hvor det hevdes at et sterkt gruppeklime for innovasjon, bidrar til at prosjektgrupper kan oppnå mer innovativ ytelse under forhold med ressursbegrensninger. Gruppeklime baserer seg på fire faktorer: visjon,

deltakernes trygghet, oppgavens orientering og støtte for innovasjon. Et sterkt gruppeklime innbefatter at visjonene er forståelig, verdifull og akseptert av gruppemedlemmene.

Deltakerne er trygge på at de kan dele nye ideer uten å bli kritisert eller dømt. Oppgaven kan diskuteres og ideer blir nøye vurdert. Og til sist at gruppemedlemmene føler seg støttet i å være innovative (Weiss, Hoegl & Gibbert (2011); West (1997)).

For å kunne vurdere hvordan ulike gruppers dynamikk er, trekkes det frem variablene “kommunikasjon”, “samarbeid” og “sosial kultur”. Disse vil derfor videre bli forklart.

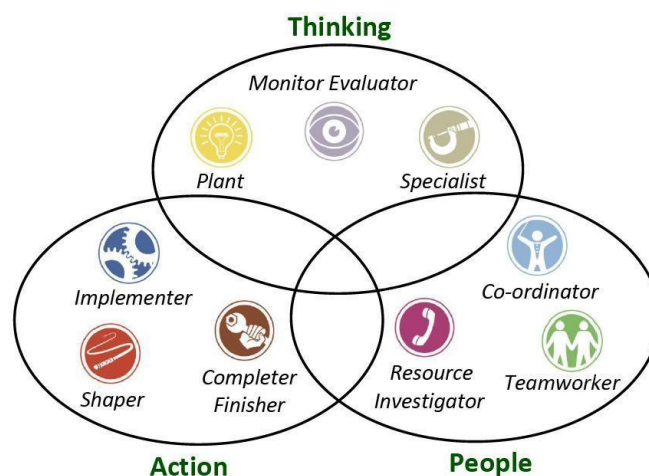
### **2.5.1 Kommunikasjon**

Kommunikasjon er ifølge SNL “å formidle og dele ideer og informasjon, for eksempel ved hjelp av språk.” (SNL, 2019). Videre kan kommunikasjon deles opp i ulike former, slik som muntlig kommunikasjon, skriftlig kommunikasjon og digital kommunikasjon. Likhetene ved alle disse formene er allikevel formidlingen av informasjon fra én eller flere personer til én eller flere andre (Bear & Thingsaker, 1981). Innad i grupper benyttes alle disse ovennevnte kommunikasjonsformene til formidling, og de har alle sine styrker og svakheter. Ved direkte, muntlig kommunikasjon reduseres risikoen for feiltolkning, da mottaker både kan lese formidlerens kroppsspråk og stille oppfølgingsspørsmål. Muntlig, digital kommunikasjon over telefon vil derfor gi mottaker mindre informasjon ved å utelukke den visuelle kommunikasjonen (kroppsspråk). Ved skriftlig kommunikasjon vil informasjon kunne mistolkes, men fordelen med denne typen kommunikasjon er at formidler og mottaker ikke trenger å kommunisere på samme tid. Med andre ord kan mottaker lese informasjonen på et senere tidspunkt. Når det gjelder denne skriftlige kommunikasjonen, er denne i dag oftest digital. Dette gjør at informasjon kan flyte fritt på tvers av tid og sted, men overfloden av informasjon kan også gjøre at viktig informasjon går tapt. Dette er fordi det kan være vanskelig å skille viktig informasjon fra annen informasjon (Lee & Messerschmitt, 2012).

### **2.5.2 Samarbeid**

Ordet samarbeid stammer fra det latinske ordet cooperari, som betyr å arbeide sammen (Ness, 2014). Videre handler samarbeid om å arbeide sammen for å løse konkrete oppgaver. Dette innebærer at arbeidsoppgaver blir fordelt mellom deltakere, og at deltakerne forplikter seg og

ansvarliggjøres overfor disse oppgavene. Ved godt samarbeid trekker summen og kombinasjonen av disse oppgavene mot et felles mål (Roschelle & Teasley, 1995). Det er derfor viktig at grupper innehar godt samarbeid, for at deres handlinger og arbeid skal bringe gruppen nærmere dens mål. For å oppnå et godt samarbeid er det viktig med god kommunikasjon innad i gruppen, og at individene komplimenterer hverandre. Det finnes ulike teorier om hvordan sammensetningen av en gruppe bør gjennomføres for å oppnå et optimalt samarbeid. En av disse teoriene er den velkjente teorien til Belbin, hvor det hevdes at en gruppe bør bestå av ni ulike roller. Videre er disse ni rollene delt opp i tre kategorier; Thinking, People og Action. De som klassifiseres som “Thinking” er ofte mer innadvendte og liker å tenke gjennom handlinger og monitorere gruppearbeidet. Dette gir de en mer analytisk karakter. De som klassifiseres som “People” ønsker oftest å tilrettelegge for godt samarbeid ved å fokusere på menneskene innad i gruppen. De ønsker å skape samhold og engasjement gjennom de menneskelige ressursene, og de er ofte entusiastiske og medmenneskelige. De som klassifiseres som “Action” fokuserer oftest på gjennomføringen av oppgavene. De ønsker å gjennomføre oppgaven med omhu og de er disiplinerte og effektive (Belbin, 2012). Under illustreres Belbins ni roller og tre kategorier.



Figur 6 Belbins ni roller (Belbin, 2012).

Det finnes også andre type klassifiseringer av gruppemedlemmer, men Belbins modell er en av de mest anerkjente. Videre kan grupper settes sammen av ulike fagretninger, altså samarbeide på tvers av avdelinger. Dette er noe som kan bli tilrettelagt for gjennom bedriftens sosiale kultur, som følgelig blir forklart.

### 2.5.3 Sosial kultur

Sosial kultur innbefatter holdninger, kunnskap, moral, normer og lover. Alle bedrifter har en egen intern sosial kultur, også kalt organisasjonskultur eller bedriftskultur. Denne kulturen avgjør hvordan ansatte handler, og et kjent sitat på hva den sosiale kulturen omhandler stammer fra Tom Watson, IBMs tidligere leder, hvor han uttaler at kulturen er "*The way we do things around here.*" (Hannestad, 2017). Måten ting blir gjort på er derfor avhengig av en bedrifts kontekst, hvor bedriftens holdninger og verdier påvirker de ansatte. Et eksempel på ulike sosiale kulturer innad i bedrifter, er bedriftens tilbøyelighet til samarbeid på tvers av fagretninger. Somech (2013) trekker frem viktigheten av aggregert individuell kreativ personlighet og funksjonell heterogenitet i grupper, da dette fremmer gruppens kreativitet og dynamikk. Med funksjonell heterogenitet menes sammensetning av ulike disipliner og funksjoner som har relevant kompetanse i forhold til den aktuelle problemstillingen. Dette mangfoldet bidrar til gruppedynamikken på flere måter. Først og fremst bidrar sammensetningen av ulike organisasjonsroller til å løse komplekse oppgaver slik som produkt- eller prosessinnovasjon. Dette er fordi mangfoldet av individer innehar et bredt spekter av kunnskap, ferdigheter og ekspertise. For det andre fører mangfold til ulike kognitive stiler og ulike idéer og tanker, noe som fører til økt kommunikasjon ved økt diskusjon, spørsmål og analyser. For det tredje kan mangfold føre til kommunikasjon med individer utenfor gruppen og bidra til å utvide gruppens perspektiver og derfor generere nye tilnærminger og idéer.

Med bakgrunn i dette blir gruppedynamikken påvirket av mange ulike faktorer, hvor kommunikasjon, samarbeid og sosial kultur er sentralt. Videre vil den gjennomgåtte teorien blir oppsummert.

## 2.6 Oppsummering av det teoretiske rammeverket

Gjennom utviklingen av det teoretiske rammeverket har forskningsspørsmålets tre variabler, kreativitet, begrensninger og gruppedynamikk, blitt definert og beskrevet ved hjelp av eksisterende teori. Når det gjelder den første variabelen, kreativitet, er det presentert ulike teorier med fokus på å definere og måle kreativiteten. Her ble CPS-modellen, også kalt creativity personal scale, trukket frem. Dette er en to-faktors-modell som måler individets kreativitet. En annen to-faktors-modell som ble belyst var Kirtons (1976, 1994) teori om to kognitive stiler; adaptere og innovatører. Denne teorien hevder at innovatører blir sett på som mer gunstig for kreativitet, sammenlignet med adaptere. Dette er også noe Paulus (2000) støtter oppunder. Videre ble FFM-dimensjonene, også kalt five factor model, forklart som et supplement til to-faktors-modellene. FFM sier at det er fem ulike personlighetstrekk som påvirker kreativiteten til et individ. Ved å måle individets kreative personlighetstrekk med fem faktorer, sammenlignet med to, vil man dermed oppnå et mer riktig resultat ifølge CNX Psychology (2014). Når det gjelder kreativitet på gruppenivå, ble Paulus' (2000) teori trukket frem. Denne beskriver fire variabler for å måle kreativitet i grupper; flytende kreativitet, fleksibel kreativitet, originalitet og utbygging.

Etter at kreativitet som variabel var definert og beskrevet, tok vi for oss begrensningers påvirkning på kreativiteten. Litteraturgjennomgangen viste her at forskningen konkluderer forskjellig om begrensninger er fremmende eller hemmende for kreativitet.

Kreativitetslitteraturens tidlige fase hevdet at begrensninger utelukkende var hemmende for kreativiteten, da Amabile (1988) mente at kreativitet maksimeres av frihet. I nyere tid er dette synet på begrensninger blitt mer nyansert, og flere forskere har belyst begrensningers fremmende egenskaper på kreativiteten (Baer & Oldham (2006); Hennessey & Amabile (2010); Gilson et al. (2005); Tatikonda & Rosenthal (2000); Caniëls & Rietzschel (2014)).

På bakgrunn av at begrensninger både kan oppfattes fremmende og hemmende for kreativiteten, ble det derfor rom for en modererende variabel. Ifølge Rossos (2014) teori er det gruppedynamikken som moderer forholdet mellom begrensninger og kreativitet. Dermed oppfatter grupper med lite dynamikk begrensninger som hemmende, og de med god dynamikk oppfatter de som fremmende. I tillegg til Rosso (2014) sin teori har andre forskere kommet frem til lignende konklusjoner, da det hevdes at et sterkt gruppeklime for innovasjon bidrar til at prosjektgrupper oppnår mer innovativ ytelse under forhold med



ressursbegrensninger (Weiss, Hoegl & Gibbert (2011); West (1997)). På bakgrunn av denne splittede forskningen, og tidsmessige utviklingen av kreativitetslitteraturen, vil det derfor både være interessant og av nytte å undersøke gruppedynamikken og begrensningers påvirkning på kreativiteten. Hvordan dette skal undersøkes er beskrevet i neste kapittel, som omhandler studiens metodiske valg.

## 3. Metode

I dette kapittelet redegjøres de metodiske tilnærmingene, begrensninger og beslutninger som ligger til grunn for gjennomføringen av denne avhandlingen. Valg av forskningsmetode og design presenteres innledningsvis med en følgende diskusjon om setting og utvalg. Videre vil gjennomføring av datainnsamling og respons diskuteres, før det avslutningsvis presenteres noen vesentlige momenter ved forskningsetikk.

### 3.1 Forskningsprosessen

Valg av forskningsmetode påvirkes av antakelser om virkeligheten vi ønsker å undersøke, det er derfor vesentlig å avklare hvilken virkelighetsoppfatning som ligger til grunn. Ifølge Brottveit (2018), er det i en forskningsmessig sammenheng nødvendig å avklare om et spørsmål eller fenomen er av ontologisk og/eller epistemologisk art. Med ontologi menes læren om det som finnes, altså om noe eksisterer og i hvilken form det eksisterer. Epistemologi er derimot læren om viten eller kunnskap, altså hva vi kan vite om noe og hvordan man kan oppnå kunnskap (Brottveit, 2018). Selv om disse to begrepene er forskjellige, henger de nøye sammen og kan begge være fremtredende på samme tid. De sentrale begrepene i denne avhandlingen, kreativitet, innovasjon, gruppedynamikk og begrensninger er definert på bakgrunn av teoretiske rammeverk og altså eksisterer. Dermed vil spørsmål knyttet til hva disse begrepene er, være ontologiske. Videre skiller man i ontologien mellom subjektiv og objektiv oppfatning, hvor en objektiv virkelighet er en konkret sannhet som er mulig å teste og identifisere. En subjektiv virkelighetsoppfattelse tar utgangspunkt i at virkeligheten ikke kan observeres isolert, altså at virkeligheten påvirkes av sosiale hendelser og situasjoner (Grenness, 2012). Ulike mennesker har ulike oppfatninger og gjennom utviklingen av et felles rammeverk for de nevnte, sentrale begrepene, så vi at det eksisterte en rekke ulike definisjoner og tolkninger. Med andre ord er det forskjellige oppfatninger rundt hva kreativitet, innovasjon, gruppedynamikk og begrensninger er. Basert på dette kan vi konkludere med at det er en subjektiv tilnærming i dette tilfellet, altså at mennesker kan ha varierende beskrivelser av det samme fenomenet.

Når det gjelder studiens formål kan dette være knyttet til et eksplorativt, beskrivende eller kausalt undersøkelsesopplegg. Et eksplorativt undersøkelsesopplegg har som formål å undersøke, utforske og forstå et fenomen. Beskrivende og kausale undersøkelser har oftest som formål å beskrive og finne sammenhenger mellom variabler (Hansen & Faarup, 2010). Vår studie tar utgangspunkt i å undersøke om gruppedynamikk er en moderator mellom variablene “begrensninger” og “kreativitet”, og hvordan gruppedynamikken eventuelt påvirker sammenhengen mellom disse variablene. Det kan derfor sies at vi benyttet oss av et kausalt undersøkelsesopplegg, ved at vi undersøkte om det var en sammenheng mellom variablene og moderatoren. I tillegg kan det sies at vi benyttet oss av eksplorativt undersøkelsesopplegg, ved at vi undersøkte hvordan gruppedynamikken påvirker. Det eksisterer i liten grad teori knyttet til dette forskningsområdet, og det vil derfor være viktig med et undersøkende og utforskende formål. Dette kan bidra med ny innsikt til forskningstemaet.

## 3.2 Forskningsmetode

På bakgrunn av argumentasjonen ovenfor har denne studien en kvalitativ metodetilnærming med en blanding av kausalt og eksplorativt formål. Dette sees på som den best egnede metodetilnærmingen da vårt forskningsspørsmål er komplekst, og krever dybdekunnskap generert gjennom kvalitative datainnsamlinger. Kvalitativ metodetilnærming er videre godt egnet til studier av menneskelig atferd, og kan gi dybdeforståelse i naturlige omgivelser (Savin-Baden & Major, 2013). Dette passer godt med vårt forskningsområde som er gruppedynamikk innad i bedrifter. I tillegg er kvalitativ metodetilnærming godt egnet når forskningsområdet er i liten grad forsket på fra før av (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2002). Både begrepet kreativitet, gruppedynamikk og begrensninger er omfattende ord som ikke har en klar definisjon. Sammenhengen mellom disse tre begrepene er derfor lite utforsket i litteraturen, og en kvalitativ forskningsmetode er derfor godt egnet. Når dette er sagt er ikke kvalitativ og kvantitativ forskningsmetode gjensidig utelukkende, og kan med fordel kombineres. Da oppnås en såkalt metodetriangulering. Eksempelvis kan dette innebære en kvalitativ pilotstudie, for så å gjennomføre en kvantitativ studie. Ved å benytte seg av både kvalitativ og kvantitativ forskningsmetode vil man kunne øke tilliten til resultatet i prosjektet. Grunnet tids- og ressursbegrensninger var det i denne masteravhandlingen ikke muligheter for å gjennomføre metodetriangulering, og en kvalitativ undersøkelse ble prioritert.

Uansett om en forsker benytter seg av kvalitativ eller kvantitativ forskningsmetode, handler vitenskap om en måte å undersøke et fenomen og å tenke på. Ulike forskere kan ha ulike syn eller utgangspunkt for denne undersøkelsen og tankegangen, og det skilles gjerne mellom tre ulike vitenskapssyn; positivisme, hermeneutikk og poststrukturalisme. Det positivistiske vitenskapssynet tar utgangspunkt i hypotetisk-deduktiv metode, hvor hypoteser testes ut og danner grunnlaget for å trekke slutninger. Det hermeneutiske vitenskapssynet betegnes som fortolkende vitenskap som tar utgangspunkt i forståelse av menneskelige handlinger, opplevelser og erfaringer gjennom et sett med dataer (Brottveit, 2018). Begge disse vitenskapssynene kan sies å passe vår forskning. Allikevel har vi valgt et hermeneutisk vitenskapssyn, da dette i økende grad er utbredt innenfor kvalitative undersøkelser. Dette er fordi hermeneutikken påpeker at informasjon kan være verdifull, selv om den ikke nødvendigvis er kommet frem ved hjelp av hypotesetesting. Det er derimot viktig å kunne se sammenhenger, og å underbygge/avkrefte/utvikle teori basert på datamaterialet.

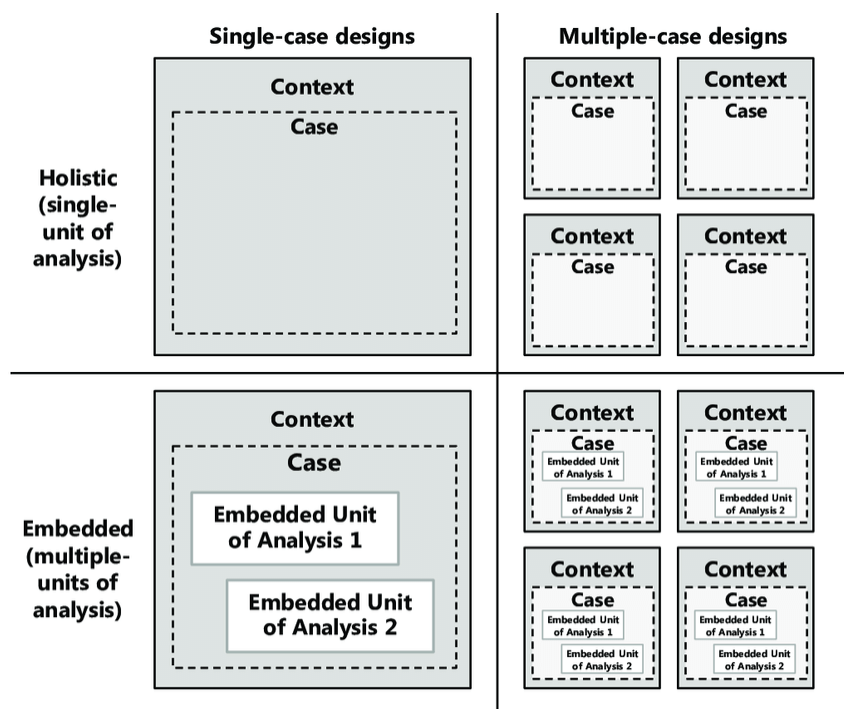
Basert på det hermeneutiske vitenskapssynet og den kvalitative forskningsmetoden, er målet med denne studien å trekke slutninger basert på dybdekunnskap. Deduktiv og induktiv tilnærming er ulike metodiske tilnærminger man kan benytte for å trekke disse slutningene, og i kvalitativ forskningsmetode kan man benytte seg av begge disse. Den deduktive tilnærmingen er en teoridrevet tilnærming, hvor det utvikles og testes hypoteser med utgangspunkt i etablert teori. Mens den induktive tilnærmingen ses på som empiribasert teoriutvikling, der man med utgangspunkt i empirien ønsker å utvikle ny teori (Beyer, 2010). I forkant av denne avhandlingen gjennomførte vi en litteraturstudie/et forprosjekt. Da satte vi oss inn i litteratur om begrensninger og gruppedynamikk som faktorer for påvirkning av kreativiteten i innovasjonsprosesser. På bakgrunn av denne litteraturgjennomgangen ble det utviklet en teoretisk referanseramme, hvor definisjoner av begrensninger, kreativitet og gruppedynamikk ble utarbeidet. Dette ble utgangspunktet for å undersøke hvordan denne teorien stemmer overens med virkeligheten, altså fra teori til empiri. Slik kan vi si at studien vår innebærer deduktive elementer. Problemstillingen innebærer spørsmål om hvordan gruppedynamikk påvirker forholdet mellom begrensninger og kreativitet. Det kan være ulike forhold og faktorer som kan påvirke dette. Selv om vi har en teoretisk referanseramme, er dette likevel en utforskende studie grunnet lite tidligere studier på området, og da spesielt i norske bedrifter. Vi ønsker med denne studien å bidra til økt kunnskap og innsikt på hvordan gruppedynamikk og begrensninger påvirker kreativitet i innovasjonsprosesser i norske bedrifter. Dette gjør at studien kan sies å være induktiv. Siden studien har en tilnærming av både deduktive og induktive elementer, kan dette derfor ifølge Alvesson & Sköldeberg (1994) kalles abduksjon. Med andre ord benyttes en miks av begge metodene, hvor man på et stadium benytter induktiv metode for så å benytte seg av deduktiv metode, eller omvendt.

### 3.3 Valg av forskningsdesign

Et forskningsopplegg eller design, er forskerens plan eller skisse for en undersøkelse. For å best mulig besvare forskningsspørsmålet søker man da å finne en strategisk framgangsmåte. Tverrsnitt, langsgående, casestudie og komparativ er mer eller mindre vanlige design i forbindelse med kvalitativ forskning. De er likevel ikke gjensidig utelukkende, det vil si at et forskningsopplegg kan være en blanding basert på flere trekk fra ulike design (Ringdal, 2013). I denne studien vil vi derfor benytte oss av en blanding mellom casedesign og komparativ design. Begge typer design bygger på et lite antall caser eller analyseenheter, som eksempelvis kan være land eller hendelser. I vårt tilfelle vil casene være bedrifter lokalisert i Norge.

I komparativ design er det vanlig å sammenligne to eller flere caser, på grunnlag av feltobservasjon eller samtaleintervju. Komparativ metode tar utgangspunkt i en hypotese, for så å sammenligne denne på tvers av ulike kasus, slik som demografi (Eisenhardt & Graebner, 2007). Med andre ord vil man ved hjelp av den komparative metoden kunne undersøke likheter og ulikheter på tvers av ulike case. Denne studiens problemstilling innbefatter hvordan gruppedynamikk påvirker om begrensninger blir oppfattet som fremmende eller hemmende for kreativitet. Det vil derfor være naturlig å benytte et komparativ design, for å sammenligne eksisterende teori med forskningen vi gjør. I tillegg vil vi kunne oppdage eventuelle forskjeller mellom de ulike casene.

Styrken ved å benytte seg av case-studie er at man kan gå i dybden på én eller flere enheter, noe som kan føre til en inngående og detaljert beskrivelse av et fenomen. Ifølge Yin (2017) kan man dele casestudier opp i fire basistyper: holistic single-case, holistic multiple-case, embedded single-case og embedded multiple-case. Figuren under illustrerer disse fire typene.



Figur 7 Casesdesign (Yin, 2017)

I denne avhandlingen ble det benyttet holistic multiple-case design. Det vil si at det studeres flere ulike case i deres egne kontekster eller omgivelser, som illustrert øverst til høyre på figuren. Ved å benytte seg av multiple-case design kan man kombinere casestudie-design med komparativt design. Fordelene med multiple-case design sammenlignet med single-case, er at resultatene av studien regnes som mer overbevisende og solide, da flere case blir undersøkt. Likevel kreves det mer omfattende ressurser og tid for å gjennomføre et multiple-case design kontra single-case design (Yin, 2017).

### 3.4 Valg av kontekst

Innovasjon og utvikling foregår hos de aller fleste organisasjoner og bedrifter, resultatet fra denne studien vil derfor kunne være verdifull for disse. Med bakgrunn i vår problemstilling som omhandler kreativitet, gruppedynamikk og begrensninger, valgte vi å fokusere på innovasjonsgrupper. Dette ble gjort av ulike årsaker, men først og fremst grunnet lite eksisterende kunnskap knyttet til gruppedynamikkens betydning for kreativitet og begrensninger. Med innovasjonsgrupper menes alle typer grupper som driver med produkt- eller tjenesteutvikling. Ulike bedrifter eller organisasjoner har ulik terminologi knyttet til dette, og noen vanlige synonymer til innovasjonsgrupper er Research & Design-grupper, prosjektgrupper og utviklingsgrupper. Ved å være bevisst på disse ulike formene, har vi klart å inkludere alle casene på tvers av terminologi.

Videre er det fokusert på permanente/faste innovasjonsgrupper, altså innovasjonsgrupper i et naturlig miljø innad i bedrifter og ikke konstruerte, midlertidige grupper. I tillegg er det lagt vekt på idéfasen i innovasjonsprosessen. I denne studien er det ikke fokusert på én bestemt bransje eller industri, men generelt norske bedrifter. Størrelsesmessig er det inkludert både store og små bedrifter i undersøkelsen, med et tall som varierer fra 5 ansatte til 11.000 ansatte. Dette er gjort for å kunne oppdage eventuelle likheter og ulikheter innenfor norske bedrifter, når det gjelder gruppedynamikk innad i innovasjonsgrupper.



## 3.5 Datainnsamling

Det finnes ulike måter å samle inn data på. Det skilles mellom to typer datakilder; primærdata og sekundærdata. Primærdata er data som er innhentet av forskeren til det spesifikke formålet. Det vil si at denne dataen ikke eksisterer fra før. Sekundærdata er data som allerede eksisterer, og som forskeren kan innhente fra ulike kilder slik som brev, dagbøker, bilder, videoer, publisert informasjon på internett og lignende (Grønmo, 2016).

Gjennom forprosjektet ble det funnet og undersøkt publisert informasjon på internett. Dette ble gjort for å skape en teoretisk referanseramme. På bakgrunn av denne teorien ble det videre supplert med primærdata. Grunnet lite eksisterende teori og ikke veldefinerte begreper på det spesifikke forskningsområdet, ble det sett på som nødvendig å innhente primærdata gjennom dybdeintervjuer.

### 3.5.1 Dybdeintervju

Dybdeintervju, også kalt forskningsintervju eller samtaleintervju, er i denne sammenheng kilden til primærinformasjon. Dybdeintervju kan ha forskjellig utforming og grad av struktur, hvor strukturen kommer frem i intervjuguiden. Det er vanlig å bruke en intervjuguide som er veiledende for hvilke temaer og spørsmål forskeren ønsker å ta opp. I denne datainnsamlingen ble det brukt semistrukturert intervju som kjennetegnes ved åpne spørsmål, altså at informantene selv former sine svar med egne ord og begreper. Videre var det noen kjernesporsmål som ble stilt til alle informantene, men det var dog rom for fleksibilitet og oppfølgingsspørsmål. Fordelen med denne type intervju er at man har muligheten til å oppdage områder man ellers ikke hadde tenkt på, siden informanten får snakke fritt. En annen grunn for at dybdeintervju er gunstig i denne sammenhengen, er at det gir rom for å diskutere og gi klarhet i begreper som blir brukt underveis. På denne måten vil man unngå unødige misforståelser som kan svekke studien, og forsker og intervjuobjekt vil forstå hverandre bedre. Dette er særdeles viktig med tanke på at kreativitet, innovasjon, begrensninger og gruppedynamikk er diffuse begreper.

### 3.5.2. Utvalget av casebedrifter og informanter

Når det gjelder kvalitativ forskning, er ikke generaliserbarhet i fokus på samme måte som i kvantitative studier. Dette fører til at størrelsen på utvalget derfor vil vurderes i forhold til informasjonen/dataene som hver informant gir. Med andre ord vil størrelsen på utvalget vurderes i forhold til et “metningspunkt”. Med metningspunkt menes når informasjon fra flere informanter ikke gir en ytterligere forståelse av fenomenet som undersøkes (Thagaard, 1998). Det er også viktig å ikke ha flere intervjuer, enn det er tid og ressurser til å analysere på en inngående og grundig måte.

Ettersom denne studien er en masteravhandling, hvor arbeidet strekker seg over fire måneder, var det åpenbare tidsbegrensninger. Dette førte til begrensinger knyttet til oppgavens omfang og størrelse. Med økt tidsressurser ville det vært naturlig og kombinert den kvalitative undersøkelsen med en kvantitativ undersøkelse, slik at generaliserbarheten hadde blitt styrket. Det ble imidlertid gjort prioriteringer, hvor det naturlige valget landet på en kvalitativ undersøkelse for å tilegne seg dybdekunnskap om forskningstemaet. For å kunne håndtere dataene fra informantene på en grundig måte, var det naturlig å gjennomføre intervjuer med et visst antall personer fra et visst antall ulike casebedrifter. Det ble derfor gjennomført et strategisk utvalg, hvor utvalgsriteriene for casene var at det var bedrifter med beliggenhet i Norge. I tillegg måtte de drive med en form for utvikling eller innovasjonsprosess i grupper. Videre varierte de utvalgte casebedriftene i størrelse. Fire av bedriftene ble klassifisert som store bedrifter, med i overkant av 5000 ansatte gjennomsnittlig (minste antall ansatte var 2.245, og største antall ansatte var 11.000 ansatte). De resterende fire bedriftene ble klassifisert som små, hvor det gjennomsnittlig var 5 ansatte (minste antall ansatte var 3, og største antall ansatte var 9). Det ble intervjuet én informant per casebedrift, og en presentasjon av de ulike casene ligger som vedlegg 3.

Med tanke på at denne studien er av en kvalitativ art hvor vi benytter oss av et bestemt antall intervjuobjekter, er det nødvendig at disse er de rette informantene i forhold til det fenomenet som skal studeres. Formålet med studien er å se på gruppedynamikk i innovasjonsprosesser, og det er da viktig at vi kommer i kontakt med personer som har kunnskap og erfaring med dette. Vi må samtidig passe på at informasjonen som vi henter inn kommer fra ulike bedrifter eller prosjekter, slik at vi dekker så mange oppfatninger om dette temaet som mulig. For å få

kunnskap rundt mange aspekter av temaet er det viktig at vi ikke kun bruker informanter fra én avdeling eller ett prosjekt, ved å da risikere at deres opplevelser og erfaringer rundt temaet kun går i én retning. Studien er begrenset til gruppedynamikkens rolle i innovasjonsprosesser, og det er da avgjørende at informantene jobber eller har erfaring fra dette området. Det er derfor viktig at informantene tidligere har og/eller på nåværende tidspunkt, deltar i en innovasjonsgruppe. Videre er det avgjørende at kunnskapen som informanten besitter er på et nivå som kan gi studien viktig informasjon. Kontakt med informanter ble oppnådd gjennom mail- og telefonsamtaler med de utvalgte case-bedriftene. Videre var de utvalgte informantene utviklings/innovasjonsansvarlige innad i case-bedriftene.

### **3.5.3. Intervjuguiden**

Dybdeintervju med semistruktur kan være meget krevende, både for informanten og forskerne. Det kan være intellektuelt- og følelsesmessig krevende. I tillegg vil det som regel være svært omfangsrikt og tidkrevende å transkribere og bearbeide intervjumaterialet. Allikevel er det noen klare fordeler med dybdeintervju, slik som sosialt samspill som gir rom for individuell utdypning og oppfølgingstemaer og spørsmål (Brottveit, 2018).

Spørsmålene som er utformet i intervjuguiden hadde som hensikt å undersøke følgende områder. Disse områdene er basert på det teoretiske rammeverket:

- Kreativitetens rolle i gruppearbeidet
- Hvilke mål, problemer og/eller behov som krever mest med tanke på kreativitet
- Nåværende tilstand og gruppedynamikk innad i gruppen
- Hvilke begrensninger gruppen opplever
- Hvor disse begrensningene kommer fra
- Hvor typiske disse begrensningene er
- Responsen grupper har på disse begrensningene
- Påvirkningen disse begrensningene har på gruppens oppførsel, hvordan gruppen fungerer, samt hvordan gruppen presterer
- Hvilket miljø/klima gruppen jobber og organiseres i

Intervjuguiden ble delt inn i fire hovedkategorier, hvor spørsmålene ble sentrert rundt gruppen, altså på gruppenivå, og fokuset var på gruppedeltakerens opplevelser og oppfattelse/reaksjon i innovasjonsprosjekter. De fire hovedkategoriene i intervjuguiden var deltakerens rolle, kreativitet, gruppedynamikk og begrensninger.

#### *Deltakerens rolle*

Det er i denne sammenhengen naturlig å starte intervjuet med biografiske spørsmål, men dog ikke på et personlig nivå. I denne studien startet alle intervjuene med å kartlegge informantens bakgrunn, rolle og ansvar i bedriften og gruppearbeidet. Disse spørsmålene ble kategorisert som “deltakerens rolle”, og var i mer eller mindre grad lukkede spørsmål. Med lukkede spørsmål menes spørsmål som krever kortere svar enn åpne spørsmål. I åpne spørsmål kan informanten forme svaret sitt selv, samt lengden på svaret (Madsbu & Thomassen, 2007). Hensikten med å stille disse spørsmålene var å sikre påliteligheten til informanten, og å være sikker på at informantens kunnskap var relevant både i forhold til stilling og tidligere erfaring.

#### *Kreativitet*

Etter spørsmålene om deltakerens rolle, ble det videre fulgt opp med spørsmål knyttet til kreativitet. Disse spørsmålene ble sett på som sentrale i oppgaven med å utforske forskningsspørsmålet. Her ble det først gått i dybden på selve begrepet kreativitet, og hva informanten la i ordet. Videre ble det stilt spørsmål knyttet til hvordan informanten opplevde kreativitet i forhold til gruppearbeidet og hvor viktig det var. Dette ble så fulgt opp av spørsmål om egen kreativ innsats.

#### *Gruppedynamikk*

Den neste kategorien, gruppedynamikk, omhandlet sentrale spørsmål som hadde som hensikt å både kartlegge hvordan gruppedynamikken var i den aktuelle gruppen, og når prosjektet fikk best resultat. Med gruppedynamikk menes kommunikasjon, samarbeid, den sosiale kulturen og hvordan ledelsen fremstår i et slikt gruppearbeid. Videre var det noen spørsmål knyttet til individets innsats i forhold til å jobbe i gruppe kontra individuelt, og hvordan kreativiteten framtrådte mest.

### *Begrensninger*

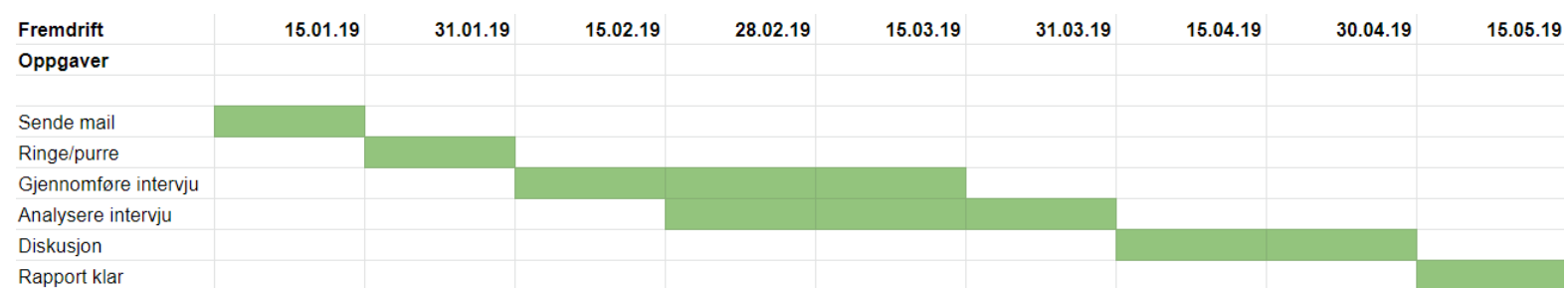
Den siste kategorien i intervjuguiden omhandlet begrensninger. Her ble det først spurt om hvordan informanten definerte begrensninger. Deretter ble det stilt spørsmål knyttet til hvilken type begrensninger som eksisterte i den aktuelle bedriften og i det aktuelle gruppearbeidet. I tillegg ble det spurt om hvordan disse begrensningene ble oppfattet. Gjennomgående i intervjuene pekte informantene på noen få begrensninger, derfor ble det viktig for forskerne å klarere og definere begrepet begrensninger på en slik måte at informanten var innforstått med begrepet.

Underveis gjennom intervjuene ble det både stilt oppfølgingsspørsmål fra forskerne og informanten. Mengden av spørsmål og typen spørsmål varierte fra intervju til intervju. Alle intervjuene ble tatt opp i form av lydopptak, for så å bli transkribert i etterkant. Intervjuguiden ligger som vedlegg 4.

I dataanalysen brukte vi programmet Nvivo til å analysere dataene vi samlet inn. Først benyttet vi frikoding av de transkriberte intervjuene, slik at vi kunne undersøke mønstre og kategorier som var meningsfulle, fundamentale og interessante. Vi fokuserte på å få frem kunnskap om begrensninger oppleves hemmende eller fremmende for kreativiteten, og om gruppedynamikken som underbygger disse erfaringene. Disse resultatene ble så sammenlignet med notatene fra observasjonene. Nvivo ble også brukt til utformingen av ordskyer. Med ordsky menes en billedlig illustrasjon på hvilke ord som hyppigst blir nevnt, eksempelvis under et intervju.

## 3.6 Gjennomføring av studien

Gjennomføringen av studien startet høsten 2018 med et forprosjekt. I begynnelsen av 2019 startet arbeidet med selve masteravhandlingen. Aktivitetene som ble gjennomført, og når de ble gjennomført, er illustrert på bildet under.



Figur 8 Gantt-diagram

### 3.6.1 Forberedelser

Før intervjuene ble avholdt, og datainnsamlingen kunne starte, var det noen forberedelser som ble gjennomført. Siden intervjuene til en viss grad skulle inneholde personopplysninger, slik som rollebeskrivelse og arbeidstittel, ble det vurdert som nødvendig å søke tillatelse til dette. Det ble derfor sendt inn en detaljert søknad til Norsk Senter for Forskningsdata (NSD), som etter kort tid ble godkjent. Det ble likevel stilt krav av NSD ved godkjenningen. For å etterfølge disse kravene ble det derfor utarbeidet en samtykkeerklæring og et informasjonsskriv. Dette ble i forkant av intervjuene sendt til intervjuobjektene, slik at intervjuobjektene var klar over hva studien tok sikte på, og hvilken informasjon som ble spurt om. I tillegg ble det bedt om underskrift på samtykkeerklæringen for behandling av personopplysninger og gjennomføring av lydopptak. Godkjenningsskjema fra NSD og samtykkeerklæringene ligger som henholdsvis vedlegg 5 og 6.

Når kontakten med intervjuobjektene skulle etableres ble det først benyttet e-post, telefon og sosiale nettverk. Vi tok sikte på å komme i kontakt med rett person ved første kontakt, men det var allikevel ofte nødvendig å etablere kontakt med flere personer i samme bedrift. Dette var for å sikre at vi hadde kontakt med det rette intervjuobjektet. Med rett intervjuobjekt menes personer som har deltatt, eller nå deltar, i innovasjonsarbeid som er strukturert i grupper.

Intervjuguiden som ble brukt under intervjuene ble påbegynt høsten 2018, men kraftig videreutviklet, revurdert og modifisert våren 2019. Videre ble denne nye intervjuguiden utgangspunktet for en test og vurdering av veileder. Med bakgrunn i dette ble intervjuguiden ytterligere endret med fokus på mer åpne spørsmål, samt mer spissede spørsmål i forhold til problemstillingen. Etter det første intervjuet var gjennomført, ble intervjuguiden ytterligere endret ved at noen flere spørsmål ble lagt til. Underveis i det første intervjuet ble mange oppfølgingsspørsmål stilt, og ved å transkribere og høre igjennom intervjuet, lærte vi som intervjuere en god del til neste intervju. Dette effektiviserte intervjuprosessen ved å beholde fokuset på intervjutemaene, altså ved ikke å snakke om uvesentlige detaljer eller avsidesliggende temaer, og varigheten av intervjuet gikk ned fra 90 minutter til gjennomsnittlig 40 minutter. Dette gjorde transkriberingen lettere, samtidig som vi fikk den nødvendige informasjonen vi søkte etter.

Foruten forberedelsene som ble gjort i arbeidet med selve masteravhandlingen, kan arbeidet som ble gjort med forprosjektet høsten 2018 også anses som forberedelser. Dette er fordi den dannet det teoretiske grunnlaget og var utgangspunktet for forståelsen av begrensninger, kreativitet og gruppedynamikk.

### **3.6.2 Gjennomføring av intervjuene**

Intervjuene ble gjennomført i perioden februar til mars 2019. Intervjuene ble gjennomført hos de enkelte bedriftene. Bedriftenes lokalisasjon var på Østlandet, og i hovedsak sentrert rundt Kongsberg og Oslo. Det enkelte intervjuets varighet varierte avhengig av informanten, og hvordan han/hun responderte. Noen informanter hadde tendenser til å ha lange, utfyllende svar, mens andre informanter svarte kortere. Fordelene med at informanten hadde lange svar, var at man kunne komme inn på temaer som ellers ikke ville blitt oppdaget. Ulempen ved dette var imidlertid at informanten kunne gjenta seg selv, noe som førte til større jobb med transkribering og analyse uten nødvendigvis mer informasjon/data. Fordelene med korte svar var derfor at transkriberingen og analysen gikk forttere. Allikevel ga korte svar mindre informasjon, og nærliggende, interessante temaer kan ha forblitt uoppdaget (Weiss, 1995).

### 3.6.3 Transkribering og dataanalyse

Den delen av prosessen hvor tale gjøres om til tekst er transkribering, og det er en svært tidkrevende del av analysen. Vi transkriberte derfor fortløpende etter hvert enkelt intervju, slik at vi hadde et kontinuerlig og jevnt arbeidstempo. I tillegg var dette viktig for å kunne skille hvert intervju fra hverandre, da vi gjorde oss bemerkninger og notater som ikke kom med på lydopptakene, men som vi ønsket å få med som kommentarer i transkriberingen. Når transkriberingen skulle starte måtte vi ta stilling til om vi skulle delvis transkribere eller foreta full transkribering. Av de fleste intervjuene valgte vi å foreta full transkribering, da vi er nye på dette området som studenter, og ville unngå å utelate informasjon som kunne være viktig for studien. I tillegg økte troverdigheten av studien ved full transkribering. Etterhvert så vi allikevel at det ble mye likt, og vi oppnådde et metningspunkt. Dette gjorde at vi lot være å fullt transkribere de resterende intervjuene til fordel for notater og delvis transkribering.

Under analysen av intervjuene ble de tre variablene kreativitet, begrensninger og gruppedynamikk vektlagt. Disse ble systematisk gjennomgått i samme rekkefølge som i teorikapittelet. Etter analysen av hver variabel, ble analysen oppsummert i en tabell hvor casebedriftene ble rangert. Under den første variabelen, kreativitet, ble grad av kreativitet, kreativitet i gruppearbeid og mulighetsrom for kreativitet analysert. Her ble det også gjennomført en analyse basert på FFM-dimensjonene fra teorikapittelet. Under den andre variabelen, begrensninger, ble opplevde begrensninger, oppfattelsen av disse og håndteringen av de analysert. Den siste variabelen, gruppedynamikk, ble analysert ved å kartlegge kommunikasjonen, samarbeidet og den sosiale kulturen. Etter analysen av de tre variablene (kreativitet, begrensninger og gruppedynamikk) følger et sammendrag med en oppsummeringstabell.



## 3.7 Kvalitetssikring og Metodisk Kvalitet

Kvalitetssikring og metodisk kvalitet handler om troverdighet og hvordan dataene er samlet inn, behandlet og anvendt. Når man snakker om metodisk kvalitet benyttes ofte de tre begrepene reliabilitet (pålitelighet), validitet (gyldighet) og overførbarhet (Tjora, 2017). Med reliabilitet menes om studien har intern logikk og konsistens. Validitet sier noe om studien klarer å måle det den er tiltenkt å måle, og overførbarhet er knyttet til om funnene fra studien kan overføres.

### 3.7.1 Reliabilitet

Reliabilitet handler ifølge Ringdal (2013) om at gjentatte målinger med samme måleinstrument gir de samme resultatene. Med andre ord er det graden av konsistens i kategoriseringen av de fenomenene som studeres. Enten om det dreier seg om ulike forskere, eller samme forskere men i ulike situasjoner. Ved at en annen studie finner de samme funnene eller tendensene, vil tiltroen til funnene øke. På bakgrunn av dette blir et grunnleggende spørsmål knyttet til dataenes reliabilitet (pålitelighet) og hvordan disse dataene er innhentet og behandlet. I følge Yin (2017) er målet med reliabilitet å minimere feil og skjevheter i studien. For å øke reliabiliteten mener han at grundig dokumentasjon er nødvendig. Alt som gjøres i studien må nøye forklares slik at leseren i praksis kan gjennomføre den samme studien, og oppnå de samme resultatene. Videre er det viktig å kunne dokumentere intervjuene, eksempelvis med lydopptak. Dette er fordi man ikke rekker å transkribere underveis i intervjuet, og det er derfor hensiktsmessig med et lydopptak som man kan spille av flere ganger og bruke til direkte transkribering. Ved å gjøre dette unngås tap av data og unøyaktigheter ved transkriberingen. Når dataene skal kategoriseres er det hensiktsmessig med flere synspunkter på kategoriseringen. Dette er noe vi delvis har muligheten til å gjøre siden vi er to forskere som gjennomfører denne studien. Vi vil derfor kategorisere dataene først hver for oss, for så å sammenligne, diskutere og fatte en felles beslutning. Når det gjelder selve rapporten, vil det også under analysekapittelet integreres rådata, så vel som våre egne analyser. Dette er ifølge Ryen (2002) en måte å vise større utdrag av data, ikke kun oppsummeringer, og dermed øke reliabiliteten.

### 3.7.2 Validitet

Validitet går i grove trekk ut på om studien måler det den er tiltenkt å måle. Det er flere forskere som har beskrevet validitet, og hvordan det kan opprettholdes i kvalitative undersøkelser, slik som Eisenhardt (1989), Eisenhardt & Graebner (2007) og Yin (2017). Ifølge Johnson (1997) finnes det fem typer validitet; beskrivende-, fortolkende-, teoretisk-, intern-, og ekstern validitet. I tillegg foreslår Johnson (1997) tolv ulike strategier for å ivareta validiteten i kvalitative undersøkelser. Videre vil de ulike validitetsformene beskrives, samt strategiene for å ivareta og styrke de ulike validitetene.

#### *Beskrivende validitet*

Den første typen validitet er beskrivende validitet. Denne validiteten referer til nøyaktigheten på begrepene som presenteres av forskeren. Dette innebærer at begivenheter som hendelser, adferd, objekter, personer, tid, sted, settinger o.l. er korrekt beskrevet. Dette er en svært viktig validitetsform, da den omhandler nøyaktigheten av det forskeren rapporterer. I tillegg er beskrivelse som oftest et mål i de aller fleste kvalitative studier. Nøkkelspørsmålene under denne validitetsformen er om det som ble rapportert virkelig fant sted, og om det ble nøyaktig rapportert. For å styrke den beskrivende validiteten er forskertriangulering en strategi. Dette innebærer at flere forskere observere det samme (Johnson, 1997). I og med at vi er to forskere som skriver denne avhandlingen, benyttet vi oss av forskertriangulering. Dette ble gjennomført ved at begge observerte og noterte under intervjuene. I etterkant ble dette bearbeidet individuelt, for så å sammenligne tolkningene.

#### *Fortolkende validitet*

Ifølge Johnson (1997) handler fortolkende validitet om å forstå og rapportere informantens følelser, idéer, tanker, intensjoner og erfaringer. Forskeren må kunne sette seg inn i informantens “indre verden” og kunne se gjennom deres øyne. Dette er viktig for å kunne oppfatte informantens forståelse og synspunkter av begivenheter. I vårt tilfelle er det viktig å kunne forstå hva informanten legger i de sentrale begrepene innovasjon, begrensninger, kreativitet og gruppedynamikk. Dette vil være helt grunnleggende for oss å forstå, med tanke på videre undersøkelse av disse begrepenes sammenheng. For å øke den fortolkende validiteten er det to nærliggende strategier; direkte beskrivelser og tilbakemelding fra informantene. For å gjennomføre direkte beskrivelser, også kalt lavt slutningsnivå på beskrivelser, gjennomførte vi full transkribering og tok lydopptak. Dette er fordi vi har som

hensikt å benytte oss av informantens ordrette uttalelser i analysene. Dette gjøres for at leserne skal få oppleve informantenes faktiske språk og personlige meninger. Den andre strategien, tilbakemelding fra informantene, handler om å få en bekreftelse på at det vi som forskere har oppfattet og tolket, er riktig. Dette gjøres ved at vi som forskere oppsummerer sammen med informanten etter hvert intervju, for å undersøke om vi har forstått riktig. I tillegg er det rom for oppklarende spørsmål underveis, både fra oss som intervjuere og informanten.

### *Teoretisk validitet*

Teoretisk validitet handler om samsvaret mellom dataene og det teoretiske rammeverket som er utviklet. Den teoretiske validiteten blir derfor styrket på bakgrunn av hvilken grad det teoretiske rammeverket passer til datamaterialet. For å styrke denne validiteten trekker Johnson (1997) frem en rekke strategier; langvarig feltarbeid, forskertriangulering, teoritriangulering, kollegavurdering, negative case og mønstroverstemmelse. På bakgrunn av tiden som er til rådighet ved en masteravhandling, ble langvarig feltarbeid og negative case ikke mulig å gjennomføre. I denne avhandlingen ble det derfor heller benyttet strategiene; forskertriangulering og kollegavurdering. Forskertriangulering var mulig da vi var to om avhandlingen, og dermed kunne være to forskere som støttet oppunder forklaringene. Videre benyttet vi oss av veilederen vår og hans vurderinger, som en form for kollegavurdering.

### *Intern validitet*

Intern validitet er i hvilken grad forskeren kan begrunne sine påstander, om at de observerte forhold er kausale. Intern validitet handler derfor om at vi som forskere må begrunne at de fremlagte resultatene er gyldige. Altså at våre påstander om at det eksisterer årsakssammenhenger mellom observerte fenomener, er gyldig. Samtlige av strategiene Johnson (1997) foreslår vil styrke den interne validiteten, men man kan allikevel trekke frem følgende strategier som de viktigste; forskeren som detektiv, datatriangulering, metodetriangulering og negativ case. Metodetriangulering var noe som ble sterkt vurdert med et komplimenterende spørreskjema, men grunnet begrensninger knyttet til tid ble vi nødt til å fokusere på dybdeintervjuene. Det ble isteden lagt vekt på datatriangulering og forskeren som detektiv. Datatriangulering tar utgangspunkt i flere kilder for å forstå et fenomen. Vi valgte derfor å intervjuer åtte informanter fra åtte forskjellige bedrifter, for å tilegne oss flere datakilder. Når det gjelder forskeren som detektiv er dette en metafor som karakteriserer en

kvalitativ forsker når han/hun søker etter bevis etter årsak-virkningssammenheng. Det vil si at vi som forskere utvikler en forståelse av dataene gjennom nøye betraktning av potensielle årsak-virkningssammenhenger, og systematisk eliminerer rivaliserende forklaringer helt til den endelige forklaringen er utformet uten tvil.

#### *Ekstern validitet*

Ekstern validitet er i hvilken grad funnene fra undersøkelsen kan generaliseres til andre settinger, tider eller personer (Johnson, 1997). Allikevel er ikke generalisering hovedfokuset i kvalitative undersøkelser. Det handler mer om hvordan resultatene kan overføres til andre settinger og utvalg, noe som gjør at ekstern validitet er tett knyttet opp mot overførbarhet som blir forklart i neste avsnitt.

### **3.7.3 Overførbarhet**

Når det gjelder kvalitative undersøkelser handler det mer om å overføre resultatene, enn å generalisere de. Det er i hovedsak to grunner til dette; for det første er utvalget av informanter sjeldent randomisert, og derfor dårligere egnet til generalisering. For det andre ønsker forskerne i større grad å belyse det som er unikt ved en gruppe, kontra å generalisere funnene (Johnson, 1997). Overføring av resultater til andre sammenhenger er allikevel mulig i den grad man kan generalisere til settinger, tider og personer som er tilsvarende lik den originale studien. Johnson (1997) kom frem til to ulike typer overførbarhet basert på argumentasjon fra artiklene til Stake (1990) og Yin (1994). Disse typene er naturalistisk generalisering og repliseringslogikken. Med naturalistisk generalisering menes at jo likere personer og settinger i en studie er i forhold til det man ønsker å overføre til, desto mer forsvarlig er overførbarheten. Med repliseringslogikken menes at jo flere ganger funn fra forskningen viser seg å gjelde for ulike sammensetning av personer, jo mer tillit kan man ha til at funnene kan overføres til personer utover den opprinnelige studien. Grunnet begrensninger knyttet til tid i denne avhandlingen ser vi det som utenfor vårt område å gå nærmere inn på overførbarheten i denne studien. Denne studien vil kunne bidra med teori på området, men vi må likevel være forsiktige med å konkludere med at funnene er overførbare. Det vil derfor være nyttig at andre forskere gjennomfører lignende studier etter oss, for å øke graden av overførbarhet.

### 3.8 Forskningsetikk

Mens validitet og reliabilitet handler om nøyaktig bruk av måleinstrumenter og om de måler det de er tiltenkt, handler forskningsetikk om læren om moral. Med andre ord handler det om hva som er rett og galt. Ifølge Ringdal (2013) er *“forskningsetikk de grunnleggende moralnormene for vitenskapelig praksis”*, og det skilles mellom uformelle normer, regler for beskyttelse av individ og samfunn, og regler for publisering. Forskere kan ofte komme utfor etiske problemstillinger, og for å bedømme om noe er forskningsetisk riktig eller galt finnes det retningslinjer. De norske forskningsetiske retningslinjene er utarbeidet av Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH) (ForskningsetikseKomiteene, 2018).

De valgene som gjøres av forskeren kan ha konsekvenser på de menneskene som studeres, og det er derfor viktig at de etiske aspektene tas i betraktning. Et viktig etisk aspekt er forskningsetikk som omhandler personopplysninger, og om informasjon som kan knyttes til den enkelte informant. Dette gjelder især intervju og observasjon (Thagaard, 1998). For å opprettholde en god forskningsetikk har vi i denne studien valgt å anonymisere personnavn. Stillingstittel/stillingsbeskrivelse og erfaring er dog tatt med, for å forsikre oss om at informanten besitter fagrelevant kunnskap. Videre ble det i forkant av intervjuene innhentet samtykke til intervju og taleopptak, og forklart hva studien gikk ut på. Dessuten har informanten løpende mulighet til å trekke seg, og å se alle opplysninger som er lagret om vedkommende. I dette tilfellet vil det bety fullt innsyn i det transkribert intervjuet. Som nevnt tidligere ble også studien meldt til NSD, og videre vil alle lydfiler av intervjuer bli slettet etter avhandlingen er ferdigstilt og vurdert. Selv om det er et viktig etisk prinsipp at informantene vet hva de er med på, er det også viktig at vi som forskere ikke gir ut for mye informasjon om prosjektet i forkant, siden dette kan påvirke informantens atferd (Thagaard, 1998). På bakgrunn av dette ble det ikke gitt mye informasjon om teori og begrepsforståelse innledningsvis i intervjuet, siden vi heller ønsket at informanten skulle bruke egne ord og oppfatninger i sin besvarelse.

Et annet viktig forskningsetisk prinsipp handler om redelighet og å unngå plagiat av andres tekster. Det er derfor viktig å benytte seg av god kildehenvisning. I denne studien er det benyttet en rekke ulike kilder, og derfor henvist til disse i teksten med forfatter og

utgivelsesår. Den fullstendige kildehenvisningen er i kildelisten avslutningsvis i oppgaven. Basert på redegjørelsen over, tør vi påstå at vi i denne studien opptrer på en etisk forsvarlig måte.

### 3.9 Kritiske vurderinger

Gjennom metodekapittelet har vi tatt en rekke valg og begrunnet for disse. I dette kapittelet vil vi komme med noen kritiske vurderinger i lyset av disse valgene. Siden vi valgte å benytte oss av en kvalitativ tilnærming, har det vært naturlig å kun inkludere et fåtall av analyseenheter. Derfor har fokuset vært på dybde kontra bredde. En ulempe med denne tilnærmingen er at de svarene og sammenlignbare kategorier vi får, kan sprike i ulike retninger. Dette kan derfor resultere i at vi har for få analyseenheter til å finne mønster og likheter i dataene. Dette har vi allikevel forsøkt å unngå ved utarbeidelsen av intervjuguiden, og under gjennomføringen av intervjuene hvor alle informantene ble stilt de samme kjernespørsmålene. Når det gjelder gjennomføringen av intervjuene har det vært en læringskurve, hvor det første intervjuet var preget av en god del oppfølgingsspørsmål som var utenfor omfanget av denne studien. Ved å lytte til intervjuet i etterkant innså vi ikke bare dette, men vi oppdaget også interessante temaer. Disse temaene ble derfor implementert i intervjuguiden, slik at vi fikk alle informanternes synspunkt på dette. Denne erfaringen gjorde derfor intervjuguiden mer komplett, og intervjutiden sank fra halvannen time til i underkant av én time.

### 3.10 Oppsummering av metodiske valg

I dette kapitlet foretar vi en gjennomgang av de metodiske valgene som er gjort.

I denne studien benyttes det av en kvalitativ forskningstilnærming med en blanding av kausalt og eksplorativt formål. Det kausale formålet baseres på at vi skal beskrive og finne sammenhenger mellom variablene begrensninger, kreativitet og gruppedynamikk. Det eksplorative formålet baseres på at det er lite eksisterende teori, og variablene må derfor undersøkes, utforskes og forstås. Videre benyttes det av både holistisk multiple-case design og komparativt design, da disse henger nøye sammen og komplimenterer hverandre. Dybdeintervju ble valgt som datainnsamlingsmetode for primærdata, og vårt valg av informanter baseres på et strategisk utvalg. Det ble gjennomført åtte intervjuer med informanter fra åtte ulike casebedrifter. De utvalgte casebedriftene varierte i størrelse, og hadde alle en form for utviklings- eller innovasjonsgruppe.

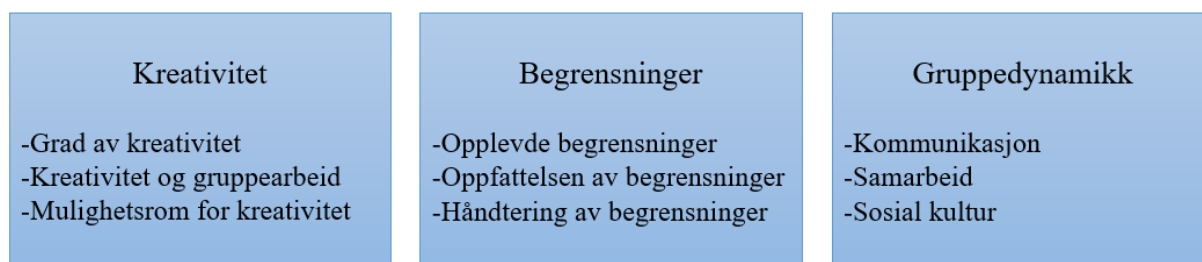


## 4. Analyse og Empiriske Funn

Når vi startet denne avhandlingen, var utgangspunktet at vi ønsket å undersøke variablene kreativitet og begrensninger. Vi så imidlertid etterhvert at gruppedynamikk også var en relevant variabel. Denne systematiske teorigjennomgangen ledet frem til problemstillingen for denne undersøkelsen:

*“Hvordan kan gruppedynamikk påvirke om begrensninger blir oppfattet som hemmende eller fremmende for kreativitet?”*

For å besvare problemstillingen vår var det naturlig å følge samme rekkefølge som i kapittel to, det teoretiske rammeverket. Derfor vil vi i analysen av vår innhentede empiri starte med kreativitet, deretter begrensninger og til slutt gruppedynamikk. Under hver av de tre variablene (kreativitet, begrensninger og gruppedynamikk) er det ulike faktorer som spiller inn. Disse vil bli systematisk gjennomgått, og figuren under viser hvordan de empiriske funnene er strukturert. Etter hver variabel vil det blir presentert en tabell over hvordan den fremkommer fra intervjuene hos bedriftene. Til slutt i analysekapittelet vil det bli lagt fram en oppsummeringstabell, hvor variasjonene mellom disse tre variablene skal undersøkes.



Figur 9 Strukturen på de empiriske funnene

## 4.1 Kreativitet

For å kunne besvare vår problemstilling vil det være grunnleggende å undersøke hvordan kreativiteten var innad i de ulike gruppene. Det vil derfor i dette kapittelet bli presentert empiriske funn knytte til dette, med fokus på å undersøke begrepet kreativitet og dets betydning for de ulike casebedriftene. Videre vil vi undersøke hvor fremtredende kreativiteten er hos de ulike casebedriftene, samt hvordan dette påvirker gruppearbeidet. Til slutt vil vi kartlegge casebedriftenes mulighetsrom for kreativitet.

Som nevnt under teorikapittelet er kreativitet et diffust begrep, og for å få et overordnet perspektiv på hva dette begrepet innebærer, er det laget en ordsky knyttet til dette. Som illustrert av ordskyen ser vi at ordene nytt, innovasjon og skapende er sterkt assosiert med kreativitet. Jo større ord, jo oftere er det sagt under intervjuene.



Figur 10 Ordsky - Kreativitet

### 4.1.1 Begrepet kreativitet

Som en utdypning av ordskyen over, skal vi nå presentere de ulike informantenes perspektiv på begrepet kreativitet. En generell mening var at kreativitet handlet om å se muligheter, behov og løsninger ved å lytte til de ansatte. Dernest handlet det om å skape noe nytt eller nye kombinasjoner. Dette gjaldt ikke bare tjenester og produkter, men å kunne oppdage og entre nye markeder og skaffe nye kunder. Kreativitet ble også sett på som en ny måte å tenke på ved kjente problemstillinger, og å tenke utenfor boksen. Videre ble kreativitet assosiert med innovasjon, hvor kreativiteten var selve premisset eller forutsetningen for at en innovasjon kunne skje. Det ble også lagt vekt på at ulike mennesker hadde ulike måter å jobbe med kreativitet, og at dette var noe som måtte tilrettelegges for. Her skilte det spesielt mellom to typer personligheter, innadvendt og utadvendt. De innadvendte trengte ofte tid på å tenke og drøfte, før de delte sine meninger. De utadvendte ytret derimot sine meninger forså å tenke og drøfte kollektivt. Selv om de fleste informantene poengterte dette skillet mellom personligheter, var det få som tilrettela for innadvendte personer. Oftest gikk de kreative seansene på de utadvendtes premisser, hvor kollektiv idégenerering og idédeling stod i fokus. Kreativitet innad i grupper vil bli videre beskrevet i kommende kapitler.

*“Tja, jeg vil heller si evne til å forstå om det finnes et marked, og hvordan dette markedet kan betjenes. Kreativitet må kobles sammen med gjennomføringsevne. Kreativiteten går på evne til å tenke utenfor boksen i forhold til hva andre mener er smart. Er man tradisjonell og forutsigbar har sikkert andre gjort det samme før.”*

-Informant 6

*“Det er jo å se mulighetene. Vi ser at gjennom å ha veldig flinke folk og være tett på faget, så ser vi hva vi kan finne ut av og hva vi ikke kan finne ut av. Så folk har jo, jeg har gitt de stor frihet, så kreativitet er vel faktisk det å kunne prøve å feile litt og kunne se muligheten, også ser jeg jo at vi ser mulighetene for de er ganske flinke. Eller de er flinke. Og da ser de muligheter.”*

-Informant 1

*“Kreativitet for oss som jobber med innovasjon det er jo på en måte et premiss da for innovasjon. At skal du få til noe så må du hente fram kreativiteten din på en eller annen måte. Fordi at hvordan ellers skal du komme på noe nytt hvis du ikke er på en eller annen måte er kreativ. Men det er jo også et veldig vidt begrep, og folk er kreative på veldig ulike måter. Noen har en sånn ekstrovert kreativitet som stimuleres*

*veldig av disse gruppeprosessene mens andre kan faktisk være veldig, veldig kreative når de sitter alene på sin egen pult.”*

-Informant 4

#### **4.1.2 Grad av Kreativitet**

Som vist innebærer kreativitet flere aspekter, slik som nytt, skapende og innovasjon, og noen av informantenes definisjoner ble presentert ovenfor. Selv om de ulike informantene generelt sett var enige i definisjonen av kreativitet, benyttet de seg likevel av kreativitet i varierende grad og forskjellige måter. Måten kreative seanser eller møter ble lagt opp varierte kraftig, hvor noen grupper hadde systematiske arbeidsmetoder og noen gjennomførte det sporadisk. Noen hadde hyppige kreative møter, mens andre hadde få. Noen benyttet lang tid per møte, opp mot hele dager, mens andre brukte kun noen få timer eller minutter. Med andre ord var de fleste gruppene i casebedriftene kreative i ulik form. De gruppene som fremstod som mest kreative, benyttet ofte systematiske tilnærminger. Disse casebedriftene var også preget av en utviklingsfase, hvor produkt- og tjenesteutvikling hadde stort fokus. Videre ble disse bedriftene kjennetegnet ved at de hadde en sosial kultur som støttet oppunder kreativitet, og de fikk avsatt ressurser til nettopp dette. Denne støtten påvirket videre motivasjonen til gruppen, og ønsket om å prestere økte. De informantene som uttrykte stor grad av kreativitet var informant 1, 3, 6, 7 og 8. Informanten ved casebedrift 4 ønsket ikke å kommentere i hvilken grad gruppen var kreativ, men de benyttet seg i stor grad av systematiske, kreative seanser, samtidig som de utførte store innovative prosjekter. Det faller derfor naturlig å klassifisere denne gruppen med høy grad av kreativitet. Videre var samtlige av de ovennevnte gruppene opptatt av kontinuerlig forbedringer, hvor innspill og utforskning av nye arbeidsmetoder ble vektlagt. Spesielt gjaldt dette informantene fra casebedrift 7 og 8, som oppfattes som svært kreative. De jobbet ikke bare med kontinuerlig forbedring knyttet til gruppesammensetningen og arbeidsmetoder, men også med de fysiske rommene og tankesettene til de ansatte. Det ble uttrykket at kreativitet tar tid, og at det handler om å få gruppemedlemmene fra en lukket tilstand til en åpen tilstand. Dette vil bli ytterligere forklart i neste delkapittel.

*“Dette er en ganske traust organisasjon, og vi er jo den avdelingen som får lov til å være mest kreative av alle. Rett og slett. Og folk er jo klar over det, så det er en*

*motivasjon. (...) Vi ser at gjennom å ha veldig flinke folk og være tett på faget, så ser vi hva vi kan finne ut av og hva vi ikke kan finne ut av. Så folk har jo, jeg har gitt de stor frihet, så kreativitet er vel faktisk det å kunne prøve å feile litt og kunne se muligheten, også ser jeg jo at vi ser mulighetene for de er ganske flinke.”*

-Informant 1

*“Vi er veldig opptatt av at vi bruker det vi bruker ut mot bedriften, at vi også bruker det opp mot oss selv. (...) Så jeg kjører en del interne prosjekter på flere områder hvor vi har identifisert at her har vi forbedringspotensialet. (...) Og da henter vi inn i egentlig alle sammenhenger, kompetanse utenfra til å bidra inn i de prosjektene. Nettopp for å få den kreative utformingen, at det ikke blir en person mellom fire vegger case-scenario igjen.”*

-Informant 7

*“En del av greia med bedrifter som oss er vi går opp et krevende område. Vi må lære oss noe nytt hver dag. Vi må lære ting vi ikke kan fra før, og vi må vurdere risiko for ikke å lykkes frem i tid.”*

-Informant 6

I motsetning til de ovennevnte bedriftene, kom det frem at gruppen fra casebedrift 2 ikke var utpreget kreativ og prefererte å tenke “innenfor boksen”. Dette var grunnet en strategi som ikke støttet oppunder nytenkende innovasjoner, men snarere mindre, trinnvise forbedringer av produkter, prosesser og tjenester. Her kan man også trekke slutninger til kultur, da det ikke oppfordres til å komme med nye idéer grunnet den utpregede idéforsvaringen. Selv om kulturen og strategien til casebedriften ikke tilrettela for store innovasjoner, uttrykte informanten at dette kunne bli nødvendig i nær fremtid, grunnet store endringer i bransjen. Det kan derfor sies å være en viss bekymring knyttet til den lave graden av kreativitet, da det vil kreve omfattende ressurser og store endringer for å omstille bedriftsstrategien og kulturen.

*“Vel, altså, kreativitet er jo en sånn greie at du kan måle den på mange punkter. For hva er kreativitet? Altså vi driver ikke med rakettforskning, men noen av problemstillingen kan være veldig komplekse. (...) Det er ikke alltid man må tenke utenfor boksen for å finne gode idéer. Men hvis du lærer deg å kombinere riktig, kan du få nye idéer. Ved å kombinere idéer kan du komme på noe nytt som du ellers måtte*

*utenfor boksen for å se. (...) Og da blir det igjen et inkrementelt opplegg, og det er det som er litt strategien, sånn som det ser ut nå, og kulturen her. Det er at det er inkrementalt. Det er ikke sånn at vi skal lage en bil som kan fly.”*

-Informant 2

Når det gjelder gruppen i casebedrift 5 er graden av kreativitet også lav, slik som i casebedrift 2. Dette skyldes dels strategien til bedriften, og dels de ansattes arbeidsmetoder. Strategien minker kreativiteten ved at bedriften ikke fokuserer på innovasjon, men snarere å hjelpe andre bedrifter med deres innovasjoner og tjeneste- og produktutviklinger. I dette samarbeidet tar ikke casebedrift 5 sikte på å være kreative, men heller stille kritiske spørsmål og hjelpe til med videreutviklingen og realiseringen av et prosjekt. Når det gjelder de ansattes arbeidsmetoder, er det som nevnt tidligere liten grad av samarbeid og kommunikasjon internt. Dette reduserer graden av kollektiv kreativitet.

*“Oftest er det jo den kreative fasen gjerne gjennomført før vi kommer inn. (...) Vi er kanskje ikke de mest kreative, men vi utfordrer (samarbeidspartnerne) og (samarbeidsbedriftene) en del. Og stiller de spørsmål om funker dette? Utfordrer de på de ideene de har sånn at de kan få tilbakemelding på hva de kan være kreative på. For det kan, vi har som oftest ikke spesialkompetanse på den ideen, og det de jobber med. Men vi kan se en begrensning og vi kan se noen ting som de ikke nødvendigvis har tenkt på. Da kan vi utfordre dem litt der.”*

-Informant 5

Oppsummert uttrykte bedrift 2 og 5 en lukkethet knyttet til nye erfaringer. Dette var enten fordi de ikke hadde nok ressurser, bedriftsstrategien ikke vektla det eller fordi gruppemedlemmene var opptatt av idéforsvaring, kontra åpenhet for erfaring. Når det gjelder ansvarsbevissthet kom dette til uttrykk i de øvrige bedriftene ved at de strukturerte det kreative arbeidet og jobbet hardt for å prestere kreativt. I tillegg utmerket disse gruppene seg ved å vektlegge ekstroverte individer, og tilrettelegge for idédeling og god kommunikasjon. Dette kan ikke sies å være tilfellet i bedrift 2 og 5, hvor gruppeindividene i større grad holdt tilbake idéer og uttrykte skepsis. Resterende bedrifter uttrykket i større grad viktigheten av enighet, hvor hjelpsomhet, empati og tillitt var mer sentralt. På bakgrunn av dette kan vi trekke likheter mot FFM-dimensjonen, som ble beskrevet i teorien (kapittel 2.3.1). De bedriftene

som i større grad uttrykket kreativ innsats og viktighet av gruppekreativitet, kan derfor sies å score høyere på følgende FFM-dimensjoner; åpenhet for erfaring, ansvarsbevissthet, utadvendthet og enighetsinnsats.

### 4.1.3 Kreativitet og gruppearbeid

Kreativitet og gruppearbeid kan utføres på mange ulike måter, da gruppesammensetning og utformingen på gruppemøter kan variere. De gruppene som hadde høy grad av kreativitet i forrige delkapittel (gruppe 1, 3, 4, 6, 7, og 8), hadde noen felles måter å jobbe med gruppekreativitet på. Disse gruppene kjennetegnes ved at de har en systematisk fremgangsmåte med nøye tilrettelagte arbeidsmetoder. Dette kan sies å erstatte den spontane kreativiteten, og heller sette kreativiteten inn i et system eller prosess. Lederen i gruppen tok ofte en strategisk styring, i form av en fasilitator og/eller koordineringsrolle, hvor hovedoppgaven til gruppelederen ble beskrevet som å definere mål og tilrettelegge for et godt gruppearbeid. Dette gjaldt ikke bare før gruppemøtene, men også underveis. Gruppelederen benyttet seg av selektive gruppesammensetninger, og endret disse ved behov, slik at gruppene skulle fungere optimalt. Denne styringsmåten kan sies å være en form for kontinuerlig forbedring. Informant 8 la særlig vekt på denne forbedringen ved å drive med målrettet teamutvikling og personlig coaching. Videre tilrettela de ulike gruppelederne med ulike gruppeaktiviteter, slik som brainstorming, store workshops, tegning og modellering. Selv om de ulike gruppene hadde ulike aktiviteter, var fellestrekkene ved disse at de var nøye og strategisk planlagt. Her ble det trukket frem at ved å forstå hvordan mennesker jobber, og å forstå kreativitet i grupper, vil utfallet av gruppemøtet gi større avkastning. Denne tilretteleggingen vitner om et stort fokus på kreativitet i grupper, og at det blir sett på som særs viktig.

*” Altså, jeg tror at kreativitet er viktig for å komme frem til gode løsninger. Vi har liksom en metode som vi tenker er en systematisk fremgangsmåte for å, ja, det er en erstatning for en spontan kreativitet, men måten vi jobber på er slik at vi skal komme med flere løsninger, også skal vi komme frem til den beste løsningen. Så det å få en plutselig åpenbaring er ikke noe vi baserer oss på.”*

-Informant 3

*“Så kunsten i det, jeg brukte ordet design og prosesser i stad, og det er det handler om. Å forstå settingen vår godt nok, forstå hva det er vi skal, hva slags type mennesker er det vi har, hva slags type problemstilling er det slik at vi kan bygge opp en prosess som gjør at alle har det bra i den sekvensen. (...) Bruke humor sånn at de får ledd litt granne og fått ned de der skuldrene, kanskje ha noen oppvarmingsøvelser i gruppene som er sånn akkurat passe tullete men ikke for tullete. (...) vi kaller det å skape trygge rom.”*

-Informant 4

Det å skape trygghet i gruppen hadde stort fokus hos de fleste bedrifter, da dette ble sett på som avgjørende for tilretteleggingen. Det handlet om at mennesker var forskjellige, hvor noen var introverte, mens andre ekstrovert. For å ivareta de introverte gruppemedlemmene, ble det derfor sett på som nødvendig å ha oppvarmingsøvelser og muligheter for å tenke internt, før man diskuterte kollektivt. Videre ble det vektlagt fordelene ved å blande introverte og ekstroverte mennesker, da dette kunne skape en mer balansert gruppe. Spesielt var det viktig at en gruppe ikke utelukkende besto av introverte gruppedeltakere, da dette kunne hindre den kollektive samtalen. En annen tilrettelegging som var fremtredende hos casebedriftene innebar gruppestørrelse. Disse størrelsene varierte fra 1-2 personer og opp til 5-7 personer. Gjennomsnittlig var gruppestørrelsen på 4 gruppemedlemmer, slik som i gruppene fra casebedrift 7 og 8. Gruppene fra casebedrift 1, 3 og 4 var noe større, mens gruppene i casebedrift 2 og 5 var mindre enn gjennomsnittet. Informanten fra casebedrift 8 la vekt på at den ideelle gruppestørrelsen genererte best resultat, da det handlet om å ha store nok grupper til å dekke alle arbeidsfunksjoner, hvor 3-4 gruppemedlemmer var ideelt. Ved store grupper vil medvirkningen fra den enkelte avta. Derimot i små grupper kan det bli en dominans av enkeltpersoner, slik som i gruppen fra casebedrift 2. Dette vil bli forklart i neste avsnitt.

*“Ja, ei gruppe bør ikke være større enn at man kan dele en pizza. Da får du mest ut av gruppa. og det handler om at vi som mennesker er veldig forskjellige. Noen er veldig stille, og noen er mer utadvendte. Så jeg har jobba med teamutvikling, og personlig coaching, og da har vi jo lært at det finnes 8 forskjellige arbeidsfunksjoner i en gruppe, og hvis man har alle de rollene besatt, da har du et perfekt team. Men det er ikke sånn at alle har det, og da må du på en måte sette sammen folk. Hvis jeg styrer et gruppearbeid og ser at en gruppe kun er introverte, så da prøver jeg kanskje å sette inn en som er litt mer utadvendt på den gruppen. Så det å forstå mennesketyper er*



*viktig, ellers kommer du ingen vei. Måten vi gjør det på er at vi legger opp til bord som er små nok til at det er helt naturlig at man setter seg en 3-4 stykker på bordet.”*

-Informant 8

Kreativitet i gruppearbeid hos bedrift 2 ble ikke utelukkende oppfattet som positivt, da det kunne skape frustrasjon. De yngste i bedriften var oftest kreative og kom opp med mange idéer, men grunnet dominansen internt i gruppene ble ikke disse idéene realisert. Dette ble beskrevet som en “stand-down”, hvor gruppemedlemmene måtte forsvare idéen sin og prøve å få gjennomslag for den. I disse situasjonene var det ofte de kompetansetunge med lang fartstid i bedriften som best forsvarte seg og sin idé. Resultatet av disse idéforsvaringene førte til en endret holdning hos de yngre, da de gikk fra en åpen og kreativ modus, til en mer lukket tankegang. Med andre ord er det ikke alderen som avgjør om man er kreativ, men omgivelsene. Selv om de yngre i bedriften var mest kreative, var ikke dette grunnet deres unge alder, men snarere deres åpne tankesett. I følge informant fra bedrift 8 er alle født med dette åpne tankesettet, men etterhvert som omgivelsene former oss blir vi mer lukket. Det å være kreativ er en ferdighet, og den må holdes vedlike og trenes.

*” Ja, veldig mye kreativitet blant de unge guttene vi har, som er veldig gode på å liksom å spire hverandre litt, og komme opp med forskjellige løsninger og sånt. Men det er langt fra kreativitet til å få det ut i live også. Og det er ofte.. det kan skape en viss form for frustrasjon, når du kommer med idéer, men de kommer ikke lenger enn bare en lapp på tavla. Men når idéene blir til noe er det jo kjempekult, og da er liksom alle med på å få det til. (...) også blir det ofte en form for, jeg kaller det for stand-down, man må liksom prøve å forsvare fra hver side for å få gjennomslag”*

-Informant 2

*“De som er veldig kreative kan skifte veldig fort fra å være i lukket modus til åpen modus. For er du åpen klarer du å tenke de tankene som du ikke hadde tenkt på. Men hvis du er i lukket modus, slipper du ikke de tankene inn. De som er veldig kreative evner å gå raskt fra lukket til åpen modus, og tilbake igjen. Barn for eksempel er jo der, de er jo raske til å komme i åpen modus. Det er jo bare å stille et spørsmål, så har de jo svaret. Også opplever jeg at de som kanskje er travle.. eller alle er travle, men hvis man har travelformidlere, altså de som hele tiden sier at de ikke har tid, de er jo i lukket modus hele tiden. De får aldri trent på den åpne greia, så det tar lenger tid før de kommer i åpen modus. Så hvis jeg skal si noe på det så har det ikke noe med alder*

*å gjøre. Men det har mer med hvordan du i din situasjon har fått treninga, og holdt det vedlike. For det er en egenskap vi har.”*

-Informant 8

Bedrift 5 er som tidligere beskrevet i liten grad kreative. I tillegg benytter de seg i liten grad av grupper som arbeidsmetode. Det falt seg derfor ikke naturlig at de uttalte seg om kreativitet i grupper. De svarte allikevel at de syns gruppearbeid var bedre enn individuelt arbeid, om man skulle drive med kreativt arbeid. *“Gruppe, det er lettere å jobbe sammen på den type oppgaver.”*

#### **4.1.4 Mulighetsrom for kreativitet**

Et annet sentralt aspekt informantene fremhevet i intervjuene var viktigheten av å bygge opp til et enda større kreativt miljø. I dette delkapittelet vil vi kartlegge “mulighetsrommet” for kreativitet, altså hvordan casebedriftene kunne vært enda mer kreative. I tillegg vil vi undersøke hvordan deres ideelle kreative miljø ville sett ut.

Informanten fra casebedrift 1 fremhevet tilgangen på enda mer fagkompetanse, som et viktig aspekt for å kunne være kreative i en større grad. Bedriften i seg selv har blitt oppfattet som å være kreativ, men det finnes rom for forbedring. Med større fagkompetanse tilgjengelig kan dette føre til en større og hurtigere utvikling hos bedriften. Dette med bakgrunn i at det tar tid for gruppen å lære seg basiskunnskaper, som andre fagkompetanser innehar. Et annet moment som var fremtredende var prioriteringer fra bedriften i form av finansiell støtte. I tillegg til viktigheten av større diversitet i grupper og støtte fra bedriften, som det kom frem fra informant 1, uttrykte informant 7 vesentligheten av å kunne ta sjanser, og tenke internasjonalt for å være enda mer kreative. Da det handlet om å kunne utvide horisonten sin for å være kreativ, og kunne ta sjanser var dette preget av de sosiale normene i kulturen som fremmet en risikoaversjon. Dette ble begrunnet med at nordmenn generelt trenger å tenke internasjonalt fra starten av og se hvordan andre gjør det. Videre ble det også fremhevet at de sosiale normene og strukturene som man blir tillært og som eksisterer i Norge, kan hemme den kreative tankegangen hvor man må være litt vulgær til tider.

*“Vi hadde jo kanskje trengt noen flere fagfolk på andre områder. Vi ønsker å knytte til oss flere spesialister på flere fag, også å utvikle det på en måte. Men det handler jo litt på å lære seg verktøyene, og nå har vi lært de, og da går det forttere. Så det er verktøy og sånt, så vi har jo brukt tid på å lære oss basisen. (...) Og penger fra oven, holdte jeg på å si. Prioriteringer fra (Bedriftsnavn) Det er mye man trenger å bruke penger på. (...) Vi håper jo å sitte tett som en gruppe der også, sånn som nå, men at man også kan trekke seg inn i andre soner for å jobbe og konsentrere deg. Det er jo litt vanskelig nå vi sitter så tett og alle er så ivrige, for alle sitter der. (...) Ja, vi har et par rom som vi sitter på.”*

-Informant 1

*“Det skjer jo masse, også tenker jeg at det kanskje er mer kreativitet som skal til, men jeg tror i utgangspunktet så trenger nordmenn å tenke internasjonalt fra dag én. Når det er snakk om oppstart og det handler kanskje litt om kreativitet å kunne se bredde spekteret sitt enda mer, tørre å tenke større, dristigere og tørre det å ta større risiko, jeg selv merker at jeg har en viss grad av risiko aversjon som jeg ikke skjønner hvor kommer fra, annet enn at det er innbygd gjennom sosiale normer og struktur. Det er typisk over hele fjøla som jeg opplever. “*

-Informant 7

Andre faktorer som ble trukket frem som vesentlig var miljøet, altså hva slags rom som ble brukt, samt involvering og bekjentskap til de brukte prosessene. Disse faktorene ble nevnt av informanten fra casebedrift 8. Informanten la vekt på at et “kreativt” rom var ønskelig, for at gruppeseansene skulle bli utfoldet i et større kreativt perspektiv. Med kreative rom, mente informanten rom som inneholdt ulike materialer for å bygge modeller, tegnesaker og lignende. Det ble også poengtert at samhandlingen mellom gruppedeltakerne kunne bli forbedret, ved at digitale tjenester ble tatt i bruk. Ved å benytte digital kommunikasjon kunne gruppen takle utfordringer bedre sammen, kontra alene, noe som igjen økte graden av involvering. Ved å tilrettelegge for økt involvering og kreative rom, mente informanten at dette ville øke kreativiteten til gruppen.

*“Så hadde jeg rigga oss et ordentlig rom som var vårt. En møteplass, hvor de også kunne ta det rommet i bruk. (...) Også går det på at tenker jeg, at vi møtes litt oftere*

*på nett, at man kan bruke det nettverket som vi lager nå i prosjektet, hvis en har i utfordring at han vet at han kan kalle til en nettkonferanse. (...) Da hadde vi trent på samhandling og samskapning via video og det er billig, handler bare om å sette i gang. Også enda større grad involvering, (...) Da blir det den kulturen, sånn vi jobber med kreative prosesser. Når de har gjort det mange nok ganger de som vi har med i prosjektet som egentlig aldri har vært borti det før. De begynner da sakte men sikkert å ta det inn i egen jobb, og det vil øke kreativiteten deres når de ser at de kan bruke det til egne ting.”*

-Informant 8

I casebedrift 2 var det et behov for å være enda mer kreative, da det foregår en endring i selve industrien: *“Vi står på kanten på et nytt regime når det gjelder utvikling innenfor (x)industrien.”*. Å være med i “trenden” og opprettholde sin posisjon var viktig, men utfordringen angående dette var stor, ettersom bedriften hadde en kultur som i liten grad var åpne for store endringer. Dette ble uttalt fra informanten: *“Og mange av de feltene er områder, som hvert fall vi som bedrift ikke er veldig komfortable med, sånn som det er nå.”* Bedriften trengte dermed å utnytte mer av det kreative potensialet som lå hos dem. Oftest var “brannslukking” i fokus, altså fokus på hasteoppgaver, dette svekket mulighetene for å kunne være enda mer kreative. Et annet viktig aspekt var tiden de hadde til rådighet. For liten tid resulterte i at menneskene i gruppen ikke fikk gjøre det de var gode på, igjen med bakgrunn i mye “brannslukking”. Fra et innovasjonsperspektiv ble det beskrevet av informanten at det var et spennende område med en endring i industrien, men strategien til bedriften kunne være en bremse faktor for å holde følge.

*“Så hvis jeg skal se det ut fra innovasjonssynspunkt, så er det jo et kjempespennende felt. Her har vi muligheten til å være med på noe som er helt nytt. (...) men det kommer litt an på hva strategien til selskapet er, sånn på toppen. Vi ser jo trendene. Vi vet hva som skjer. Spørsmålet er om vi klarer å være med. (...) ideelle kreative miljø tror jeg (...) da ville det være det at man hadde hatt 3d-printere, en lab hvor man kan gå å skru, gjøre masse ting, vi vil ha et rom, (...) hvor vi kan bygge ting og lage mange prototyper. En ting som jeg glemte å si var tid. Tid til å gjøre det også. En av primære tingene er at man har for liten tid. Man får ikke gjøre de tingene man kanskje er god*

*på, for det er veldig mye brannslukking. Vi får ikke utnyttet potensialet, fordi vi må hele tiden slukke branner. “*

-Informant 2

Andre momenter som var fremtredende, var en større grad av strukturering i kreative arbeidsøker, noe informanten fra casebedrift 5 nevnte. Informanten poengterte viktigheten av å konkretisere oppgaver for å minske muligheten for “rot”. Dette ble uttalt slik: *“Gått mer systematisk til verks i mange tilfeller. Hatt litt strukturerte workshops, tenker ofte at man må tenke utenfor boksen for å være kreativ. Det er greit, men oftest må man klare å sortere tankene og konkretisere litt.”* Dette med bakgrunn i at teamarbeid ofte kunne være rotete, og da var det viktig å ha en riktig og strukturert framgangsmåte for å forebygge dette. *“Også når du jobber mange i et team i en kreativ prosess så kan de bli litt rotete”.* Denne bedriften har ulike begrensninger, som vi kommer tilbake til i kapittel 4.2, som påvirker mye av arbeidet. Kreativiteten har derfor ikke vært særlig fremtredende, og vi ser med beskrivelsene gitt av informanten at det er et mulighetsrom for kreativitet som ikke blir nevneverdig tatt i bruk. Det ideelle kreative miljøet ble beskrevet slik: *«Jeg tror det er viktig at man har, er fokusert på hvilke bransjer og teknologiområder man ønsker å involvere seg i. At man har den rette type fagkompetanse på plass.”* Vi ser at fagkompetanse er også viktig her, slik som hos casebedrift 1, men på en måte hvor den rette kompetansen er tilstede for akkurat den spesifikke bransjen. Da det i bedrift 1 var behov for større diversitet, var konkretisering det som ble vektlagt når det gjaldt fagkompetanse hos bedrift 5. Her kan vi bemerke oss at ressurser også spiller en vesentlig rolle, da casebedrift 5 ikke inkluderte flere fagfelt for å tilegne ny kunnskap, men heller avgrenset seg til ett fagfelt. Andre faktorer som ble påpekt av informant 5 var personlighet og holdninger. Dette var faktorer som også ble nevnt av informant 7, da det å ta sjanser og tenke risikabelt ble sett på som viktig for å utforme kreativiteten i en større grad.

*“Når vi ikke kan så bør vi ikke jobbe med det. Og vi har heller ikke valgt å ansette folk for å lære oss det selv. At man har avgrensa seg til et fagfelt og bygd opp et team som er flinke i det fagfeltet er viktig. (...) Også opplever jeg at de treng den rette type personligheter, det er mange forskjellige typer som kan et fagfelt men ikke alle som egner seg til den jobben. (...) Noen som tør å tenke litt risikabelt, tør å tenke litt annerledes mer utadvendte som ikke, som ser muligheter og ikke begrensninger.”*

-Informant 5

Oppsummert har vi i starten av dette delkapittelet påpekt viktige funn fra casebedrift 1, 7 og 8 når det gjelder forbedringsmuligheter for kreativitet. Informantene fra disse casebedriftene la vekt på økt fagkompetanse, muligheter for kreative rom og en internasjonal tankegang som forbedringsfaktorer. Dette viser at de har et ubenyttet mulighetsrom for kreativitet, og dermed kan øke den kreative innsatsen. I gruppene fra casebedrift 1 og 7 er informantene klar over dette potensialet, og det legges vekt på å utforske det kreative mulighetsrommet. I gruppen til casebedrift 8 ønskes det også å utnytte dette mulighetsrommet, men bedriften legger kun delvis opp til dette. Til sammenligning har casebedrift 2 og 5 en større grad av mulighetsrom som ikke har blitt benyttet. Dette er fordi de i mindre grad har fokus på viktigheten av kreativitet, og fordi graden av kreativitet i utgangspunktet var mindre i forhold til de andre bedriftene. I tillegg var kulturen preget av lite åpenhet rundt kreativitet. Videre foregår det en endring i industrien som bedrift 2 anser som viktig å være med på, og for å holde følge må de være kreative i en større grad. I tillegg er bedriftskulturen lukket og ikke åpen for nye områder, eller idéer da “brannslukking” var i fokus. Dette gjør at selv om casebedrift 2 ønsker å være kreative, legger ikke bedriften til rette for dette. Når det gjelder bedrift 5 har de blitt, på noen måter, avgrenset med bakgrunn i mangel på ressurser, som betyr at mulighetsrommet er stort og ubenyttet. Dermed vil vi begrunne at jo større mulighetsrom, jo mindre kreative kan bedriftene sies å være, da de ikke utnytter dette i så stor grad som det er mulig å gjøre.

#### 4.1.5 Oppsummering

For å få en oversikt over hvilke bedrifter som er mest og minst kreative, blir de rangert i en matrise. Jo høyere poengsum, jo mer kreativitet, og vice versa. Gruppene fikk 1 poeng, 0 poeng eller -1 poeng, avhengig av følgende kriterier:

- Grad av kreativitet får en score på +1 ved ytring om høy grad av kreativitet innad i bedriften. 0 antyder nøytrale utsagn og/eller mangelfulle utsagn knyttet til kreativitet i bedriften. -1 blir gitt ved ytring om liten grad av kreativitet.
- Kreativitet i grupper får en score på +1 ved høy grad av kreativitet i grupper. 0 antyder nøytrale og/eller mangelfulle utsagn, og -1 blir gitt ved ytring om lav grad av kreativitet i grupper.

- Utnyttelse av mulighetsrom for kreativitet får en score på +1 ved høy grad av utnyttelse. 0 antyder nøytrale/mangelfulle utsagn, og -1 blir gitt ved ytring om lite utnyttelse av mulighetsrommet.

+1/-1 indikerer at det både er positive og negative utsagn.

<i>Casebedrift</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Grad av kreativitet</i>	+1	-1	+1	+1	-1	+1	+1	+1
<i>Kreativitet i grupper</i>	+1	-1	+1	+1	0	+1	+1	+1
<i>Utnyttelse av mulighetsrom</i>	+1	-1	0	+1/-1	-1	0	+1	+1/-1
<b><i>Sum</i></b>	<b>+3</b>	<b>-3</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>-2</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>+2</b>

*Tabell 4 Oppsummering av kreativitet*

Som tabellen over illustrerer, ser vi at bedrifter i ulik grad var kreative. Dette gjenspeilet seg gjennomgående i variablene “grad av kreativitet”, “kreativitet i grupper” og “utnyttelse av mulighetsrom”. To grupper skilte seg tydelig ut med negativ poengsum, dette var gruppene fra casebedrift 2 og 5. Disse gruppene uttrykte lav grad av kreativitet, da dette verken var lagt fokus på eller sett på som viktig. I tillegg benyttet de seg lite av kreativitet i grupper da de kreative gruppemedlemmene enten ble overkjørt og deres idéer ble forkastet. Eller at det kreative arbeidet ikke ble påbegynt, da dette ikke ble sett på som hensiktsmessig og i tråd med bedriftens oppgaver og strategi. På bakgrunn av dette hadde disse 2 gruppene et mulighetsrom som ikke ble utnyttet. Når det gjelder de øvrige gruppene ønsket de i stor grad å legge til rette for kreativitet, da de så på dette som viktig for deres utvikling. Dette gjenspeiler seg dermed i alle tabellens variabler, og de utnytter i stor grad deres mulighetsrom for kreativitet.

## 4.2 Begrensninger

Begrensninger er noe alle bedrifter opplever på en eller annen måte. Hvilke begrensninger en bedrift har, og måten de oppfattes på, er derimot forskjellig i ulike bedrifter. I dette delkapittelet vil vi undersøke hvilke begrensninger som er fremtredende hos de ulike casebedriftene, samt hvordan disse oppfattes og håndteres. For å få en billedlig illustrasjon på hvilke begrensninger som var mest fremtredende samlet sett hos casebedriftene, er det utformet en ordskey. Jo større ord, jo oftere er det sagt under intervjuene. Denne ordskeyen samsvarer med den påfølgende analysen, hvor vi ser at finansielle ressurser (penger) og tid er de begrensningene som er nevnt hyppigst. I tillegg er begrensninger knyttet til mennesker, kultur, kunder og marked fremtredende.



Figur 11 Ordskey - Begrensninger



### 4.2.1 Opplevde begrensninger

Begrensninger er som nevnt i teorikapittelet alt som er med på å begrense en mulig løsning, og noen begrensninger har vist seg å være mer fremtredende enn andre. I dette delkapittelet vil de opplevde begrensningene bli analysert og presentert. For å få et overblikk over de ulike gruppens begrensninger, er de i slutten av dette kapittelet fremstilt i en tabell. I de påfølgende kapitlene vil disse presenterte begrensningene bli knyttet opp mot gruppens oppfattelse og håndtering av dem.

Begrensninger i form av finansielle ressurser og tid er noe samtlige av gruppene opplevde, med unntak av gruppen i casebedrift 8. Denne gruppen opplevde begrensninger knyttet til tid, men i motsetning til de andre hadde de ingen begrensning knyttet til finansiering. Selv om nesten alle bedrifter uttrykket at tid og finansielle ressurser var begrensninger, bemerket vi oss at disse faktorene begrenset bedriftene med ulik styrke. Hos de fleste bedriftene hjalp disse begrensningene til å snevre inn antall oppnåelige løsninger, altså gi rammer til hvilke løsninger som kunne vurderes opp mot et prosjekt. Derimot, i noen bedrifter førte det til en innsnevring av selve gjennomføringsevnen, dermed kunne de ikke ta på seg alle de ønskede prosjektene. Sistnevnte ble uttrykket hos bedrift 3 og 5. Foruten tid og penger var en annen fremtredende begrensning menneskelige ressurser. Dette gjaldt for flere bedrifter, hvor det ble ytret et ønske om mer menneskelige ressurser enten i form av flere ansatte innenfor kjernefagfeltet, og/eller i form av mer kompetanse på andre fagområder. Dette gjaldt i hovedsak gruppene i bedrift 1, 3, 5, og 8.

*“Vi har penger, kanskje ikke folk, jeg burde sikkert hatt én ressurs til sammen med meg på toppnivå som er prioritert hundre prosent til å jobbe med det, for da får du større kraft i prosjektet.”*

-Informant 8

*“Det er jo omfattende løsninger som vi har sett at dette er for tungt for oss, og da må vi velge de bort. (...) Vi har jo masse begrensninger som går på hvor mange penger vi har, hvor mye tid vi har, hvor mange mennesker vi er.”*

-Informant 3

*“Begrensningene er mangel på prioritering og eventuelt mangel på evne til å ta valg. Man må velge bort noe for det er alltid begrensninger. Dette kan være kompetanse,*

*kapital, marked, partnere. (...) Det er fort gjort å gå tom for cash og man må vite at man har en kunde som vil kjøpe og betale.”*

-Informant 6

I tillegg til de ovennevnte begrensningene var det noen informanter som nevnte kultur og bedriftsstruktur som andre former for begrensninger. Dette gjaldt i hovedsak informantene fra bedrift 1, 2 og 5. Selv om informant 1 uttalte at kultur kunne være en begrensning, har de allikevel fått støtte fra ledelsen, noe som har ført til en endring i kulturen. Dette gjør at kultur i deres sammenheng tidligere var en begrensning, men på nåværende tidspunkt ikke er det. Dette blir forklart nærmere i neste kapittel, 4.3 gruppedynamikk. Når det gjelder kulturen i gruppen fra bedrift 2 var denne preget av en idéforsvaring mellom ansatte. I tillegg var kulturen preget av restriksjoner, noe som senket takten på utviklingen da det forelå begrensninger knyttet til gjennomføring av prototyper. Disse restriksjonene var ikke kun knyttet til kulturen, men også strenge budsjetter. Med andre ord eksisterte det stramme budsjetter noe som førte til prioriteringer, og på bakgrunn av bedriftskulturen ble utvikling av prototyper nedprioritert. Denne formen for dominoeffekt ble også observert i bedrift 5, hvor stramme budsjetter knyttet til tid og finansiering påvirket kulturen innad i bedriften. Disse begrensningene førte til mindre samarbeid og en isolering av de ansatte, slik som beskrevet i forrige kapittel.

*“Bedriftskultur har veldig mye å si. Hvis du har en kultur for at det er lov å gjøre prototyper. (...) Så har du en veldig mye høyere takt på utvikling. Hvis du har budsjetter for det, støtter opp om det, en kultur som sier “dette var interessant” i stedet for “jammen, dette har vi prøvd før”. Dette er to veldig forskjellige innfallsvinkler. Så, Ja, altså vi er alltid begrensa. Alltid.”*

-Informant 2

Videre var det to informanter som trakk frem begrensninger knyttet til fysiske rom (informantene fra bedrift 7 og 8). Disse vektla sterkt hvilken nytteverdi kreative omgivelser hadde, og ønsket derfor forbedringer knyttet til dette da nåværende omgivelser ikke var gode nok. Kontra “vanlige” møterom ofte innredet med et langt bord, stoler og en projektor, ønsket de kreative rom med muligheter for prototyputvikling med tegning og modellering i papp og

modelleire. Det ble nevnt at det ideelle kreative miljøet var slik som på en start-up lab i Oslo.

*“Omgivelser er viktig, og tilgangen på kreative rom. Vi påvirkes veldig av hva slags rom vi sitter i, og her er det kjempe dårlig tilgang på kreative rom. Det er har mye å si på trivselen og hvordan du presterer. (...) Mitt ideelle kreative miljø. Gå inn på start-up lab i Oslo. Der har de fått til et ideelt kreativt miljø, “*

-Informant 7

*“Det hadde kanskje vært sånn tavle over hele rommet (...) Du må kunne bygge litt, lage prototyper i papp eller hva det skulle være. Teiping, ulike farger, modelleringskitt for å vise hvordan ting henger sammen.”*

-Informant 8

Kunder og marked var en begrensning nevnt av 4 informanter (informant 2, 4, 5 og 6). Disse informantene vektla kundekrav som en begrensning for hvordan prosjekter og arbeid kunne utføres. Informantene i bedrift 2 og 4 uttrykket at de jobbet tett opp mot disse kravene, og at kunden i stor grad bestemte utfallet av prosjektet/arbeidet. Når det gjaldt gruppene i bedrift 5 og 6 kom det frem av informantene at disse kundekravene kunne være vanskelig å få innsikt i. Dette kunne da føre til utfordringer knyttet til markedet, altså om noen var interessert i å kjøpe deres tjenester og produkter.

*“Hva slags type prosess trenger vi her, i forhold til hva kunden trenger at vi er innovative på. (...) så kan man ha ulike fokuser og her kommer dette her med begrensninger inn allerede. Eh, for det, vi blir da enige om hva innenfor hvilke grenser er det vi skal operere. For vi kan ikke bare sette i gang å innovere på hva som helst i et oppdrag.”*

-Informant 4

*“Jeg tror det er tid, penger også er det av og til vanskelig å få innsikt i kundekravet. I mange tilfeller så er ikke kunden villig til å dele da er det vanskelig å treffe det de egentlig vil ha.”*

-Informant 5

For å oppsummere hvilke begrensninger de ulike gruppene i casebedriftene opplever, har vi fremstilt en oversikt i tabellen under. Ut fra tabellen ser vi at bedrift 2 og 5 utmerker seg ved at de har flere begrensninger enn de øvrige. Gjennomsnittlig opplever gruppene fra casebedriftene i overkant av tre ulike typer begrensninger. Derimot nevner bedrift 2 og 5 henholdsvis fire og fem ulike typer begrensninger. Dette kan skyldes en dominoeffekt, hvor kulturen innad i bedriftene ble påvirket negativt av de øvrige begrensningene som gruppene opplevde.

<i>Casebedrift</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Tid</i>	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Finansielle ressurser</i>	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Menneskelige ressurser</i>	x		x		x			x
<i>Kunder/Marked</i>		x		x	x	x		
<i>Omgivelser</i>							x	x
<i>Kultur</i>		x			x			

*Tabell 5 Opplevde begrensninger*

#### 4.2.2 Positiv oppfattelse av begrensninger

Begrensninger kan både oppfattes som negativt og positivt. Denne oppfattelsen er ikke generell men snarere subjektiv. Med andre ord kan like begrensninger oppfattes forskjellig. De fleste gruppene opplevde tids- og kostnadsbegrensninger på en positiv måte, da disse var med på å snevre inn mulige løsninger og å holde fokus på målet. Begrensninger knyttet til tid fører ikke kun til økt fokus, men at ting blir gjort. Med konkrete tidsbegrensninger og dårlig tid, økte det handlingskraften innad i bedriftene, og informanten fra bedrift 8 uttalte at tid i seg selv er mobiliserende. Når det gjaldt begrensninger knyttet til kundekrav, ble det trukket frem at disse økte fokuset på sluttkunden, og på den måten var det lettere å være markedsrelevante. Dette økte også kontakten mellom bedriften og deres kunder, noe som førte til relevante innspill fra kundene. På bakgrunn av dette, ble disse tre formene for begrensninger benyttet for å sette rammer for prosjekter, noe som igjen skapte et visst fokus. Disse rammene definerte hva prosjektet skulle innebære og ikke, noe informant fra bedrift 4 mente lettet det kreative arbeidet og idéfasen. Begrensninger i forhold til menneskelige

ressurser kunne også sees på som positivt da dette skapte involvering. Når en gruppe manglet menneskelige ressurser førte dette til kommunikasjon med individer utenfor gruppen, noe som bidro til et økt mangfold av synsvinkler. Disse synsvinklene kunne komme fra andre ansatte innenfor samme bedrift, eller utenforstående fra samarbeidsbedrifter.

*“Det gjør jo at vi må fokusere på det som gir mest gevinst da. (...) Målet vårt, og det vi skal fokusere på, blir veldig tydelig når vi har tidsbegrensninger og kostnadsbegrensninger.”*

-Informant 1

*“Jeg tror det er kjempepositivt for oss, og for den løsningen vi kommer opp med. (...) det betyr at vi til nå da, bare har laget ting som det er noen kunder som er villig til å betale for utviklingen av.”*

-Informant 3

*“Ja, nei jeg tenker det er faktisk ganske vanskelig sånn som vi er satt sammen i hjernene våre å være kreative hvis vi får et for blankt ark. Det har dere sikkert opplevd selv ikke sant, å få en tegneoppgave på et helt blankt ark kan være ganske sånn ‘Huh men hva da?’ ‘Ja, tegn noe da.’ ‘Åja, hva da?’ ‘Tegn en jente.’ ‘Åja.’ og da kan du begynne.”*

-Informant 4

*“Det har aldri skadet noen å ha dårlig tid. Det er tvert imot, ting blir gjort. Noen ganger kan man si at hadde vi ikke hatt så dårlig tid hadde vi aldri fått til det her. Dårlig tid er mobiliserende i seg selv. Begrensninger i forhold til folk, det går på at man må skaffe seg de teamene man ikke får lokalt i egen enhet må jeg skaffe utenfra. Det skaper involvering, det går å se positivt på det på den måten.”*

-Informant 8

Noen grupper fra casebedriftene nevnte at begrensninger drev fram kreativiteten, da mangel på finansielle ressurser førte til kreative løsninger. Når finansieringen ikke strakk til, ble man nødt til å tenke på nye måter for å løse problemer, og denne drivkraften ga rom for kreativitet. Flere grupper påpekte også at for å komme seg rundt begrensningene måtte de være kreative, dermed ble tolkningen av begrensningene sett på som en styrke. Ved å tolke begrensninger på en positiv måte, og å se mulighetene ved dem, kan man altså skape et konkurransefortrinn. Videre beskrev informanten fra casebedrift 4 at begrensninger generelt var avgjørende for å sette i gang den kreative prosessen.

*“Jeg syns at begrensninger er vel egentlig (...) jeg vil si at pengemangel er noe som driver kreativitet mer enn at det hindrer det. Hvert fall i min verden. Så egentlig alle de punktene som du listet er sånn som skaper kreativitet, eller som er områder for kreativitet.”*

-Informant 3

*“Vi har også benyttet kreativitet i forhold til å finne muligheter for å omgå begrensningene som er lagt. Vår evne til å tolke begrensningene kan være en styrke i konkurranseforhold.”*

-Informant 6

*“Så jeg tror at begrensninger er helt avgjørende for at du skal klare å sette i gang den kreative prosessen i det hele tatt.”*

-Informant 4

Oppsummert ser vi at begrensninger ble oppfattet som positivt av ulike grunner. Tids- og kostnads begrensninger, og begrensninger i form av kundekrav og menneskelige ressurser førte til økt fokus og kreative løsninger. Tidsbegrensninger ga en handlingskraft til prosjekter. Mangel på finansielle ressurser medvirket til at bedriftene måtte tenke kreativt og finne andre løsninger. Dermed ble begrensningen sett på som en styrke. Kundekrav førte til fokus da det skapte rammer for prosjekter. Mangel på menneskelige ressurser medvirket til involvering fra personer utenfor gruppen som førte til mangfold og flere synsvinkler på prosjekter.

#### **4.2.3 Negativ oppfattelse av begrensninger**

Det var i ulik grad at begrensninger påvirket gruppene negativt. Negative oppfattelser rundt begrensninger var dermed forskjellige og eksisterte i noen grad hos de fleste, men det var gruppene i casebedrift 2 og 5 som utmerket seg mest knyttet til dette. For casebedrift 5 var det begrensninger knyttet til tid, finansielle ressurser, menneskelige ressurser og kultur som ble oppfattet som negativt. De finansielle- og tidsbaserte begrensningene førte til en svekkelse i forhold til prosjektene, da prosjektene ofte hadde større behov for ressurser enn det som var tilgjengelig. Dette gjorde at prosjektene ikke ble utviklet like fort som håpet og det ble en selektivisering av prosjekter. I ytterste konsekvens kunne dette også føre til at påbegynte

prosjekter ble en fiasko. Når det gjaldt begrensningene knyttet til de menneskelige ressursene påvirket dette i relativt lik grad, da lite menneskelige ressurser førte til tregere gjennomføring av prosjekter. I tillegg førte denne begrensningen til at kompetanseoverføringen ble svekket. Dette førte igjen til mindre grad av læring, og kompetanse ble i liten grad delt på tvers av ansatte. Konsekvensene av dette var at de ansattes kunnskapsutvikling ofte skjedde individuelt, snarere enn kollektivt. Denne konsekvensen ble ytterligere forsterket av kulturelle begrensninger, da det ikke var en kultur for samarbeid og kommunikasjon. Dette vil bli ytterligere beskrevet i neste kapittel, 4.3 gruppedynamikk.

*“Nei det er å ha, oftest har prosjektene behov for mer tid og ressurser enn vi har råd til å sette inn. (...) Det er at (samarbeidsbedrift) ikke har tid eller ikke evner å få et godt resultat der de kunne. Oftest så har vi (samarbeidsbedrift) som er god teknisk, men de er ikke gode ute i markeder. De er ikke flinke til å selge, tenke forretningsmuligheter, da kan han få en sideporsjon hvor de utvikler et godt produkt men klarer ikke å selge. Da har vi en fiasko. (...) Ja, vi har enkelte tilfeller hvor det har påvirket veldig negativt. Hvor vi helst skulle ha sett at bedriften skulle evne å gjøre en viss jobb. Også får de ikke til å gjøre jobben også har ikke vi kapasitet til å gjøre den for dem og da har det negative konsekvenser for prosjektet. (...) Også prøver vi så godt vi kan å bemanne opp et team eller to stk. med en (grupperolle) og en (grupperolle) for bedriften. Det går både på kompetanseoverføring her internt i teamet vårt, men også at vi styrker den leveransen vi gir ved at vi er to. Det kan være krevende å jobbe alene på et prosjekt.”*

-Informant 5

Gruppen i casebedrift 2 ble preget av ulike begrensninger, og de som påvirket negativt var knyttet til tid, finansielle ressurser og kultur. Med for lite tid ble ikke alt potensialet i bedriften utnyttet, da det var overdrevent fokus på “brannslukking” kontra innovasjon og utvikling av nye konsepter. Disse hasteoppgavene førte dermed til en stressende arbeidssituasjon, hvor de ansatte i gruppen var splittet med tanke på arbeidsoppgaver. Det var med andre ord ikke tid til både utvikling og “brannslukking”. Kreativiteten ble påvirket av dette og den var ofte mer begrenset. Dette resulterte i at det kreative arbeidet og utforming av prototyper ble nedprioritert til fordel for andre mer hastende arbeidsoppgaver. Begrensningene knyttet til penger og tid førte ikke bare til en nedprioritering av kreativitet. I kombinasjon med begrensninger knyttet til bedriftskultur, påvirket dette implementeringen av nye

arbeidsmetoder på en negativ måte. Med tung kompetanse som regjerer med sine tradisjonelle fremgangsmåter, var det lite åpenhet for nye arbeidsmetoder.

*“Men samtidig skaper det stress, fordi du skal drive med innovasjon og du skal ta frem nye konsepter samtidig som du skal drive med brannslukking for andre prosjekter. Da blir du splittet. Da tenker jeg sånn med meg sjøl, at hvis du blir splittet, den kreativiteten du skal bruke blir preget av den brannslukningen, og at dette har vi ikke råd til. Det må koste lite og alt sånt. Og da blir du begrenset. (...) De fleste bedrifter har jo litt sånn at penger til utvikling kvier man seg litt for. Jeg har prøvd å si at vi trenger ikke de store pengene, for å få muligheten til å gjøre prototyper. Vi kan gjøre masse prototyper av papp for eksempel. (...) Det er noe som jeg prøvde å innføre her, men vi har ikke hatt så stor suksess med det, fordi vi driver for mye med brannslukking. Vi kan bruke (arbeidsmetode) på det også, men det krever at vi er åpne om det. Det handler om kultur, og det handler om tung kompetanse. Hvis du har folk som har jobbet på en viss måte i 25 år, så er det ikke lett å endre. (...) Jeg prøver å pushe grensene på måtene vi jobber på, men hvis det skal fungere må jeg gjøre det på fulltid. Og det har jeg ikke muligheten til. Da er vi tilbake til dette med brannslukking.”*

-Informant 2

For å oppsummere ser vi at begrensninger i form av tids-, finansielle- og menneskelige ressurser, samt bedriftskultur ble oppfattet som negativt på forskjellige måter. Finansielle og tidsmessige begrensninger førte til en selektiv utvelgelse av prosjekter. Mangel på menneskelige ressurser medvirket til at prosjekter ofte hadde en tregere gjennomføring og dette førte også til en svekkelse av kompetanseoverføringen. Hos noen førte tidsbegrensninger til at ikke alt potensialet kom ut da “brannslukking” var i fokus i bedriften, og dette i stor grad påvirket bedriftskulturen. Dette førte også til mindre kreativitet, da de ansatte var nødt til å fokusere på kostnads- og tidsbegrensninger i innovasjonsarbeid.



## 4.2.4 Håndtering av begrensninger

Som beskrevet i de foregående kapitlene hadde gruppene ulike begrensninger, og oppfattelsen av disse varierte. Videre er det også ulike måter gruppene håndterte deres begrensninger, hvor noen forsøkte å minske eller fjerne de, mens andre aksepterte at de var tilstede. I gruppene fra casebedrift 1 og 8 tok de sikte på å eliminere enkelte begrensninger i sin helhet. I gruppen fra case 1 hadde de opplevd ustabilitet knyttet til leveringen av et nytt verktøy, da det stadig ble forsinket og økte kostnader. Den forsinkede leveringen ble sett på som en stor begrensning for gruppen. Dermed benyttet de interne menneskelige ressurser til håndtering av dette, ved at de utviklet et eget verktøy, i stedet for å vente. I gruppen fra case 8 hadde de tidligere begrensninger knyttet til kommunikasjon, men gjennom den strategiske kommunikasjonsplanen som ble beskrevet under kapitlet gruppedynamikk, fikk de håndtert denne begrensningen på en god måte. Fokuset ble dermed på tidlig involvering hvor alle gruppemedlemmene hadde samme mål, og dermed utviklet prosjektet i samme retning.

*“Så vi er litt der akkurat nå. Og utstyr så jobber vi med f.eks. innsamlingsenhet som vi syns er for dyr og tungvint, så da utvikler vi noe her selv. Så tester vi den ut, og ser om vi kan gjøre det på den måten, også er det noen som finner begrensninger, også ga de seg ikke før de klarte å overvinne den.”*

-Informant 1

I gruppene fra casebedrift 3, 4, 6 og 7 tok de ikke sikte på å eliminere begrensningene, men snarere redusere de og omgå de. Disse gruppene håndterte begrensningene ved å kartlegge deres intensjon. Altså hva begrensningene påvirket, hvordan de påvirket, når de påvirket og lignende. Med bakgrunn i denne kartleggingen kunne gruppene styre og endre både interne og eksterne begrensninger. Et eksempel på dette er casebedrift 6 sin påvirkning på lovverket, da de fikk godkjenning til å utvikle og teste autonome kjøretøy. Videre benyttet gruppene struktur og rutiner for å håndtere interne, finansielle begrensninger. Ved å kontinuerlig vurdere prosjektet opp mot markedsønsker, kost-nytte og evalueringskriterier, kunne gruppene hindre feilaktig utvikling og dermed redusere kostnader. Denne kontinuerlige vurderingen var også en måte å detaljert kartlegge kostnader, noe som forenklet kostnadsstyringen. Ved å ha gode budsjetter og god kostnadsstyring kunne gruppene planlegge arbeidet, og dermed unngå store finansielle begrensninger.

*“Økonomiske opplever man hele tiden. Det går på å finne balansen med hva er bra nok. Det og også ha en veldig tydelig, jobbe etter en økonomisk modell. Hvor du ser på at nå har vi, sånn som vi forvalter midlene våre hvis vi skal tildele dette prosjektet eller disse midlene vil det være nok til at prosjektet kommer til neste økonomiske trappetrinn.”*

-Informant 7

*“Har intensjonene knyttet til begrensningene som er fastlagt endret seg slik at vi kan bringe nye fakta til de som besluttet begrensningene? Når lov om utprøving av selvkjørende kjøretøy ble vedtatt i Stortinget hadde vi jobbet langsiktig med å bringe frem fakta om sikkerhet, nye næringsmuligheten og hva autonomi kan innebære av nytte og nye arbeidsplasser. Det nye lovverket ga oss muligheter til å arbeide videre”*

-Informant 6

I motsetning til de foregående gruppene, som eliminerte eller reduserte begrensninger internt, søkte gruppen i case 5 eksterne ressurser til håndtering av disse begrensningene. Ved finansielle eller tidsmessige begrensninger, forsøkte de først å skaffe finansielle ressurser eksternt. Dersom dette ikke lot seg gjøre valgte de heller å delvis trekke seg ut av prosjekter, og på den måten minske ressursbruken. Casebedrift 5 kan derfor sies å være mindre fokusert på detaljert kostnadsstyring, noe som dels skyldes bedriftens arbeidsmåte og dels bedriftens bransje da denne er preget av endringer og usikkerhet i prosjektene.

*“Vi prøver å skaffe til veie mer finansiering som gjør at vi kan sette inn mer ressurser. Ellers så må vi prøve å finne en løsning hvor vi kan gjøre det med mindre tidsbruk, tar en litt mer coachingrolle, hvor vi prøver å få det gjennomført med en mindre rolle fra oss da.”*

-Informant 5

Gruppen i casebedrift 2 valgte å akseptere begrensningene, og forsøkte derfor i liten grad å minske eller eliminere disse. Gruppen jobbet ut fra begrensninger knyttet til strenge kundekrav og budsjetter. Dette førte til en mindre grad av innovasjon, hvor inkrementelle innovasjoner stod i fokus. Det ble allikevel uttrykket at en endring måtte til, da bransjen de

opererer i stod overfor en radikal omstilling. Dermed kan man si at gruppen per nå ikke utfordrer/påvirker begrensninger i stor grad, men at de antakelig må det i fremtiden.

*“Mesteparten av det vi driver med er dels styrt av kundekrav, og dels budsjetter. Så innovasjonene som vi skal komme med, og kreativiteten vi skal komme med, den må selvfølgelig passe inn i det. (...) De endringer som er gjort er incremental. Så det er veldig safe regime å jobbe i, når man jobber med incremental. Altså man kan jo bare gjøre den svart, også selge den. Men det holder liksom ikke i dag, nå må vi velge. Hva er det neste vi skal gjøre.”*

-Informant 2

#### 4.2.5 Oppsummering

For å få en oversikt over gruppenes grad av begrensninger, hvordan disse ble oppfattet og håndtert, ble de rangert i en matrise. Faktorene i matrisen var; “grad av begrensninger”, “Oppfattelser av begrensninger” og “Håndtering av begrensninger”. Jo høyere poengsum, jo lavere antall begrensninger og mer positivt syn og håndtering av dem. Gruppene fikk 1 poeng, 0 poeng eller -1 poeng, avhengig av følgende kriterier:

- Grad av begrensninger får en poengsum på +1 hvis gruppen hadde under gjennomsnittlig antall begrensninger. Hvis gruppen hadde gjennomsnittlig antall begrensninger, fikk de 0 poeng. Hvis gruppen hadde over gjennomsnittlig antall begrensninger, fikk de -1 poeng.
- Oppfattelser av begrensninger får en poengsum på +1 hvis gruppen hadde et positivt syn på begrensninger. Hvis gruppen var nøytrale eller manglende uttalelser knyttet til oppfattelser av begrensninger, fikk de 0 poeng. Hvis gruppen hadde et negativt syn på begrensninger, fikk de -1 poeng.
- Håndtering av begrensninger fikk en poengsum på +1 hvis gruppen vellykket forsøkte å endre eller eliminere begrensningene. Hvis gruppen forsøkte å håndtere begrensningen, men med varierende resultat, fikk de 0. Hvis gruppen ikke forsøkte å håndtere begrensningene, fikk de -1.

+1/-1 indikerer at det både er positive og negative utsagn.

<i>Casebedrift</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Grad av begrensninger</i>	0	-1	0	0	-1	0	0	0
<i>Oppfattelser av begrensninger</i>	+1	-1	+1	+1	-1	+1	+1	+1
<i>Håndtering av begrensninger</i>	+1	-1	+1	+1	0	+1	+1	+1
<b><i>Sum</i></b>	<b>+2</b>	<b>-3</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>-2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>

*Tabell 6 Oppsummering av begrensninger*

Som vi ser av tabellen over var det to grupper som utmerket seg i negativ retning med en negativ sum (gruppene fra casebedrift 2 og 5). Disse to gruppene hadde over gjennomsnittet antall begrensninger, og de oppfattet disse på en negativ måte. I tillegg var det disse to gruppene som dårligst håndterte deres begrensninger. Informanten fra casebedrift 2 påpekte at begrensningene knyttet til kultur, tid og finansiering førte til en streng prioritering, hvor det ikke var rom for kreativitet og utvikling. Dermed stod hasteoppgaver i første rekke, og gruppen ble påvirket av stress. Dette gjenspeilet seg også i måten gruppen håndterte begrensningene, da de fort innrettet seg etter disse og i liten grad forsøkte å endre de. Informanten fra casebedrift 5 påpekte at ressursbegrensninger minsket muligheten for gjennomføring av prosjekter, og senket tempoet på utviklingen. Dette hadde negative konsekvenser på prosjektene, og det kunne i verste fall bli en fiasko (prosjektstopp). For å håndtere disse finansielle begrensningene søkte de ekstern hjelp, men denne hjelpen var varierende. I motsetning til gruppe 2 og 5 hadde de resterende gruppene gjennomsnittlig antall begrensninger, og de så på disse positivt da de var med på å strukturere arbeidet ved å sette rammer. Noen hevdet også at begrensninger var et nødvendig grunnlag for kreativitet, og at deres evne til å se positivt på disse begrensningene var en konkurransefordel. Disse gruppene håndterte også begrensninger på en god måte, ved å ikke se på begrensninger som utelukkende hindring. Dette førte til reduisering av begrensninger, og en mestringsfølelse internt i gruppen.

### 4.3 Gruppedynamikk

For å kunne besvare vår problemstilling vil det være grunnleggende å undersøke hvordan gruppedynamikken var innad i de ulike gruppene. Det vil derfor bli presentert empiriske funn knyttet til dette, med fokus på faktorene kommunikasjon, samarbeid og sosial kultur. Her vil det bli analysert i hvilken grad gruppene har god dynamikk, og hvor viktig det er. For å få en billedlig illustrasjon på hva informantene la i begrepet gruppedynamikk, er det utformet en ordsby. Jo større ord, jo oftere er det sagt under intervjuene. Denne ordsbyen viser at det i hovedsak er positivt ladede ord som er nevnt hyppigst. Allikevel ser vi også ord slik som “dårlig”, “forskjellige” og “varierer”. I påfølgende kapitler vil disse ordene bli belyst i konteksten av gruppene i casebedriftene.



Figur 12 Ordsky - Gruppedynamikk

### 4.3.1 Kommunikasjon

En vesentlig faktor på gruppedynamikken er kommunikasjonen innad i gruppene, hvor det varierte både i hvilken grad den ble sett på som god og viktig. I tillegg varierte måten å kommunisere på, da enkelte bedrifter ofte brukte digital kommunikasjon, mens andre jobbet med hverandre i samme rom. Flere informanter fokuserte også på tilrettelegging for god kommunikasjon, da dette ble sett på som viktig for utviklingen av deres bedrift og prosjekter. Det kom fram at de fleste gruppene generelt kommuniserte godt, og 4 informanter hadde utelukkende positive uttalelser knyttet til dette (informant 1, 3, 6 og 8). I tillegg kom det frem av disse informantene at kommunikasjon var viktig og at det handlet om åpenhet, hvor alle kunne snakke og bli lyttet til. Informant 1 trakk videre slutninger mellom kommunikasjon og kreativitet, hvor kommunikasjon var et kreativt verktøy for å se behov, utfordringer og løsninger. Bedrift 8 uttrykte også viktigheten av dette, og søkte kontinuerlig forbedring gjennom kommunikasjonsstrategier.

*“Ja, den er jo tett og god. Vi sitter jo litt oppå hverandre. Vi har et lite grupperom som vi har inne her, hvor vi holder oss. Men vi har jo måtte jobbe med de ute, så du kan jo si at litt av kreativiteten handler om å lytte til de som er flinkest og har behov, og har sett utfordringer. Kreativiteten handler faktisk om å lytte til de som kan dette best, og se hva vi kan få til med det.”*

-Informant 1

*“Vi er avhengig av å ha en god kommunikasjonsstrategi, en god kommunikasjonsplan. Vi må kunne kommunisere hovedmålet med prosjektet og de som skal være med eller i kjerneteamet. De må forstå det på samme måte. Hvis samme bildet ikke er der da når vi ikke det målet.”*

- Informant 8

Videre vektla bedrift 4 og 7 at sammensetningen av menneskene innad i en gruppe var avgjørende for god kommunikasjon. Disse bedriftene hadde altså opplevd både dårlig og god kommunikasjon basert på gruppesammensetningen. Bedrift 7 poengterte at kommunikasjonen til dels kunne være varierende på bakgrunn av alder og kompetanse. Hvis det var personer rundt lik alder som hadde flere felles interesser, gikk kommunikasjonen bedre og mer automatisk, enn om det var altfor store forskjeller. Med andre ord var det en forskjell på

måten kompetansetunge og mindre kompetansetunge ansatte kommuniserte. Denne forskjellen mellom individer førte til et økt fokus på å tilrettelegge kommunikasjonen, noe bedrift 4 også uttalte. Dette indikerer at selv om kommunikasjonen tidvis kan være varierende, er det like fullt viktig med god kommunikasjon. Derfor arbeidet de kontinuerlig for å tilrettelegge for dette ved å stimulere og endre gruppesammensetning, koordinere gruppearbeidet og å utarbeide kommunikasjonsplaner.

*“Eh, det er alt mellom himmel og jord fordi at vi har forskjellige mennesker inne hver gang og du kan ha et rom med for eksempel åtte bord som jobber (...) Også handler det om å da de bordene som ikke fungerer å stimulere dem på riktig måte sånn at de fungerer litt bedre.”*

-Informant 4

*“Jeg opplever jo at når jeg jobber med andre fra min generasjon, (...) så har vi en måte å møtes, introduseres og jobbe på som går i rekkefølgen vi møtes, vi snakker om jobben, vi finner ut at vi er engasjert av de samme tingene. Men så har jeg jo også en del av den fagkompetansen som jeg har i nettverket rundt meg (...) De er litt eldre i generasjonen, mange av dem er fra bank og finans, og den type litt mer trauste yrker. (...) der opplever jeg at først så snakker vi om erfaringer og synspunkt, gjerne forretningsrelatert (...) Litt av grunnen til at jeg har den stillingen jeg har er fordi jeg er veldig god til å koordinere gruppearbeid. Og jeg har veldig lett for å høre når noen snakker forbi hverandre og evner da å korrigere, når noen spør et spørsmål som blir besvart med et helt annet svar. Og man får en feil kommunikasjon da. Så jeg opplever jo, oftest at gruppearbeid går veldig, veldig bra.”*

-Informant 7

I bedrift 2 og 5 ble kommunikasjonen oppfattet som varierende og på noen måter mindre god. Hos bedrift 2, var det stor takhøyde for å komme med ideer, men likevel ble de ofte forkastet av såkalte kompetansetunge ansatte. I tillegg var det varierende respons på idéer på bakgrunn av kompetanse og evne til å forsvare idéen. Det ble derfor vanskelig å diskutere og endre ansattes meninger. Dette vitner om at kommunikasjon ikke sees på som veldig viktig, da enkeltes meninger ikke blir lyttet til og det blir en slags enveiskommunikasjon.

*“Det er god takhøyde for å komme med idéer, vi har jo gjort mange opplegg hvor vi har hele tavla og veggene fylt med gule lapper (...) men hvis det er en problemstilling*

*som skal løses her og nå, så er det kompetansen som styrer. (...) kan vi være sikre på at én eller to har kommet opp med en løsning, og en mening om hva som er årsaken til problemet. Da kan det være veldig vanskelig å røske de ut av den holdningen, ved å komme opp med forskjellige ideer (...) Det kommer an på hvem som klarer å forsvare idéen sin.”*

-Informant 2

I bedrift 5 varierte kommunikasjonen på bakgrunn av kommunikasjonsmidlene som ble brukt. Den var mye basert på digital kommunikasjon, noe som ikke strakk til da informasjon gikk tapt. I tillegg jobbet de ansatte ofte spredt utenfor bedriftens lokaler, noe som minsket kommunikasjonen internt. Manglende tilrettelegging av fysiske møter skyldtes at kommunikasjonen innad ikke ble tatt på alvor, ved at det ikke ble prioritert. Dette fører til bruk av digitale plattformer, hvor kommunikasjonen går tregere og informasjon blir borte, noe som igjen fører til dårlig kommunikasjon.

*“Kommunikasjon med epost, på telefon funka fryktelig dårlig, helt katastrofe. (...) Fordi det er mailer som forsvinner blant femti andre mailer, ting blir ikke svart på. Du får ikke samhandling, du får ikke svar, du kaster bort mye tid. Ting blir glemt, det blir forsinka. Det funka veldig dårlig. (...) Vi er såpass mye ute. Vi mister mye av de daglige møtepunktene som man har når man, som i forrige jobben min hvor jeg satt på et kontor og alle kollegaene min var der og vi jobba mye tettere. Da funka det bedre.”*

-Informant 5

Som oppsummert var det god kommunikasjon hos de fleste bedriftene, men i bedrift 2 og 5 var det utfordringer knyttet til kommunikasjonen. Dette på grunn av hvordan den foregikk og fordi det ikke ble sett på som viktig. Dette kan medvirke til at gruppene får dårlig dynamikk. I motsetning så de andre bedriftene på kommunikasjon som viktig å tilrettelegge for. Det ble sett på som en viktig faktor for utvikling hos bedriften. En informant nevnte også viktigheten av kommunikasjon knyttet til kreativiteten. Disse resterende bedriftene hadde positive uttalelser om kommunikasjonen, og dette kan medvirke til god gruppedynamikk.



### 4.3.2 Samarbeid

Samarbeidet hos bedriftene varierte både med tanke på i hvilken grad det ble sett på som et godt samarbeid, og i hvilken grad det faktisk ble benyttet samarbeid/gruppearbeid som arbeidsmetode. Bedrift 3 benyttet seg i stor grad av gruppearbeid, men de hadde tidligere problemer med samarbeidet grunnet det de selv beskrev som “vonde følelser”. Likevel mente de at samarbeid var svært viktig, da det var under diskusjon og samtale at gode løsninger ble til. Grunnet denne viktigheten, ble det gjort et strategisk valg hvor de “vonde følelsene” ble tatt tak i og forsøkt fjernet. Dette gjorde at bedriften fikk fokus på et godt og “sivilisert” samarbeid, og det kan per dags dato sies å være lite mellommenneskelige problemer.

*“Ja, altså, det vi gjør er gruppearbeid, men det er klart at det er mye individuelt arbeid også. Det er jo i samtale de gode løsningene kommer. (...) Ja, det er bra det. Kan ikke si noe annet. Det som er på en måte av vonde følelser er liksom feid under teppe, og det kommer ikke opp. Så vi har ikke noe særlig mellom-menneskelig problemer. Det er ganske sivilisert.”*

-Informant 3

I bedrift 6 jobbet de tett, og samarbeid var viktig både internt og eksternt. De ansatte hadde en indre motivasjon knyttet til arbeidsplassen, og gjennom en god gruppedynamikk assosierte de seg med samtlige aspekter av bedriften. Den gode gruppedynamikken ble skapt gjennom samhandling og utvikling av felles mål. Denne formen for styring vitner om en gjennomtenkt strategi hvor samarbeid, kommunikasjon og gruppedynamikk har stort fokus. Ved hjelp av slike strategier utpekte samarbeidet seg som særdeles godt.

*“Den interne gruppedynamikken er ofte svært sterk. Ansatte assosierer seg både med bedriften, med kolleger, med produktene og kundene. Etablering av felles mål, strategi og styring er viktig fra dag én i små bedrifter slik at man har en ryggrad som holder bedriften på stø kurs”*

-Informant 6

I likhet med foregående bedrift, mener også bedrift 8 at felles mål og felles kultur er viktig for et godt samarbeid. Som nevnt under forrige delkapittel fokuserer de på strategier for kommunikasjon, noe som også er med på å bidra til et godt samarbeid. Dette er fordi disse to

faktorene henger nøye sammen, og med god og strukturert kommunikasjon vil samarbeidet bli bedre ved at det blir fokus på et felles mål. Dette med strategier for kommunikasjon og samarbeid er noe som også utpeker seg på flere områder i bedrift 8. Dette gjelder blant annet måten samarbeidet er strukturert, da lite ble lagt til tilfeldigheter. Samarbeid skjer gjennom nøye tilrettelagte møter, hvor det er en kombinasjon av frihet og rammer. Dette er et strategisk grep for å sikre et kreativt samarbeid med varierende arbeidsmetoder, slik at kreativiteten får fritt spillerom.

*“Jeg føler at viljen til samarbeidet er bra. Alle vil få til sine ting og ser sine mål mot det nye som man skal få til, så det er bra. (...) Så det er mye enkle grep man kan gjøre, så jeg prøver å gjøre det i mine gruppedynamikkprosesser. Men du må ta det du har, så jeg går på staples og kjøper papirduk til ti kroner og teiper det rundt på bordet. Så har jeg tusjer også prøver vi å få det til.”*

-Informant 8

Slik som med bedrift 3 ble samarbeidet hos bedrift 4 og 7 sett på som bra, selv om informantene beskrev det som noe varierende. Hos bedrift 7 var det variasjon fordi de hadde mange forskjellige mennesker inne hver gang, slik som beskrevet i kapittelet ovenfor. Begge påpekte at det generelt var et godt samarbeid på nåværende tidspunkt, og de fremhevet også at de på ulike måter tilrettela for det. Informanten fra bedrift 7 mente at det handlet mye om å kjenne særegenskapene til hverandre. Bedrift 4 nevnte også at det var viktig at samarbeidet var så bra som mulig i så mange settinger som mulig. De hadde ulike tilnærminger for hvordan samarbeidet skulle foregå og bli ivaretatt. Var det store prosjekter, arrangerte de mange workshops for å strukturere arbeidet og for å få ut det potensialet som lå hos dem. Både kommunikasjonen og samarbeidet var viktig for at prosjektene skulle bli suksessfulle, og begge bedriftene tilpasset gruppearbeidet for at disse faktorene ble ivaretatt.

*“Ja, det er varierende, men det er klart at det er jo vårt fag da å sørge for at det samarbeidet blir så bra som mulig i så mange settinger som mulig. (...) Hvis et bord ikke funker og egentlig ikke får produsert noe, men de andre syv bordene produserer masse bra som jeg kan ta videre så er det en suksess. (...) Altså kompleksiteten er så stor at du, det er ingen enkeltperson som egentlig klarer å favne helheten. (...) Og da kanskje vi må kjøre mange workshops med masse folk på en gang.”*

-Informant 4

*“Generelt sett så syns jeg samarbeid alltid går veldig bra. (...) Men jeg tenker jo også på, for det går jo mye ut på å kjenne særegenskapene til de man samarbeider med og fasiliteter rundt de sånn når jeg vet hvordan en type person kommuniserer med andre så kan jeg tilrettelegge for at det blir ivaretatt.”*

-Informant 7

Ulikt fra de øvrige bedriftene, uttalte bedrift 2 at samarbeidet var varierende på innværende tidspunkt, grunnet ujevn fordeling i grupper og hvem som hadde mest “makt”. Dette med bakgrunn i en dominans av de erfarne i bedriften. Disse erfarne med høy kompetanse overkjørte oftest personer med mindre fartstid og kompetanse. Det ble allikevel beskrevet fra informanten at samarbeidet var greit, men oftest var det slik at noen regjerte i større grad. Ikke alle idéene ble ordentlig diskutert, da det ofte var slik at de mest erfarne hadde siste ordet. Dette vitner om mindre vektlegging og fokus på samarbeid.

*“Samarbeidet er veldig greit. Når vi liksom har et problem som skal løses, og noen idéer på hvordan det skal løses, så er det veldig greit å få fordelt hvem som gjør hva, liksom. (...) Jeg tror det egentlig er ganske tradisjonelt for de fleste større virksomheter. Det er alltid noen som har høy kompetanse. Også er det alltid noen som liksom kommer utenfra som har noen andre tanker, også blir det ofte en form for, jeg kaller det for stand-down, man må liksom prøve å forsvare fra hver side for å få gjennomslag. Og det er nok 8 ut av 10 han som har høy kompetanse og lang fartstid som tar kaka liksom.”*

-Informant 2

I likhet med ovennevnte bedrifter var samarbeidet hos bedrift 5 veldig variert, hvor det som regel var godt, men kunne variere på bakgrunn av ulike personligheter. Det som derimot skiller bedrift 5 fra resterende, er den varierende mengden av samarbeid internt i bedriften grunnet lite menneskelige ressurser. Dette gjorde at det oftest kun var én til to stykker som samhandlet internt, hvor den ene hadde ansvar for prosjektet og den andre kun var sparringspartner.

*“Som regel godt, men det er jo og av og til noen utfordringer, det går litt på personligheter som krasjer, det er ikke alle det er like enkelt å samarbeide med. Da er*

*det jo å prøve å komme seg litt rundt den. Det er av og til litt frustrerende. (...) Vi prøver å involvere hverandre på prosjektene sånn at vi er to stykker som er til enhver tid litt oppdatert på casene. Så vi har noen selv. Ofte er det en utfordring vi ikke har vært borti selv, da trenger du noen å diskutere med. Det blir ofte sånn at vi kjører en sparringspartner rolle. Heller enn at vi begge jobber på det samme tingene og sløser med ressurser, vi er ikke så mange at vi har tid til å være tett involvert med to stk. på alle prosjektene. Men det er greit å ha en sparringspartner.”*

-Informant 5

For å oppsummere ser vi at samarbeidet var bra hos de fleste bedriftene, det var viktig å ivareta og tilrettelegge for et godt samarbeid. Dette for å oppnå felles mål og for at kreativiteten skulle få et fritt spillerom. Derimot hos bedrift 2 og 5 var det i mindre grad et godt samarbeid. I gruppen fra bedrift 2 skyldtes dette at noen gruppemedlemmer regjerte mer enn andre. I gruppen fra bedrift 5 var dette grunnet lite menneskelige ressurser. Slik kan samarbeidet medføre til dårlig gruppedynamikken hos bedrift 2 og 5.

### **4.3.3 Sosial kultur**

Når det gjelder sosial kultur i grupper innbefatter dette mange områder, slik som holdninger, kunnskap, moral, normer og sammensetningen av mennesker. I dette delkapittelet vil vi spesielt fokusere på de empiriske funnene knyttet til sammensetningen av disse gruppene, samt hvordan de er strukturert. I tillegg vil vi belyse hvordan holdningene var innad i gruppene med tanke på støtte fra ledelsen og takhøyde for nye idéer.

Et skille som kom tydelig frem gjennom intervjuene når det gjaldt den sosiale kulturen, var gruppesammensetningen og om det var kultur for å samarbeide på tvers av fagfelt. Det utpekte seg to måter som grupper ble satt sammen på; heterogenitet og homogenitet. Altså at noen bedrifter hadde grupper på tvers av kompetanse og fagspesialisering, og andre hadde grupper med mer lik kompetanse. De bedriftene med heterogenitet i gruppene vektla dette sterkt, og uttalte at dette var med på å øke kunnskapen og gi et bedre resultat av innovasjonen/utviklingen. I tillegg til å ha heterogene grupper, benyttet disse bedriftene ulike menneskelige ressurser på ulikt tidspunkt i innovasjonsprosessen. Dette ble gjort for å

kontinuerlig forbedre gruppesammensetningen, og sørge for en optimal gruppe gjennom hele prosessen. Enkelte bedrifter uttalte også at jo flere ulike kompetanseområder jo bedre, og at utviklingen hadde fått mer fart ved å kombinere ulike fagområder. De fleste bedriftene hadde konsekvent heterogene grupper, med unntak av bedrift 2 og 5.

*“Da har vi analytikere, maskinlærere, fagfolk og utviklere sammen som jobber tett på dette her hele tiden. Også er det vel egentlig når vi begynte å slå sammen enda mer IT og maskinlæring og fag som det ble enda mer fart i det.”*

-Informant 1

*“Også kobler vi på fagfolk som er eksperter på sine respektive områder på relevante tidspunkt i forhold til forløpet av prosjektet og hva man har behov for.”*

-Informant 7

Når det gjaldt strukturen på gruppearbeidet, var det ulik kultur og praksis. Noen bedrifter hadde kultur for en systematisk tilnærming, hvor tilrettelegging stod i fokus. Disse bedriftene brukte strategier og struktur for å bedre den sosiale kulturen, samarbeidet og kommunikasjonen. I tillegg fokuserte de på kontinuerlig forbedring og utvikling, hvor det å lytte til ansattes meninger var viktig. Eksempler på slik strategi og tilrettelegging er vist løpende gjennom de to foregående delkapitlene, og det er spesielt bedrift 4, 6, 7 og 8 som utpeker seg med ulike måter å strukturere på. Bedrift 1 og 3 var også opptatt av måter å optimalisere gruppearbeidet, men disse var mer basert på å lytte til de ansatte og ta fatt i problemer underveis, snarere enn fastlagte prosesser. De fastlagte prosessene som er beskrevet tidligere er eksempelvis bedrift 8 sin kommunikasjonsplan, bedrifts 6 sitt sterke fokus på fellesskap og bedrifts 4 sine nøyte planlagte workshops. Et empirisk funn som er verdt å bemerke seg i denne sammenhengen, er at de bedriftene med systematisk gruppearbeidstilnærming virket å ha bedre kommunikasjon og samarbeid i forhold til de øvrige bedriftene.

Med tanke på holdninger, verdier og atferd i casebedriftene, var det likhetstrekk mellom noen bedrifter, mens andre var forskjellige. Flere hadde en ledelse med en støttende holdning for å nå mål ved utviklingsarbeid. Derimot hos noen av de andre casebedriftene, var ikke dette prioritert i like stor grad.

Støtten fra ledelsen var fremtredende og hadde en vesentlig innvirkning på arbeidet og utfallet av utviklingsprosjekter for de fleste gruppene. Det ga en viss frihet i arbeidet og dette ble sett på som en viktig faktor for informanten fra bedrift 1. Motivasjonen ble også opprettholdt, da avdelingen ble oppmuntret av ledelsen i form av økonomisk støtte, og at de hadde direktøren med seg. Når det gjelder bedrift 4 var det stor tilrettelegging fra ledelsen sin side, med workshops knyttet til utviklingsarbeid og store prosjekter, slik som tidligere beskrevet. Denne tilretteleggelsen var i fokus for at resultatet skulle bli så godt som mulig. Samarbeidet og atferden til menneskene ble dermed sett på som viktig å ivareta og tilrettelegge for dette. Når det gjelder takhøyden, var den stor for å komme med nye ideer i avdelingen hos bedrift 1. Hos bedrift 4 var det også stor takhøyde i en tidlig fase av prosjekter, da ingen planer var lagt enda.

*“Ja, det er stor takhøyde. Vi har stor takhøyde i avdelingen vår. (...) Vi har jo veldig flinke folk som får mye frihet til å jobbe. (...) Hehe, så de har jo vært litt tålmodige med oss, og vi har vært veldig motivert og hatt ledelsen med oss i det. (...) Men vi har fått veldig stor support fra direktøren.”*

-Informant 1

*“Det varierer litt, og det er igjen avhengig av dette oppdraget, dette prosjektet, i noen prosjekter så hvis man er i tidlig fase så er gjerne takhøyden mye høyere fordi det er ikke lagt noen planer, og da er takhøyden gjerne høyere, Ja, mhm så det varierer.”*

-Informant 4

Slik som poengtert under forrige kapittel, 4.2 begrensninger, var ikke finansielle ressurser noe informant 8 påpekte som problematisk. Ledelsen virker i den form støttende, da gruppen ikke opplevde noen økonomiske utfordringer. Når det gjelder det sosiale samspillet og kulturen i gruppearbeidet, var det nødvendig å ivareta dette. For informanten var det viktig at nye og radikale idéer ble tatt imot på en riktig måte. Det ble beskrevet hvor vesentlig det var med en hyggelig stemning i gruppearbeidet, og åpenhet var viktig. Allikevel opplevde informanten delvis begrensninger knyttet til tid, noe som kunne påvirke denne tilretteleggingen for god sosial kultur. I tillegg ble det påpekt at kreativitet tar tid, og for at den skulle komme frem må det legges opp til god stemning i gruppen, men dette tok ofte tid.

*“Akkurat i det her prosjektet så er det takhøyde. (...) I de folkene som jeg har jobbet med til nå, så har jeg bare møtt positivitet, dette er spennende, vi lager en ny kultur. Det er hvordan man rigger rommene, rigger diskusjonen når det kommer opp radikale ting istedenfor å le det bort. (...) jeg føler ikke det er en vanskelig sosial kultur i det hele tatt med den gruppa jeg har nå. (...) Det er en kulturell forventning at ting skal ta kort tid. (...) Det tar tid å komme fra lukket tilstand til åpen, og det må vi tilrettelegge for med tiden. (...) I starten fikk jeg respons på at det var kanskje litt lang tid å bruke hele arbeidsdagen på det. Ja, men det tar så lang tid å få folk i kreativ modus, og hvis det ikke passer så er det greit. (...) Det er ikke en idé som er for stor eller for liten. Det å få til den hyggelige stemningen må på plass for å få til åpenheten. Kreativitet tar tid.”*

-Informant 8

Som tidligere nevnt påpekes det i bedrift 2 at ansatte er ulike, og at nye idéer ikke alltid tas godt imot. Det kan sies at den sosiale kulturen var delt, hvor man på den ene siden hadde de med lang erfaring, og på den andre siden de litt yngre med mindre erfaring. Da disse to kulturene møttes, ble det ofte diskusjoner. Disse diskusjonene kunne eksempelvis dreie seg om nye idéer, og det ble en form for idéforsvaring. Som oftest var det da den med lang erfaring og mye kompetanse som best forsvarte sine tanker og idéer. Dette førte til en endret kultur hos den mindre erfarne ansatte, grunnet endret tilbøyelighet for idédeling. Denne forsvaringsprosessen førte også til kulturendring, ved at den mindre erfarne adopterte kulturen til den mer erfarne. Kulturen hos bedrift 2 virket dermed å være dominert av de kompetansetunge menneskene som hadde vært i bransjen lenge, og bedriften fremsto som tungrodd.

*“Det problemet vi har er at når tung kompetanse møter noen som er veldig åpne personer, så blir det en krasj. Det kommer an på de kulturelle styrkene til de to. Det kommer an på hvem som klarer å forsvare idéen sin. Kanskje den kompetansetunge hagler ned idéen til han unge. Hvis det skjer, får man veldig fort endret karakter på den personen som er ung, men som ble haglet ned. Det er jo en ting vi har lært på skolen, og det er jo at man ikke rekker hånden opp for å spørre dumt. Hvis man rekker opp hånden så er det for å få bekreftet at det man tenker er riktig. For å få ros.”*

-Informant 2

I motsetning til foregående bedrift, er ikke bedrift 5 preget av idéforsvaring og kulturkrasj. Dette er fordi bedrift 5 i større grad enn de andre bedriftene hadde kultur for selvstendighet. Hovedgrunnen for denne selvstendigheten er ikke ønske om den, men snarere begrensninger. Slik som beskrevet i kapittelet 4.2 om begrensninger. Denne selvstendigheten fører til en kultur kjennetegnet av initiativtaking og ansvarliggjøring, hvor de ansatte tok på seg lederrollen i de aktuelle prosjektene. Denne typen kultur gir en bratt læringskurve og bidrar til vekst og utvikling hos de ansatte. Likevel fører den også til en individualisering, hvor de ansatte isoleres og det interne samarbeidet uteblir. Dette reduserer den kollektive læringen og kunnskapsoverføringen innad i bedriften.

*“Har ikke anledning til å følge opp alle de som jobber med prosjekter. Er avhengig av at de er selvgående, at de er initiativrike de tar lederskap ovenfor de prosjektene de jobber på.”*

-Informant 5

For å sammenfatte kan vi se at den sosiale kulturen var viktig for de fleste bedriftene. De som hadde en god sosial kultur var oftest de som hadde heterogene grupper, da dette var viktig for å øke kunnskapen og få et bedre resultat. Andre faktorer som var framtrædende var en god struktur på gruppen, at ledelsen var positive for utviklingsarbeidet og at det var gode holdninger i gruppearbeidet. Dette var tilstede hos de fleste bedriftene. De som derimot utpekte seg negativt var bedrift 2 og 5. Hos bedrift 2 var det en delt kultur, hvor det ofte ble diskusjoner og en form for idéforsvaring når disse to kulturene samarbeidet. Hos bedrift 5 var det en økt grad av individualisering og samarbeidet uteble. Disse kan sies å ha en dårligere sosial kultur, noe som igjen kan påvirke gruppedynamikken slik at den blir redusert. De med god sosial kultur kan ha en større grad av god gruppedynamikk, da en felles kultur bidrar til økt samhold og trivsel innad i gruppen.



### 4.3.4 Oppsummering

For å få en oversikt over hvilke grupper som hadde god gruppedynamikk, ble de rangert i en matrise basert på faktorene kommunikasjon, samarbeid og sosial kultur. Jo høyere poengsum, jo bedre gruppedynamikk, og vice versa. Gruppene fikk 1 poeng, 0 poeng eller -1 poeng, avhengig av følgende kriterier:

- Kommunikasjon får en poengsum på +1 ved ytring om åpen, likestilt og god kommunikasjon. 0 poeng antyder nøytrale utsagn og/eller mangelfulle utsagn knyttet til kommunikasjon. -1 poeng blir gitt ved ytring om negativitet knyttet til kommunikasjon.
- Samarbeid får en poengsum på +1 ved godt samarbeid. 0 poeng antyder nøytrale og/eller mangelfulle utsagn, og -1 poeng blir gitt ved ytring om negativitet knyttet til samarbeidet.
- Sosial kultur får +1 poeng ved gode holdninger og god kultur. 0 poeng antyder nøytrale og/eller mangelfulle utsagn. -1 poeng blir gitt ved utsagn om lite støttende kultur og negative holdninger.

+1/-1 indikerer at det både er positive og negative utsagn.

<i>Casebedrift</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Kommunikasjon</i>	+1	-1	+1	+1/-1	-1	+1	+1/-1	+1
<i>Samarbeid</i>	+1	-1	+1	+1	+1/-1	+1	+1	+1
<i>Sosial Kultur</i>	+1	-1	+1	+1	+1/-1	+1	+1	+1
<b><i>Sum</i></b>	<b>+3</b>	<b>-3</b>	<b>+3</b>	<b>+2</b>	<b>-1</b>	<b>+3</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>

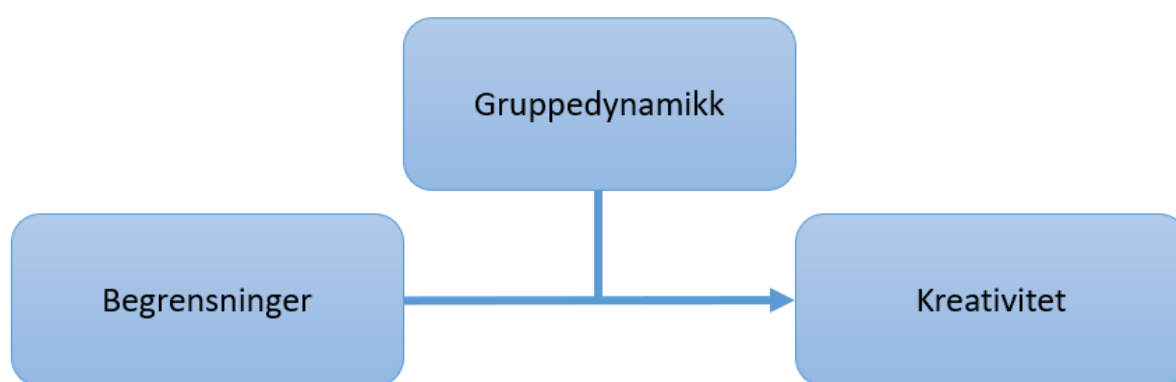
Tabell 7 Oppsummering av gruppedynamikk

De bedrifter som utpeker seg på en særdeles god måte knyttet til gruppedynamikk er bedrift 1,3,6 og 8. Disse bedriftene har gjennomgående god kommunikasjon, sosial kultur og godt samarbeid. Dette kan sies å være grunnet et stort fokus på disse faktorene, samt en kontinuerlig forbedring av dem. Bedrift 4 og 7 utmerket seg også positivt, men ikke i like stor grad grunnet varierende kommunikasjon. Kommunikasjonen hos disse bedriftene var som

regel god, men aldersforskjeller og ulike personligheter kunne svekke den. Like fullt var kommunikasjon viktig for begge bedriftene, og de jobbet kontinuerlig med å forbedre den. Bedrift 2 og 5 utpekte seg negativt. Begge disse bedriftene fikk en negativ poengsum, men årsakene til dette var ulike. I bedrift 5 var det relativt lite intern samhandling, noe som førte til varierende samarbeid og sosial kultur. Kommunikasjonen ble sett på som dårlig, grunnet mye digital kommunikasjon og lite fokus på forbedring. Når det gjelder bedrift 2 var det en generell holdning og kultur innad i bedriften som førte til den negative poengsummen. Bedriften var preget av en idéforsvaring med et kompetanseskille som førte til kulturelle konflikter. Dette var gjennomgående i kommunikasjonen, samarbeidet og den sosiale kulturen.

## 4.4 Sammendrag av analysen

Gjennomgående i dette analysekapittelet har det blitt presentert empiriske funn knyttet til de tre variablene “gruppedynamikk”, “begrensninger” og “kreativitet”. I dette kapittelet skal disse funnene belyses samlet sett for å avdekke mønstre i empirien. Fokuset er ikke på sammenligning av de ulike gruppene i casebedriftene, men snarere å se mønstre internt i hver enkelt bedrift. Dette er for å kunne svare på vår problemstilling, som omhandler gruppedynamikkens påvirkning på forholdet mellom begrensninger og kreativitet, slik som grafisk illustrert under. Det vil derfor ikke være av hensikt å sammenligne gruppene opp mot hverandre, men kun internt sammenligne gruppen basert på variablene i figuren under.



*Figur 5 Gruppedynamikk som moderator*

For å presentere dette sammendraget av empiriske funn på en oversiktlig måte, er tabellen under utformet. Denne tabellen er ikke ment til å sammenligne de ulike bedriftene, men grunnet plassbesparelse ble det vurdert som hensiktsmessig å ha alle bedrifter i samme tabell. Ut i fra denne tabellen kan det sees et mønster, da det er en sammenheng mellom de tre ulike variablene innenfor én og samme gruppe. De gruppene som har fått positiv poengsum knyttet til gruppedynamikk, har også fått positiv poengsum knyttet til begrensninger og kreativitet. Det motsatte kan også sees hos de gruppene med negativ poengsum, da de gjennomgående har fått negativ poengsum knyttet til gruppedynamikk, begrensninger og kreativitet. Ved hjelp av denne mønster matchingen blir det derfor klart at det er en sammenheng mellom disse tre variablene. Denne sammenhengen mellom variablene vil bli diskutert i neste kapittel, samt drøftet i forhold til det teoretiske rammeverket.

<i>Casebedrifter</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Gruppedynamikk</i>	+3	-3	+3	+2	-1	+3	+2	+3
<i>Begrensninger</i>	+2	-3	+2	+2	-2	+2	+2	+2
<i>Kreativitet</i>	+3	-3	+2	+2	-2	+2	+3	+2
<b><i>Sum</i></b>	<b>+8</b>	<b>-9</b>	<b>+7</b>	<b>+6</b>	<b>-5</b>	<b>+7</b>	<b>+7</b>	<b>+7</b>

*Tabell 8 Gruppedynamikk, begrensninger og kreativitet*

## 5. Diskusjon og Drøfting

Formålet med denne avhandlingen er å avdekke gruppedynamikkens rolle på forholdet mellom begrensninger og kreativitet. I løpet av arbeidet med masteravhandlingen har vi samlet inn data fra de åtte casebedriftene, i tillegg har vi etablert et teoretisk rammeverk som er grunnlaget for problemstillingen vår. Problemstillingen for studien er som følger:

*«Hvordan kan gruppedynamikk påvirke om begrensninger blir oppfattet som hemmende eller fremmende for kreativitet?»*

Det teoretiske rammeverket og analyser av dybdeintervjuene er gjennomgått i tidligere deler av denne avhandlingen. I denne delen diskuteres disse opp mot hverandre. Vi vil begynne med å diskutere kreativiteten i grupper, deretter begrensningers oppfattelse også tilslutt gruppedynamikkens rolle. Etter en grundig diskusjon vil avhandlingens konklusjon presenteres, etterfulgt av forslag til videre forskning.

### 5.1 Kreativitet i grupper

Som vist i analysekapittelet var bedriftene kreative på ulikt vis, og de hadde varierende grad av kreativitet. Kreativiteten kan, slik som beskrevet i kapittel 2.3.2, måles ved hjelp av fire variabler; flytende kreativitet, fleksibel kreativitet, originalitet og utbygging. Dermed bar de mest kreative gruppene preg av å kunne generere mange idéer, et bredt utvalg av idéer, uvanlige idéer og å bygge videre på andres idéer. I tillegg til disse variablene var gruppedeltakernes personlighet en faktor som i stor grad påvirket gruppen som helhet. I teorien, kapittel 2.2.1, blir Creative Personality Scale (CPS-modellen) og Five-Factor-Model (FFM-dimensjonene) trukket frem. Disse teoriene trekker i hovedsak frem følgende faktorer som påvirkning på individets kreative evne; den divergente tankegangen, åpenhet for erfaring, ansvarsbevissthet, ekstrainsats, enighetsinnsats og nevrotisisme. De tre første faktorene ble i teorien argumentert som de viktigste i forhold til kreativitet. Disse faktorene blir også trukket frem i analysen som viktige av flere informanter, hvorav det pekes på utadvendte, åpne og nysgjerrige personer som de mest kreative. Med andre ord blir de individene som scorer høyt på CPS-modellen og FFM-dimensjonene sett på som mer kreative, og dermed kan vi trekke

likheter mellom teori og empiri. I motsetning var de gruppene som hadde intern rivalisering, «stand-down» og liten grad av åpenhet mindre kreative. Her hadde individene mindre grad av åpenhet for erfaring og en konvergent tankegang. Dermed kan vi si at de individene som scorer lavt på CPS-modellen og FFM-dimensjonene blir sett på som mindre kreative.

I analysen kom det videre frem at en støttende organisasjon oppfordret til divergent tankegang, utforskning og kreativitet. I motsetning var lite støttende organisasjoner preget av en konvergent tankegang som skapte hindringer for kreativiteten. En utfordring i denne sammenhengen var kombinasjonen av en organisasjon med lite støtte for kreativitet, og kreative nyansatte individer (individer som scorer høyt på CPS og FFM). Denne situasjonen førte til at de kreative individene ofte adopterte holdningene til de erfarne og mindre kreative individene i bedriften. Her kan vi trekke inn teorien til Kirton (1994) om adaptere og innovatører, hvor adaptere har en vane for å gjøre ting på bestemte måter. Derimot er innovatører mer åpne og lettere påvirkelige. Siden åpenhet er viktig for kreativiteten, ville innovatører framfor adaptere, være mer tilbøyelige for å ha et kreativt miljø. Ved en organisasjon med overveiende antall av adaptere fremfor innovatører, vil dermed innovatørene bli nedprioritert fremfor den analytiske og resultatorienterte tankegangen til adaptere. Med tiden vil innovatørene preges av adapternes tankegang, og uten organisatorisk støtte for kreativitet vil innovatørene minske deres åpenhet, og dermed utvikle en konvergent kognitiv stil.

Selv om sammenhengen mellom teori og empiri kan begrunnes, er det andre faktorer som kan påvirke forholdet mellom individets personlighet og gruppens kreativitet. For det første var gruppene med lite kreative individer mindre opptatt av kreativitet, da strategien til organisasjonen delvis hindret dette. Dermed var fokuset på andre oppgaver, og det kreative fokuset minsket. For det andre benyttet disse gruppene mindre grad av strukturerte kreative seanser, og mindre grad av moderering knyttet til gruppesammensetningen. I motsetning var de gruppene med kreative individer opptatt av tilrettelegging, hvor både fysiske rom, gruppeoppgaver og gruppesammensetningen var i fokus. Dette førte til en divergent tankegang, idédeling og individene i gruppen var dermed åpne for erfaring. For det tredje ble de gruppene med kreative individer oppfordret til å være kreative av organisasjonen, gjennom lederstøtte og ressursstøtte. Basert på dette kan kreativiteten i grupper både bli påvirket av individers personlighet og gruppens omgivelser (organisasjonen). I tillegg kan omgivelsene

forme individers tankesett, og dermed kan rammene av en organisasjon påvirke kreativiteten. Videre skal vi nå undersøke begrensningers påvirkning på kreativiteten.

## 5.2 Begrensninger hemmer/fremmer kreativitet

Gjennom denne studien har vi utforsket begrensningers påvirkning på kreativiteten. Som presentert under analysekapittelet kan begrensninger både hemme og fremme kreativiteten, da informantene både ytret positive og negative oppfattelser av begrensninger. Dette skiller seg derfor fra kreativitetsforskningens tidlige stadier, som hevdet at begrensninger utelukkende hemmet gruppers kreativitet (Amabile, 1988). Nyere forskning påpekte imidlertid et nyansert syn på begrensninger, hvor oppfattelsen av disse varierte. I teorien, kapittel 2.4, fremkommer det at prosess- og produktbegrensninger både kan hemme og fremme kreativiteten på ulike måter.

### *Prosessbegrensninger*

Når det gjaldt prosessbegrensninger omhandlet disse tid, utstyr, HR (menneskelige ressurser), finansiering, teknologi, omgivelser og organisasjonskultur (Rosso, 2014). Det er begrensninger i denne kategorien som var hyppigst fremtredende, da samtlige av gruppene i casebedriftene opplevde begrensninger knyttet til tid, og 7 av 8 opplevde finansielle begrensninger. Videre opplevde 4 grupper begrensninger knyttet til menneskelige ressurser, og 2 grupper hadde begrensninger knyttet til omgivelser og kultur. Teorien støtter oppunder dette funnet, da tidsbegrensninger ble trukket frem som den hyppigste begrensningen innenfor grupper (kapittel 2.4.2). Videre blir tidsbegrensninger beskrevet, i likhet med våre empiriske funn, som både en stressfaktor og kreativitetsforbedrende, og at moderat tidspress kan øke kreativiteten (Baer & Oldham, 2006). Knapphet på tid kan føre til økt fokus på resultatet og økt fokus på verdiskapende aktiviteter. Dette kan igjen føre til økt kreativitet, da dette blir sett på som verdiskapende for gruppen. I tillegg kan knapphet på tid tvinge gruppen til å tenke nytt og komme opp med nye løsninger. Selv om tidsbegrensninger har sine fordeler, rapporterte noen informanter om ulemper knyttet til dette. I hovedsak handlet dette om økt stress, og at mangel på tid førte til en prioritering av hasteoppgaver fremfor kreativt arbeid. Når det gjaldt finansielle begrensninger ble disse i stor grad opplevd på lik måte som tidsbegrensninger, hvor de både kunne føre til økt fokus og stress. I tillegg kunne disse føre til selektiv utvelgelse av prosjekter, og derfor minske kreativiteten ved at utviklingsprosjekter ble skrinlagt. Allikevel kunne finansielle begrensninger føre til økt kreativitet, ved at gruppene utviklet egne løsninger/produksjonsverktøy for å holde kostnadene nede.



Når det gjaldt begrensninger knyttet til menneskelige ressurser ble det påpekt at dette kunne føre til økt involvering av ansatte utenfor gruppen. Dette gjorde igjen at gruppen fikk innspill fra andre utenforstående fagkompetanser. Dette bidro til økt mengde synspunkter og økt kreativitet ved idégenerering. Allikevel kunne begrensninger knyttet til menneskelige ressurser være begrensende. Dette gjaldt de gruppene som hadde svært få gruppe-medlemmer (1-2 personer), da det svekket kunnskapsoverføring internt, idégenerering og gjennomføringsevnen til prosjektet.

Omgivelser ble i analysen sett på som begrensende ved at det ikke var tilstrekkelig med kreative rom. Med kreative rom menes rom med muligheter for kreativ utfoldelse. Disse rommene blir av informanter beskrevet som innovative med utstyr for tegning, modellering, bygging og lignende. Mangel på slike rom førte imidlertid ikke til redusert kreativitet, men snarere økte den. Dette grunnet gruppe-medlemmenes kreative initiativ til å endre de fysiske omgivelsene, hvor det ble handlet inn tegnestifter, modelleire, ark og andre kreative hjelpemidler. Allikevel kunne denne editeringen av rommene ta tid, men den ble likefullt sett på som viktig for å komme inn i den kreative modusen.

Den siste prosessbegrensningen som ble rapportert av informantene var kultur. De fleste gruppene hadde en kultur som støttet oppunder kreativitet med standardiserte prosesser, men i de gruppene som ikke hadde denne støtten ble kulturen sett på som en begrensning. I disse tilfellene hindret kulturen innad i bedriften kreativiteten. Dette er i likhet med teorien, hvor de bedrifter som mangler organisasjonsstøtte for kreativitet var mindre kreative (Gilson, Mathieu, Shalley, & Ruddy, 2005).

### *Produktbegrensninger*

Produktbegrensninger innbefatter produktkrav, kunder- og markedsønsker, bedriftsbehov, intellektuell eiendom, reguleringer og folkehelse (Rosso, 2014). Produktbegrensninger ble i mindre grad trukket frem av informantene, sammenlignet med prosessbegrensninger. Det var kunde- og markedsønsker/krav som ble nevnt under denne kategorien, hvor det i alt var 4 grupper som hadde begrensninger knyttet til dette. Måten disse begrensningene påvirket gruppene varierte i stor grad. I teorien kunne disse begrensningene føre til mindre kreative resultater, da dette frarådet å tenke utenfor kunde-kravene og den flytende kreativiteten sank. I tillegg oppsto det motsetninger mellom kunde-krav og kreativitet, ved at utvikling av

disruptive innovasjoner ikke fikk tildelt ressurser (Amabile, (1988); Rosso, (2014); Goel and Singh, (1998)). Dette kom tydelig frem i empirien, da enkelte grupper måtte prioritere hasteoppgaver og fokuset lå på inkrementelle innovasjoner. Videre ble det gjort empiriske funn knyttet til innsikt i markedsønsker. Enkelte grupper hadde begrenset innsyn i disse markedsønskene, noe som gjorde at de stod i fare for å utvikle produkter eller tjenester uten en betalende sluttkunde. Dette gjorde at de kviet seg for å investere i utvikling og innovasjon, og dermed sank kreativiteten. På bakgrunn av dette kunne markedsønsker og kundekrav bli sett på som positivt for kreativiteten, ved at de tilbydde felles rammer for utvikling og bedrifter våget å investere.

På bakgrunn av dette kan vi se noen likheter mellom våre empiriske funn og det teoretiske rammeverket. Disse likhetene munner ut i at begrensningers oppfattelse varierer fra gruppe til gruppe. I tillegg var prosessbegrensninger de hyppigst opplevde, da både tidsbegrensninger og finansielle begrensninger var sterkt fremtredende. Ulikt fra teorien, ble organisasjonskulturen utelukkende sett på som negativt for kreativiteten, ved at en lite støttende kultur førte til mindre kreativitet. I tillegg ble det gjort nye funn knyttet til de fysiske omgivelsene. Dette er en begrensning som i teorien er lite nevnt, men gjennom empirien har blitt oppdaget. Denne begrensningen hemmet ikke kreativiteten til de gruppene som opplevde den, men snarere fremmet den. Et annet funn som er verdt å bemerke seg er variasjonen i antall opplevde begrensninger, hvor gruppene gjennomsnittlig opplevde tre begrensninger. Derimot opplevde én gruppe nesten dobbelt så mange begrensninger (fem begrensninger). Videre ble de gruppene som opplevde flere begrensninger enn gjennomsnittet, sett på som mindre kreative og de oppfattet begrensninger i større grad som hemmende. Disse gruppene bar også preg av en mindre støttende organisasjonskultur, grunnet mindre lederstøtte og ressursstøtte. Oppsummert ble alle begrensningene, med unntak av kultur og omgivelser, opplevd som både hemmende og fremmende. Måten begrensningene ble opplevd varierte stort sett fra gruppe til gruppe, og derfor vil gruppedynamikkens påvirkning videre blir drøftet.

## 5.3 Gruppedynamikk

Gruppedynamikk blir i teorien definert til å omhandle kommunikasjon, samarbeid og den sosiale kulturen. Disse tre faktorene er med på å forme gruppens dynamikk gjennom hvordan gruppemedlemmene kommuniserer og samhandler, samt hvordan kulturen utspiller seg innad i gruppen. Kommunikasjonen i gruppene varierte da de fleste i hovedsak benyttet seg av fysiske møter, mens noen vektla digital kommunikasjon. Slik som i teorien, kapittel 2.5, ble kommunikasjonen i enkelte grupper svekket ved overdrevet digitalisering, grunnet selektiv tolkning og tap av viktig informasjon. Dette førte til upresis og treg kommunikasjon mellom gruppemedlemmene. Videre varierte samarbeidet i enkelte grupper ved at gruppemedlemmene ikke trakk mot samme mål. Ifølge Roschelle & Teasley (1995) er det helt avgjørende for et godt samarbeid at gruppemedlemmene tar ansvar for sine oppgaver, og at summen av disse oppgavene trekker mot et felles mål. De fleste gruppene hadde klare arbeidsoppgaver, hvor gruppemedlemmene forpliktet seg og tok ansvar for disse. Denne tydelige ansvarsfordelingen ble som oftest gjort ved hjelp av en gruppeleder som aktivt modererte samarbeidet. Denne modereringen gikk ut på at lederen fordelte oppgaver og satte sammen grupper basert på personligheter. Om gruppene ikke fungerte optimalt, tok lederen ansvar og endret gruppesammensetningen etter behov. Her kan vi trekke slutninger mot Belbins (2012) ni roller, hvor den optimale gruppen inneholder gruppemedlemmer med ulike personligheter som dekker de tre kategoriene; Thinking, People og Action. Selv om de fleste gruppene styrket deres samarbeid ved å inkludere ulike personligheter, var det enkelte grupper som ikke benyttet seg av dette. Disse gruppene var enten for små til å ha forskjellige roller, da gruppestørrelsen var 1-2 personer, eller de bevisst sammenstilte grupper med like roller og personligheter. De ulike måtene å sette sammen grupper på kan begrunnes av ulik sosial kultur, hvor kulturen for tverrfaglig samarbeid varierte. I teorien, kapittel 2.5.3, ble det begrunnet at heterogenitet i grupper fører til økt kunnskap, kommunikasjon og kreativitet. Dette samsvarer med funnene gjort i empirien, hvor de gruppene med heterogenitet oftere hadde god gruppedynamikk, grunnet økt kunnskapsdeling, kommunikasjon og kreativitet.

Oppsummert var det totalt 6 av 8 grupper som utpekte seg med god gruppedynamikk da disse hadde god kommunikasjon, godt samarbeid og en god sosial kultur. Disse vektla heterogenitet i grupper, tydelig arbeidsfordeling og de samarbeidet mot et felles mål.

### *Sammenhengen mellom gruppedynamikk, begrensninger og kreativitet*

Gjennomgående er det kartlagt, analysert og drøftet de tre variablene; gruppedynamikk, begrensninger og kreativitet. Hovedfunnet i empirien var at det kan trekkes slutninger mellom disse variablene, da de 6 gruppene som hadde god gruppedynamikk oftest så på begrensninger som fremmede for kreativiteten. De 2 gruppene med dårlig gruppedynamikk så derimot på begrensninger som hemmende for kreativiteten. Dette stemmer god overens med teorien, hvor gruppedynamikk ble presentert som en moderator. Allikevel er teorien mangelfull knyttet til hvordan dynamikken modererer. Gjennom analysen av empirien og drøftingen kom vi derfor frem til følgende sammenhenger mellom de tre variablene:

De 6 gruppene med god gruppedynamikk bar preg av tydelige fellesmål og informantene rapporterte om et støttende kreativt miljø. De fikk støtte av organisasjonen i form av lederstøtte og ressursstøtte, noe som fremmet og oppfordret til divergent tankegang. Dermed ble de kreative individene som scoret høyt på CPS og FFM støttet, og man oppnådde et flertall av den kognitive stilen «innovatører». Dette skapte et fellesskap hvor innovatørenes divergente tankegang fikk blomstre, og den konvergente adapterttankegangen fikk mindre fokus. Dermed økte den flytende- og fleksible kreativitet, samt originaliteten og utbyggingen av andres idéer. Altså ble gruppene mer kreative, ifølge Paulus' (2000) fire variabler. Gruppelederne i disse kreative gruppene etablerte også klare rutiner og strukturer som oppfordret til diversitet/heterogenitet i gruppen og kollektiv utforskning av nye idéer. Det ble videre gitt frihet til gruppemedlemmene ved at de fikk ansvar. Dette økte igjen kreativiteten ved at gruppemedlemmene ble ansvarsbevisste og utøvde ekstrainsats, slik som faktorene i FFM-dimensjonene. Videre var kontinuerlig forbedring sentralt, da gruppelederne optimaliserte gruppesammensetningen etter behov. For disse gruppene med god gruppedynamikk, var det dermed mer sannsynlig at begrensninger ble oppfattet som muligheter, unnskyldninger eller stimuli for kreativitet. Begrensninger ga en motivasjon til gruppen for å løse komplekse problemer på en kreativ måte. I analysekapittelet ble det presentert flere eksempler på dette, slik som gruppe 1 sitt selvlagde verktøy, og gruppe 8 sine selvskapte omgivelser. Videre la ofte grupper med god dynamikk begrensninger på seg selv, som en måte å strukturere arbeidet og å etablere felles mål.

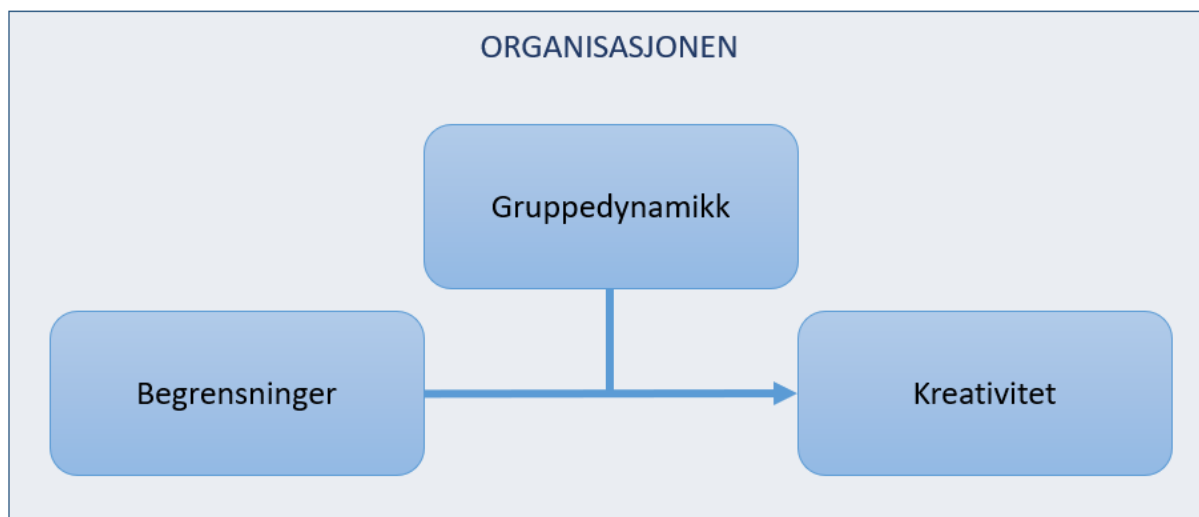
De gruppene med dårlig gruppedynamikk hadde tendenser til å jobbe mye individuelt eller i små grupper, i motsetning til kollektivt og større grupper. Det kunne videre føre til mistillit og mangel på kommunikasjon. Disse gruppene bar også preg av manglende lederskap og

rivalisering mellom gruppemedlemmene. Videre ble den konvergente tankegangen verdsatt, med dens analytiske og resultatorienterte preg. Dette minket dermed den flytende- og fleksible kreativiteten. I tillegg ble det lagt lite vekt på originalitet og idéutbygging. Videre påvirket organisasjonens kultur og strategier kreativiteten negativt, da den frarådet utforskning og kreativitet. Organisasjonskulturen spilte videre inn på gruppedynamikken, ved at grupper ikke fikk frihet til å utforske nye arbeidsmetoder og gruppesammensetninger. I disse gruppene med dårlig dynamikk ble begrensninger oftest sett på som hindringer for kreativiteten, da de begrenset gruppens evne til å være kreative. Begrensninger ble derfor sett på som en stressfaktor og gruppemedlemmene kunne miste motivasjonen.

### *Rammene av organisasjonen*

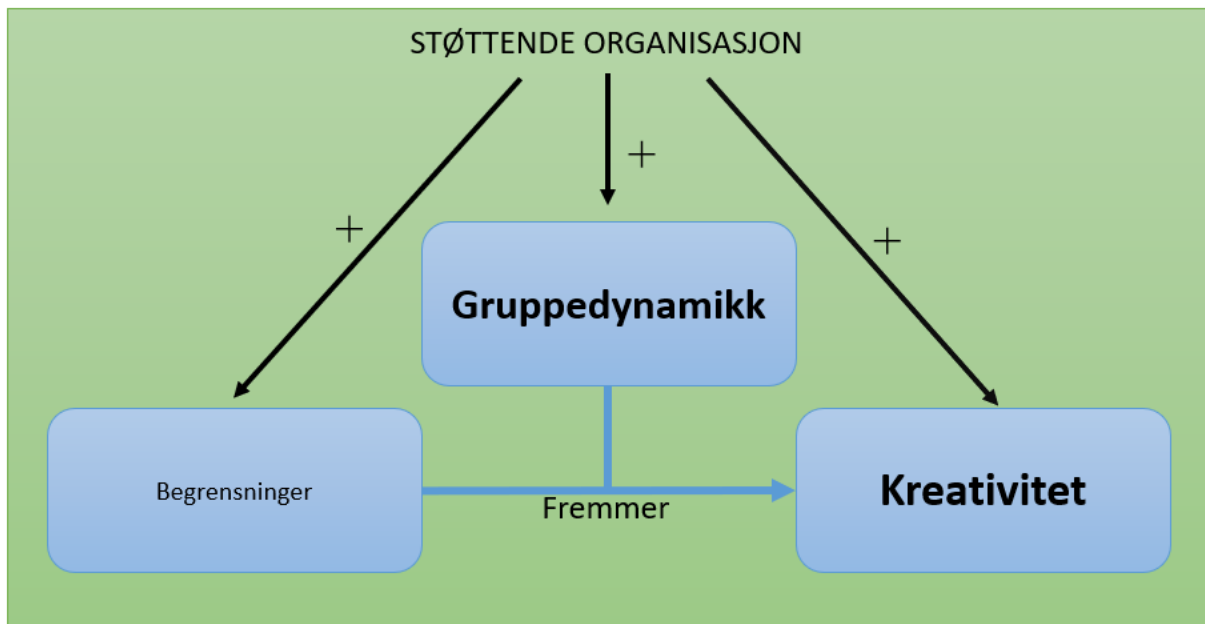
Selv om de tre variablene (gruppedynamikk, kreativitet og begrensninger) henger nøye sammen, og gruppedynamikk påvirker forholdet mellom begrensninger og kreativitet, er ikke dette utelukkende forklaringen på våre empiriske funn. Gjennom denne avhandlingen har vi gjort ytterligere og nye funn på at organisasjonens rammer spiller inn på både kreativiteten, antall begrensninger og gruppedynamikken. Dermed må disse tre variablene sees i sammenheng av organisasjonen den opptrer i. Ved en støttende organisasjon, slik som drøftet i kapittel 5.1, ble divergent tankegang støttet. Dette førte til et flertall av den kognitive stilarten «innovatører», noe som igjen økte kreativiteten. Videre minket antall begrensninger ved en støttende organisasjon, slik som drøftet i kapittel 5.2, da gruppene fikk økt lederstøtte og ressursstøtte. Økt antall begrensninger ble videre assosiert med mindre kreativitet og et negativt syn på begrensninger. Motsatt vil et fåtall begrensninger føre til økt kreativitet og et positivt syn på begrensninger. I tillegg økte gruppedynamikken ved en støttende organisasjon, da det oppfordrer til utforskning av nye idéer og måter å gjøre oppgaver på. Dette gjorde at grupper fikk friere tøyler til gruppearbeidet, og dermed kunne kontinuerlig forbedres. I grupper med dårlig gruppedynamikk fikk gruppene i mindre grad støtte fra organisasjonen til å utforske nye måter å arbeide på, da de ble ilagt stort tidspress og/eller minimalt med menneskelige ressurser. På bakgrunn i denne drøftingen blir teorien til Rosso (2014) om at gruppedynamikk påvirker forholdet mellom begrensninger og kreativitet, støttet. Allikevel må dette sees i forhold til organisasjonens rammer, da disse rammene påvirker alle de tre faktorene. I tillegg kan det sies at organisasjonsrammene i stor grad bestemmer hvordan gruppedynamikken utarter seg. Dermed vil det være helt grunnleggende å ta denne i betraktning. Dette er et funn som tidligere ikke er beskrevet i det teoretiske rammeverket, da

de tidligere studiene er gjort innenfor én og samme organisasjon. Dermed er påvirkningen av organisasjonens rammer et nytt funn, og sammenhengen er illustrert ved hjelp av figuren under. Her vises gruppedynamikkens modererende rolle på forholdet mellom begrensninger og kreativitet. I tillegg ligger alle disse tre variablene innenfor rammene av organisasjonen. Dermed påvirker organisasjonens rammer gruppedynamikken, begrensninger og kreativitet.



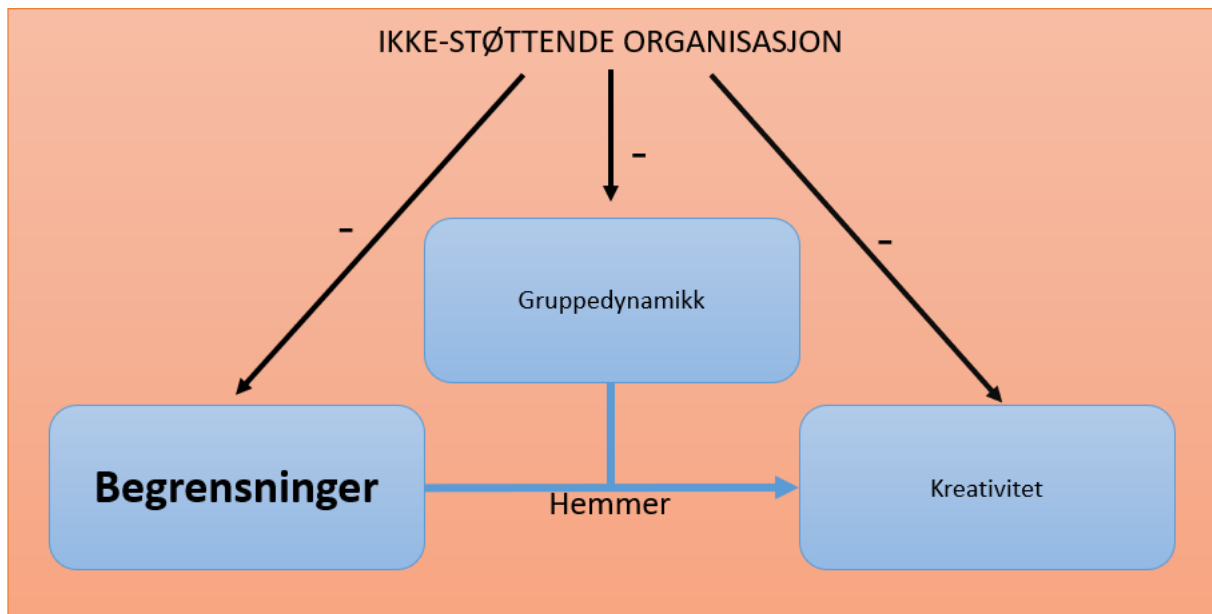
Figur 13 Organisasjonens påvirkning på de tre variablene

Videre illustreres disse sammenhengene innenfor rammene til en støttende organisasjon (illustrert med en grønn ramme). Ved en støttende organisasjon påvirker dette de tre variablene (gruppedynamikk, begrensninger og kreativitet) på en positiv måte. Dette gjør at gruppedynamikken øker (illustrert med større tekststørrelse), grunnet støtte fra organisasjonen til å utforske nye gruppesammensetninger og gruppeaktiviteter. Dette fører til en mer optimal gruppesammensetning, da gruppen får tid til å bli kjent og utforske ulike måter å jobbe på. I tillegg blir sosiale aktiviteter vektlagt. Med sosiale aktiviteter menes aktiviteter som øker den sosiale trivselen i gruppen, slik som bli-kjent-øvelser o.l. Videre fører en støttende organisasjon til reduserte begrensninger i form av tid og finansiering (illustrert med mindre tekststørrelse), noe som gjør at innovasjonsgruppene oftere ser positivt på de resterende begrensningene. Til slutt fører en støttende organisasjon til økt kreativitet (illustrert med større tekststørrelse), ved at ansatte oppfordres til en divergent tankegang og dermed får utfolde sin kreativitet. Dermed moderer den gode gruppedynamikken slik at begrensninger fremmer kreativiteten.



Figur 14 Organisasjonens påvirkning ved en støttende organisasjon

Figuren under illustrerer disse sammenhengene innenfor rammene til en ikke-støttende organisasjon (illustrert med en rød ramme). Ved en ikke-støttende organisasjon påvirker dette de tre variablene (gruppedynamikk, begrensninger og kreativitet) på en negativ måte. Dette gjør at gruppedynamikken minker (illustrert med mindre tekststørrelse), grunnet lite støtte fra organisasjonen til å utforske nye gruppesammensetninger og gruppeaktiviteter. Dette fører igjen til at grupper sjeldent fungerer optimalt, da sosiale aktiviteter ikke blir vektlagt og samholdet i gruppen ikke blir prioritert. Videre fører en ikke-støttende organisasjon til økte begrensninger i form av strenge tidsfrister og knapphet på finansiering (illustrert med større tekststørrelse), noe som gjør at innovasjonsgruppene oftere ser negativt på begrensninger. Økte begrensninger kan resultere i at gruppemedlemmene opplever en motgang fra organisasjonen de er en del av, da de ikke blir prioritert ressursmessig. Dette skaper igjen negativitet innad i gruppen, og begrensninger blir sett på som hemmende for kreativiteten. Til slutt fører en ikke-støttende organisasjon til minsket kreativitet (illustrert med mindre tekststørrelse), ved at ansatte oppfordres til en konvergent tankegang og dermed ikke får utfolde sin kreativitet. Følgelig moderer den mangelfulle gruppedynamikken slik at begrensninger hemmer kreativiteten.



Figur 15 Organisasjonens påvirkning ved en ikke-støttende organisasjon

På bakgrunn av argumentasjonen ovenfor kan organisasjonens rammer klassifiseres i to kategorier; Støttende og Ikke-Støttende. Som vist påvirker disse to kategoriene kreativiteten ulikt, og tabellen under viser hva de to kategoriene innebærer.

## ORGANISASJONENS RAMMER

STØTTENDE	IKKE-STØTTENDE
Lederstøtte	Manglete lederstøtte
Ressursstøtte	Manglende ressursstøtte
Divergent tankegang	Konvergent tankegang
Strukturert kreativt gruppearbeid	Ikke-strukturert kreativt gruppearbeid
God gruppedynamikk	Manglende gruppedynamikk
Gjennomsnittlig antall begrensninger	Økt antall begrensninger
Frihet til utforskning	Begrenset utforskning

Tabell 9 Organisasjonens rammer

Innenfor de to kategoriene, er det syv ulike faktorer som i stor grad påvirker. Disse faktorene henger nøye sammen, og utgjør kategoriens helhet. Følgelig forklares denne sammenhengen innenfor rammene til en støttende og ikke-støttende organisasjon.



### *Støttende organisasjon*

Ved en støttende organisasjon, opplever innovasjonsgruppen en støttende ledelse og ressursstøtte i form av finansiering og tid. Med en støttende og oppmuntrende ledelse, vil dette øke motivasjonen hos de ansatte da de opplever en økt nytte og mening med arbeidet. Videre vil lederstøtte for innovasjon, føre til økt verdsettelse av den divergente tankegangen. Dette bidrar igjen til et støttende klima for idégenerering og idédeling, da nye forslag blir mottatt på en positiv og støttende måte av gruppedeltakerne og ledelsen. Videre bidrar en god gruppedynamikk til økt kommunikasjon og samarbeid, samt en felles sosial kultur. Dette skaper rom for konstruktive tilbakemeldinger og utbygging av andres idéer. Dette øker dermed mangfoldet av idéer, og uvanlige idéer kan blomstre. Ved en støttende organisasjon vil begrensninger knyttet til tid og finansiering reduseres, noe som inspirerer til utforskning av nye idéer, gruppesammensetninger og arbeidsmetoder. I tillegg vil en støttende organisasjon legge til rette for strukturert kreativt gruppearbeid. Når innovasjonsgruppen får ressurser til dette, øker det gruppedeltakernes tillit, trygghet og åpenhet ovenfor resten av gruppen. Dermed øker dynamikken innad i gruppen. Derimot, ved strenge tidsfrister og finansielle begrensninger, vil innovasjonsgrupper miste muligheten til denne utforskningen, noe som kan redusere gruppens optimalisering.

### *Ikke-Støttende organisasjon*

Ved en ikke-støttende organisasjon, opplever innovasjonsgruppen en manglende lederstøtte og ressursstøtte. Med manglende lederstøtte for innovasjon, vil motivasjonen til innovasjonsgruppens medlemmer synke da de opplever arbeidet som meningsløst og lite støttet. Videre vil denne manglende støtten føre til økt konvergent tankegang, og kreativiteten synker da denne tankegangen er mer analytisk og resultatdrevet enn utforskende. I tillegg legger ikke organisasjonen til rette for et strukturert kreativt arbeid, da kreative gruppesanser ikke får fokus. Dette gjør at idégenerering og idéutforskning ikke blir prioritert, og kreativiteten minskes. Videre fører en redusert gruppedynamikk til dårlig samarbeid, kommunikasjon og sosial kultur. I kombinasjon med økt antall begrensninger, vil dette føre til mindre utprøving av gruppesammensetninger og gruppeoppgaver, noe som igjen resulterer i mindre optimale innovasjonsgrupper.

## 6. Konklusjon

I dette avsluttende kapitlet presenteres innledningsvis masteravhandlingens konklusjon. Deretter følger en refleksjon rundt studiets praktiske og teoretiske implikasjoner. Etter dette kommer en vurdering av masteravhandlingens begrensninger. Til slutt blir våre forslag til videre forskning presentert.

### 6.1 Konklusjon

I denne masteravhandlingen har vi belyst forskningsspørsmålet «*Hvordan kan gruppedynamikk påvirke om begrensninger blir oppfattet som hemmende eller fremmende for kreativiteten?*». Ut ifra både analyse og drøfting kan vi trekke slutninger mot at gruppedynamikken påvirker forholdet mellom begrensninger og kreativitet. Dette illustreres gjentatte ganger, ved at de casebedriftene med god gruppedynamikk ser på begrensninger som fremmende for kreativiteten. I motsetning ser de gruppene med dårlig dynamikk på begrensninger som hemmende for kreativiteten. Gruppedynamikken preges av tre faktorer; kommunikasjon, samarbeid og sosial kultur. Disse tre faktorene henger nøye sammen, og blir påvirket av organisasjonen. Dette leder oss inn på funnene knyttet til organisasjonens rammer, hvor det første funnet er knyttet til gruppedynamikk. Ved en støttende organisasjon får gruppene frihet til utforskning og kontinuerlig forbedring av både gruppesammensetningen og gruppearbeidet. I tillegg blir trygghet og kollektivutvikling satt i fokus. Dette bedrer dermed gruppedynamikken og dens tre faktorer; kommunikasjon, samarbeid og sosial kultur. For det andre påvirker organisasjonens rammer antall opplevde begrensninger, ved at en støttende organisasjon gir lederstøtte og ressursstøtte. Dermed minker antall begrensninger, noe som fører til et mer positivt syn på de gjenværende begrensningene og økt kreativitet. For det tredje fører en støttende organisasjon til en overveining av den kognitive stilen innovatører. Dette øker den divergente tankegangen og videre kreativiteten. Dermed konkluderes det med at gruppedynamikken påvirker forholdet mellom begrensninger og kreativitet, men at dette må sees i sammenheng med organisasjonens rammer. En støttende organisasjon vil dermed øke gruppedynamikken, føre til et positivt syn på begrensninger og videre øke kreativiteten.

Med denne konklusjonen bidrar vår forskning på to måter. For det første støtter våre funn oppunder tidligere forskningsresultater, ved å understreke at gruppedynamikk er en moderator

på forholdet mellom begrensninger og kreativitet. Dette er med på å styrke resultatene til tidligere forskning på området, deriblant studiene til Rosso (2014), Weiss, Hoegl & Gibbert (2011) og West (1997). I tillegg øker vår studie overførbarheten til tidligere forskning som er gjennomført i utlandet (hovedsakelig USA), ved at våre funn er gjort i bedrifter lokalisert i Norge. For det andre har vi gjort nye funn, ved å understreke viktigheten av organisasjonens rammer, da en støttende organisasjon fører til økt kreativitet. I tillegg er en støttende organisasjon definert som å inneholde; lederstøtte, ressursstøtte, divergent tankegang, strukturert kreativt gruppearbeid, god gruppedynamikk, gjennomsnittlig antall begrensninger og frihet til utforskning. Dette bidrar dermed til økt forståelse av organisasjonens påvirkning på variablene «kreativitet», «begrensninger» og «gruppedynamikk».

## 6.2 Teoretiske implikasjoner

I gjennomgangen av tidligere litteratur viste forskningen at det finnes ulike syn på begrensningers påvirkning på kreativiteten. Noen forskere belyser begrensninger som hemmende, mens andre argumenterer for at de er fremmende for kreativiteten. I nyere tid har forskere påpekt et mer nyansert syn, hvor begrensninger i den kreative prosessen verken er utelukkende hemmende eller fremmende. Hva som er årsaken til den varierende oppfattelsen er derimot lite forsket på. Dette var derfor noe av motivasjonen for å undersøke en mulig moderator mellom begrensninger og kreativitet. I studien kommer det frem at gruppedynamikk er en faktor som moderer dette forholdet, og det kan trekkes klare likheter til eksisterende teori om gruppedynamikkens påvirkning (Rosso, 2014; Weiss, Hoegl & Gibbert, 2011; West, 1997). Videre bidrar denne studien med ny teori, da det konkluderes med at gruppedynamikkens moderasjon må sees i forhold til rammene av en organisasjon. Rammene av organisasjonen deles inn i to kategorier; Støttende og Ikke-Støttende. Disse kategoriene blir igjen påvirket av fem faktorer, slik som illustrert i tabell ni i kapittel 5.3. Dermed blir funnene og teoribidraget som følger: Ved god gruppedynamikk og en støttende organisasjon oppfattet innovasjonsgruppene i denne studien begrensninger på en positiv måte, noe som igjen fremmer kreativiteten. Det motsatte kan sies om de innovasjonsgruppene med dårlig gruppedynamikk og i en lite støttende organisasjon.

## 6.3 Praktiske implikasjoner

Med økt fokus på innovasjon og utvikling, er kontinuerlig utvikling blitt grunnlag for et konkurransefortrinn. I de fleste bedrifter skjer denne utviklingen i gruppebaserte strukturer, men hvordan bedrifter legger til rette for disse gruppestrukturene er varierende. I denne avhandlingen konkluderes det med at ulike faktorer (gruppedynamikk og organisasjonens rammer) har innvirkning på resultatet av gruppearbeidet. Det bør derfor ligge i bedriftseieres og gruppeledernes interesser å fokusere på tilretteleggingen av disse faktorene, for å skape et godt resultat og dermed konkurransefortrinn.

Gjennom denne avhandlingens undersøkelse av begrensninger og kreativitet i innovasjonsgrupper, var det to faktorer som hadde innvirkning på resultatet av gruppearbeidet. Disse to faktorene er gruppedynamikk og organisasjonens rammer. Dermed vil det være hensiktsmessig å tilrettelegge for disse faktorene, for å bedre gruppens resultater. Når det gjelder gruppedynamikken er det sentralt å tilrettelegge for et godt samarbeid, god kommunikasjon og en god sosial kultur i gruppen. Det er videre fordelaktig med heterogenitet i grupper, da dette stimulerer kommunikasjonen og kunnskapsoverføring. I tillegg øker det samarbeidet på tvers av gruppen og andre ansatte i bedriften. Videre vil en støttende organisasjon bidra til økt gruppedynamikk, da dette gir rom for utforskning av både ulike gruppesammensetninger og ulike gruppeoppgaver. Gjennom dette handlingsrommet vil grupper være mer kreative og komme opp med nye, verdifulle løsninger. Med en støttende organisasjon legges det særs vekt på støtte i form av ressurser (tidsmessige og finansielle) og lederstøtte. I tillegg vil en støttende organisasjon føre til økt fokus på ansatte med divergent tankegang og tilrettelegging for strukturert kreativt gruppearbeid, og dermed øker kreativiteten ytterligere. Videre vil støtte fra organisasjonen i noen grad redusere gruppens begrensninger, og dermed føre til et positivt syn på de resterende begrensningene.

## 6.4 Studiens begrensninger

I denne masteravhandlingen har vi utviklet ny kunnskap for å videreutvikle og supplere eksisterende teori. Vår kontekst, innovasjon og kreativitet i grupper, er av en svært kompleks natur da den inneholder mange påvirkningsfaktorer. Da vi startet forarbeidet til masteravhandlingen hadde vi liten grad av kunnskap om denne konteksten. Dette kan ha påvirket hvordan intervjuguiden ble utviklet, samt forårsaket misforståelser. Allikevel mener Devers & Frankel (2000) og Flick (2018) at dette ikke vil begrense resultatet av studien, men snarere kunne forbedre det. Dette begrunnes med at lite forkunnskaper vil minske forutinntatte holdninger, og igjen føre til avdekking av nye aspekter. I tillegg ble intervjuguiden testet og revidert flere ganger for å unngå misforståelser. Tidsbegrensninger knyttet til denne avhandlingen førte til problemer med å komme i kontakt med, og intervju, flere informanter. Med økte tidsressurser kunne vi ha intervjuet flere informanter, og påliteligheten til studien hadde økt. I tillegg ville vi ha intervjuet flere gruppemedlemmer fra samme gruppe, slik at eventuelle forskjeller innad i gruppen hadde blitt oppdaget. Allikevel ga våre 8 informanter mye og etter hvert lik informasjon, og et metningspunkt ble oppnådd.

## 6.5 Forslag til veien videre

Resultatet av denne studien peker på gruppedynamikk og organisasjonens rammer som påvirkningsfaktorer for utfallet av gruppearbeid. Denne studien underbygger dermed den eksisterende teorien, om gruppedynamikkens rolle som moderator på forholdet mellom begrensninger og kreativitet. I tillegg ble det gjort et nytt funn, da organisasjonens rammer konkluderes med å påvirke både gruppedynamikken, begrensninger og kreativiteten. For å undersøke om disse funnene kan gjenskapes, og dermed styrkes, vil et forslag til videre forskning være å replisere denne studien. Ved en replikasjon med et nytt, og muligens større og mer omfattende utvalg, vil studien kunne styrkes og overførbarheten økes. Videre kan et annet forslag være å replisere denne studien med et annet strategisk utvalg, slik som annen geografisk lokasjon. I tillegg kan en ny studie være interessant å gjennomføre, ved at man kan oppdage flere ukjente aspekter ved organisasjonens rammer. I og med at kreativitetsforskningen kan sies å være inne i et tidsmessig skifte, vil videre forskning også bidra til økt forståelse og et mer nyansert bilde av kreativitet på gruppenivå. Som et siste

forslag til veien videre vil vi også trekke frem muligheten å intervjuere flere gruppemedlemmer fra hver gruppe. Dette kan avdekke ulike oppfatninger innad i samme gruppe, og dermed nye sentrale aspekter.

# Siterte verk

- Alvesson, M., & Sköldberg, K. (1994). *Tolkning och reflektion: vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Studentlitteratur.
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behaviour*, 10 (1), ss. 123-167.
- Amabile, T. M., & Hennessey, B. A. (2010). Creativity. *Annual review of psychology* col 61, ss. 569-598.
- Amabile, T. M., Hadley, C. N., & Kramer, S. J. (2002, August). Creativity Under the Gun. *Harvard Business Review*, 80,, ss. 52-63.
- Anderson, N., Potocnik, K., & Zhou, J. (2014, Mars 17). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of Management*, ss. 40 (5) 1297-1333.
- appliedautonomy. (2019). Hentet fra <https://www.appliedautonomy.no/selskapet>
- (2019). Hentet fra banenor: <https://www.banenor.no/Om-oss/>
- (2019). Hentet fra paninnovasjon: <http://www.paninnovasjon.no>
- (2019). Hentet fra proff: <https://www.proff.no/selskap/pan-innovasjon-as/hønefoss/bedriftsrådgivning/IGHUNE8043Z>
- (2019). Hentet fra bfk: <http://www.bfk.no/BFK-Rapportportal/ARSBERETNING-2016/Ansatte>
- (2019). Hentet fra southeastern.edu: <https://www2.southeastern.edu/Academics/Faculty/.../Chapter3.do>
- Baer, M., & Oldham, G. R. (2006). The curvilinear relation between experienced creative time pressure and creativity: moderating effects of openness to experience and support for creativity. *Journal of Applied Psychology*, ss. 91(4), 963.
- Balder, O. (In press). Balancing Constraints and the Sweet Spot as Coming Topics for Creativity Research.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *The American Psychological Association, Inc Vol. 51, No. 6.*, ss. 1173-1182.
- Bear, J., & Thingsaker, B. (1981). *Kommunikasjon*. Oslo: Faktum forlag.
- Belbin, R. M. (2012). *Team roles at work*. Routledge.
- Beyer, A. (2010, 02). Hvordan studere generiske nyhetsrammer? *Norsk Medietidsskrift*, s. Volum 17.
- Bono, E. D. (2015). *Serious Creativity: How to be creative under pressure and turn ideas into action*. London: Vermillion.
- Brottveit, G. (2018). *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder: om å arbeide forskningsrelatert*. Oslo: Gyldendal Akademiske.

- Brown, S. L., & Eisenhardt, K. M. (1997). The art of continuous change: Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations. *Administrative science quarterly*, ss. 1-34.
- Burroughs, J. E., & Glen Mick, D. (2004). Exploring antecedents and consequences of consumer creativity in a problem-solving context. *Journal of consumer research*, ss. 31(2), 402-411.
- Caniëls, M. C., & Rietzschel, E. F. (2015, Mai 8). Organizing Creativity: Creativity and Innovation under Constraints. *Creativity and Innovation Management*, 24(2), ss. 184-196.
- Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2008). Personality, intelligence and approaches to learning as predictors of academic performance. *Personality and individual differences*, ss. 44(7), 1596-1603.
- Chang, Y., & Brickman, P. (2018, September 5). When Group Work Doesn't Work: Insights from Students. *CBE—Life Sciences Education*, 17(3), s. ar52.
- Christensen, C. M., Raynor, M., & McDonald, R. (2015, Desember). What is Disruptive Innovation. *Harvard Business Review*, 93(12), ss. 44-53.
- Christiaans, H. (1992). Creativity in design. *PhD Thesis, Delft University of Technology*.
- CNX Psychology. (2014, desember 9). *Psychology*. Hentet fra OpenStax CNX: <http://cnx.org/contents/4abf04bf-93a0-45c3-9cbc-2cefd46e68cc@4.100>
- Conrad, N., & Patry, M. W. (2012). Conscientiousness and Academic Performance: A Mediation Analysis. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, ss. 6(1), n1.
- cprime. (2018). Hentet fra <https://www.cprime.com/resources/what-is-agile-what-is-scrum/>
- Devers, K. J., & Frankel, R. M. (2000). Study design in qualitative research--2: Sampling and data collection strategies. *Education for health*, ss. 13(2), 263.
- Dorst, K., & Cross, N. (2001). Creativity in the design process: co-evolution of problem-solution. *Design studies*, 22(5), ss. 425-437.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, ss. 14(4), 532-550.
- Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of management journal*, ss. 50(1), 25-32.
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research*. Sage Publications Limited.
- ForskningsetikseKomiteene. (2018). *Etikkom.no*. Hentet fra <https://www.etikkom.no/hvem-er-vi-og-hva-gjor-vi/hvem-er-vi/den-nasjonale-forskningsetiske-komite-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/>
- Fortin, J. (2017, 06 22). *vectorcast.com*. Hentet fra <https://www.vectorcast.com/blog/2017/06/comparing-waterfall-testing-and-test-driven-development>
- Fortin, J. (2017, 06 22). *vectorcast.com*. Hentet fra <https://www.vectorcast.com/blog/2017/06/comparing-waterfall-testing-and-test-driven-development>



- Friedman, H., & Schustack, M. (2016). *Personality: Classic Theories and Modern Research (Sixth ed.)*. Boston: Pearson Education Inc.
- Funder, D. C. (2001). Accuracy in personality judgment: Research and theory concerning an obvious question. I R. & Hogan, *Decade of behavior. Personality psychology in the workplace* (ss. 121-140). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Georgiadis, G. (2014). Projects and team dynamics. *The review of economic studies*, ss. 82(1), 187-218.
- Gilson, L. L., Mathieu, J. E., Shalley, C. E., & Ruddy, T. M. (2005, Juni 1). Creativity and standardization: complementary or conflicting drivers of team effectiveness? *Academy of Management journal*, ss. 48(3), 521-531.
- Goel, P. S., & Singh, N. (1998). Creativity and innovation in durable product development. *Computers & Industrial Engineering*, ss. 35(1-2), 5-8.
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder (2. utg)*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Grenness, T. (2012). *Hvordan kan du vite om noe er sant*. Veiviser i forsknings- og utredningsarbeid for studenter.
- Hacklin, F., Raurich, V., & Marxt, C. (2004). How incremental innovation becomes disruptive: the case of technology convergence. *IEEE International Engineering Management*, ss. Vol. 1, pp. 32-36.
- Hannestad, B. W. (2017). Orklaprofessor i bedriftskultur og ledelse. Kan bedriftskultur ledes?
- Hansen, K., & Faarup, P. K. (2010). *Markedsanalyse i teori og praksis*. Århus: Academica.
- Hernes, T., & Røste, R. (2005, Februar). Innovasjonsprosessers utfordringer og behovet for å arbeide strategisk relasjonelt. *Magma, Econas Tidsskrift for Økonomi og Ledelse*.
- Hernes, T., & Røste, R. (2007). Innovasjonsprosessers utfordringer og behovet for å arbeide strategisk relasjonelt. I *Innovasjonsprosesser—om innovasjoners odysse*. Bergen: agbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- inflectra.com*. (u.d.). Hentet fra <https://www.inflectra.com/methodologies/waterfall.aspx>
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2002). *Introduksjon til vitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Johnson, R. B. (1997). Examining the validity structure of qualitative research. *Education*, ss. 118(2), 282.
- Kaufman, J. C. (2016). *Creativity 101*. New York: Springer Publishing Company, LLC.
- kferrotech*. (2019). Hentet fra <https://www.kferrotech.no/about/>
- Kirton, M. (1976). Adaptors and innovators: A description and measure. *Journal of applied psychology*, ss. 61(5), 622.
- Kirton, M. (1994). Adaptors and innovators. Styles of creativity and problem solving. *New York: Routledge*.
- kongsberginnovasjon*. (2019). Hentet fra <https://kongsberginnovasjon.no/selskapet/>

- kongsbergautomotive. (2019). Hentet fra <http://www.kongsbergautomotive.com/about-us/>
- Lee, E. A., & Messerschmitt, D. G. (2012). Digital communication. *Springer Science and business media*.
- Madsbu, J. P., & Thomassen, Å. (2007). *Det gode spørsmål*. Elverum: Høgskolen i Hedmark.
- Ness, O. (2014). *Samarbeid eller samhandling? Er det noen forskjell*. NAPHA Nasjonalt.
- norconsult. (2019). Hentet fra <https://www.norconsult.com/about-us/about-norconsult/>
- NorgesForskningsråd. (2011). *Innovasjon, forskningsrådets strategi*. Norges forskningsråd.
- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of management journal*, ss. 39(3), 607-634.
- Owen, R., Bessant, J., & Heintz, M. (2013). *Responsible Innovation, Managing the Responsible. Emergence of Science and Innovation in Society*. United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd.
- Paulus, P. (2000, April). Groups, Teams, and Creativity: The Creative Potential of Idea-generating Groups. *Applied Psychology: An International Review*, ss. 237-262.
- Perry-Smith, J. E., & Mannucci, P. V. (2017, Januar 1). From Creativity to Innovation: The Social Network Drivers of the Four Phases of the Idea Journey. *Academy of Management Review*, 42(1), ss. 53-79.
- proff. (2019). Hentet fra <https://www.proff.no/bransjesøk?q=kongsberg%20ferrotech>
- proff. (2019). Hentet fra <https://www.proff.no/selskap/applied-autonomy-as/kongsberg/internettdesign-og-programmering/IF7206D0C2C/>
- Rietzschel, E. F., Nijstad, B. A., & Stroebe, W. (2014). Effects of problem scope and creativity instructions on idea generation and selection. *Creativity Research Journal*, ss. 26(2), 185-191.
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold: Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Roschelle, J., & Teasley, S. D. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. *Computer supported collaborative learning*, ss. (69-97).
- Rosso, B. D. (2014, Mars 5). Creativity and Constraint: Exploring the Role of Constraints in the Creative Processes of Research and Development Teams. *Organization Studies* 35, no 4, ss. 551-585.
- Ryen, A. (2002). *Det kvalitative intervjuet: Fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Sander, K. (2015). *Innovasjon og produktutvikling*. kunnskapssenteret.com.
- Sander, K. (2018, 09 11). *estudie*. Hentet fra [estudie.no](https://estudie.no/innovasjon-definisjon/): <https://estudie.no/innovasjon-definisjon/>
- Savin-Baden, M., & Major, C. H. (2013). *Qualitative research: The essential guide to theory and practice*. London: Routledge.
- Shalley, C. E., Zhou, J., & Oldham, G. R. (2004, Juli 14). The effects of personal and contextual characteristics on creativity: Where should we go from here? *Journal of management*, 30(6), ss. 933-958.

- Simonton, D. K. (2012, Juni 21). Teaching creativity: Current findings, trends, and controversies in the psychology of creativity. *Teaching of Psychology* 39(3), ss. 217-222.
- Skillicorn, N. (2016). What is innovation? 15 experts share their innovation definition. *Idea to Value*, 18.
- SNL. (2019). *snl.no*. Hentet fra <https://snl.no/kommunikasjon>
- Somech, A., & Drach-Zahavy, A. (2013). Translating team creativity to innovation implementation: the role of team composition and climate for innovation. *Journal of management*, ss. 39(3), 684-708.
- Stake, R. E. (1990). Situational context as influence on evaluation design and use. . *Studies in Educational Evaluation*, ss. 16(2), 231-246.
- Ström, M., Raudberget, D., & Gustafsson, G. (2016). Development of a methodology to implement set-based design in a day. *semanticscholar*. Hentet fra <https://www.semanticscholar.org/paper/Development-of-a-Methodology-to-Implement-Set-based-Str%C3%B6m-Raudberget/912400e90c677265a9054e9122830940b0703e0e>
- Tatikonda, M. V., & Rosenthal, S. R. (2000). Successful execution of product development projects: Balancing firmness and flexibility in the innovation process. *Journal of Operations Management*, ss. 18(4), 401-425.
- Thagaard, T. (1998). *Systematikk og innlevelse (Vol.2)*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis, 3 utgave*. Oslo: Gyldendal akademiske.
- Universitetet i Sørøst-Norge. (2019). *bibliotek.usn.no*. Hentet fra <http://bibliotek.usn.no/databaser-og-fagressurser/web-of-science-isi-web-of-knowledge-article80506-7081.html>
- Ux Think. (2017, August 1). Hentet fra <https://medium.com/@alexandra.tait/convergent-vs-divergent-thought-coding-45efbbeb6a11>
- Weiss Martin Hoegl Michael Gibbert, M., Hoegl, M., & Gibbert, M. (2011, Oktober). Making virtue of necessity: The role of team climate for innovation in resource-constrained innovation projects. . *Journal of Product Innovation Management*, ss. 28(s1), 196-207.
- Weiss, R. S. (1995). *Learning from strangers: The art and method of qualitative interview studies*. New York: Simon and Schuster.
- West, M. (1997). *Developing Creativity in Organizations: Personal and Professional Development*. Leicester, UK: British Psychological Society.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research: design and methods*. Sage publications.
- Yin, R. K. (2017). *Case study research and applications: Design and methods*. London: Sage publications.
- Ørstavik, F. (2017, Juli 25). *Store Norske Leksikon*. Hentet fra [snl.no](https://snl.no/innovasjonsprosess): <https://snl.no/innovasjonsprosess>
- Zhu, Y.-Q., G. Gardner, D., & Chen, H.-G. (2018, May). Relationships Between Work Team Climate, Individual Motivation, and Creativity. *Journal of Management*, s. Vol. 44 No. 5.

# Vedlegg

## Vedlegg 1 – Sammenstilling av svarene fra artikkelen til Skillicorn (2016).

Eksperter	Definisjon
Nick Skillicorn	«Innovasjon er å gjøre en ide til en løsning som gir verdi fra kundens perspektiv»
David Burkus	«Innovasjon er anvendelsen av ideer som er nye og nyttige. Kreativitet, evnen til å generere nye og nyttige ideer, er frøet til innovasjon, men med mindre det er brukt og skalert, er det fortsatt bare en ide.»
Stephen Shapiro	«Svært enkelt sett handler en innovasjon om å være relevant. Vi er i en tid med enestående forandring. Som et resultat kan det som kan ha hjulpet en organisasjon til å lykkes i fortiden, potensielt være årsaken til deres fiasko i fremtiden. Bedrifter trenger å tilpasse seg og utvikle seg for å møte de stadig skiftende behovene hos kunder.
Pete Foley	«Jeg definerer innovasjonsprosessen som en god ide, utført briljant, og kommunisert på en måte som er intuitiv. Vi trenger alle disse delene for å lykkes. Innovative ideer kan være store eller små, men gjennombrudd eller disruptiv innovasjon er noe som enten skaper et nytt marked eller endrer et eksisterende dramatisk, og utfordrer den eksisterende markedslederen.»
Gijs van Wulfen	«En innovasjon er et gjennomførbart relevant tilbud som et produkt, en tjeneste, en prosess eller erfaring med en levedyktig forretningsmodell som oppfattes som ny og er vedtatt av kundene.»
Kevin McFarthing	«Innføringen av nye produkter og tjenester som gir mer verdi for organisasjonen.»
Robert Brands	«Innovasjon må defineres og avtales innad i hver organisasjon, og sørge for at det er strategisk og alle er enige. Uten dette resulterer uenigheter i et suboptimalt fokus og resultater. Så lenge det inneholder noe "nytt" og det adresserer kundenes behov og ønsker, vil enhver variasjon fungere.»
Paul Hobcraft	«Innovasjon er den grunnleggende måten selskapet gir konstant verdi til kundenes liv, og dermed også selskapets aksjonærer og interessenter.»
Mike Shipulski	«Innovasjon er arbeid som gir nye goder til nye kunder i nye markeder, og gjør det på en måte som forbedrer lønnsomhetsligningen radikalt.»
Paul Sloane	«Kreativitet er å tenke ut noe nytt. Innovasjon er implementeringen av noe nytt.»

Jeffrey Baumgartner	«Innovasjon er implementeringen av kreative ideer for å generere verdi, vanligvis gjennom økte inntekter, reduserte kostnader eller begge deler.»
Stefan Lindegaard	«Jeg prøver ikke å definere "innovasjon" ettersom vi bør tone ned vår bruk av ordet og begrepet.»
Drew Boyd	«Innovasjon er noe som er nytt, nyttig og overraskende.»
Michael Graber	«Innovasjon er Ny, organisk verdiskaping ved å bruke kreativitet, relasjoner med forbrukere og kunder, og ny tenkning.»
Jorge Barba	«Innovasjon er noe nytt eller annerledes som gir verdier til verden, med det viktigste kriteriet: at det skal bedre folkets liv. Enkelt sagt, det er fremtiden levert»

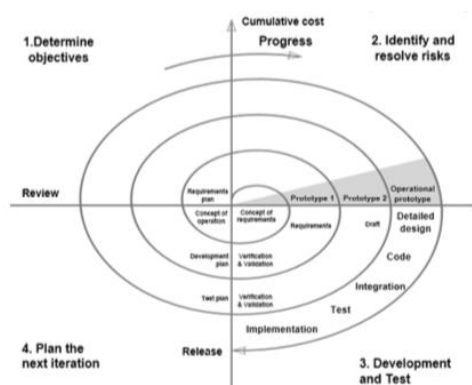
## Vedlegg 2 – Kortfattet om innovasjonsmodeller

### Test-driven model (irritative)

Denne utviklingsmetoden sentrerer seg rundt opprettelsen av tester før programmereren skriver hvert stykke kode for et programvareprosjekt, som krever at et prosjekt deles i små iterasjoner, hvor hver produserer en leverbar enhet. Denne modellen skiller seg fra andre tilnærminger til testing først og fremst siden det innebærer å skape tester før programkoden er skrevet. Slik tvinges utvikleren til å tenke på test sakene basert på grensesnittet og ikke basert på utformingen av koden (Fortin, vectorcast.com, 2017).

### Spiral model

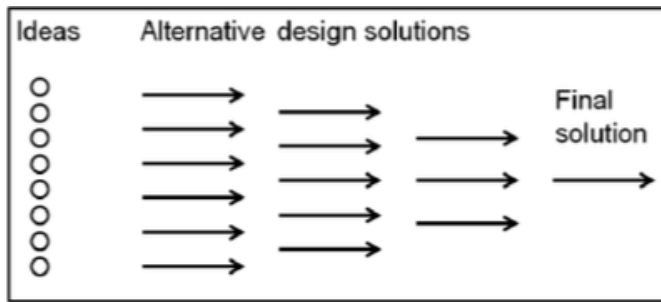
Dette er en risikodrevet prosessmodell. Basert på unike risikomønstrene for et gitt prosjekt, styrer denne spiralmodellen et team for å vedta elementer av en eller flere prosessmodeller, som inkrementell, foss eller evolusjonær prototyping.



(inflectra.com, u.d.)

### Set-Base model

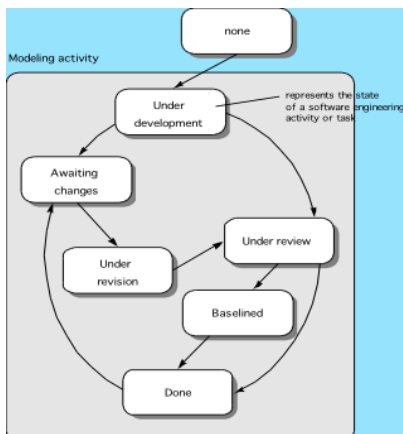
Set-Based modell er en produktutviklings tilnærming hvor flere løsninger for samme behov eller problem utvikles parallelt. Som løsningene forløper over tid, reduseres lagene gradvis med deres respektive sett med løsninger basert på kunnskap som er oppnådd gjennom eksperimenter, tester og prototyper. Lagene forplikter seg til å holde seg innenfor settene ettersom de begrenser sitt sett med løsninger, slik at andre design-team, som jobber med et annet delsystem eller styrer systemet, kan stole på kommunikasjonen deres.



(Ström, Raudberget, & Gustafsson, 2016)

## Concurrent model

Denne modellen kan bli representert skjematisk som en rekke rammevirksomheter, software engineering, handlinger av oppgaver. Denne modellen er ofte mer hensiktsmessig for systemtekniske prosjekter hvor ulike ingeniørteam er involvert.



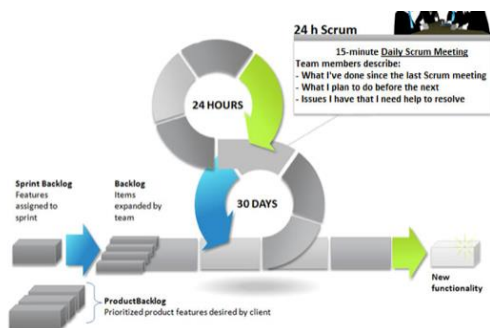
(southeastern.edu, 2019)

## Agile - Scrum

Agile utvikling referer til en gruppe programutviklingsmetoder basert på iterativ utvikling, hvor krav og løsninger utvikler seg gjennom samarbeid mellom selvorganiserende tverrfunksjonelle lag. Disse prosesser, agile, pleier generelt å fremme en disiplinert prosjektledelsesprosess som oppmunttrer til hyppig tilpasning og inspeksjon, en slags ledelsesfilosofi som oppfordrer selvorganisasjon, samarbeid og ansvarlighet, et sett av tekniske beste praksiser som skal muliggjøre rask leveranse av programvare av høy kvalitet og forretningsmessig tilnærming som tilpasser utviklingen med kundens behov og selskapets

mål. Denne utviklingen referer til enhver utviklingsprosess som er tilpasset konseptene agile manifesto. Den ble utviklet av en gruppe av fjorten ledende figurer i programvareindustrien, og gjenspeiler deres erfaring med tilnærminger som gjør og ikke fungerer for programvareutvikling.

Scrum er en del av Agile. Er en prosessramme for fleksibel utvikling og det er den mest brukte. Prosess Ramme er et sett av praksis som må følges for at en prosess skal være i samsvar med rammen. Scrum krever for eksempel bruken av utviklingssykluser som kalles Sprints, XP-rammene krever parprogrammering osv. Scrum-prosess skiller seg fra andre smidige prosesser ed bestemte konsepter og praksis, i tre kategorier fordelt, Roller, Artefakter og Time Boxes. Scrum blir oftest brukt til å håndtere kompliserte programvare og produktuvkling ed hjelp av iterativ og inskrementell praksis. Den øker produktvitieten betydelig og reduserer tid til fordeler i forhold til klassiske foss prosesser. Prosesser i Scrum gjør det mulig for organisasjoner å tilpasse seg raskt til raskt skiftende krav, og produsere et produkt som oppfyller utviklingsmål. En smidig Scrum prosess fordeler organisasjonen ved å hjelpe den (cprime, 2018).



(cprime, 2018)



## **Vedlegg 3 – Introduksjon av casene**

Denne studien baserer seg på informasjon innhentet fra 8 ulike informanter fra 8 ulike casebedrifter, som alle var bedrifter beliggende i Norge. I tillegg er alle bedriftene lokalisert på Østlandet, men har avdelinger i andre deler av Norge og/eller andre land.

### **Kongsberg Automotive**

Kongsberg Automotive (KA) er en stor, norsk bedrift som ble grunnlagt i 1987.

Hovedkontoret ligger i Kongsberg, men de har også lokalisasjoner flere steder i Norge. I tillegg er de globale med mer enn 40 lokaler på verdensbasis, fordelt på 20 ulike land og med ca. 11.000 ansatte. Kongsberg automotive driver innen bilindustrien, hvor de leverer deler både til privatbiler og kommersielle kjøretøy, slik som lastebiler, busser og hjullastere. De leverer i hovedsak deler til interiør, drivlinje og drivstoffs-systemer, og de leverer til mange ulike bilmerker. Dette gjør at stort sett alle biler på markedet har en eller annen del fra KA integrert (kongsbergautomotive, 2019).

### **Bane NOR**

Bane NOR er i likhet med KA en stor, norsk bedrift. Derimot er Bane NOR et statlig firma som er heleid av Den Norske Stat, og underlagt samferdselsdepartementet. Det er om lag 4.400 ansatte i bedriften, og hovedkontoret er lokalisert i Oslo. Bane NOR har ansvar for den nasjonale jernbaneinfrastrukturen, som inkluderer “planlegging, utbygging, forvaltning, drift og vedlikehold av det nasjonale jernbanenettet, trafikkstyring og forvaltning og utvikling av jernbaneeiendom.” (banenor, 2019)

### **Norconsult**

Norconsult er Norges største rådgivningsfirma, og de operer på et tverrfaglig nivå innenfor samfunnsplanlegging, prosjektering og arkitektur. Det er omlag 3000 ansatte, og hovedkontoret ligger i Sandvika. Hvert år gjennomfører de flere tusen oppdrag fra både private og offentlige oppdragsgivere, både innenlands og utenlands. Dette gjør Norconsult til et av de ledende tverrfaglige rådgivningsfirmaene i Norden (norconsult, 2019).

### **Kongsberg Innovasjon**

Kongsberg Innovasjon er Norges fremste industribaserte innovasjonsselskap. De bidrar til å skape vekst, bærekraftig utvikling og omstilling for både nye og eksisterende teknologibedrifter. Kongsberg Innovasjon ble etablert i 2003, selskapet er eid av Kongsberg Gruppen, TechnipFmC, Vardar og SIVA. De er 9 ansatte og har beliggenhet i Kongsberg (kongsberginnovasjon, 2019).

### **Kongsberg Ferrotech**

Kongsberg Ferrotech er et undersjøisk robotteknik innen olje- og gassindustrien i Kongsberg. Bedriften har 9 ansatte og beliggenheten er i Kongsberg. De utvikler autonome løsninger, kombinert med digitale verktøy, som er i stand til å løse utfordringer knyttet til inspeksjon, reparasjon og vedlikehold (IRM) eller subsea eiendeler (kferrotech, 2019) (proff, 2019).

### **Applied Autonomy**

Applied autonomy leverer tjenester for gjennomføring og drift av piloter, demonstrasjoner og utprøving av autonome kjøretøy. I tillegg skal de bidra til å utvikle nødvendige kontrollsystemer for implementering av autonom trafikk. De har 5 ansatte og har beliggenhet i Kongsberg. Selskapet har et bredt kontaktnett og i forbindelse med utvikling og drift av kontrollsystemer, jobber de tett med tunge teknologiselskaper (appliedautonomy, 2019) (proff, 2019).

### **Pan Innovasjon**

Pan innovasjon er tilknyttet SIVA miljøet og de støtter grundere og bedrifter i utvikling av deres ide, finansiering, gjennomføring og kommersialisering. De betjener innovasjoner innen resirkulering, gjenbruk, skog- og trebasert næring, landbruk, miljøvern, fornybar energi- og bio-økonomi bærekraftig turisme og grønne tjenester. De har beliggenhet i Hønefoss og har 3 ansatte (paninnovasjon, 2019) (proff, 2019).

## **Buskerud Fylkeskommune**

Buskerud fylkeskommune har 43 representanter og har ansvaret for alle fylkeskommunale oppgaver. Fylkeskommunen er organisert med seks avdelinger og med ett fylkeskommunalt foretak. Det er utviklingsavdelingen, samferdselsavdelingen, utdanningsavdelingen, stabs- og kvalitetsavdelingen, økonomiavdelingen og kommunikasjonsavdelingen. Fylkeskommunen eier videregående skoler, tannklinikker og fylkesveger, i tillegg til at de har en eierrolle i en rekke aksjeselskaper, interkommunale selskaper, sameier og stiftelser. Ved årsskiftet 2016/2017 var det 2 245 ansatte. Fylkeskommunen har beliggenhet i Drammen (b fk, 2019).

## Vedlegg 4 – Intervjuguiden

<b>Deltakerens rolle</b>
1. Hva er din tittel/rolle i bedriften?
2. Hvor lenge har du arbeidet med utvikling (eller tilsvarende)?
3. Er gruppearbeid en metode dere pleier å bruke?
4. Hva er din oppgave/rolle i gruppearbeidet?
<b>Kreativitet</b>
1. Kan du beskrive hva du mener med kreativitet?
2. Hvordan føler du at kreativitet spiller inn på gruppearbeidet?
3. I hvilken sammenheng føler du det kreves mest kreativ innsats?
4. I hvilken grad føler du at dere er kreative når dere skal gjøre noe nytt?
5. Hvordan mener du at dere i deres arbeid kunde vært enda mer kreative, og hva må til for å se nye løsninger og muligheter?
6. Hvordan ser ditt ideelle kreative miljø ut?
7. Føler du at du er mest kreativ når du jobber individuelt eller i gruppe, og hvorfor?
<b>Begrensninger</b>
1. Hva ser du på som eventuelle begrensninger når det gjelder utvikling og innovasjon på din arbeidsplass? -Tid, penger, utstyr, teknologi, kundekrav, organisasjonsstruktur, produksjonskapasitet, produktkrav, markedsønsker osv.
2. Hvilke begrensninger har du opplevd i forhold til prosjektet/(gruppearbeidet)?
3. Hvordan syns du disse begrensningene påvirker prosjektet/(gruppearbeidet)?
4. Hvordan håndterer du eller gruppen disse begrensningene?
5. På hvilken måte kan begrensninger være positivt for deres utviklingsarbeid?

6. På hvilken måte kan begrensinger være negativt for deres utviklingsarbeid?

## **Gruppedynamikk**

1. Hvor mye gruppearbeid kontra individuelt arbeid i en utviklingsfase

2. Kan du beskrive hvordan gruppearbeidet foregår, hvem er med, hvor lenge holder dere på, hvor er dere, beskriv miljøet dere arbeider med gruppearbeid, o.l.

2.a hvem er med/ hvor mange?

2.b hvor lenge holder dere på?

2.c hvor er dere?

2.d beskriv miljøet dere arbeider med gruppearbeid?

3. Kan du fortelle litt om hvordan kommunikasjonen er innad i gruppen ved et gruppearbeid?

4. Kan du fortelle litt om samarbeidet innad i gruppen?

5. Kan du fortelle litt om den sosiale kulturen innad i gruppen?

6. Kan du fortelle litt om hvordan ledelsen fremstår i forhold til et gruppearbeid?

7. Føler du at det er god gruppedynamikk innad i gruppen, og hvorfor?

## Vedlegg 5 – NDS Meldeskjema

NSD sin vurdering

**Prosjekttittel**

Masteroppgave; Innovasjon og kreativitet

**Referansenummer**

520106

**Registrert**

11.01.2019 av Hanna K. Stølen

**Behandlingsansvarlig institusjon**

Universitetet i Sørøst-Norge / Handelshøyskolen / Institutt for industriell økonomi, strategi og statsvitenskap

**Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)**

Roland Hellberg, rolandh@usn.no, tlf: 31009620

**Type prosjekt**

Studentprosjekt, masterstudium

**Prosjektperiode**

01.01.2019 - 15.05.2019

**Status**

22.01.2019 - Vurdert

### Vurdering (1)

**22.01.2019 - Vurdert**

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 22.01.2019. Behandlingen kan starte. MELD ENDRINGER Dersom behandlingen av personopplysninger endrer seg, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. På våre nettsider informerer vi om hvilke endringer som må meldes. Vent på svar før endringer gjennomføres. TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 15.05.2019. LOVLIG GRUNNLAG Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i

samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a. PERSONVERNPRINSIPPER NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om: - lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen - formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål - dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet - lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet DE REGISTRERTES RETTIGHETER Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20). NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13. Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned. FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32). For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon. OPPFØLGING AV PROSJEKTET NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet. Lykke til med prosjektet! Kontaktperson hos NSD: Belinda Gloppen Helle Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

## Vedlegg 6 – Informasjonsskriv

### Vil du delta i forskningsprosjektet

#### *”Innovasjon og kreativitet”?*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å innhente primærdata til en masteroppgave som skrives av to studenter ved USN. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Formålet med denne masteroppgaven er å kartlegge hvordan begrensninger påvirker innovasjonsprosesser. Innunder dette stilles det spørsmål ved gruppedynamikk som en faktor på innovasjonsprosessen. Med begrensninger menes alle mulige begrensninger, slik som finansielle, tidsmessige o.l. Hypotesen som skal undersøkes er som følger: «*Gruppedynamikk avgjør om begrensninger blir oppfattet som hemmende eller fremmende for kreativitet*»

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Universitetet i Sørøst-Norge, USN, er ansvarlig for prosjektet.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Vi ser etter bedrifter i Norge som holder på med utvikling og innovasjon innad i bedriften. Det kan være all slags innovasjon, enten det er en endring eller nyutvikling av produkter eller nye systemer. Vi vil finne ut av hvordan disse endringene «utføres» / blir påvirket av begrensninger og gruppedynamikk, og hvordan det eventuelt får kreativitet til å framtre på en best mulig måte. Basert på disse punktene så vi dere som en aktuell kandidat.

#### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Vi har laget en intervjuguide som vi forholder oss til. Selve datainnsamlingen vil foregå gjennom et intervju på ca. 1 time hvor dere kan snakke fritt om temaet. Vi vil samle inn opplysninger om hvor store begrensninger som er tilstede når en endring foregår i en bedrift. Hvilke faktorer som påvirker «utførelsen» av en innovasjon. Om det er i stor grad begrensninger eller om det er gruppedynamikk o.l. Opplysningene vil bli samlet inn gjennom et intervju og deretter transkribering. Om det er greit for informantene vil vi ta lydopptak av intervjuet for senere transkribering. Vi vil også lage notater.

Spørsmålene i intervjuguiden vil innbefatte deltakerens rolle i bedriften, opplevelsen til informanten rundt temaene kreativitet og innovasjon hos bedriften. Hvordan dynamikken er rundt innovasjonsprosesser, hvis bedriften har grupper når det gjelder innovasjonsprosesser. Og hvilke begrensninger som finnes når det gjelder en innovasjon.

#### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke



tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Informasjonen som blir innhentet vil bli behandlet av studentgruppen, bestående av to masterstudenter. I tillegg vil intern veileder ved Universitetet i Sørøst-Norge ha lesertilgang. Personopplysninger vil bli brukt for å undersøke troverdigheten til informanten når det gjelder kunnskap om bedriften. Dette vil innebære stillingstittel og oppgaver i bedriften.

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Prosjektet skal etter planen avsluttes 15.Mai.2019. Personopplysninger og lydopptak vil ved prosjektslutt slettes. Prosjektet resulterer i en masteravhandling hvor all personopplysning vil bli anonymisert i oppgaven.

### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra USN - Universitet i Sørøst-Norge har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Hvor kan jeg finne ut mer?**

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- USN ved studentene Asia Saidshahagha og Hanna K. Stølen, e-post:

[masteravhandling\\_2019@outlook.com](mailto:masteravhandling_2019@outlook.com)

- Prosjektansvarlig/veileder: Roland Hellberg, epost: [rolandh@usn.no](mailto:rolandh@usn.no)
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost ([personvernombudet@nsd.no](mailto:personvernombudet@nsd.no)) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Roland Hellberg  
Prosjektansvarlig  
(Forsker/veileder)

Asia Saidshahagha og Hanna K. Stølen  
Studenter

## Vedlegg 7 - Samtykkeerklæring

---

### Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet (*Innovasjon og kreativitet*), og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- ☐ å delta i *intervju*.
- ☐ å delta i *lydopptak*

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. *15. Mai 2019*.

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)