

Betingelser for kreativitet og implementering av nye ideer

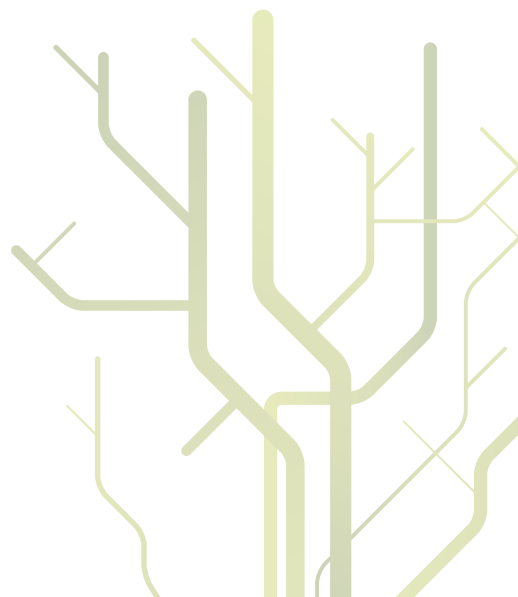
En studie av ansattes innovative potensial



Kristin Woll

Avhandling levert for graden
philosophiae doctor

Desember 2009



Betingelser for kreativitet og implementering av nye ideer

En studie av ansattes innovative potensial

Kristin Woll

Avhandling levert for graden philosophiae doctor

UNIVERSITETET I TROMSØ

Intitutt for sosiologi, statsvitenskap og samfunnsplanlegging

Desember 2009

ISBN: 978-82-8244-017-2

Produsert: april 2010
HSL trykkeriet

Forord

Denne avhandlingen er skrevet i stilling som stipendiat, finansiert av Høgskolen i Hedmark, avdeling Rena. Jeg vil takke kollegaer og ledelsen på Rena for at de har lagt til rette for at jeg kunne pendle mellom Rena og Universitetet i Tromsø. Jeg vil alltid ønske å komme tilbake til Rena, for å fortsette samarbeidet med svært dyktige og hyggelige kollegaer der.

Jeg har fått lov til å samle inn rikelig med data fra Eidsiva Energi, som utgjør Casen i denne avhandlingen. Tusen takk til alle informantene, og til Arvid Viken som har koordinert innsamlingsarbeidet. Takk til konserndirektør Ola Mørkved Rinnan, en karismatisk leder, som har fått meg til å føle meg privilegert ved å kunne forske på Eidsiva.

Jeg ble som stipendiat tatt opp som doktorgradskandidat ved Universitetet i Tromsø, Institutt for Statsvitenskap. Her har jeg blitt tatt inn i varmen av engasjerte organisasjonsforskere. Takk til Kjell-Arne som ga meg veldig god og konstruktiv veiledning med prosjektskissen. Den har utgjort en godt fundament for prosessen videre. Takk til Rudi som har vært min hjelpsomme veileder. Og takk til alle dere andre som har bidratt med lesing, kommentarer og diskusjoner av mitt arbeid.

Tiden som stipendiat kan fortone seg som ganske ensomt. Heldigvis har jeg hatt gode støttespillere blant de andre stipendiatene. En spesiell takk til Elin og Ingrid. Dere har gjort arbeidsdagen lystig og innholdsrik, både når det gjelder faglige spørsmål, men også langt utover det rent faglige. Jeg vil også takke Therese, min gode venninne, for støtte og alle de faglige konstruktive diskusjoner vi har hatt som har ført arbeidet videre.

Ellers vil jeg takke mine foreldre, svigerforeldre og venner, takk for at dere har vært der hele veien, og for at dere fortsatt er der.

Til sist, men ikke minst vil jeg takke min kjære mann Roger og mine tre barn, Sunniva, Sivert og Georg. Takk for at dere har heiet på meg hele veien. Dette hadde jeg ikke klart uten dere.

Innholdsfortegnelse figurer og tabeller	4
Appendiks	5
KAPITTEL 1. Innledning.....	6
1.1 Introduksjon	6
1.2 Tema	7
1.3 Formål	10
1.4 Problemstilling.....	13
1.5 Oppgavens videre struktur.....	15
Kapittel 2. Innovasjon – perspektiver og fokus.....	17
2.1 Ulike perspektiver	17
2.2 Innovasjonsbegrepet – endring versus nyhet.....	19
2.2.1 Innovasjon som ”noe nytt”	19
2.3 Innovasjon som prosess: faser i en innovasjonsprosess.....	23
2.3.1 Wests modell: Innovasjonsprosessen.....	23
2.4 Forholdet mellom kreativitet og innovasjon.....	26
2.4.1 Hva er kreativitet?	28
2.4.2 Implementering – å ta i bruk ideer.....	29
2.5 Oppsummering	31
Kapittel 3. Arbeidsmiljø som betingelse for kreativitet.....	33
3.1 Bakgrunn.....	33
3.1.1 Arbeidsmiljø – flere tilnærminger	34
3.2 Arbeidsmiljø, indre motivasjon og kreativitet.....	35
3.2.1 Støtte.....	36
3.2.2 Autonomi.....	38
3.2.4 Arbeidspress	39
Kapittel 4. Formell struktur og slakk som betingelser for implementering av nye ideer	42
4.1 Organisasjonsstruktur	42
4.2 Sammenheng mellom organisasjonsstruktur og innovasjon.....	43
4.2.1 Sentralisering.....	46
4.2.2 Formalisering.....	49
4.2.3 Ressurser og slakk.....	50
4.3 Oppsummering og forskningsmodell	52
Kapittel 5. Studiens case og forskningsdesign	54
5.1 Om kraftbransjen generelt og Eidsiva Energi spesielt	54
5.1.1 Eidsiva Energi som case.....	55
5.1.2. Fakta om Eidsiva	56
5.1.3 Effekter av energireformen i Norge	59
5.2 Hvorfor casestudie?.....	60
5.2.1 Generalisering fra case	61
5.3 Forskningsdesign og metodevalg	63
5.3.1 Metodetriangulering – fordeler og utfordringer	65
5.4 Oppsummering	67
Kapittel 6. Forstudie: Hvilken betydning har arbeidsmiljø, formell struktur og slakk for kreativitet og implementering av nye ideer?	68
6.1 Arbeidsmiljøets betydning for kreativiteten til de ansatte.....	68
6.2 Støtte.....	69
6.2.1 Støtte fra ledere	69
6.2.2 Ulike ledere	70
6.2.3 Støtte fra kollegaer	72
6.2.4 Oppmuntring og belønning	73

6.2.5 Formelle ordninger	76
6.3 Autonomi.....	77
6.4 Arbeidspress	79
6.5 Forhold som hemmer kreativitet	81
6.6 Oppsummering av arbeidsmiljøets betydning for kreativitet.....	82
6.7 Hvilken betydning har formell struktur for implementering av nye ideer?	83
6.8 Sentralisering.....	83
6.8.1 Beslutningsmyndighet og indre motivasjon: En sammenheng?	86
6.9 Formaliseringens betydning for implementering av nye ideer	87
6.10 Slakk	90
6.11 Oppsummering av formell struktur og slakk og dets betydning for implementering av nye ideer.	90
6.12 Revidert forskningsmodell	91
Kapittel 7. Konstruksjon av variabler.....	93
7.1 Prinsipal komponentanalyse	93
7.2 Avhengige variabler: kreativitet og implementering.....	95
7.2.1 Måling av kreativitet.....	95
7.2.2 Måling av implementering av nye ideer	97
7.3 Uavhengig variabel: Arbeidsmiljø.....	98
7.3.1 Måling av arbeidspress	98
7.3.2 Måling av autonomi	99
7.4 Måling av støtte	100
7.4.1 Oppmuntring fra ledere.....	100
7.5 Uavhengig variabel: Formell struktur	104
Tabell 7.5.1 Måling av formalisering.....	104
7.6 Ressurser og slakk.....	105
Kapittel 8. Deskriptive analyser.....	107
8.1 Data om demografi, stilling og ansiennitet.....	107
8.2 Selskapenes score på de avhengige variablene	109
8.2.1 Utviklingsorientert kreativitet i de ulike selskapene.....	109
8.2.2 Problemløsningsorientert kreativitet i de ulike selskapene.....	110
8.2.3 Implementering av nye ideer i selskapene	111
8.2.4 Implementering av egne ideer i de ulike selskapene	112
8.3 Forholdet mellom stillinger og avhengige variabler	114
8.3.1 Utviklingsorientert kreativitet og de ulike stillingskategoriene.....	114
8.3.2 Problemløsningsorientert kreativitet og de ulike stillingskategoriene	115
8.3.3 Implementering av nye ideer og de ulike stillingskategoriene	117
8.3.4 Implementering av egne ideer og de ulike stillingskategoriene	118
8.4 Hvor kommer ideene fra?.....	119
8.5 De avhengige variablene og de ulike utdanningskategoriene.....	121
8.5.1 Utviklingsorientert kreativitet og utdanning.....	121
8.5.2 Problemløsningsorientert kreativitet og utdanning	122
8.6 Kjønn	124
8.7 Oppsummering av de deskriptive analysene	125
Kapittel 9. Bivariate korrelasjonsanalyser og testing av hypoteser	126
9.1 Arbeidsmiljø og utviklingsorientert kreativitet.....	126
9.2 Arbeidsmiljø og problemløsningsorientert kreativitet	128
9.3 Sammenhenger mellom implementering av nye ideer på selskapsnivå og formell struktur og slakk/ressurser	129
9.4 Oppsummering	131

Kapittel 10. Multippel regresjonsanalyse: Effekten av arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser på kreativitet og implementering av nye ideer	132
10.1 Formålet med multippel regresjonsanalyse	133
10.2 Strategi for multippel regresjonsanalyse	135
10.2.1 Variablenes effekt på utviklingsorientert kreativitet.....	135
10.2.2 Variablenes effekt på problemløsningsorientert kreativitet	137
10.2.3 Variablenes effekt på implementering av nye ideer på selskapsnivå	139
10.2.4 Variablenes effekt på implementering av egne ideer	140
10.3 Oppsummering av regresjonsanalysen	142
Kapitel 11. Konklusjon	144
11.1 Studiens hovedfunn	145
11.1.1 Sammenhengen mellom arbeidsmiljø for kreativitet.....	145
11.1.2 Sammenhengen mellom formell struktur, slakk/ ressurser og implementering av nye ideer?	146
11.2 Hvilken betydning har arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser for kreativitet og implementering av nye ideer?	148
11.3 Er hensiktsmessig å skille mellom utviklingsorientert kreativitet og problemløsningsorientert kreativitet?	151
11.4 Er det hensiktsmessig med to nivåer av implementering i en studie?.....	152
11.5 Praktiske implikasjoner	153
11.4 Metodiske begrensninger	154
11.4.1 Ambisjonen om generalisering.....	155
11.5 Studiens bidrag og veien videre	156
Litteraturliste.....	158
Vedlegg	167
Vedlegg 1: Intervjuguide	167
Vedlegg 2: Spørreskjema.....	169
Vedlegg 3: Indikatorer: Deskriptiv statistikk.....	177
Vedlegg 4: Korrelasjonsmatrise.....	182

Innholdsfortegnelse figurer og tabeller

Figur 1.4 "Bottom up" perspektiv på innovasjon	s. 14
Figur 4.3 Forskningsmodell	s. 53
Figur 5.1.2 Organisasjonskart Eidsiva Energi	s. 59
Figur 6.12 Revidert forskningsmodell	s. 92
Diagram 8.1 Utdanning	s. 108
Diagram 8.5.1 Utviklingsorientert kreativitet og utdanning	s. 121
Diagram 8.5.2 Problemløsningsorientert kreativitet og utdanning	s. 122
Diagram 8.6.1 Kjønn og implementering av nye ideer	s. 124
Tabell 7.2.1a Måling av utviklingsorientert kreativitet	s. 96
Tabell 7.2.1b Måling av problemløsningsorientert kreativitet	s. 97
Tabell 7.2.2 Måling av implementering av nye ideer	s. 98
Tabell 7.3.1 Måling av arbeidspress	s. 99
Tabell 7.3.2 Måling av autonomi	s. 100
Tabell 7.4.1a Måling av ledelsesoppfordring	s. 101
Tabell 7.4.1b Måling av ledelsesstøtte	s. 102
Tabell 7.4.1c Måling av kollegastøtte	s. 102
Tabell 7.4.1d Måling av belønning	s. 103
Tabell 7.5.1 Måling av formalisering	s. 104
Tabell 7.5.2 Måling av sentralisering	s. 105
Tabell 7.6.1 Måling av ressurser/slakk	s. 106
Tabell 8.2.1 Utviklingsorientert kreativitet i de ulike selskapene	s. 110
Tabell 8.2.2 Problemløsningsorientert kreativitet i de ulike selskapene.	s. 111
Tabell 8.2.3 Implementering av nye ideer på selskapsnivå i de ulike selskap	s. 112
Tabell 8.2.4 Implementering av egne ideer i de ulike selskapene	s. 113
Tabell 8.3.1 Utviklingsorientert kreativitet og de ulike stillingskategorier	s. 114
Tabell 8.3.2 Problemløsningsorientert kreativitet mellom ulike stillingskategorier	s. 115
Tabell 8.3.3 Implementering av nye ideer i de ulike stillingskategorier	s. 117
Tabell 8.3.4 Implementering av egne ideer i de ulike stillingskategoriene	s. 118
Tabell 8.4.1 Ideer knyttet til arbeidsrutiner og arbeidsprosesser	s. 119
Tabell 8.4.2 Ideer knyttet til produkter og tjenester	s. 119
Tabell 8.4.3 Ideer knyttet til nye produksjonsmåter og teknologi	s. 120
Tabell 9.1.1 Korrelasjon mellom utviklingsorientert kreativitet og ulike variabler under støtte	s. 127
Tabell 9.1.2 Arbeidspress og autonomi korrelert med utviklingsorientert kreativitet	s. 128
Tabell 9.2.1 Korrelasjon mellom problemløsningsorientert kreativitet og støtte	s. 128
Tabell 9.2.2 Korrelasjon mellom problemløsningsorientert kreativitet og arbeidsmiljøvariabler	s. 129
Tabell 9.3.1 Korrelasjon mellom implementering av nye ideer på selskapsnivå og formell struktur	s. 130
Tabell 9.3.2 Korrelasjon mellom implementering av egne ideer og formell struktur	s. 131
Tabell 10.2.1 Effekten av arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser på utviklingsorientert kreativitet	s. 136
Tabell 10.2.2 Effekten av arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser på problemløsningsorientert kreativitet	s. 137
Tabell 10.2.3 Effekten av arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser på implementering av nye ideer på selskapsnivå	s. 139
Tabell 10.2.4 Effekten av arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser på implementering av egne ideer	s. 141

Appendiks

Intervjuguide

Spørreskjema

Korrelasjonsmatrise nye variabler

Deskriptiv gjennomsnitt, standardsvvik, kurtisiose og skjevhet av indikatorer

Deskriptiv gjennomsnitt, standardsvvik, kurtisiose og skjevhet av nye variabler

KAPITTEL 1. Innledning

1.1 Introduksjon

Praktikere og politikere er i stadig større grad oppatt av at hvordan man gjennom innovasjon skal øke bedriftenes konkurransefortrinn, og samfunnets økonomiske velstand. Også den akademiske interessen for kreativitet og innovasjon har vært under en rivende utvikling (Anderson, De Dreau og Nijstad 2004), og forskerne har forsøkt å bidra med kunnskap om hvordan innovasjon kan forstås og hva som fremmer og hemmer innovasjon.

Et stort og bredt antall av forhold har vært involvert i forsøket på å forklare hva som påvirker innovasjon.

Tidligere har forskere og teoretikere i stor grad vektlagt det strategiske nivået i organisasjoner (Engen, Gjelsvik og Hatteland, 2004). Andre har ensidig vektlagt produkt- eller teknologisk innovasjon og forskningen har gått ut på å undersøke hvordan innovasjonen skal tilpasses og omsettes på et marked (Shoonhoven, Eisenhardt og Lyman, 1990). Forskningen har hatt mindre fokus på den operative kjerne når det gjelder innovasjonsstrategier. Det innebærer for eksempel hvilke forhold som har betydning for at det ”innovative potensialet” blant de ansatte skal ivaretas (Axtell, Holman, Unsworth, Wall, and Waterson, 2000; Scott og Bruce; 1994; Shipton, West, Dawson, Patterson og Birdi, 2005).

Når det gjelder fokus på Energi-og kraftbransjen i forhold til innovasjon har bidragene vært få, kompliserte, og fokuset har vært på radikale og langvarige innovasjonsprosesser (Engen mfl., 2004). Nærmere bestemt hvem disse innovasjonsprosessene har vært ledet av, og hvem som inngår som viktige nøkkelpersoner i prosessene. Slike nøkkelpersoner utgjør som regel styret og konsernledelse, som har mulighet til å påvirke politiske beslutningsprosesser. Innovasjon framstår dermed indirekte som et resultat av et strategisk spill mellom politiske aktører, toppledelse, styre og andre regionale og nasjonale særinteresser. Gassproduksjon i Lyse Energi, Bioenergi i Eidsiva Energi og Fiber i Tromsø Kraft er eksempler på kompliserte og radikale innovasjoner. Fokus på radikale innovasjoner på det strategiske nivået er selvfølgelig viktig og nødvendig, men det bør ikke utelukke fokus på andre former for innovasjon på andre nivåer i en organisasjon. Det finnes flere eksempler på at medarbeidere lenger ned i organisasjonen har kommet med ny ideer, og i tillegg fått ideene implementert. Et eksempel fra denne studien er to montører som både var kreative og fikk implementert ideer

de selv hadde utviklet. De arbeidet i Eidsiva og utviklet en idé om hvordan organisasjonen bedre kunne beskytte lyktestolpene som de hadde ansvar for å drifte. Montørene fant ut at griseører passet både i størrelse og form som hetter på alle lyktestolpene. Og det viktigste av alt, griseørene var svært slitesterke og ville beskytte lyktestolpene også mot dårlige værforhold. Hettene ble satt på lyktestolpene, og montørene fikk redusert belastningen med reparasjon. Resultatet ble at organisasjonen sparte utgifter knyttet til reparasjon og arbeidskraft til å utføre reparasjon. Denne historien illustrerer at de ansatte står bak innovasjoner som er viktig for organisasjonen, og de ansatte utgjør en ressurs i forhold til innovasjon nettopp fordi de ansatte har kjernekompetanse som toppledere og mellomledere mangler. Alle ansatte utgjør dermed potensielle viktige aktører i ulike innovasjonsprosesser. *"A large number of ideas also means better utilization of human capital and key competencies"* (Boddrich, 2004:274). Dette perspektivet vektlegger de ansattes kjernekompetanse nøkkelen til suksess.

1.2 Tema

Tema for avhandlingen er innovasjon blant de ansatte. Hvis de ansatte står bak utviklingen av nye og nyttige ideer og videre implementeringen av disse, er det behov for kunnskap om hva som betinger denne formen for innovasjon. Nærmere bestemt hvilke forhold som fremmer og hemmer utvikling av ideer fra de ansatte og implementeringen av dem. Det er mange grunner til å tro at de ansatte på "gulvet" har flere gode ideer som bør bli løftet fram og implementert, og da ikke nødvendigvis ideer knyttet til nye produkter. Innovasjon kan forstås som noe langt mer enn nye produkter eller ny teknologi, selv om også disse dimensjonene ved innovasjon er viktig.

I denne avhandlingen vil fokuset være på innovasjoner i forhold til det å utvikle nye rutiner og løse problemer som dukker opp i organisasjoner i det daglige arbeidet. Men det vil også legges vekt på at innovasjoner kan være produkter, tjenester, teknologi og arbeidsprosesser. Jeg antar at forekomsten av type innovasjoner varierer ut fra hvilke avdelinger eller virksomheter det er snakk om. Antakelsen denne studien bygger på er at ideer utvikles av de ansatte og at de ansatte bidrar med implementeringen av ideer. Dette fokuset inkluderer de ansatte på alle nivåer i energi-/kraftbransjen, hvor innovasjon forstås som en prosess bestående av to faser: lansering av nye ideer og videre implementeringen av dem. Innovasjon kan forstås som noe langt mer enn nye produkter eller ny teknologi, selv om også disse

dimensjonene ved innovasjon er viktig. I denne studien forstås innovasjon utvidende – og som nye rutiner, arbeidsprosesser, nye tjenester og tilbud av eksisterende produkter på ”nye” markeder, i tillegg til nye produkter og tjenester. Det betyr at begrepet ”innovasjon” her omfatter mange elementer, som innebærer at man må studere alle nivåene i en organisasjon når man skal finne ut hvorfor noen personer og noen avdelinger er mer innovative enn andre.

Det som gjør Eidsiva Energi og kraftbransjen interessant i forhold til avhandlingens tema er at denne bransjen har et økende krav både når det gjelder å effektivisere driften, men også i forhold til å utvikle nye forretningsområder. Ettersom fokuset både fra forskere (Engen mfl., 2004) og ledere i stor grad har vært på nye forretningsområder er det på tide å gi mer oppmerksomhet på et annet perspektiv på innovasjon. Dette perspektivet er opptatt av de ansatte og organisasjonens utvikling av nye arbeidsprosesser, nye måter å gjøre ting på som effektiviserer driften, og ny teknologi som både letter arbeidsdagen for de ansatte, men som også reduserer kostnader.

Antakelsen om at de ansatte innehar kjernekompetanse som må utnyttes i innovasjonsprosessen gjelder også kraftbransjen. De ansatte anses som kunnskapsarbeidere som er tett på den daglige driften og utviklingen av produksjon, distribusjon, kundebehandling, HMS, informasjonsteknologi og andre støttefunksjoner som er viktige bidragsytere i innovasjonsprosesser (Shipton mfl., 2005). Det er dermed ikke tilstrekkelig med et ”top down” perspektiv på innovasjon i energibransjen, man må også ha et ”bottom up” perspektiv. Til tross for at enkelte forskere hevder at de ansatte ikke står bak radikale ideer, er det grunn til å tro at ansatte bidrar med gode ideer, og står bak implementeringen av dem, og man kan ikke utelukke at de ansatte kan stå bak ideer som er nyttige og viktige, selv om de ikke kan betegnes som radikale (Axtell mfl., 2000).

Jeg antar at innovasjon skapes på mange flere nivåer i et energiselskap, og ikke utelukkende på det strategiske nivået. Derfor vil studien inkludere fokuset på det ”innovative potensialet”, på det operative nivået. Det vil si at det innovative potensial også er ansatte, og ikke ensidig ledere og andre nøkkelpersoner (Axtell, 2000; Scott og Bruce, 1994; Shipton mfl., 2005). Enkelte forskere støtter dette synet og hevder at man må øke fokus på medarbeiderne: ”Companies find it difficult to innovate on a sustained basis...this can be achieved by ensuring that all members of the organization are receptive to, and have the necessary skills and motivation to support change” (Shipton mfl., 2005:118). Her legges det vekt på at det er

de ansatte som er viktige nøkkelpersoner i innovasjonsprosesser. For det første har de ansatte en viktig rolle i forhold til å støtte endring som implementering av en innovasjon nødvendigvis innebærer. Derfor må man sørge for at de ansatte har tilstrekkelig med kompetanse og motivasjon til å støtte endringer. Det er et økende fokus både i forskning og praksisfeltet, når det gjelder hvilke bidrag de ansatte kommer med i innovasjonsprosesser.

Historien om de to montørene sier noe om hvorfor innovasjon er viktig. Den mest synlige begrunnelse er at organisasjonen reduserer kostnader og effektiviserer arbeidet. Muligheten for reduksjon av kostnader er en av mange årsaker til at innovasjon anses som viktig. Flere ser innovasjon som en strategi for å oppnå konkurransefortrinn, som også innebærer at innovasjon skal gi profitt. Man analyserer da suksess eller fiasko i forhold til resultatet i profitt. Andre er opptatt av resultater i en videre forstand,. Meyers og Marquis (1969) definerer innovasjon som:”*A complex activity which proceeds from the conceptualization of new idea to a solution of the problem and the actual utilization of economic or social value*”. Dermed åpnes det opp for at ”verdien” ikke nødvendigvis behøver å være økonomisk. Den kan være sosial som betyr at den for medarbeideren gir en verdi som går utover det rent økonomiske. I motsetning til den tidlige fasen av innovasjonsforskningen som hadde fokuset på entreprenører og innovasjon som nye kombinasjoner av ressurser (Schumpeter, 1934) er fokuset i dag stadig mer rettet mot innovasjon på arbeidsplassen og blant medarbeiderne (Axtell mfl. 2000; Ramanoorthy, Flood, Slattey og Sardesai, 2005; Thompson 2007). Det handler i større grad om motiverte medarbeidere, kunnskapsutvikling og meningsfylt arbeid, i motsetning til tidligere hvor man var isolert opptatt av at ny og revolusjonerende teknologi og produkter som skulle øke det økonomiske resultatet til bedriftene. Den gang var formålet med innovasjonen at den skulle bli omsatt på et marked, gi en mer effektiv produksjon, samt resultere i konkurransefortrinn (Johannessen, Olsen og Lumpkin, 2001).

En av flere utfordringer ved innovasjonsforskningen er at det er vanskelig å måle hvilke sosiale og økonomiske verdier innovasjon gir. For det første er det vanskelig å avgrense hvilket tidspunkt verdien skal måles i, men også sette opp et regnestykke som inneholder totale utgifter knyttet til innovasjonsprosessen. Sist men ikke minst er det store utfordringer knyttet til hvilken økonomisk profitt implementering av nye rutiner eller nye styringssystemer gir. På bakgrunn av at jeg i denne studien er opptatt av et mangfold av større og mindre innovasjoner, vil jeg ikke være opptatt av den økonomiske profitten en eventuell innovasjon

gir. Fokuset er her at innovasjon i seg selv har en egenverdi som ikke nødvendigvis handler om profitt. Derimot antas det at egenverdien kan være en såkalt sosial verdi, for eksempel motivasjon hos den enkelte ansatte og utvikling av de ansatte i den betydning at de får være med på å skape noe nytt, som i beste fall gjør arbeidshverdagen meningsfull. Antakelsen er at innovasjon i seg selv kan tenkes å gi økonomisk profitt, men at det er verdien i å få være med på å komme med nye ideer og implementere dette som i seg selv gir en mening med arbeidsdagen for den enkelte medarbeider. Det er også grunner til å tro at de ansatte som kjenner best til de ulike arbeidsoppgaver og teknologien er de som har best forutsetninger til å komme med de beste ideene når det gjelder utvikling. Innovasjon gir dermed resultater både i økt konkurransefortrinn og mer motiverte medarbeidere. Eksemplet over med montørene som laget hetter av griseører viser at innovasjon både ga økonomiske gevinst, samtidig som det lettet arbeidet for montørene. Det kan tenkes at ansatte som er med og utvikler noe som gir verdi for en selv og arbeidsplassen i neste omgang opplever arbeidet som mer meningsfullt, som igjen gir motiverte og kreative medarbeidere.

1.3 Formål

Formålet med denne avhandlingen er å utvikle kunnskap på et område som innovasjonsforskere i mindre grad har vært opptatt av. Det handler om innovasjon blant de ansatte også kalt ”innovasjon på arbeidsplassen” (Scott og Bruce 1994; Oldham og Cummings, 1996; Amabile mfl. 1996; Anderson og West, 1998; Axtell mfl. 2000; West, 2002; Ramamoorty mfl., 2005). For å utvikle kunnskap om innovasjon dette fokuset ønsker jeg å ta høyde for noen av de begrensningene innovasjonsforskerne viser til. Blant annet hevder Axtell mfl. (2000) at selv om innovasjonsforskningen har fremskaffet et stort antall interessante funn, har den samtidig sine begrensninger. En begrensning er at de fleste studier måler enten idéforslag eller idéimplementering, men sjelden begge disse på samme tid. Andre studier har til og med slått sammen disse sammen og kaller det innovasjon. Scott og Bruce (1994) argumenterer for at selve fundamentet for innovasjon er ideer, og at det er mennesker som utvikler ideene. Den neste fasen i innovasjonsprosessen handler om at innovative individer forsøker å implementere ideen.

At kreativiteten til de ansatte er en forutsetning for innovasjon, gjør at fokus for denne studien er både kreativitet og implementering. Ideer som blir foreslått kommer fra enkeltindivider, og man utvikler gjerne ideer medarbeidere seg imellom. Når ideene skal implementeres fordrer

dette som regel flere ansatte i tillegg til at man ofte har behov for tilgang til ekstra ressurser, beslutningsmyndighet og avklaring av roller blant de ansatte. Flere (Oldham og Cummings, 1996; Axtell mfl. 2000) argumenterer for at dette perspektivet på innovasjon er lite brukt av innovasjonsforskere. Fokuset har enten vært på den kreative fasen (Drazin, Glynn og Kazanjian, 1999; Amabile, Schatzel, Moneta og Kramer, 2004; Deliello og Houghthon, 2008) eller på implementering av innovasjon (Damanpour, 1991; Klein og Sorra, 1996).

Dagens ledere er veldig opptatt av å utvikle overordnede strategier i forhold til hva som gjør bedriften innovativ. Ifølge Haner (2005) er et arbeidsmiljø i et selskap ”strategisk designet” for å styrke kreativitet og innovasjonsprosesser. Samtidig som han påpeker at dette skjer til tross for at det fortsatt ikke er utviklet gode teoretiske rammeverk når det gjelder hva som har betydning for innovasjon. Med andre ord er det behov for kunnskap om de forhold som påvirker kreativitet og innovasjon blant de ansatte, på alle nivåer i en organisasjon. Jeg støtter meg til denne antakelsen i denne studien: at det innovative potensialet er å finne på alle nivåer i organisasjonen. Derfor er det viktig å utforske hva det er som påvirker både idéfasen og implementeringsfasen. En idé kan være knyttet til forslag om en teknologi som bedrer kommunikasjon mellom de ansatte, og implementering av ideen vil da være neste fase hvor man etter implementering vil da ta ideen i bruk. Et annet eksempel på en ny idé er at en eller flere medarbeidere kommer med forslag om en ny form for kundekontakt. Da kan selve innovasjonen være det man står igjen med når man har implementert den nye formen for kundekontakt.

Denne måten å forstå innovasjon på er nokså lik det som Amabile, 1988; Bruce og Scott, 1994; Axtell mfl. 2000 fokuserer på i sine studier.” *The ability of organizations to foster, develop and use the innovative potential shopfloor employees is integral to their success*” (Axtell mfl., 2000:265). Utfordringen er med andre ord knyttet til hvordan en organisasjon kan utnytte de ansattes innovative potensial når det innovative potensial er knyttet til to faser: idéforslagsfasen og implementeringsfasen. Man må dermed utvikle kunnskap om to forskjellige fenomen. Tradisjonelt har man forsket på de enkelte av fasene isolert, og ikke alle fasene som inngår i en innovasjonsprosess. Denne oppfatningen deles av flere: ”*The consequence of this is the absence of holistic framework covering the range of activities required to turn ideas into useful and marketable products*” (Adams, Bessant og Phelps, 2006:21). Sitatet indikerer at man ved en slik tradisjonell tilnærming bare ser på en aktivitet i innovasjonsprosessen.

Mye av litteraturen om temaet handlet om de ansattes kreativitet alene. Ifølge Axtell mfl. (2000) har mesteparten av fokuset har vært på idéforslag og ikke på implementering av ideer. Dermed har man sett bort fra muligheten at forhold som fremmer idéforslag faktisk kan variere fra de som oppmuntrer til og fremmer implementering av ideene. For eksempel hevder Axtell mfl. følgende: ”*Despite increasing recognition of the importance of fostering innovation among shop floor employees, little empirical research has been conducted on the topic*” (2000:265).

Dersom man har en slik tilnærming på innovasjonsprosessen, ved at den er en kompleks prosess bestående av både kreativitet og implementering kreves det at man som forsker kan analysere både mennesket og systemet rundt. Dette perspektivet fordrer at når man studerer hva som påvirker innovasjon, må man integrere faktorer som både har innvirkning på kreativiteten til de ansatte og implementeringen som følger. Det som stimulerer til kreativitet er ikke nødvendigvis det som gjør implementering av nye ideer mulig. På bakgrunn av dette er det i midlertidig viktig å skille innovasjon som en prosess og innovasjon som et endelig resultat av en prosess. Axtell mfl. (2000) hevder for eksempel at individ- og jobb-karakteristikker har betydning for kreativitet, mens karakteristikker ved gruppe og organisasjon har betydning for implementeringsfasen. Når det gjelder innovasjon er dette et begrep som viser til noe nytt, for eksempel et nytt produkt eller ny teknologi, mens innovasjonsprosessen derimot er veien fra en idé blir skapt til den er implementert. Ved en slik tilnærming fordrer det også at man analyserer ulike nivåer. Tradisjonelt har innovasjon vært studert på organisasjonsnivå, mens kreativitet har vært analysert på individnivået (Staw, 1984). I den senere tid har forskere etterspurt en multinivåmodell som innebærer individ, gruppe og organisasjonsnivå (Andersen mfl., 2004). Man antar at betingelser for innovasjon varierer mellom de ulike nivåene i en organisasjon, og mellom de ulike fasene i innovasjonsprosessen. Ved å imøtekomme denne etterspørselen vil jeg i denne studien vektlegge både individnivået og systemnivået.

Ved at man anerkjenner et behov for rammeverk som tar for seg flere aktiviteter eller faser i innovasjonsprosessen, innebærer det at teoriutvikling på dette feltet fordrer kunnskap om hva som påvirker ulike faser. Dersom utvikling av en innovasjonsteori slik sett krever tverrfaglige perspektiver, betyr det at psykologer, som er opptatt av den kreative fasen, må forenes med

organisasjonsvitenskap som har vært opptatt av adopsjon, diffusjon og implementering i organisasjoner.

Flere interne og eksterne faktorer er vektlagt i ulike studier når det gjelder hva som fremmer og hemmer innovasjon (Amabile, 1988; Amabile mfl. 1996; Kanter, 1988; Bruce og Scott, 1994; Axtell mfl. 2000; Mathisen, Einarsen, Jørstad, Brønneck, 2004). Når det gjelder hva som påvirker kreativitet og implementering er mitt resonnement som følger: En person kan være kreativ og generere ideer alene, mens implementeringen av ideer normalt sett avhenger av godkjenning, innsats og ressurser fra andre. Slikt sett er innovasjon en sosial prosess, der implementering av en idé ofte fordrer involvering av flere (Axtell mfl., 2000). På bakgrunn av dette blir det naturlig å knytte kreativitet og implementering til arbeidsmiljø og formell struktur.

1.4 Problemstilling

Hvilken betydning har arbeidsmiljø og formell struktur for kreativitet og implementering av nye ideer?

Få studier vektlegger både arbeidsmiljø og formell struktur som uavhengige variabler i en og samme studie. Årsaken til dette kan være at arbeidsmiljø og formell struktur er begreper som kommer fra ulike fagtradisjoner og ”leirer”. Forskjellen på arbeidsmiljø og formell struktur er at den første handler om den subjektive opplevelsen av arbeidet og arbeidssituasjonen, mens formell struktur er de objektive skriftlige nedfelte betingelser og rammer for arbeidet.

Det er flere grunner til at arbeidsmiljø og formell struktur antas å ha betydning for innovasjonsprosessene i Eidsiva Energi.

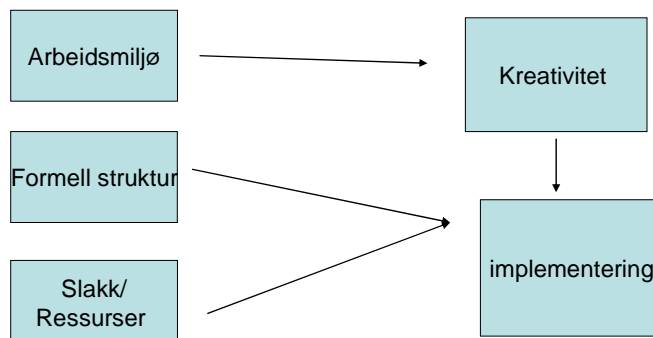
I Eidsiva Energi og andre energi-/kraftkonsern utfører de ansatte arbeidsoppgaver hovedsakelig knyttet til produksjon av energi, vedlikehold og drift av produksjonsanlegg, distribusjon av energi og kjøp og salg av energi. Energi-/kraftkonsern, og store industriforetak generelt, kjennetegnes som hierarkiske organisasjoner med mange vertikale nivåer. I og med at Eidsiva Energi består av mange hierarkiske nivå kan man anta at det som skjer på toppledernivå (konsernledernivå) ikke nødvendigvis avspeiler det som skjer lenger ned i organisasjonen og visa versa. Selv om konsernledelsen oppmuntrer til kreativitet, vil ikke dette nødvendigvis oppleves som oppmuntring av de ansatte som befinner seg lenger ned i systemet.

Når det gjelder arbeidsmiljøet er dette knyttet til den individuelle opplevelsen av arbeidskonteksten. Denne opplevelsen påvirker indre motivasjon, som i neste omgang påvirker den ansattes kreativitet.

Kraftsektoren i Norge har gjennomgått store omstillinger i de siste år. Dette kan ha betydning for hvordan de ansatte opplever det daglige arbeidspresset og videre hvilke utfordringer de møter knyttet til utførelsen av sine arbeidsoppgaver. Samtidig stilles det krav til at bransjen generelt øker det innovative potensialet, noe som tydelig kommer fra i de ulike strategiske handlingsplaner. Videre kjennetegnes organisasjonen ved at de ulike datterselskap, så vel som avdelinger, har egne budsjett når det gjelder krav til resultater. På bakgrunn av dette er avdelingenes ressurser og slakk knyttet til budsjettet. Dermed kan det tenkes at hver enkelt avdeling har egne poster i budsjettet som er satt til innovasjon og utvikling. Er det ressurser tilstrekkelig for at man får innført og satt i system den nye ideen? Det kan tenkes at ressurser må hentes fra andre poster og at ressurser primært er knyttet til daglig drift.

Implementering av nye ideer krever som regel fullmakt fra beslutningstaker (hvis man ikke selv har fullmakt). På bakgrunn av dette er det interessant å spore hvilke muligheter som ligger i skriftlige nedfelte rutiner og regler. Gis det rom her til å implementere nye ideer? Formell struktur er av flere grunner nødvendig i store energikonsern, både for å sikre koordinering, arbeidsdeling og spesialisering av den tekniske kompetansen. Dette innebærer at organisasjonene i denne bransjen kjennetegnes ved at medarbeiderne i stor grad må forholde seg til skriftlige nedfelte prosedyrer og rutiner. Som følge av Energireformen ble det gjort strukturelle endringer i flere energikonsern. Formell struktur som følge av reformen styrer de ansattes handlinger i stor grad (Skuldal og Woll, 2007). Videre resulterte reformen i innføring av budsjettansvar ved de enkelte avdelinger, oppdeling av verdikjeden og innføring av bestiller utfører - modellen. I tillegg ble atferden til de ansatte i stor grad styrt av rigide formelt nedfelte rutiner og prosedyrer. På bakgrunn av dette antas det at formell struktur har betydning for de ansattes rom for handlinger. Og at arbeidsmiljøet har betydning for de ansattes motivasjon til å være kreativ.

Figur 1.4 "Bottom up" perspektiv på innovasjon



1.5 Oppgavens videre struktur

Avhandlingen består av 11 kapitler og har følgende struktur: Kapittel to vil handle om begrepet innovasjon og de to ulike fasene i innovasjonsprosessen; henholdsvis kreativitet og implementering av nye ideer. I dette kapitlet vil jeg også gjøre rede for valg av fokus og de definisjoner som denne studien bygger på. I Kapittel tre presenterer jeg det teoretiske rammeverket her kalt arbeidsmiljø. Jeg vil gjøre rede for begrepets opprinnelse og de ulike tilnærminger forskjellige forskere har på arbeidsmiljø. Avslutningsvis vil jeg gi en beskrivelse av tre dimensjoner ved arbeidsmiljø og hvilke sammenhenger de antas å ha med innovasjon. Dimensjonene ved arbeidsmiljø utgjør her det jeg kaller for støtte, arbeidspress/utfordringer og autonomi. Kapittel fire vil ha lik struktur som kapittel tre. Innledningsvis vil jeg gjøre rede for det teoretiske rammeverket kalt organisasjonsstruktur. Jeg gjør rede for begrepets opprinnelse samt de ulike tilnærminger forskere har til organisasjonsstruktur. Avslutningsvis vil jeg beskrive tre dimensjoner ved organisasjonsstruktur og sammenhengen disse antas å ha med innovasjon. Dimensjoner ved organisasjonsstruktur er sentralisering, formalisering og ressurser. I kapittel fem vil jeg gjøre rede for, samt begrunne, valg av forskningsdesign for denne studien. Det er lagt opp til en casestudie med formål om generalisering. Kapittel fem vil videre handle om hva dette designet går ut på. Her vil jeg også komme inn på de ulike innsamlings- og analysemetodene jeg bruker i denne studien, samt styrker og svakheter ved

disse. Kapittel seks vil utgjøre den kvalitative forstudien. Her drøftes de teoretiske antakelsene som presenteres i slutten av kapittel tre og illustreres av en analysemodell. Kapittel seks vil etter drøfting av kvalitative funn ende opp med hypotesene som skal testes ut i den videre studien. I kapittel syv gjøres det rede for måleinstrumentet og faktoranalyse. I kapittel åtte presenteres den deskriptive analyse av alle variablene, og i kapittel ni vil hypotesene testes gjennom korrelasjonsmålinger. I kapittel ti presenteres regresjonsanalysene. Kapittel elleve vil ta for seg en diskusjon av resultatene fra studien og videre hvilke teoretiske, metodiske og praktiske implikasjoner studien antas å ha.

Kapittel 2. Innovasjon – perspektiver og fokus

Forskere hevder at mangel på overordnede teorier om innovasjon fører til lite sammenfattende studier som handler om dette emnet, og lite koordinering av ulike funn. Dette kan ha flere forklaringer: (a) man skiller ikke mellom ulike typer av innovasjon (Daft 1978), (b) man behandler ikke innovasjon som en prosess bestående av flere faser med ulike utfall (Zaltman, Duncan & Holbek, 1973), (c) man har ulike operasjonaliseringer og mål på innovasjon og variabler med samme navn med ulikt innhold (Damanpour, 1978), (d) at man forveksler innovasjonsatferd med adoptering av innovasjon (Daft, 1978). Ifølge Wolfe (1994) at det ikke meningen at man bare skal ha én innovasjonsteori, og påpeker følgende: *”several adequate, circumscribed, theories of innovation exist, but each applies under different conditions; therefore, researcher effort should be directed at determining the contingencies that govern when various innovations theories hold”* (s. 406). Dette betyr at det er langt viktigere å ha klare begreper om hva som studeres.

Ifølge Johannesen, Olsen og Lumpkin (2001) mangler vi fortsatt gode ”måleinstrument” av innovasjon. De hevder at dersom man ikke kommer til enighet om hva som gir meningsfulle målinger av innovasjon, vil det begrense teoriutviklingen videre. *”Without adequate measurements, theory development is impeded and it becomes difficult to suggest appropriate intervention for firms seeking to pursue innovations”* (Johannessen mfl., 2001). På bakgrunn av dette kan man anta at mangel på gode uttrykk for og ”måleinstrument” av innovasjon vil hemme også praktikere som er involvert i innovasjonsprosesser i bedrifter. Et sentralt spørsmål blir derfor dette: Hvordan kan bedriftsledere eller en konsernledergruppe arbeide med innovasjonsstrategier dersom det ikke finnes noen felles forståelse av hva innovasjon er, og hvilke forhold som man kan anta vil ha betydning for ulike kategorier av innovasjoner?

2.1 Ulike perspektiver

Schumpeter (1934) var en av de første bidragsyterne til innovasjonsteori. Han var opptatt av entreprenørens rolle som aktør i den sosiale økonomiske sfære, og definerte innovasjon som nye kombinasjoner som stimulerer til økonomisk vekst. Han hevdet videre at entreprenøren må ta initiativ til forskjellige former for innovasjon; herunder utvikling av nye produkter og tjenester, nye måter å organisere på, finne opp nye ressurser, åpne for nye markeder, og/eller restrukturere en industriell sektor. Selv om Schumpeters teoretiske tilnærming var av de første

bidragene innenfor innovasjonsteori, er det mange innovasjonsforskere som følger denne tilnærmingen i dag. Blant dem er Johannessen, Olsen og Lumpkin (2001), og Gjelsvik (2004). Når det gjelder Johannessen mfl., (2001) tar de utgangspunkt i Schumpeters innovasjonsformer i deres bidrag med å utvikle teoretisk bidrag. Gjelsvik (2004) er på sin side opptatt av entreprenørens rolle, enten som leder eller ansatt, og videre i forhold til hvordan entreprenøren tar initiativ, det være seg å utvikle nye produkter og tjenester, utvikle nye organisasjonsmetoder, finne nye ressurser, åpne nye markeder, eller omstrukturere hele bransjen. Felles for dette fokuset er at innovasjonsprosesser betraktes som komplekse prosesser der flere aktører ofte har betydning for utfallet, herunder eksterne og interne aktører; entreprenører, kapitaleiere, bedriftsledere og medarbeidere og politikere (Gjelsvik, 2004).

Et annet fokus innenfor forskning og teoriutvikling på temaet innovasjon handler om individ- og gruppeinnovasjon, også kalt "innovasjon på arbeidsplassen" (Scott og Bruce, 1994; Oldham og Cummings, 1996; Amabile mfl., 1996; Anderson og West, 1998; Axtell, 2000; West, 2002; Ramamoorty, Flood, Slattery og Sardesai, 2005). I den senere tid er man blitt mer opptatt av hvilke personer og kontekster som fremmer innovasjon blant de ansatte og videre mellom arbeidsgrupper på et lavere hierarkisk nivå i en organisasjon. I litteraturen kalles dette for innovation at work (Janssen, Vlert og Vest, 2004; West og Farr, 1991; Axtell mfl., 2000) og beskrives som følgende: "*Innovation at work place is more focused on the ability of organizations to foster, develop and use the innovation potential of their shop floor employees, further this perspective is a key element of modern initiatives, such as total quality management, continues improvement schemes and organizational learning*" (Axtell mfl., 2000: 265). Innen dette perspektivet har man en tro på at organisasjonen kan utvikle og fremme det innovative potensialet, og videre at denne tilnærmingen er nøkkelen til flere moderne oppskrifter som skal gjøre organisasjoner bedre. Felles for dette perspektivet på innovasjon er som følger: man er opptatt av det innovative og kreative potensialet til de ansatte og det som påvirker det innovative potensialet.

Kort kan man beskrive det ene bidraget som det som har fokuset hovedsakelig på den ene entreprenørens rolle og andre viktige aktører som kan tenkes å bidra til økonomiske vekst i samfunnet som helhet. Denne avhandlingen er rettet mot det andre bidraget, og kan kort beskrives som det som har fokus på innovasjon blant de ansatte. Når det gjelder det siste bidraget, argumenteres det for i denne avhandlingen at kreativitet og implementering av nye ideer kan forekomme på alle nivåer i organisasjonen, og på bakgrunn av dette er det viktig å

finne ut hva som påvirker det innovative potensial til medarbeiderne, som innebærer både å foreslå nye ideer og få de nye ideene implementert. Slik sett blir det viktig å studere to faser i innovasjonsprosessen, hvor de ansatte utgjør sentrale aktører.

2.2 Innovasjonsbegrepet – endring versus nyhet

Felles for flere definisjoner av innovasjon er at de bygger på en forståelse av at innovasjon inneholder et element nyhet. Man er videre opptatt av et viktig skille: skillet mellom innovasjon og det som karakteriseres som ”bare” endring. Sleppendel (1996) påpeker nettopp dette skillet: ”*Certainly all innovation in organizational terms is change, but not all change is innovation.*” Innovasjon er altså ifølge Sleppendel noe mer enn bare endring, det innebærer også en dimensjon av nyhet. I den forbindelse må man spesifisere hva som er nytt, nettopp for å få frem dette skillet. Man kan ikke forstå endringer som nedbemanninger i ulike årstider på en fabrikk som innovasjon, men derimot som nødvendige endringer som må gjøres. Mange organisasjonsendringer skjer dessuten uintendert og er små justeringer i forhold til interne og eksterne forhold. West og Farr (1990) påpeker at disse skillene gjør at endring og innovasjon er og må behandles som to forskjellige begreper. Selvfølgelig kan man argumentere for at ingen endringer er helt like, og dermed helt nye hver gang, men forskjellen er at innovasjon skiller seg ut fra naturlige endringer og tilpasninger. Dersom man gjør noe nytt, er det mer sannsynlig at det handler om innovasjon. Men noe nytt blir lite konkret, og krever derfor noen viktige avgrensninger i forhold til hva dette *nye* er. Jeg vil i neste avsnitt forsøke å besvare tre spørsmål for bedre å avklare hva innovasjon er.

2.2.1 Innovasjon som ”noe nytt”

Dersom kravet er at en innovasjon må være noe nytt i motsetning til det som kalles ”bare endring”, kan man spørre: Hvilken nyhetsgrad kreves for at noe godkjennes som en innovasjon? Johannessen mfl (2001) har utviklet tre dimensjoner som er til hjelp for å avgrense fenomenet innovasjon fra det som karakteriseres som bare endring. Disse tre dimensjonene er knyttet til tre spørsmål om nyhet: Hva er nytt? Hvor nytt er det? Og hvem er det nytt for?

Avhengig av hvilket fokus på innovasjon de ulike innovasjonsforskere har, avgjør svarene på disse spørsmålene. Siden jeg er opptatt av innovasjon på alle nivåer i organisasjonen, må jeg finne ut hvilken type innovasjoner som kan finnes på de ulike nivåene. Det innebærer å finne ut av hvilken type innovasjoner som er vanlige på de ulike hierarkiske nivå i organisasjonen,

men også i de ulike avdelinger i en organisasjon. Dette fører meg over til det første spørsmålet som må avklares: Hva er nytt? Som nevnt tidligere mente Schumpeter (1934) at det nye kan være nye produkter, markeder, teknologi og organisasjonsformer, men kan også være et resultat av ”nye” kombinasjoner av ressurser. De nye kombinasjoner kan ha en radikal og fornyende kraft som ødelegger eksisterende produkter, forretningsmodeller eller prosesser (Gjelsvik 2004). Når fokuset derimot er innovasjon på arbeidsplassen, kan det ”nye” tenkes å være: nye arbeidsprosesser, nye rutiner, nye arbeidsmetoder, og/eller ny teknologi. Denne forståelsen bygger på Axtells definisjon av innovasjon: *”suggestion and implementation of smaller-scale, but much more common, ideas mainly related to improvements in work processes”* (Axtell mfl. 2000:266). Denne definisjonen bygger på en forståelse av at de ansatte ”på gulvet” har mulighet for å bidra til innovasjon, og videre at nyheten knyttet til innovasjonen er mindre radikal. I denne studien vil jeg ta utgangspunkt i Schumpeters ulike former for innovasjon: Nye produkter og tjenester, nye organisasjonsformer, nye markeder. I tillegg inkluderes det her nye arbeidsprosesser, nye rutiner, nye arbeidsmetoder og ny teknologi innenfor rammen av det som her forstås som innovasjon, og som bygger på den tilnærmingen som kalles for innovasjon på arbeidsplassen (Scott og Bruce, 1994; Axtell mfl., 2000; Oldham og Cummings, 1996; Anderson og West, 1998; Amabile, Schatzel, Moneta og Kramer, 2004). På bakgrunn av dette vil jeg fokusere på innovasjon knyttet til både arbeidsprosesser og teknologi, produkter og tjenester.

Når det gjelder det andre spørsmålet; hvor nytt det er, viser Johannesen mfl (2001) til det som kalles for revolusjonerende innovasjoner. Innovasjoner som går inn under denne kategorien, er innovasjoner som fører til fundamentale og plutselige endringer, enten det er teknologisk eller organisatorisk. Fokuset i denne studien er ikke først og fremst på innovasjoner som skal revolusjonere. Jeg må likevel stille noen krav til hvor nytt det nye skal være for å kunne merkes som en innovasjon. Her kommer man inn på grensegangene mellom det som kalles revolusjonære, radikale og inkrementelle innovasjoner. Flere forskere er opptatt av å skille disse formene for innovasjon (Ettlie, 1984; Dewar og Dutton, 1986; Hage, 1999; Johannesen mfl., 2001; Manimala, Jose og Thomas, 2005). Skillet mellom radikale og inkrementelle innovasjoner kan være knyttet til omfanget av innovasjonen, eller til nyhetsgraden. Det første skillet sier noe om hvor stor del av organisasjonen som blir berørt av innovasjonen og hvor stor endring innovasjonen bringer med seg, enten internt eller eksternt. Når det gjelder nyhetsgraden, er skillet mellom inkrementelle og radikale innovasjoner knyttet til hvem innovasjonen er ny for. Er det for eksempel en innovasjon hvis et selskap tilbyr et produkt

som allerede eksisterer på markedet, eller må produktet være nytt på markedet for å kunne kvalifiseres som en innovasjon? Dersom man skal studere innovasjonen som noe som er nytt i et marked, må man ha kunnskap om hva som allerede tilbys fra før på markedet – hva som befinner seg av produkter og tjenester her. Og videre må det tas stilling til markedets omfang; regionen, landsdelen, landet eller verden? Segmenteringen kan også være knyttet til kundegrupper. Altså, hvilke kundegrupper må nås, og hvilke markeder må man være først ute på for at det kan kalles for radikale innovasjoner? Johannessen mfl. (2001) viser til flere eksempler på slike radikale innovasjoner: IBMs Dos-systemer og forbrenningsmaskiner, mobiltelefon osv. Ifølge Schumpeter (1934) er det innovasjon når ”nye kombinasjoner” er nytt for det økonomiske samfunn. Han var oppatt av entreprenørens rolle i samfunnsøkonomien, og entreprenøren som den som tar initiativ til innovasjon. Entreprenøren kan i prinsippet være en uavhengig entreprenør, en bedriftsleder, en medarbeider i en bedrift, eller en kapitaleier. Schumpeter mente at stimulansen til økonomisk utvikling i samfunnsøkonomien kommer gjennom innovasjon. Med andre ord er entreprenøren den som bidrar med økonomisk vekst, dette gjennom at han /hun tar initiativ til å utvikle nye produkter og tjenester, nye organisasjonsformer, åpner nye markeder, eller omstrukturerer hele bransjen.

Når det gjelder hvem det nye må være nytt for, hevder Zaltman mfl. (1973) at dette ”nye” må oppfattes som ny for den enheten som skal ta det i bruk. ”... *the something "new" has to be perceived to be new to the relevant unit of adoption*” (s. 10) . Damanpour (1996) vektlegger det samme når han hevder at innovasjon er “*the adoption of an idea or behaviour new to the adopting organization*” (s. 694). Videre poengterer Subramanian og Nilankanta (1996) at noen forskere kategoriserer organisasjoner i innovative og ikke-innovative, avhengig av de ulike forskernes definisjon: “*The categorization of an organization as innovative or non-innovative depends on the definition of innovativeness adopted by the researchers. Thus some studies categorize firms as innovative firms if they adopt an innovation earlier than the majority of their counterparts in the industry*” (s. 632).

Hvorvidt man er innovativ, bestemmes dermed om man adopterer noe som oppfattes som nytt for den enkelte organisasjon, eller om det nye må adopteres tidligere enn de andre organisasjonene i samme bransje.

Hvor nytt det skal være, og hvem det skal være nytt for, bør avgjøres ut fra hvilke formål man har med å være innovativ. Skal man være innovativ i forhold til å være markedsledende, eller handler det om at man er innovativ for å utvikle egen organisasjon, uavhengig av hva andre

organisasjoner gjør? Det som er effektivt og utviklende for de ansatte, har ikke nødvendigvis sammenheng med andre organisasjoner og hva de gjør. Hvordan de ulike forskere kategoriserer innovasjon bør derfor henge sammen med innovasjonens og organisasjonens formål.

I denne avhandlingen vil fokuset først og fremst være på innovasjoner som oppfattes som nye av de ansatte i organisasjonen. Både radikale og inkrementelle innovasjoner vil dermed inngå i denne tilnærmingen, så lenge de oppfattes som nye for organisasjonen som skal implementere den nye ideen. Inkrementelle innovasjoner omfatter kun deler av organisasjonen; enten det dreier seg om å utvikle nye ideer, eller innføring av ideen og ta den i bruk. Radikale innovasjoner antas å ha en omfattende effekt da store deler av organisasjonen blir berørt. Ved implementering av radikale innovasjoner vil konsekvensene være omfattende endringer i organisasjonen. Et eksempel på en radikal innovasjon kan være balansert målstyring, i den grad innføringen av denne styringsoppskriften påvirker alle de ansatte i organisasjonen, ved for eksempel at de må endre rapporteringsrutiner. Det typiske ved radikale innovasjoner er at de krever stor grad av ny kunnskap, organisasjonsmessig kompleksitet og ulike typer spesialister, samt ingeniører og teknisk personell, i motsetning til inkrementelle innovasjoner der kunnskap og spesialisering er mindre viktig (Dewar og Dutton, 1986). Dette viser at det er flere måter å kategorisere radikale og inkrementelle innovasjoner på. Det kan være enten ved innovasjonens omfang, eller etter hvor krevende innovasjonen er i forhold til ny kunnskap.

Selv om forskningslitteraturen viser at radikale innovasjoner har større virkning på både organisasjonen og dens økonomi, er det ifølge Manimala mfl. (2005) ikke korrekt at inkrementelle innovasjoner ikke har stor betydning. I deres studie av 31 ulike case av implementering av innovasjon i store organisasjoner, viste det seg at inkrementelle innovasjoner og innvirkningen av disse varierte betraktelig. Det betyr at flere inkrementelle innovasjoner medførte store endringer for organisasjonen. Flere definerer inkrementelle innovasjoner som mindre forbedringer og enkle justeringer, samtidig som de viser til at det er vanskelig å gjøre et klart skille mellom radikale og inkrementelle innovasjoner (Dewar mfl., 1986).

I denne studien fokuseres det på ansatte på alle hierarkiske nivå. Slik sett kan det tenkes at de inkrementelle innovasjoner er utviklet av de ansatte og at radikale innovasjoner er utviklet av

toppleidelsen i samarbeid med forsknings- og utviklingsmiljøer, enten det dreier seg om nye produkter, nye tjenester, nye markeder, ny teknologi, nye arbeidsrutiner og prosesser. Dewars (1986) mener at inkrementell innovasjon kan forstås som mindre forbedringer og små justeringer. Av flere grunner er det derfor viktig å unngå å gjøre et for skarpt skille mellom inkrementelle og radikale innovasjoner. Blant annet påpeker Dewar følgende: ”*The distinction between radical and incremental innovations is easier to intuit than to define and measure, furthermore, innovations change their classifications over time*” (s. 1423). På bakgrunn av dette vil jeg ikke skille mellom radikale og inkrementelle innovasjoner. Kriterier som stilles for at noe kan karakteriseres for innovasjon, vil blant annet innebære hvorvidt innovasjon må være noe nytt for den enkelte organisasjon, og videre om innovasjon kan være nye produkter, nye tjenester, nye markeder, ny teknologi og nye arbeidsprosesser. Innovasjoner kan være alt fra små endringer som berører bare deler av en organisasjon til store omfattende endringer som berører hele organisasjonen. Men som Dewar påpeker, kan klassifikasjon av innovasjon endre seg over tid. Det som starter som en inkrementell innovasjon, kan utvikle seg til en radikal innovasjon. Det kan være at en ny arbeidsprosess som implementeres ved en avdeling, i neste omgang kan implementeres og endre en hel organisasjon. På samme måte som vedtak om å implementere en radikal innovasjon som for eksempel nytt datasystem for en hel organisasjon, kan det ende opp med at bare deler av organisasjonen faktisk tar innovasjonen i bruk.

2.3 Innovasjon som prosess: faser i en innovasjonsprosess

I avsnittet over har jeg diskutert hvordan innovasjon kan forstås som en nyhet.

En annen tilnærming til innovasjon, er at man oppfatter innovasjon som en prosess, bestående av flere faser. Forskere som Zaltman mfl. (1973), Daft (1978) og Axtell mfl., (2000), vektlegger ulike faser i innovasjonsprosessen. Daft vektlegger den fasen som kalles adopsjon, Axtell mfl. vektlegger idéforslag og idé-implementering. Michael Wests (1990) modell tar utgangspunkt i alle fasene nevnt overfor. Jeg skal ta utgangspunkt i denne modellen når det gjelder utvalg av faser som vektlegges i denne studien.

2.3.1 Wests modell: Innovasjonsprosessen

West (1990) beskriver fire faser i en innovasjonsprosess. Disse fasene kalles: oppdagelsesfasen, initiativfasen, implementeringsfasen og stabiliseringsfasen. Når det gjelder den første fasen, så kjennetegnes denne enten ved at det oppdages et gap eller mangel på

prestasjoner. Med dette som utgangspunkt kommer man med ideer som en respons eller at man oppdager verdien av en innovasjon som kommer utenfra.

Den andre fasen er initiativfasen. Den innebærer at man kommer med forslag til de andre i arbeidsgruppen eller i organisasjonen, og inkluderer justeringer og utvikling av ideen på bakgrunn av reaksjoner fra andre i gruppen eller i organisasjonen. I ekstreme tilfeller vil det bety at ideen forkastes. I initiativfasen kan foreslåtte innovasjoner yngle fram andre innovasjoner, enten som tillegg eller i stedet for originalideen. Den tredje fasen, som West kaller for implementeringsfasen, er den fasen hvor innovasjonen er tatt i bruk, og effekten(e) av den blir synlige i arbeidspraksiser, prosesser, produkter eller prosedyrer. Også i denne fasen kan innovasjonen bli videreutviklet eller justert etter hvert som begrensninger og muligheter blir synlig. Denne fasen vil også handle om andre prosesser som assosieres med introduksjon av endringer i en organisasjon, som motstand mot endringer, samarbeid, tvang, konflikter og i noen tilfeller kapitulering. Det innebærer at hvorvidt innovasjonen blir tatt i bruk er avhengig av alle disse forholdene. Dersom det er mye motstand mot implementering av en innovasjon, kan det bety at den ikke blir implementert.

Stabiliseringsfasen er den fjerde fasen og innebærer at innovasjonen blir en etablert del av organisasjonen. Det vil si at innovasjonen her utgjør en selvfølgelig del av organisasjonen, som ikke lenger anses som noe man er i gang med å implementere. Mislykkes stabiliseringen kan det føre til avslag og skrinlegging av innovasjonen, og veien videre til forsøk på å finne opp andre og nye ideer. Da er vi tilbake til første fase av innovasjonsprosessen: Oppdagelsesfasen. Ergo innebærer at dette at den fire-fasede modellen ikke består av kun sekvensielle elementer, men viser derimot hvordan innovasjon framstår som en kontinuerlig og vedvarende prosess i ytterste konsekvens.

I denne avhandlingen vil fokuset være på det som kalles for forslagsfasen og implementeringsfasen. West tar utgangspunkt i at innovasjonsprosessen starter med erkjennelsen av et gap eller mangel på prestasjoner. Denne forståelsen ser bort fra at innovasjonsprosesser kan starte tilfeldig, og kan starte uten at det nødvendigvis er et gap eller en mangel på noe. Med andre ord forutsetter det at de ansatte i studien har kunnskap om at noe mangler. Da vil man se bort ifra idéforslag og kreativitet blant medarbeidere som oppstår mer spontant, og som videre kan utvikle seg til en innovasjon. Forslagsfasen kan være knyttet til flere type ideer: Oldham og Cummings (1996) er spesielt opptatt av at ideer kan være så

mangt. Nærmere bestemt hevder de følgende: *“When employees perform creatively, they suggest novel and useful products, ideas, or procedures that provide organizations with important raw material for subsequent development and possible implementation”* (s. 697). Det anses derfor at en viktig forutsetning for utvikling og implementering av nye ideer er at ideene er både nye og nyttige, og at de er enten knyttet til produkter eller prosedyrer. På bakgrunn av dette vil initiativfasen utgjøre den første fasen i denne studien. Det West og Anderson kaller for implementeringsfasen og stabiliseringsfasen vil bli slått sammen. Det betyr at jeg ser på det som betegnes som en innovasjon som er blitt etablert som et resultat av implementeringsfasen. Jeg kaller denne fasen for implementering da den skiller seg fra forslagsfasen ved at ideene nå er blitt satt i system og har nedfelt seg i praksis og rutine. Når det gjelder nye produkter, betyr det at disse er blitt en del av det som organisasjonen tilbyr.

King (1992) har utviklet et teoretisk rammeverk som tar for seg disse to fasene: initiativfasen og implementeringsfasen. Initiativfasen beskrives som hendelser og betingelser som leder fram til at organisasjoner starter med en implementering av innovasjon. Implementeringsfasen innbefatter alt som skjer med innovasjonen fra første implementering til det er blitt en rutinisert del av organisasjonen. Denne studien vil bygge på Kings teoretiske rammeverk i den forstand at det vil her skilles mellom to ulike faser. Men det vil i denne studien fokuseres mer konkret på det å komme med nye ideer, i motsetning til det King kaller initiativfasen, og som beskriver langt flere handlinger enn bare forslag på nye ideer.

Amabile mfl. (1996); Axtell (2000); Kanter (1993) tar alle høyde for at innovasjon er en prosess som består av en idéfase og en implementeringsfase, det vil si de skiller mellom selve skapelse av ideen og det å implementere den. Amabile og hennes team hevder følgende: *”All innovation begins with creative ideas. Successful implementation of new programs, new product introduction, or new services depends on a person or a team having a good idea – and developing this idea beyond its initial state”* (1996:1154). Her handler det altså om at innovasjonsprosessen starter med en kreativ idé, men at en vellykket innovasjonsprosess fordrer suksessfull implementering av ideen. Også Van de Ven og Angle (1989) støtter seg til denne forståelsen av innovasjon når de definerer innovasjon som følgende: *”a process of developing and implementing new ideas”* (1989). Videre hevder disse at innovasjon refererer til en prosess som går ut på å ta problemløsende ideer i bruk, og at generering, akseptering og implementering av ideer inngår i denne prosessen. Andre innovasjonsforskere er kun opptatt

av selve implementeringsprosessen (Klein og Sorra, 1996) eller bare fasen der ideene skapes (Ong, Wan og Chng 2003).

Oppsummert er det to faser jeg vil være opptatt av i denne studien. Nærmere bestemt det som King mfl.(1992) kaller for initiativfasen og implementeringsfasen. Jeg har imidlertid valgt å kalle disse to fasene for henholdsvis kreativitet og implementering av nye ideer.

Når det gjelder skillet mellom kreativitet og implementering, vil det imidlertid være en utfordring å gjøre et klart empirisk skille mellom disse to fasene. Det er for eksempel vanskelig å vite når man har forlatt idéfasen og gått over i det som kalles for implementeringsfasen. Fasene er ikke sekvensielle, men overlappende både i tid og rom. Noen innovasjonsprosesser er planlagte og styrte, mens andre innovasjonsprosesser er mindre planlagte og styrte, og de ulike fasene går over i hverandre. Denne forståelsen tar avstand fra den som sier at innovasjonsprosessen er en lineær prosess. West (2002) støtter denne forståelsen og hevder følgende: *"innovation process may be conceived of as cyclical with periods of innovation initiation, implementation, adaptation, and stabilisation"* (2002:358). Dette viser at de ulike fasene i innovasjonsprosessene går over i hverandre, uten noe klart skille mellom dem. Det antas at kreativitet kommer før selve implementeringsfasen: *"it is suggested that creativity occurs primarily at the early stages of innovation process with innovation implementation later"* (West 2002:355). Konklusjon er dermed at selv om fasene er overlappende, antar man at kreativitet kommer før implementering.

2.4 Forholdet mellom kreativitet og innovasjon

Begrepene kreativitet og innovasjon er nært relatert til hverandre, så nært at enkelte mener at de er uutskiftelige. Kreativitet og innovasjon synes med andre ord å behandles som overlappende begreper (Martins og Terblanche, 2003). Stadig flere er imidlertid opptatt av å skille mellom kreativitet og innovasjon.

Den fasen som handler om at de ansatte kommer med ideer, er den fasen som man i innovasjonslitteraturen kaller for kreativitet (Woodman, Sawyer og Griffin, 1993; Amabile mfl. 1996; West, 2002; Ford, 2004). Videre er innovasjon definert som prosessen hvor nye og problemløsende ideer blir tatt i bruk (Van De Ven og Angle, 1989). Ifølge Scott og Bruce (1994) handler forskjellen mellom disse begrepene mer om hva forskeren ønsker å vektlegge

enn hva som innholdsmessig legges i begrepet. Det hersker stort sett en enighet om at kreativitet har med forslag og produksjon av nye ideer å gjøre, og at innovasjon handler om adopsjon av ideer og idé-implementering (Bruce og Scott 1994). Andersen mfl. (2004) hevder at det er viktig å skille mellom innovasjon og kreativitet, fordi kreativitet refererer til idégenerering alene, mens innovasjon derimot inkluderer både idé-generering og implementering. Kreativitet knyttes i så måte til det andre betegner som initiativfasen mens innovasjon knyttes til det å ta ideene i bruk, det vil si implementeringsfasen. Ford (1996) på sin side hevder at kreativitetsforskere og innovasjonsforskere bør samarbeide for å løse komplekse problemstillinger knyttet til disse temaene, både når det gjelder begrepsavklaring og analyse av flere faser i en studie.

Amabile (1983) er opptatt av at kreativitet er grunnlag for innovasjon. I sitt bidrag argumenterer hun for at kreativitet er viktig at all innovasjon starter med en idé, og at suksessfull implementering av nye programmer, nye produkter, nye tjenester etc. er avhengig av at en person eller en arbeidsgruppe kommer opp med en god idé først. Dette betyr at en ansatt eller et team som har en god idé er en viktig betingelse for innovasjon, men ikke nødvendigvis den eneste betingelsen. Veien fra å kun være en god idé til å bli implementert og få navnet innovasjon, kan være lang og kronglete. Man kan også tenke seg at en innovasjon ikke nødvendigvis er avhengig av at man først har en idé som utvikles i organisasjonen – men kan adopteres utenfra. Det betyr at det ikke må være samme person, gruppe eller organisasjon som er kreativ, som også er den/ de som implementerer ideene. Dersom en organisasjon eller avdeling kjennetegnes ved at det implementeres stadig noe nytt, er det ikke nødvendigvis klart at ideene kommer fra de ansatte som jobber ved denne avdelingen. Det kan det tenkes at ideene kommer utenfra (for eksempel via eksterne konsulenter). Alves, Marques, Saur og Marques (2007) behandler forholdet mellom kreativitet, innovasjon og produktutvikling. De konkluderer med at kreativitet er idé-generering, mens innovasjon innebærer at ideer transformeres til nye produkter eller tjenester. Dermed er innovasjon implementering av kreative resultater. Slik sett utgjør kreativitet en del av innovasjon.

2.4.1 Hva er kreativitet?

Når det gjelder definisjon av kreativitet, vil det her avgrenses til kreativitet innenfor bidragene knyttet til innovasjonslitteraturen, hvor kreativitet ofte blir framstilt som en del av innovasjon (Axtell mfl. 2000).

Kreativitet kan være et resultat av en lang og kompleks prosess, hvor man har ”stukket hodene sammen”, eller det kan være at en person har kommet på en ny idé alene. Flere forskere støtter seg til en definisjon som fokuserer på at kreativitet er et produkt eller et utfall av en utviklingsprosess (Zaltman, Duncan og Holbæk. 1973; Amabile, 1983, 1988; Shalley, 1991; Woodman mfl., 1993). Det vil si at man har en prosess hvor intensjonen er at det skal utvikles noe nytt.

Ofte handler definisjoner på kreativitet om at det er ideer som er nye og nyttige ideer (Kanter, 1983; West og Farr, 1990; Amabile mfl., 1996; Anderson mfl., 2004; DiLiello mfl., 2008). Andre forstår kreativitet som nye ideer som handler om hvordan man skal øke organisasjonens effektivitet eller løse komplekse problemer: DiLiello mfl. slår disse tilnærmingene sammen og sier det slik: ” *it appears that the value of creativity in organizations may relate to an ability to harvest novel yet appropriate ideas in order to increase organizational efficiencies, solve complex problems and improve overall efficiencies*” (s. 37). Dette sitatet bygger på en forståelse av at de nye ideene skal løse problemer og forbedre organisasjonen på en eller annen måte.

Ifølge West og Farr (1990) bør studier av kreativitet bygge på flere forskningstradisjoner. Nærmere bestemt bør man koble atferdsforskningens fokus på individuell kreativitet sammen med organisasjonsforskningens fokus på innovasjon. Disse hevder også at en god forståelse av en organisasjons kreativitet involverer kunnskap om følgende: a) kreative prosesser, b) kreative produkter c) kreative personer, d) kreative situasjoner og e) hvordan alle disse komponentene påvirker hverandre. Kreativitet i organisasjoner krever dermed kunnskap om både individuelle, prosessuelle og kontekstuelle forhold.

Woodman og hans team har lansert det de kaller for et interaksjonsperspektiv på kreativitet. Dette perspektivet handler om at man antar at kreativitet er et komplekst resultat av en persons atferd i en gitt situasjon. Videre forklares denne tilnærmingen med at situasjonen bestemmes av kontekstuell og sosial innflytelse som enten fremmer eller hemmer

kreativiteten. Dermed bygger dette perspektivet på at kombinerings av personlighet, kognitive trekk og sosiale, psykologiske faktorer til sammen forklarer kreativitet.

DiLiello og Houghton (2008) er opptatt av å skille mellom det de kaller for kreativt potensial og kreativ praksis. I dette skillet ligger en forståelse om at man må få fram det kreative potensialet til den enkelte ansatte i praksis. Alle har et kreativt potensial, men det er ikke alle som forslår nye ideer i praksis. Det kreative potensialet kan defineres som kreativ kapasitet, egenskaper og evner som individet innehar. Videre mener DiLiello og Houghton at ansatte med et stort kreativt potensial i større grad vil være kreative i praksis dersom de mottar støtte fra organisasjonen. De hevder videre at: ” *When individuals in the workplace perceive themselves as having creative potential but do not perceive the ability to use or practise this potential, then important untapped organisational resources may exist*” (s. 39). Kreativitet er slik sett ikke noe konstant. Det er en egenskap man kan ha, men som er avhengig av forhold utover seg selv for å komme til nytte i organisasjonen. Ellers forblir den – satt på spissen – en uforløst ”unyttig” ressurs i organisasjonen.

Kreativitet vil i denne avhandlingen forstås som fasen der nye ideer foreslås – ideer som er nye for organisasjonen eller avdelingen. Videre er jeg opptatt av at kreativitet kan handle om både ideer om noe nytt, men også ideer som handler om å løse problemer.

2.4.2 Implementering – å ta i bruk ideer

Den neste fasen jeg er opptatt av er den fasen hvor ideer er tatt i bruk, i motsetning til andre tilnærminger hvor man er opptatt av de aktivitetene knyttet til en implementeringsprosess hvordan man skal ta i bruk en innovasjon (Klein og Sorra, 1996).

Implementering er et begrep som brukes av langt flere enn innovasjonsforskere. Innenfor strategifeltet er implementering et viktig element (Noble, 1999). Her har forskere ulike fokus på hva som påvirker en suksessfull implementering. Det de stort sett er enige i er at man er avhengig av en suksessfull implementering av strategier, men man mangler innsikt i forhold som har betydning for implementeringen. Ifølge Hoble finnes det få formelle definisjoner på strategiimplementering. Noen legger vekt på at implementering er en operasjonalisering av en uttalt strategisk plan (for eksempel Wind og Robertsen 1983), andre forstår implementering

som planlegging og involverer allokering av ressurser og vedtak om operasjonelle spørsmål (for eksempel Cespedes, 1991; Laffan, 1983).

Implementering utgjør et viktig begrep også innenfor den retningen som kalles for ny-institusjonalisme og moteskoletradisjonen (Meyer og Rowan, 1977; Dimaggio og Powell 1991; Røvik, 1998). Her fokuserer man på ”institusjonaliserte oppskrifter” som tas i bruk av den enkelte organisasjon. En institusjonalisert oppskrift forstås som en sosialt skapt konvensjon for hva som er ”riktig” organisering. Forskere er blant annet oppatt av hvordan disse oppskriftene implementeres inn i de ulike organisasjonene, og videre hva som skjer etter at oppskriftene er blitt implementert.

Innovasjonsforskere på sin side, kaller fasen for å ta i bruk nye ideer for implementering (Amabile mfl., 1996, Klein og Sorra, 1996). Noen av disse bidragene forsøker også eksplisitt å skille mellom adopsjon og implementering. Ifølge Scott og Bruce (1994) omfatter innovasjon både produksjon og adopsjon av nye og nyttige ideer. Når en organisasjon adopterer nye og nyttige ideer betyr det at produksjonen av disse ideene har skjedd utenfor organisasjonen, mens ved implementering betyr det at produksjonen av ideene skjer internt. Dette skillet er en viktig avklaring, og legger grunnlaget for hvordan implementering forstås i denne studien.

Damanpour og Gopalakrishnan (1998) hevder at innovasjon produseres i organisasjonen på to måter: 1) Produsert og utviklet internt eller 2) Produsert og utviklet eksternt, og derved adoptert. Innovasjoner som er produsert og utviklet internt i organisasjonen er ofte framstilt at formålet er til eget bruk eller salg til andre organisasjoner. Produksjonen av en innovasjon er en prosess som fører til et sluttprodukt i form av et nytt produkt, service, program eller teknologi. Dersom dette sluttproduktet er ønsket av andre organisasjoner, vil denne andre organisasjonen gå gjennom en annen prosess som kalles for adopsjon. Den genererende og produserende organisasjonen vil gå gjennom en innovasjonsprosess som medfører idéutvikling, prosjektdefinisjon, design og utvikling av produktet eller servicen, samt markedsføring og kommersialisering.

Implementering forstås av Klein og Sorra (1996) som: ” *the process of gaining targeted organizational member’s appropriate and committed use of an innovation*” (s.1055). Disse argumenterer for at implementering av innovasjon handler om å ta beslutninger, gjerne av en

leder. Beslutningene går ut på at de ansatte målrettet tar i bruk innovasjonen på arbeidsplassen. Dersom en organisasjon ikke oppnår ønskede gevinster av en innovasjon, skyldes dette gjerne at man mislykkes i selve implementeringen. Også Fidler og Johnson (1984) argumenterer for at implementering handler om å ta beslutninger knyttet til å ta i bruk en ny idé. Her argumenteres det også for at en suksessfull implementering av en innovasjon handler om at ideen ikke bare er implementert, men også institusjonalisert.

I denne studien vil tilnærmingen bygge på det som er tatt i bruk, eller innført. Med andre ord, man har implementert noe nytt.

2.5 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg først og fremst gjort rede for avhandlingens avhengige variabel som her er innovasjon. Jeg har vist hvordan og hvorfor innovasjon kan forstås som en prosess, bestående av to faser: kreativitet og implementering av nye ideer.

Det er flere grunner til at jeg har valgt å studere to faser. For det første er det få studier som har fokus både på kreativitet og implementering. Det er langt flere studier hvor man fokuserer isolert på enten kreativitet eller implementering som følge av en forutgående kreativitet. Ifølge Axtell mfl. (2000) måler de fleste forskerne enten idéforslag eller idé-implementering, men veldig sjelden begge disse på samme tid. Noen studier har til og med slått sammen disse til en måling. Det er flere svakheter ved en slik sammenslåing av kreativitet og implementering. Det som påvirker og har betydning for kreativitet er som skrevet tidligere ikke nødvendigvis det samme som påvirker og har betydning for selve implementeringen av en idé. Studier hvor man ikke skiller mellom ulike faser vil ikke fange opp hvorvidt ulike faser betinges av ulike faktorer. Utgangspunktet for skillet mellom de to fasene her bygger på antakelsen om at en person kan være kreativ og generere ideer alene, mens implementeringen av ideer normalt sett avhenger av godkjenning, innsats og ressurser fra andre. Slik sett er implementeringsfasen en sosial prosess, som ofte fordrer involvering av flere.

For det andre har jeg valgt å studere to faser da jeg antar at det er behov for en avklaring av hva som karakteriserer de ulike fasene, og hvilke variabler som påvirker de ulike fasene.

Jeg har i dette kapitlet et gjort rede for ulike tilnærminger til både kreativitet og implementering. I tillegg har jeg gjort rede for hvordan kreativitet og implementering forstås i denne studien. I neste kapittel vil jeg derfor ta for meg de variabler som antas å ha betydning

for både kreativitet og implementering av nye ideer. Hvilke faktorer man trekker fram i forsøk på å forklare hvorfor noen er mer kreativ enn andre og hvorfor noen evner å implementere ideer, er avhengig av hvilke teoretiske perspektiver man bygger sine antakelser på. Intensjonen med denne avhandlingen er å teste ut en modell som legger opp til et klart skille mellom kreativitet og implementering, selv om begge inngår i en større innovasjonsprosess. Intensjonen med studien er å finne ut hvilke betydning arbeidsmiljø og formell struktur har for de ulike fasene. Jeg skal i de to neste kapitlene gjøre rede for henholdsvis arbeidsmiljø og formell struktur, og videre vise hvilke betydning man kan forvente at disse har for kreativitet og idé-implementering.

Kapittel 3. Arbeidsmiljø som betingelse for kreativitet

Hensikten med de to neste kapitlene er å utvikle et teoretisk rammeverk som grunnlag for valg av uavhengige variabler og utledning av mulige sammenhenger.

Jeg skal i dette kapitlet ta for meg hva som forstås med arbeidsmiljø og videre hvilke dimensjoner ved arbeidsmiljøet som vektlegges i denne studien. Jeg vil deretter redegjøre for mulige sammenhenger mellom ulike dimensjoner ved arbeidsmiljø og kreativitet.

3.1 Bakgrunn

Arbeidsmiljø er et begrep som er hentet blant annet fra organisasjonspsykologien, og er ifølge arbeidsmiljøforskeren Agervold (1998) et resultat av tidligere tradisjoner i arbeidsvitenskapen. Kombinasjon av utviklingen av den byråkratiske organisasjonsform (Weber, 1947) og Scientific Management (Taylor, 1911) var grunnlaget for at organisasjoner og arbeidet i organisasjoner ble rasjonalisert. Dette fikk konsekvenser for arbeideren, og ifølge Agervold førte arbeidets rasjonalisering til at enhver mening og innhold ble tatt ut av arbeidet. Samtidig med at arbeidet flere steder opp gjennom århundret ble utformet etter disse prinsipper, skjedde det en praktisk, så vel som teoretisk utvikling av atferdsvitenskapen i bred forstand. Innenfor den humanistiske delen, deriblant arbeidspsykologi og sosiologi, samt ledelses- og managementvitenskapen, utviklet man alternative former og forståelser som langsomt har bidratt til å endre fokuset på arbeidsplassen. Agervold mener at man kan forstå de utviklingslinjer som er beskrevet ovenfor som om at det handler om å humanisere arbeidet, og motvirke de verste konsekvenser av Scientific Management. Samtidig handler det om å reetablere arbeidets meningsinnhold i en sosial kontekst.

I det organisasjonspsykologiske perspektivet oppfatter man mennesker som forskjellige, med sammensatte behov og at disse behovene må tilfredstilles hvis man vil at ansatte skal yte på arbeidsplassen. Ifølge Morgan (1998) vet man at *”de ansatte arbeider best når de føler seg motivert for den oppgaven de er satt til å utføre”*. Videre hevder Morgan at motivasjonen avhenger av at det gis belønninger som tilfredsstillende arbeidstakernes personlige behov.

3.1.1 Arbeidsmiljø – flere tilnærminger

I denne avhandlingen vil arbeidsmiljø bygge på det organisasjonspsykologiske perspektivet.

Det finnes for øvrig mange ulike varianter og tilnærminger av arbeidsmiljø i kreativitets- og innovasjonslitteraturen (se Mathisen mfl., 2004). Det skrives om sosialt arbeidsmiljø, ikke-truende arbeidsmiljø (West, 1990), atmosfære (West og Richards, 1999) internt og eksternt miljø, klima (Nystrøm, Anderson og West, 1998; Klein og Sorra, 1996) og organisasjonskultur (Kanter, 1983; Martins og Terblanche, 2003). Andriopoulos (2001). Det trekkes fram fem hovedfaktorer som antas å ha betydning for kreativitet: organisasjonsklima, lederskapsstil, organisasjonskultur, egenskaper og systemer. Ved å tilføre bidragene til Ekvall (1996) og Amabile mfl., (1996), får man ytterligere tilnærminger på arbeidsmiljø. Man står igjen med en rekke overlappende dimensjoner og kategorier.

McLean (2005) forsøker å gjøre rede for forskjellen mellom organisasjonsklima og organisasjonskultur. Ifølge McLean handler organisasjonskultur om grunnleggende antakelser, normer og verdier. Utfordringen ved å forske på organisasjonskultur er å komme under ”isberget” for å avdekke delene ved kulturen som ikke er synlig. Klima derimot handler om manifeste av praksis og mønster av atferd som har røtter i organisasjonens kultur.

Ekvall (1996) definerer klima som et konglomerat av holdninger, følelser og atferd som er karakteristisk ved den enkelte organisasjonen. Klima forstås derimot som en felles forståelse blant medarbeiderne når det gjelder organisasjonens betingelser (Mathisen mfl 2004). Fellesnevneren for organisasjonskultur og organisasjonsklima er at begge tilnærmingene fokuserer på det som er ”felles” for organisasjonsmedlemmene, enten det er det som defineres inn under kultur: antakelser, normer eller verdier blant medlemmene, eller det som defineres inn under klima: felles praksis, atferd og holdninger blant medlemmene.

Amabile mfl. (1996) har utviklet et instrument som kalles KEYS: Assessing the Climate for Creativity. Formålet med dette instrumentet er å undersøke dimensjoner ved arbeidsmiljøet som gir kreativitet. Forskjellen mellom klima slik det er definert over (Ekvall, 1996; McLean, 2005;) og Amabiles tilnærming, er at KEYS måler den ansattes individuelle opplevelse av arbeidsmiljøet og hvordan dette igjen har betydning for kreativitet. Det er fokus på den individuelle opplevelsen av konteksten, og ikke det som er felles blant de ansatte. Indre motivasjon er nøkkelen til kreativitet, og motivasjon bestemmes av arbeidsmiljøet. Amabile mfl (1996) lanserer faktorer som har effekt på kreativitet, og studier viser at de samme faktorene som har sammenheng med kreativitet også har sammenheng med indre motivasjon.

Resonnementet er som følger: ”The extent to which they (employees) will produce creative – novel – and useful – ideas during their everyday depends not only on their individual characteristic, but also on the work environment that they perceive around them (Amabile mfl., 1996).

3.2 Arbeidsmiljø, indre motivasjon og kreativitet

Flere forskere knytter motivasjon til arbeid, og hevder at indre motivasjon melder seg når individet har en positiv reaksjon til arbeidsoppgavene. Kaufmann og Kaufmanns (2003) jobbkarakteristikk-modell tar utgangspunkt i denne forståelsen. Modellen innebærer fem trekk ved arbeidet som antas å fremme motivasjon. Det første trekket handler om å ha variasjon i ferdigheter. Dette innebærer hvorvidt en jobb byr på muligheter for å bruke forskjellige evner, ferdigheter og kunnskaper. Antakelsen er her at jo mer varierte ferdigheter som inngår i jobben, desto mer motiverende vil den være. Det andre trekket er oppgaveidentitet, som går ut på om en jobb bare handler om å gjøre en del av jobben eller om jobben handler om å utføre et sammenhengende arbeid fra begynnelse til slutt (ikke bare deler av arbeidet). Det tredje trekket handler om oppgavebetydning og dreier seg om i hvilken grad en arbeidstaker kan se en større mening med den jobben vedkommende gjør. Det fjerde trekket handler om autonomi, det vil si i hvor stor grad en arbeidstaker har kontroll over og ansvar for egen arbeidssituasjon. Det femte trekket handler om tilbakemelding og har å gjøre med i hvilken grad vi får informasjon om resultatene av vårt arbeid. Motivasjon er knyttet til atferd i arbeidssituasjon og forklarer hvorfor to individer med samme kompetanse, samme lønn og samme jobb legger ned høyst forskjellig grad av ytelse i jobben sin (Kaufmann og Kaufmann, 2003). Jobbkarakteristikk-modellen bygger på den samme forståelsen som ligger til grunn for arbeidsmiljø, hvor motivasjon har en viktig funksjon. Forskjellen er at disse er primært opptatt av hvordan trekk ved arbeidet gir motivasjon (eller ikke), mens Amabile er opptatt av at motivasjon har en funksjon i forhold til kreativitet.

Amabile (1997) vektlegger koblingen mellom motivasjon og kreativitet og hevder følgende: *there is an abundant evidence that people will be most creative when they are primarily intrinsically motivated rather than extrinsically motivated*” (s. 39). Amabile forklarer sammenhengen mellom arbeidsmiljø og kreativitet ut fra en antakelse om at indre motivasjon fremmer kreativiteten hos mennesker og uttrykker det slik: *”People will be most creative when they are primarily intrinsically motivated, by the interest, enjoyment, satisfaction and*

challenge of the work itself.” (s.1158). Det er med andre ord indre motivasjon som gir kreativitet. Det er vanlig å skille mellom to former for motivasjon; ytre og indre motivasjon. Ifølge Cooper og Jayatilaka (2006) er ytre motivasjon et resultat av at individer oppfatter at det er en instrumentell sammenheng mellom atferd og belønning, som penger og ros. Videre argumenterer de for at denne formen for motivasjon reduserer kreativitet. Ytre motivasjon er belønning i tradisjonell forstand, som bonus, frynsegoder, osv. Arbeidet blir sett på som et redskap for å oppnå denne belønningen. Indre motivasjon derimot ligger i selve arbeidsutførelsen. Indre motivasjon har sine røtter i to grunnleggende behov: behov for kompetanseopplevelse og behov for selvbestemmelse (Deci og Ryan, 1985).

Amabile (1999) definerer indre motivasjon som indre drivkraft, og ansatte vil være mest kreative når de føler seg motivert via interesse, tilfredsstillelse og utfordringen arbeidet i seg selv gir. Cooper og Jayatilaka (2006) hevder at: *”intrinsically motivated individuals engage in a task primarily out of their own interest in it, because they enjoy the task itself and the processes of searching new solutions”*. På bakgrunn av dette kan man anta at indre motivasjon er knyttet til personens egeninteresse når det gjelder glede av å løse problemer og søke etter nye løsninger. Det er altså trekk ved arbeidet og opplevelsen av disse som er avgjørende for hvorvidt et menneske opplever indre motivasjon. Amabile og Gryskiewicz (1987) og Amabile (1988) hevder at til tross for den utbredte innsikten i at personlige egenskaper er viktig for kreativitet, må man ha innsikt i arbeidsmiljøet for å få en helhetlig forståelse av kreativ atferd. I dette ligger at indre motivasjon er viktig for kreativ atferd og at indre motivasjon igjen har en direkte sammenheng med karakteristikk ved organisasjonens arbeidsmiljø.

I det følgende presenteres tre dimensjoner ved arbeidsmiljøet som er sentrale i denne avhandlingen. Disse er støtte, autonomi og arbeidspress.

3.2.1 Støtte

Støtte er den dimensjonen som er mest nevnt i litteraturen når det gjelder hva som fremmer kreativitet. (Amabile og Gryskiewicz, 1989; West, 1990; Amabile mfl., 1996; Ekvall, 1996; Amabile, Schatzel, Moneta, Kramer, 2004). Ekvall kaller det for idéstøtte og definerer det som *” the ways new ideas are treated”*. Videre beskriver Ekvall (1996) at et ”støttende” klima der ledere og kollegaer mottar og foreslår ideer på en oppmerksom og mottakelig måte vil være positivt for kreativitet. West (1990) definerer støtte som: *”the expectation, approval*

and practical support of attempts to introduce new and improved ways of doing things in the work environment” (s. 38). West gjør et poeng av at det ikke bare er når man introduserer nye ideer det skal gis støtte, men også når man kommer med forslag til forbedringer. Videre argumenterer West for at en uttalt og underforstått støtte bør nedfelles i personaldokumenter og grunnprinsipper. Dette indikerer at en slik støtte bør inngå som et element i den formelle strukturen. Med andre ord oppfattes støtte og oppmuntring som viktige i arbeidet med å fremme kreativitet, og videre at støtte og oppmuntring bør skje på alle nivåer.

Amabile mfl. (1996) mener at støtte til kreativitet kan gis på tre ulike nivåer i organisasjonen. Det første nivået kalles for støtte på organisasjonsnivå. Her vises til aspekter som opererer på tvers av hele organisasjonen: *oppmuntring til risikotaking, oppmuntring til idé-generering og verdisetting av kreativitet fra det øverste til det laveste ledelsesnivået* (s. 1159). Bakgrunnen for dette er psykologisk forskning på kreativitet som har vist at mennesker har større sannsynlighet for å produsere nye ideer hvis de er gitt tillatelse i situasjonen til å gjøre det. Det kan også være i form av eksplisitte instruksjoner, som rett og slett sier at de ansatte skal komme med ideer ved spesifikke anledninger eller på spesifikke områder.

Både Cummings (1965) Kanter (1983) og poengterer at rettferdig og støttende oppmuntring er betydningsfulle betingelser for å fremme innovasjon. Amabile mfl (1996) viser i sin studie at kritiske evalueringer, som i motsetning til rettferdig og støttende oppmuntring, undergraver kreativitet. De trekker også fram belønning og anerkjennelse som viktige aspekter ved støtte på organisasjonsnivå, men påpeker samtidig faren med ”bonuskontrakter” som har vist seg å undergrave kreativiteten. Oldham og Cummings (1996) viser til en studie hvor de undersøker sammenhengen mellom de ansattes kreativitet og tre karakteristikk med hensyn til organisasjonens kontekst: jobb-kompleksitet, støttende ledelse og kontrollerende ledelse. Deltakerne i undersøkelsen viste at de var mest kreative når de jobbet med utfordrende og komplekse jobber, og var ledet av støttende og ikke-kontrollerende ledere.

Det andre nivået handler om støtte fra ledelsen. Shalley og Gibson (2004) viser til flere studier som kobler ledelsesstøtte og kreativitet, blant annet Andrews og Ferris (1967) som fant at ledere som lyttet til sine medarbeidere og inkluderte de ansatte i beslutningsprosesser, hadde positiv effekt på kreativiteten til de ansatte. Andre studier viser at de ansattes opplevelse av støttende, ikke-kontrollerende og åpne forhold mellom ledere og ansatte har betydning for kreativitet (Bruce og Scott, 1994; Oldham og Cummings, 1996; Axtell, 2000).

Amabile mfl. (1996, 2002, 2004). Disse studiene viser til at åpen interaksjon mellom ledelse og underordnede samtidig som medarbeiderne opplever støtte og oppmuntring fra ledelsen, vil ha positiv effekt på kreativitet. Videre hevder de at dersom de ansatte opplever støtte og oppmuntring fra ledere, vil de faktisk være mindre bekymret for negativ kritikk, og dermed mer åpne for å være kreative. Negativ kritikk vil undergrave indre motivasjon, som igjen er en viktig betingelse for kreativitet.

Det tredje nivået er det som kalles for støtte fra "arbeidsgruppen". Både Amabile mfl. (1996) Anderson og West (1998), Axtell mfl. (2000) og West (2002) er opptatt av kreativitet på dette nivået. Felles for disse er at de alle hevder at det er gjort få studier med fokus på arbeidsgruppen, samtidig som de viser at det kreative potensialet i arbeidsgrupper er høy. Når det gjelder forhold på gruppenivå som har betydning for kreativitet, trekker de blant annet fram sammensetning av arbeidsgruppen. Arbeidsgrupper som består av mennesker med ulik bakgrunn og samtidig viser gjensidig åpenhet til nye ideer, viser seg å være mer kreativ. En arbeidsgruppes mangfoldighet og medlemmenes åpenhet til hverandres ideer, vil ifølge Amabile mfl. (1996) være åpne for kreativitet på grunn av at man gjennom en arbeidsgruppe ofte blir eksponert for uvanlige ideer. Man vil tenke mer kreativt når man blir eksponert for uvanlige ideer. Videre er det viktig at det gis konstruktive tilbakemeldinger på ideer og at gruppens medlemmer har et felles engasjement og forpliktelse til prosjektet.

Støtte og oppmuntring kan forekomme på tre ulike nivåer, og antas å ha betydning for kreativiteten til de ansatte. Derfor er det viktig å studere hvordan de ansatte opplever støtte og hvorvidt noen form for støtte er formalisert (skriftlig nedfelt i rutiner eller instruksjoner) (første nivå), og støtte fra ledere (andre nivå) og fra kollegaer i sin arbeidsgruppe (tredje nivå).

3.2.2 Autonomi

Autonomi er koblet til kreativitet og innovasjon av flere forskere (Amabile mfl., 1996; Ekvall, 1996; Ramamoorty, Flood, Slattery og Sardesai, 2005). Arbeidsmiljøforskeren Agervold (1998) mener autonomi handler om den selvforvaltning som den enkelte er i besittelse av i arbeidssituasjonen. Personer som har ansvar og kompetanse som muliggjør at han kan tilrettelegge sitt arbeid og velge mellom forskjellige framgangsmåter, kan derved også utnytte sine evner og kontrollere sitt arbeid selv. Amabile mfl. (1996) beskriver autonomi som *"freedom to decide what work to do or how to do it, to have a sense of control over one's*

work” (s. 1166). De konkluderer med at kreativiteten øker når individer og team har relativ høy autonomi i det daglige arbeidet, i form av at de opplever et eierskap og føler en viss kontroll over eget arbeid og egne ideer. Individer produserer mer kreativt arbeid når de opplever at de har et valg. Valget handler om hvordan de vil utføre arbeidsoppgavene de er satt til å gjøre.

Ekvall (1996) er også opptatt av autonomi, og definerer det som ”frihet til å søke informasjon og til å ta initiativ”. Dette er ifølge Ekvall ett av flere kjerneområder som har betydning for innovasjon. Han har utarbeidet 11 dimensjoner som inngår i en teoretisk modell som kalles CCQ¹. Frihet utgjør en av de elleve dimensjonene og beskrives som ”*The independence of behavior exerted by the members of organization. In climates with a great deal of freedom people are given autonomy to define much of their own work*”. Også Martins mfl. (2003) fremhever autonomi som en betingelse for kreativitet og innovasjon. Her beskrives autonomi som frihet til å oppnå egne mål på kreative måter innenfor visse retningslinjer (s. 71). Videre fremhever Martins at ledere burde tro på sine ansatte ved å tillate dem mer frihet og kontrollere dem mindre. Ved at de ansatte har mer frihet og autonomi vil det føre til at de er mer involvert i beslutningsprosesser vedrørende kreativitet og innovasjon. Dermed vil høy grad av autonomi ha positiv effekt på kreativitet og innovasjon. Ifølge Ramamoorty mfl. (2005) vil oppfattelsen av autonomi på arbeidsplassen ha betydning for om de ansatte ønsker å bidra med innovativ atferd. Dette begrunner de med at autonomi åpner opp for at de ansatte kan prøve og feile, som er nødvendig når man skal tenke nytt.

På bakgrunn av dette kan man anta at dersom de ansatte er gitt tillatelse til å arbeide selvstendig og autonomt i gitte arbeidssituasjoner, vil det også være større sannsynlighet for at ansatte er kreative. Man er mer villig til å tenke nytt når det gjelder noe man selv bestemmer over.

3.2.4 Arbeidspress

Arbeidspress har fått mindre oppmerksomhet i kreativitetsforskningen. Ifølge Amabile mfl (1996) handler arbeidspress om hvor mye man har å gjøre på et bestemt tidspunkt. Disse hevder at høy grad av arbeidspress betyr at man har mye å gjøre på veldig kort tid og at skillet

¹ CCQ var designet (Ekvall, 1996; Arvonen & Waldenstrøm-Lindblad, 1983) med det formål å måle organisatoriske betingelser som hemmer og fremmer kreativitet og innovasjon. CCQ er en forkortelse for Climate Creativity Questionere

mellom arbeidspress og utfordringer avgjøres av hvor stort arbeidspresset er. Når det er snakk om et ekstremt arbeidspress, kalles dette arbeidsbyrde. Når arbeidspresset er mindre, men til stede, kalles det utfordring (challenge). Det er antatt at den første formen er hemmende for kreativitet, mens den andre formen er fremmende for kreativitet. Denne oppfattelsen bygger på Amabiles (1988) studier som viser at arbeidspress som betegnes som ekstremt vil hemme kreativitet, og en viss grad av arbeidspress vil ha positiv effekt på kreativitet: ...”*some degree of pressure could have a positive influence if it was perceived as arising from the urgent, intellectually challenging nature of the problem itself*” (Amabile mfl., 1996:90) Det er dermed graden av arbeidspresset som er det avgjørende hvorvidt det har negativ eller positiv effekt, men også om det er knyttet til om det oppleves som en intellektuell utfordring. Formen for arbeidspress er med andre ord viktig, og ikke bare graden av arbeidspress. Ekvall (1996) er opptatt av det som her kalles for utfordringer og som handler om at man finner arbeidet meningsfullt og at man er emosjonelt involvert i organisasjonens drift. Denne formen for arbeidspress antas å ha positiv effekt på kreativitet.

Arbeidspress i forhold til tid er vanligvis assosiert med høy kreativitet. Men dersom tidspresset når et uønsket nivå og de ansatte føler for stort press til å nå tidsfrister, kan dette redusere indre motivasjon og kreativitet (Amabile mfl. 1996) Når det derimot gjelder arbeidspress i forhold til arbeidsmengde, mener Amabile at dette har negativ effekt på kreativitet. Da er det viktig å tilføre en opplevelse av intellektuelle utfordringer for å stimulere den indre motivasjonen.

Baer og Greghem (2006) undersøker i sin studie hvorvidt det er en kurvlineær sammenheng mellom ansattes opplevelse av tidspress og kreativitet. De finner ut at denne sammenheng modereres av to forhold. Det ene forholdet handler om de ansattes åpenhet til å eksperimentere, og det andre forholdet handler om støtte som gis fra ledelsen og kollegaer. Resultatet viser en U-formet sammenheng mellom tidspress og kreativitet. De som scoret høyt på kreativitet og tidspress, scoret også høyt på åpenhet til å eksperimentere, samtidig som de opplevde høy grad av støtte fra ledere og kollegaer til å være kreative. Denne studien viser at tidspress alene ikke forklarer graden av kreativitet blant de ansatte.

Selv om dimensjonen arbeidspress har fått mye mindre oppmerksomhet i kreativitetsforskningen, antas det å ha en betydning for denne casen. De ansatte som arbeider i kraftbransjen er preget av stort arbeidspress og store utfordringer på grunn store

omorganiseringer. På bakgrunn av dette anser jeg det som viktig å inkludere arbeidspress /tidspress og utfordringer i denne studien.

Oppsummert handler dette kapittelet om arbeidsmiljø som uavhengig variabel. Jeg har gjort rede for den teoretiske antakelsen denne studien bygger på, nemlig at det er en sammenheng mellom ulike dimensjoner under arbeidsmiljø og kreativitet. Sammenhengen forklares ved at man gjennom arbeidsmiljøet opplever indre motivasjon, som i neste omgang gir kreativitet. Dimensjonene som vektlegges i denne studien er støtte fra ledere, kollegaer og organisasjonen som helhet, det som kalles autonomi, i tillegg til den dimensjonen som kalles arbeidspress. Valget av dimensjonene begrunnes ut fra tidligere forskning, og hva som kan tenkes å være relevant for denne casen.

I neste kapittel vil jeg ta for meg formell struktur og slakk som de to neste uavhengige variablene i denne studien. Jeg skal også presentere teoretiske rammeverk og forskningsfunn som sier noe om hvilken betydning de ulike dimensjoner ved formell struktur og slakk har for implementering av ideer.

Kapittel 4. Formell struktur og slakk som betingelser for implementering av nye ideer

Dette kapitlet vil handle om formell struktur som studiens andre uavhengige variabel. Jeg skal innledningsvis gjøre rede for ulike tilnærminger til begrepet struktur. Videre vil kapitlet handle om teoretiske bidrag som viser til sammenheng mellom formell struktur og innovasjon. Jeg vil ta for meg to dimensjoner ved formell struktur som vil være utgangspunktet for denne studien; sentralisering og formalisering. Avslutningsvis vil jeg gjøre rede for den uavhengige variabelen som kalles for slakk/ressurser, og videre vise hvilken betydning denne kan tenkes å ha for implementering av ideer.

4.1 Organisasjonsstruktur

Organisasjonsstruktur er kjernen i mange teorier, men det finnes en rekke ulike tilnærminger til og forståelser av begrepet (Weber, 1947; Burns og Stalker, 1961; Minzberg, 1979; Scott, 2003). Noen har vært opptatt av å skille mellom ”formell” og ”utformell”, som innebærer at man skiller mellom den strukturen som er skriftlig nedfelt versus den strukturen som er utviklet gjennom en naturlig tilpasning (Selznick, 1957). Scott (2003) skiller mellom det han kaller for den formelle og den sosiale strukturen. Her forstås formell struktur som et funksjonelt alternativ til den sosiale strukturen. Den sosiale strukturen viser til den strukturen som binder sammen og regulerer interaksjonen av deltakere i uformelle grupper. Sosial struktur er lik det som Selznick kaller uformell struktur. Mens formell struktur er bevisst designet for å nå mål, er uformell struktur vokst fram gjennom en naturlig prosess basert på sosial samhandling og normer for forventet atferd over lang tid. Felles for Selznick og Scott er at de begge hevder at organisasjoner går igjennom en såkalt institusjonaliseringsprosess, en prosess hvor handlinger gjentas og gir samme mening for alle (Hatch 2001).

Begrepet organisasjonsstruktur viser til arbeidsdeling, fordeling av autoritet, og system for styring, koordinering og kontroll av oppgavene i organisasjoner. Hvorvidt det handler om formell eller uformell struktur, kan være vanskelig å få avdekket empirisk. Et utgangspunkt for å kunne skille mellom de to formene for struktur er å ta utgangspunkt i Mintzbergs (1979) definisjon av formell og uformell struktur: ”*Formal structure is the documented official relationship among members of the organization*” og ”*informal structure is the unofficial relationship within the workgroup*” (s. 9–10). Dette betyr at formell struktur er relasjoner som

er formulert skriftlig, og uformell struktur relasjoner som ikke er det, men som allikevel er styrende for hvordan arbeidsoppgavene blir utført.

Hatch (2001) gjør et skille mellom det hun kaller for fysisk struktur og sosial struktur. Hun mener at fysisk struktur er relasjonene mellom de fysiske elementene i en organisasjon, som bygningene og de geografiske stedene der organisasjonen driver sin virksomhet. Den sosiale strukturen handler derimot om relasjoner mellom sosiale elementer som mennesker, posisjoner og de organisatoriske enheter de hører til (for eksempel avdelinger eller divisjoner). Denne forståelsen er lik Webers (1947) definisjon av det han kaller for sosial struktur. Weber definerte organisasjoner som sosiale strukturer, som består av et autoritetshierarki, en arbeidsfordeling og et sett formelle regler. Det finnes altså ulike tilnærminger til organisasjonsstruktur, og hva organisasjonsstrukturen har til hensikt å beskrive. Hovedskillet ser ut til å være mellom den strukturen som er bevisst designet og den strukturen som er utviklet gjennom en naturlig prosess over lang tid. Begge formene for struktur kan være like forutsigbare og sterke. I denne studien vil fokuset være på det som kalles for formell struktur. Det vil si den strukturen som er formelt nedfelt i rutiner og prosedyrer.

4.2 Sammenheng mellom organisasjonsstruktur og innovasjon

I denne avhandlingen forstås innovasjon som både lansering og implementering av nye ideer. Som redegjort for i kapittel to finner man i innovasjonslitteraturen få bidrag der det gjøres et eksplisitt skille mellom ulike faser i en prosess. Innovasjon blir behandlet som et fenomen eller et produkt, teknologi osv. Eller at man inkluderer mange faser i det som kalles innovasjon. De fleste bidragene som nå skal presenteres handler om formell struktur og dets betydning for idé-implementeringen, selv om flere av bidragene ikke gjør eksplisitt rede for hva de legger i innovasjon.

Formell struktur har fått mye oppmerksomhet når det gjelder forhold som har betydning for innovasjon (Becheikh, Landry og Amara, 2006), og det kan trekkes fram spesielt to teorier som sier noe om hvordan strukturen bør designes dersom organisasjonen ønsker å være innovativ.

Burns og Stalkers (1961) teoretiske bidrag som sier noe om hvordan organisasjoner bør organisere seg for å være innovativ. Teorien bygger på en studie hvor elektronikkfirmaer ble sammenlignet med mer veletablerte industrielle firma. På bakgrunn av denne sammenligningen utviklet de et skille mellom såkalte mekaniske og organiske organisasjonsformer. Mekaniske organisasjonsformer kjennetegnes ved at de er hierarkiske og formaliserte. Dette gjelder både i forhold til formelle roller og i forhold til posisjoner mellom de ansatte. Kommunikasjonsflyten er hovedsakelig vertikal, og organisasjonsformen har store likhetstrekk med byråkratiet. Organiske organisasjonsformer kjennetegnes derimot ved en mer fleksibel struktur. Avdelinger og team formes og omformes alt etter hvilke problemer som skal løses og hvilke muligheter som ligger til rette. Kommunikasjonsflyten er horisontal. Dette betyr at virksomheten er løsere organisert i den organiske organisasjonsform og at regler og prosedyrer i liten grad er nedfelt skriftlig.

Videre kjennetegn ved den organiske organisasjonsformen er at de selv må finne fram i organisasjonen, samtidig som de ansatte selv må finne ut hva de til enhver tid skal gjøre. Hovedpoenget med å sammenligne disse organisasjonsformene var å finne den formen som hadde størst potensial for å være innovativ. Ifølge Burns og Stalker er organisasjoner med den organiske organisasjonsformen mer innovative sammenlignet med de organisasjoner med en mer mekanisk organisasjonsform. Dette fordi forholdene i den organiske organisasjonsformen bidrar til at de ansatte tar initiativ og kan følge opp ideer.

I stedet for enten/eller-tenkningen som ligger til grunn for Burns og Stalkers teori, har forskere (Hull og Hage, 1982; Gupta, Rai og Wilemon, 1986; Subramanian og Nilakanta, 1996; Nohria og Gulati, 1996; Damanpour, 1996; Damanpour og Gopalakrishnan, 1998; Gopalakrishnan og Damanpour, 2000; Sine, Mitsuhashi og Kirsch, 2006) i den senere tid utviklet et noe mer nyansert bilde av hva som er den optimale organisasjonsformen. Det som viser seg er at både type innovasjon og type organisasjon påvirker sammenhengen mellom innovasjon og organisasjonsstruktur (Kimberly og Evanisko, 1981; Hull og Hage, 1982; Ettlie mfl., 1984; Damanpour, 1996; Sine mfl., 2006). Blant annet Hull og Hage (1982) ønsket i sin studie å finne ut hvorvidt den organiske organisasjonsformen er positiv for innovasjon også i andre industrielle settinger og ikke bare i elektronikkbransjen. Resultatene fra denne studien viser at et ”organisk design” passer best på høyteknologiske småbedrifter. Videre indikerer resultatene av studien at sammenhengen mellom formalisering og innovasjon er helt avhengig av hvilken type organisasjon det er snakk om. Det betyr at hva som er den optimale grad av

formalisering for å fremme innovasjon er avhengig av både størrelse og type bedrift. Nærmere bestemt antyder studien at en mekanisk organisasjonsform passer bedre for store organisasjoner som ønsker å være innovative. Videre er det vist at en desentralisert beslutningsstruktur er viktig når det gjelder småskalainnovasjoner. Den typiske organisasjonsformen kjennetegnes ved å ha en desentralisert beslutningsstruktur. På bakgrunn av dette kan man anta at store organisasjoner som driver med småskalainnovasjon bør ha en viss grad av formalisert struktur samtidig som man har en desentralisert beslutningsstruktur. Med andre ord indikerer funnene at man må designe organisasjonen etter prinsipper fra både den mekaniske og den organiske organisasjonsformen. Konklusjonen er derfor at ulike kategorier av organisasjoner og ulike typer innovasjoner (små og store) i ulike kontekster, fordrer ulike organisasjonsformer når formålet er å fremme innovasjon. Burns og Stalker fokuserer både på de ansattes initiativ, evne til å være fleksibel og jobbe kreativt. På bakgrunn av dette kan man tolke det som om de er opptatt av flere faser i innovasjonsprosessen, eller sagt på en annen måte, de er ikke opptatt av å skille mellom ulike faser.

Sine mfl. (2006) tar utgangspunkt i en fornyet modell av Burns og Stalker, og forsøker å vise hvilken betydning strukturen har for innovasjon. Deres teoretiske tilnærming bygger i hovedsak på antakelsen om at karakteristikkene ved organisasjonsstruktur er avgjørende for implementeringsevnen til en organisasjon. I motsetning til Burns og Stalker konkluderes det med at formalisering, spesialisering og koordinering er nødvendige betingelser i nyetablerte bedrifter. Det er med andre ord ikke slik at formalisering hemmer implementering, men er derimot en viktig betingelse for å kunne få implementert nye ideer, vel å merke når bedriften er nyetablert. Bidraget til Sine viser at Burns og Stalkers teori gjerne kan brukes for å drøfte hva som er viktig for implementering av ideer.

Damanpour (1996) på sin side hevder at standardisering av arbeidsprosesser (formalisering) fremmer innovasjon, mens direkte styring (vertikal differensiering) hemmer innovasjon. Han påpeker at dette er avhengig av type organisasjon og omfang av innovasjon. Både organisasjon og omfang av innovasjon utgjør i så måte en modererende mellomliggende variabel. Han bruker banksektoren som case, og viser til at type bank, og ikke minst størrelsen på banken forklarer hvordan strukturen ser ut, som igjen har sammenheng med innovasjon. ”*Organizational variables and innovativeness are not distinguished significantly by any of the three types of innovations (administrative and technical, product and process, and radical and incremental). Instead the type of organization (manufacturing and service, not for profit*

and for profit) and scope of innovations, (single and number innovations) more distinctively separate the determinants – innovation relations” (Damanpour, 1991). På bakgrunn av Damanpour (1991) og Hull og Hage (1982), kan man anta at både type organisasjon og type innovasjon være avgjørende for resultatet. Det skilles mellom administrative og teknologiske innovasjoner, radikale og inkrementelle innovasjoner, osv.

Denne gjennomgangen danner grunnlaget for utvalg av de strukturelle dimensjonene i min studie. Jeg skal nå ta for meg de tre strukturelle dimensjonene som vektlegges i denne studien. Disse er sentralisering / desentralisering og formalisering. I tillegg vil jeg ta for meg variabelen slakk/ressurser. Disse dimensjonene antas som viktige betingelser, og anses som relevante spesielt i forhold til kraftbransjen generelt og Eidsiva Energi spesielt når det gjelder implementering av nye ideer.

4.2.1 Sentralisering

En sentralisert organisasjon kjennetegnes ved at beslutninger nesten utelukkende tas høyt oppe i hierarkiet, og de forventes ubetinget å tas til følge. Derfor er det gjerne minimal medvirkning fra medlemmer på lavere nivåer i en sentralisert organisasjon (Hatch, 2001). Desentralisering innebærer derimot at beslutninger blir tatt på lavere nivåer i hierarkiet.

Hierarki henger sammen med sentralisering da hierarkiet er en avspeiling av maktfordeling mellom ulike organisatoriske posisjoner. Autoritet gir den som innehar en bestemt posisjon, visse rettigheter, deriblant retten til å bestemme over andre og til å straffe og belønne. Ifølge Hatch (2001) kalles disse rettighetene for posisjonsmakt, fordi de tilhører posisjonen mer enn personen som innehar den. Når personer forlater sine posisjoner, blir makten igjen i posisjonen og overtas av den neste som inntar den. Et annet trekk ved hierarki er at det definerer formelle rapporteringsforhold som danner kommunikasjonskanaler oppover, og gjennom disse kanalene forventer ledelsen at informasjonene skal gå. Enkelt sagt kjennetegnes en sentralisert organisasjonsstruktur av at beslutningsmyndigheten er sentrert på toppen av hierarkiet.

Malik og Wilson (1995) skiller mellom to former for sentralisering. Den ene formen sier noe om hvilket hierarkisk nivå beslutninger blir tatt på, den andre sier noe om involvering av de ansatte i en beslutningsprosess.

Dimensjonen sentralisering vektlegges av flere innovasjonsforskere (Hage og Aiken, 1970; Dewar og Dutton, 1986; Damanpour, 1991; Malik og Wilson, 1995; Wan, Ong og Lee, 2005). Felles for disse er at denne dimensjonen har betydning for innovasjon, selv om det hersker uenighet om det er sentralisering eller desentralisering som er det optimale. Enkelte mener at en desentralisert struktur vil føre til større deltakelse, engasjement, ansvarsfølelse og forpliktelse, som i neste omgang har en positiv virkning på innovasjon. Dewar og Dutton (1986) argumenterer for at desentralisering fremmer initiativfasene i en innovasjonsprosess, ved at man gjennom desentralisering i større grad eksponerer beslutningstakere for informasjon. Hage og Aiken (1970) hevder det motsatte, at sentralisering av beslutningsmyndigheten har positiv effekt på innovasjon, fordi en sentralisering forhindrer tvetydighet og konflikter som på sin side hemmer innovasjonsarbeidet.

Tidligere forskning når det gjelder hva som er den optimale beslutningsstrukturen for innovasjon, viser sprikende resultater. Dette kan skyldes blant annet at ulike innovasjonsforskere har forskjellige definisjoner og oppfatninger av begrepet innovasjon. Noen ser på initiativfasen mens andre er opptatt av innovasjon som resultat. Bidragene over viser at man er opptatt av ulike aktiviteter når det gjelder innovasjon. Initiativfasene, som Dewar og Dutton (1986) er opptatt av kan forstås både som initiativ til å lansere nye ideer, eller initiativ til å implementere nye ideer. Det samme gjelder de ulike bidragene som legger vekt på deltakelse, engasjement, ansvarsfølelse og forpliktelse som viktige betingelser for innovasjon. Spørsmålet er om dette er betingelser for kreativitet eller for implementeringsfasen, eller begge fasene?

Burns og Stalker (1961) og Hage og Aiken (1970) og viser at høy grad av sentralisering hemmer initiativ til innovasjon på grunn av innskrenkede kommunikasjonskanaler og reduksjon av informasjonsflyten. Her kobles dermed grad av sentralisering opp mot kreativitet, eller det som kalles for forslagsfasen i innovasjonsprosessen. Damanpour (1991) viser også til sentralisering som avgjørende faktor for innovasjon. Han hevder at dess mer desentralisert en struktur er, jo mer deltakende vil de ansatte være. Ettlief mfl. (1984) indikerer derimot at sentralisering fremmer radikale innovasjoner. Dette fordi innovasjonsprosesser som innebærer radikale innovasjoner som regel vil berøre både interne og eksterne strategiske aktører, som gjør at man må ha en sentralisert koordinering og beslutningssystem. Dette støttes av Zaltman mfl. (1973) som hevder at man ved en sentralisert struktur i større grad vil

implementere radikale innovasjoner, og i mindre grad inkrementelle innovasjoner. Forskere er med andre ord uenige om hva som er den optimale strukturen (grad av sentralisering og desentralisering) i forhold til innovasjon. Dette gjøres ytterligere mer komplekst ved at de ulike forskerne vektlegger ulike aktiviteter og faser i innovasjonsprosessen.

Desentralisering av beslutningsmyndighet kan på den ene siden gi de ansatte mulighet til å lansere nye ideer, men på den andre siden er det grunn til å tro at man gjennom økt beslutningsmyndighet gis muligheter for å implementere nye ideer. Ved en sentralisert struktur vil de ansatte ikke kunne ta beslutninger om å implementere nye ideer. På den andre siden kan det tenkes at en sentralisert beslutningsstruktur vil gjøre det lettere for de ansatte å engasjere seg i innovasjonsarbeidet. For eksempel kan det være at de ansatte ønsker å slippe unna alle problemstillingene som følger en innovasjonsprosess knyttet til hvem som skal gjøre hva og hvordan. Derfor kan det tenkes at en sentralisert struktur vil være positiv, fordi medarbeiderne foretrekker å ta imot ordre ovenfra når det gjelder hva som skal implementeres og hvordan det skal implementeres. På en annen side kan innovasjon være noe som kan læres – og dyrkes fram. Dette kan i neste omgang gjøre at en desentralisert struktur får det innovative potensialet til å blomstre.

Ifølge Damanpour og Wischnevsky (2006) er effekten av både formalisering og sentralisering på organisasjonens evne til innovasjon avhengig av hvilken type innovasjon som studeres. Disse gjør et skille mellom to ulike former for innovasjon: på den ene siden det de kaller for adopsjon av innovasjon, og på den andre siden det de kaller for egengenerert innovasjon. Som diskutert i kapittel to forstås ofte adopsjon som ideer som kommer utenfra, og som implementeres internt i organisasjonene. De argumenterer for at organisasjoner som scorer høyt på egengenererte innovasjoner er avhengig av at de ansatte har kunnskap om alt fra utvikling av ideer til implementeringen av dem. Adoptering av innovasjon vil derimot være mer avhengig av ledelsens kapasitet til å velge innovasjon og i neste omgang overføre den til egen organisasjon. Det betyr at dersom en organisasjon er opptatt av å fremme egengenererte innovasjoner, må man utvikle kompetansen til de ansatte i forhold til både å være kreativ og ha evne til å implementere egne ideer.

I denne studien er hovedfokuset det som kalles ”egengenererte” innovasjoner. På bakgrunn av dette kan man med utgangspunkt i Damanpour og Wischnevsky (2006) anta at organisasjonen er avhengig av kompetanse knyttet til innovasjonsprosessen på alle nivåer i en organisasjon.

Når alle nivåer i en organisasjon dras med i en innovasjonsprosess, fordrer dette en desentralisert struktur.

Oppsummert viser dette at sentralisering kan ha både positiv og negativ sammenheng med implementering. Det kan være at sentralisering hemmer implementering da de ansatte ved en slik struktur ikke innehar tilstrekkelig grad av beslutningsmyndighet, som igjen er en viktig betingelse for å få implementert noe. På den annen side kan noen ideer som skal implementeres kreve at det ”styres” ovenfra, på grunn av nødvendig koordinering. Da vil sentralisering antas å fremme implementering av nye ideer.

4.2.2 Formalisering

Den andre dimensjonen som kobles mot implementering av nye ideer, er formalisering. Formalisering gjør også at strukturen blir objektiv (ikke personlig), overfor roller og forhold mellom roller, både internt og eksternt (Weber 1947). Scott (1992) forstår også formalisering som et upersonlig sett av normer og forventninger knyttet til ulike roller, og hevder videre at formalisering er en viktig determinant for å influere og gi beslutningsgrunnlag. Han mener at formalisering kan ses på som et forsøk på å gjøre atferden mer forutsigbar gjennom standardisering og regulering, i tillegg til å gjøre strukturer av relasjoner og roller mer synlige og eksplisitte. Også Hatch (2001) følger denne forståelsen av formalisering da hun definerer formalisering som: i hvilken grad eksplisitte regler, forskrifter, policy og prosedyrer styrer organisasjonens virksomhet.

Flere forskere hevder at graden av organisasjonens formalisering har sammenheng med innovasjon (Burns og Stalker, 1961; Hull mfl., 1982; Ettlie og O’Keefe, 1985; Damanpour 1991; Malik og Wilson, 1995; West mfl., 1998). Burns og Stalker hevder at organisasjoner med ”organiske” eller løst koblede nettverk, er mer innovative da de bedre tilpasser seg dynamiske omgivelser. Gjennom fleksibilitet og mindre vektlegging på formelt nedskrevne arbeidsrutiner vil man fremme innovasjon.

Stinchombe (1996) er også opptatt av hvilken betydning formalisering har for innovasjon. Han hevder at for stor grad av formaliserte strukturer i industrien vil ha negativ effekt på innovasjon. Innovasjon innebærer at man gjør noe nytt, som igjen fordrer fleksibilitet. Ved for høy grad av formalisering kan det tenkes at man blir mindre fleksibel. Hatum og Pettigrew

(2006) antar på lik linje at innovasjon er avhengig av fleksibilitet, og at det ofte er slik at høy grad av formalisering har negativ effekt på fleksibilitet. Fleksibilitet og formalisering blir sett på som to motsatser, og gir en begrunnelse på hvorfor formalisering har negativ effekt på innovasjon.

På den andre siden kan det tenkes at fleksibilitet gir seg utslag i uklare stillingsinstrukser, ikke- skriftlige og klart nedfelte rutiner og prosedyrer og uklar ansvarsfordeling. Dette kan være med på å gjøre det uoversiktlig i forhold til hva som inngår i egne arbeidsoppgaver, som igjen kan føre til usikkerhet og manglende initiativ. Mangel på skriftlige nedfelte regler, rutiner og prosedyrer kan dermed føre til usikkerhet. Den enkelte medarbeider bruker arbeidsdagen på å finne ut av hva man har ansvar for, og hvordan arbeidsoppgavene skal utføres. På bakgrunn av dette kan man tenke seg at lav grad av formalisering gir mindre kapasitet til å jobbe med aktiviteter knyttet til innovasjon.

Formalisering kan ha både positiv og negativ effekt på implementering av nye ideer. Høy grad av formalisering og strukturer, roller, prosedyrer kan på den ene siden være en tvangstrøye som hindrer implementering av nye ideer. Man antar at formalisering er tilpasset en "normaltilstand" der lite nytt skjer. Det kan tenkes at nye måter å gjøre ting på vil bli møtt med etablerte, gamle rutiner, mens det er behov for fleksible, lite formaliserte strukturer for å få implementert noe nytt. Men, høy grad av formalisering kan også tenkes å være en forutsetning for å implementere noe nytt. Formaliserte rutiner kan være med på å skaffe nødvendig system og orden i en kaotisk situasjon.

Imidlertid kan det være at det er en kurvelineær sammenheng mellom formalisering og innovasjon. Det vil si at man må ha en viss grad av formalisering for å oppnå innovasjon. Men når regler og rutiner blir for omfattende og styrende, vil det hemme fleksibiliteten som er en viktig forutsetning for implementering av noe nytt.

4.2.3 Ressurser og slakk

Relativt få innovasjonsstudier legger vekt på slakk og ressursers betydning for innovasjon (Cyert og March, 1963; Nohria og Gulati, 1996; Amabile mfl., 1996). Selv om det i enkelte deler av innovasjonslitteraturen blir referert til slakk, gis det ikke en dypere forklaring på sammenhengen mellom slakk og innovasjon. Ifølge Nohria og Gulati (1996) kan årsaken

være at teoretikere er uenige i hvorvidt ”slakk” fremmer eller hemmer innovasjon. Tilhengere av slakk mener at slakk spiller en viktig rolle i forhold til om organisasjoner har ”råd” til å innovere, ved å eksperimentere med nye strategier og innovative prosjekter som krever ekstra tilgang på ressurser (Cyert og March 1963). På den annen side er det noen som oppfatter slakk i organisasjonen som en trussel mot innovasjon. Det kan enten/eller være at man tenker at slakk gir rom for ustyrige investeringer som ikke nødvendigvis gir positive resultater (Nohria og Gulati 1996). Det kan også tenkes at når en organisasjon har ekstra ressurser, eller slakk kan dette oppfattes som overflødighet.

Nohria og Gulati (1996) definerer slakk som: *“The pool of resources in a given organization that is in excess of the minimum necessary to produce a given level of organizational output”* (s. 1246). Ifølge Herold, Jayaraman og Narayanaswamy (2006) kan man skille mellom ulike former for slakk; tilgjengelig slakk, (også referert til som uabsorbert slakk), gjenopprettet slakk (også kalt absorbert slakk) og potensiell slakk. Tilgjengelig slakk handler om ressurser man per i dag har muligheten til å bruke på innovasjonsprosesser. Det kan være at det er satt av penger i budsjettet som er øremerket innovasjonsprosjekter. Gjenopprettet slakk handler om ressurser som er i bruk på en eller annen måte, for eksempel arbeidskraft, men som kan hentes ut for å settes på innovasjonsprosjekter. Potensiell slakk handler derimot om at man ser muligheten til å generere ressurser av for eksempel investeringer. Videre definerer disse forfatterne ressurser som mennesker, utstyr, teknologi, patenter – og den viktigste, og mest nødvendige ressursen, er penger. *“The financial resources are probably the most necessary, if not sufficient, element in ensuring the translation of creative ideas into new processes, products and services”* (Herold mfl., 2006). På bakgrunn av dette antas det at finansielle ressurser er den viktigste formen for slakk. Det kan være fordi man må gjøre ekstra innkjøp av personell, materiale, teknologi, samtidig som det kan tenkes å gå på bekostning av inntjening gjennom daglig drift. Amabile mfl. (1996) påpeker at tilgang på riktige og viktige ressurser som obligasjoner, utstyr, byggematerialer og informasjon er betingelser som påvirker kreativitet og innovasjon.

Det kan tenkes at innovasjonsprosjekter krever en eller flere former for slakk og ressurser. Hvis man sammenligner et såkalt innovasjonsprosjekt med den daglige driften, er det sannsynlig at prosjektet fordrer ressurser utover det som går til den daglige driften. Et eksempel er kompetansemessige ressurser. Det kan tenkes at innovasjonsprosesser krever ny kompetanse dersom man ikke har gjort lignende prosjekter tidligere I tillegg kan det tenkes at

tid utgjør en kritisk ressurs, både ekstra tid til å lansere nye ideer, og til å implementere nye ideer. Det kan også være at implementering av noe nytt ved siden av den ”normale” driften fordrer ekstra ansatte.

4.3 Oppsummering og forskningsmodell

Jeg har nå tatt for meg de tre dimensjoner ved formell struktur som jeg ønsker å inkludere i min studie. Det argumenteres her med at medarbeidere som er sentrale i innovasjonsprosesser, bør ha beslutningsmyndighet for å få gjennomslag for både ideer som blir foreslått, men også for å ha myndighet knyttet til implementering av de nye ideene. Når det gjelder betydningen av formell struktur, antas det her at medarbeidere som i stor grad må forholde seg til nedskrevne regler, rutiner og prosedyrer, kan miste fleksibiliteten, noe som antas å være en nødvendig betingelse for implementering av nye ideer. Til sist antas det her at implementering av nye ideer fordrer ekstra eller tilstrekkelig med ressurser i form av kapital, budsjett og kompetanse.

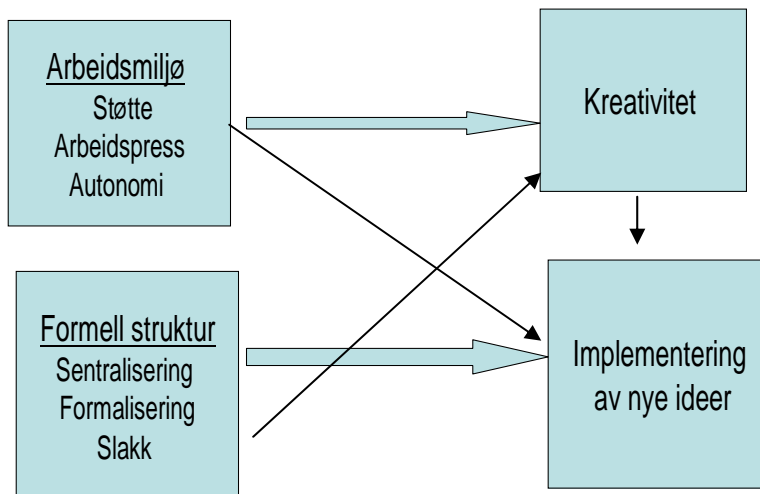
Ved å kombinere dimensjoner fra arbeidsmiljø og formell struktur bringer man sammen elementer fra to forskjellige ”leirer” i organisasjonsfaget. Problemstillingen er i denne studien hvilken betydning arbeidsmiljø og formell struktur har for kreativitet og implementering av nye ideer.

Ifølge Amabile (1988, 1996) vil ikke en organisasjon være innovativ uten nye ideer (kreativitet) fra de ansatte. Når man da studerer hva som fremmer innovasjon, må man derfor også studere hva som fremmer kreativitet. Dette fordrer at man analyserer flere nivåer i en organisasjon. Kreativitet er noe som skjer på individnivå og implementering er gjerne knyttet til et nivå som består av flere personer, og skjer derfor på gruppe-, avdelings- eller organisasjonsnivå.

Dersom en idé kommer fra en av de ansatte, må man studere personene og det som påvirke dem til å komme med nye ideer. Når disse ideene skal implementeres videre, må man analysere flere mennesker, arbeidsgruppen, eller kanskje hele organisasjonen som kan være delaktig i implementeringsprosessen. For å drøfte studiens problemstilling: ”*hvilken betydning arbeidsmiljø og formell struktur har for kreativitet og implementering av nye ideer*”, fordrer

det at man både analyserer mennesket og konteksten rundt det enkelte mennesket og at man løfter blikket og inkluderer flere faktorer knyttet til trekk ved organisasjonen som studeres.

Figur 4.3 Forskningsmodell



Kapittel 5. Studiens case og forskningsdesign

I første del av dette kapitlet vil jeg gjøre rede for kraftbransjen generelt og Eidsiva Energi spesielt. Ettersom jeg benytter meg av prinsipper fra en casestudiedesign, vil jeg beskrive prinsippene og begrunne hvorfor jeg finner det naturlig å bygge studien på disse. Formålet med studien er å kunne generalisere forskningsfunn til organisasjoner innen samme kategori som Eidsiva Energi, så vel som å generalisere til teori. På bakgrunn av dette finner jeg det viktig å gjøre rede for hvordan man best mulig kan sikre både ekstern og intern validitet, samt reliabilitet, når man har en slik generaliseringsambisjon.

I andre del av dette kapitlet vil jeg gjøre rede for forskningsprosessen. Jeg vil her ta for meg de metodene som brukes for å samle inn og analysere data, samtidig som jeg vil drøfte styrke og svakheter med de ulike metodene, henholdsvis kvalitative og kvantitative metoder. Ettersom forskningsdesignet legger opp til bruk av både kvalitative og kvantitative forskningsmetoder vil det være naturlig å drøfte utfordringer og styrker ved bruk av metodetriangulering. Forskningsdesignet legger opp til to undersøkelser, hvor den første undersøkelsen har status som en forstudie.

5.1 Om kraftbransjen generelt og Eidsiva Energi spesielt

Selskapene i denne bransjen står hovedsakelig for produksjon og distribusjon av energi og kraft. Et sentralt kjennetegn ved energibransjen er at alle energiselskapene er regulert av den nye energiloven². Loven innebar prinsipper for en helt ny energipolitikk, og la tidlig føringer på hvordan kraft- og energiselskapene måtte posisjonere seg.

For å gi en nærmere beskrivelse av energi- og kraftbransjen må man ta utgangspunkt i det som kjennetegner handelssystemet og kraftmarkedet. Dette gjelder både med tanke på ulike aktører knyttet til kraftmarkedet, sentrale tjenester aktører leverer og ikke minst hvordan de ulike aktørene samhandler i et handelssystem for kraftforsyningen. Når det gjelder den fysiske infrastrukturen i handelssystemet består denne av produksjon, overføring og distribusjon. Overføring og distribusjon er monopolvirksomhet, mens det er konkurranse innen produksjon (energi) og forbruk.

² Energiloven regulerer salg og produksjon av kraft og trådte i kraft i 1991.

Den overordnede eierstrukturen er i kraftforsyningen som følger: Overføringsnettet (sentralnettet) er i hovedsak eid av Statsnett. Distribusjonsverkene har som regel utspring fra de gamle lysverkene og er i dag stort sett eid av kommuner eller fylkeskommuner. Det pågår en omfattende omstrukturering av eiersiden i distribusjonsverkene. Flere sammenslåinger i interkommunale og regionale virksomheter er igangsatt for å oppnå en kostnadsgevinst ved effektivisering av driften. Her er det sannsynlig med større innslag av ikke-offentlige eierskap (Rutledal, Hagen, Nystuen og Østby 2000). Når det gjelder produksjonsverkene er disse i stor grad offentlig eid. Den siste delen som utgjør en del av eierstrukturen er salgsorganisasjonene (kraftselskaper). Salgsorganisasjonene opplever som resten av kraftbransjen økende grad av sammenslåinger, oppkjøp og posisjonering med tanke på å hente ut en gevinst ved effektivisering og større kundemasser. Eierskap krysser også landegrensene og både produksjonsverk og distribusjonsverk har salgsorganisasjoner som driver konkurranseutsatt drift.

5.1.1 Eidsiva Energi som case

Eidsiva Energi er ikke valgt på grunn av at dets unike karakter. Derimot antas det at Eidsiva Energi har mange fellestrekk med andre kraft-/energiselskap. Dette når det gjelder andre industribedrifter og organisasjoner som kjennetegnes ved at arbeidsoppgavene i hovedsak er knyttet til utvikling, produksjon, drift og salg. Felles for denne bransjen er at selskapene må forholde seg til de samme reguleringer og forskrifter når det gjelder drift og produksjon. Eidsiva Energi har i likhet med de andre energiselskapene stadig større grad press på seg til å være innovativ. Både for å forbedre sine interne arbeidsprosesser, samt utvikle ny teknologi og nye produkter i et konkurranseutsatt marked. Etter opphevelse av monopol har man hatt en økende konkurranse mellom produsenter og tilbydere av kraft. Konsekvenser har blant annet vært at man i de ulike kraftselskapene ser en stadig utvikling av nye forretningsområder. I den senere tid har det også vært et økt krav til bransjen i forhold til produksjon av fornybar energi av miljømessige hensyn.

I likhet med andre kraftselskap består Eidsiva Energi av vertikale nivåer og horisontale inndelinger. De ansatte innehar i hovedsak i to forskjellige typer stillinger: administrative stillinger knyttet til drift og utvikling, og tekniske stillinger knyttet til vedlikehold og produksjon. Det er langt flere ansatte som har stillinger knyttet til tekniske oppgaver sammenlignet med ansatte som har administrative oppgaver. Slik sett er Eidsiva et typisk

energiselskap. Det som varierer i større grad mellom selskapene er hvordan disse er designet mer overordnet. Det siktes her til organisering av de ulike delene av verdikjeden (produksjon, nett, anlegg, marked osv) og ledelsesstruktur. Eidsiva har organisert hver enkelt del av verdikjeden som selvstendige enheter, mens andre kan ha slått sammen produksjonsenhetene og driftsenhetene. Andre forhold som varierer er selvfølgelig historie og kultur. Det som kjennetegner Eidsiva Energi og mange andre industrikonsern, er at er at det er organisasjoner med lang historie og tradisjon som i de siste årene har gått igjennom betydelige organisasjonsendringer.

5.1.2. Fakta om Eidsiva

Dannelsen av Eidsiva Energi AS har en lang historie. De fusjonerte selskapenes historie går hundre år tilbake i tid. De opprinnelige energi- eller kraftselskapene er Hedmark Energi AS som ble dannet i 1959, som igjen har hatt sine oppkjøp av lokale kraftlag. Hamar regionen Energiverk ble dannet i 1913 og har hatt sine fusjoner med lokale energiverk gjennom årene til det ble en del av Eidsiva Energi AS. Lillehammer og Gausdal Energiverk er det tredje opprinnelige selskapet som ble etablert i 1964. Også dette selskapet har vært igjennom oppkjøp og fusjoner av lokale kraftlag. Det siste selskapet er Mjøskraft som ble etablert i 1900 og har hatt sine fusjoner med blant annet Totenkraft og Gjøvik Energi.

Konsernets nyere historie starter i juni 2000. Da fusjonerte Lillehammer Energiverk AS og Hamar-regionen Energiverk AS sin nett- og omsetningsvirksomhet. Det nye selskapet valgte å videreføre navnet Eidsiva Energi AS. I 2004 fusjonerte disse eierselskapene til Eidsiva Energi Holding AS. Dermed ble Eidsiva Energi et vertikalintegret konsern og den største aktøren innen vannkraftproduksjon, overføring og salg av kraft i Hedmark og Oppland. 28. april 2005 vedtok bedriftsforsamlingen i Eidsiva Energi Holding AS å kjøpe Hafslunds aksjer i Mjøskraft AS og Mjøskraft Strøm AS. 5. desember 2005 vedtok generalforsamlingen at Eidsiva energi skal hete Eidsiva Energi med stor E i Energi. I tillegg har konsernets datterselskaper fått navn uten Energi. Datterselskapene heter nå Eidsiva Nett AS, Eidsiva Marked AS, Eidsiva Vannkraft AS osv. Sommeren i 2006 ble det vedtatt å overføre virksomheten og alle ansatte fra Vannkraft Øst AS og Oppland Energi AS til Eidsiva Vannkraft. Overføringen ble gjennomført fra 1. september 2006. Fra da av har Eidsiva Vannkraft vært en organisasjon med ca 190 ansatte som er operatør for 44 kraftverk i Hedmark og Oppland. Eidsiva Nett AS overtok samtidig samtlige aksjer i Oppland Energi

Nett AS, som eier deler av regionalnettet i Oppland. 13. november 2006 fikk Eidsiva Energi ni nye eiere da Oppland fylkeskommune og kommunene Lesja, Skjåk, Nord-Fron, Ringeby, Øyer, Vang, Vestre Slidre og Øystre Slidre tegnet aksjer i selskapet. Eidsiva Energi har nå 27 eiere. Det er Hedmark fylkeskommune, Oppland fylkeskommune, kommuner i begge fylker og kommunalt eide holdingselskaper. Aksjetegningen ga Eidsiva en eierandel på 38,65 prosent av aksjene i Oppland Energi AS. 13. november 2006 fikk Eidsiva Vannkraft konsesjon for overtakelse av kraftverkene fra Vannkraft Øst.

Eidsiva har gradvis vokst fram som et regionalt energikonsern. I 2004 gikk Statkraft ut som eier i Eidsiva Energi, og eierne i regionen gikk sammen om å etablere et energikonsern med et langsiktig, forpliktende eierskap fram til 2026. Eidsiva Energi er i dag et av innlandets største industriselskap og Norges femte største energiselskap med ti avdelingskontorer i Hedmark og Oppland. Hovedkontoret ligger i Hamar og konsernet består i dag av seks virksomheter: Eidsiva Vannkraft, Eidsiva Nett, Eidsiva Anlegg, Eidsiva Marked, Eidsiva Bioenergi og Eidsiva Vekst. I tillegg består konsernet av en såkalt konsernstab, og en avdeling for økonomi og finans. Konsernet har en konserndirektør som også er styreleder for konsernets styre.

Eidsiva har drøyt 1000 ansatte, og omsetter for ca 3,5 milliarder kroner. Konsernet har 6,3 milliarder kroner i bokført egenkapital og cirka 9,0 milliarder kroner i verdjustert egenkapital.

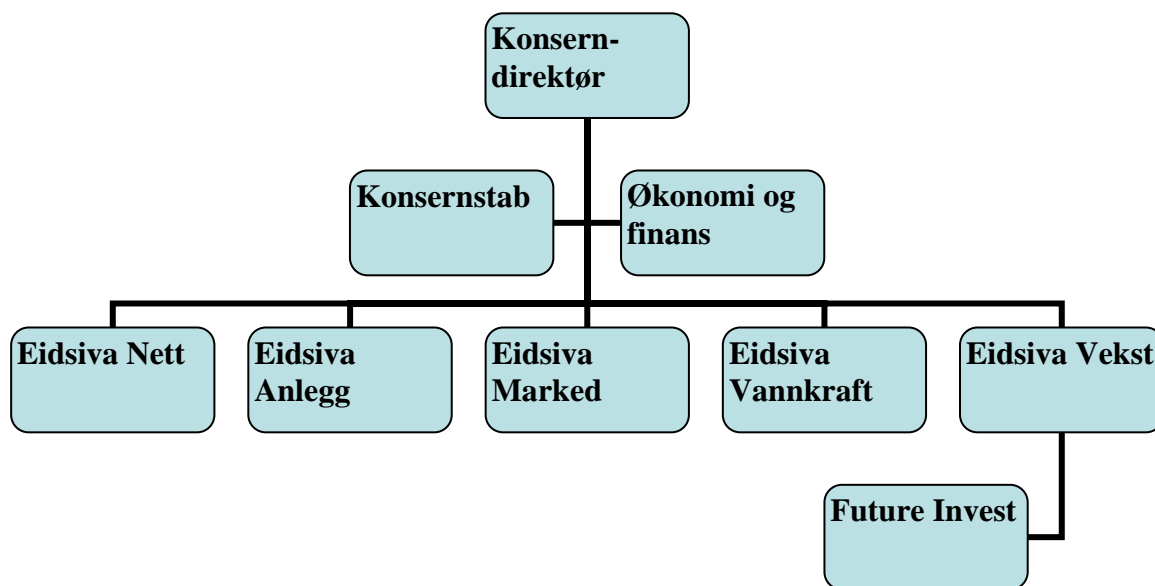
Eidsiva Vannkraft ivaretar konsernets virksomhet knyttet til vannkraftproduksjon, og selskapet har en produksjon på til sammen 3.3 TWh i 20 heleide og 24 deleide kraftverk. Totalt har Eidsiva Vannkraft driftsansvaret for 44 kraftverk med en samlet produksjon på over 7 TWh. Kraftverkene er spredt geografisk i Hedmark og Oppland, som medfører at Eidsiva må ha en desentralisert organisasjon. Eidsiva Vannkraft har 195 ansatte og hovedkontor i Lillehammer. Konsernet omsetter årlig for 950 millioner kroner. Når det gjelder Eidsiva Nett, er hovedoppgaven å transportere strøm fram til alle kunder, og ifølge Eidsivas årsrapport 2007 har Eidsiva Nett praktisk talt alle husholdninger og næringsvirksomheter i eget nettområde som sine kunder. Eidsiva Nett har 70 ansatte og omsetter årlig for 1 milliard kroner, i tillegg investerer virksomheten årlig ca 300 millioner kroner i strømmettet. Eidsiva Anlegg er konsernets eget entreprenørskap innenfor området strømforsyning. Ett av virksomhetens viktigste arbeidsoppgaver er å sørge for at alle strømkunder innenfor eget nettområde har stabil og sikker strømforsyning. Eidsiva Anlegg drifter og vedlikeholder Eidsivas regionalnett og distribusjonsnett på oppdrag fra netteier, Eidsiva Nett AS. Eidsiva

Anlegg har 330 ansatte og omsatte for 500 millioner i 2007. Virksomheten er lokalisert i Hamar, Gjøvik, Lillehammer, Elverum, Trysil, Åmot, Kongsvinger og Flisa. Eidsiva Marked kjøper og selger kraft til private og bedriftskunder i Hedmark og Oppland. Virksomheten har ansvar for konsernets kundesenter, og foretar avregning, fakturering og innfordring av alle kundene i Eidsiva. Ved årsskiftet 2007/2008 hadde selskapet 126 000 kraftkunder og en markedsandel på 81 prosent innenfor konsernets konsesjonsområde. Eidsiva Marked er lokalisert på Hamar, med et kundesenter på Kongsvinger. Selskapet har 51 ansatte.

Eidsiva Bioenergi AS er et nyopprettet selskap (2007) med hovedkontor i Energihuset på Gjøvik. Virksomhetens oppgave er å realisere konsernets ambisjoner innenfor bioenergi, lansert under Prosjekt BioTerra, som for øvrig er Norges største satsing innenfor bioenergi. Ifølge ledelsen i Eidsiva Energi vil denne satsingen kunne medføre 300–500 nye arbeidsplasser i innlandet innenfor hele verdikjeden. Når det gjelder Eidsiva Vekst, har denne virksomheten ansvaret for konsernets investeringsvirksomhet og oppfølging gjennom aktivt eierskap i tilhørende virksomheter. Hovedoppgave er å investere i prosjekter og selskaper i Norden med tilknytning til energi. Verdien av investeringsporteføljen er på cirka 1,4 milliarder. Ifølge konsernledelsen i Eidsiva Energi skal denne virksomheten være den innovative pådriver og forretningsutvikler, med særlig fokus på fornybar energi og teknologi. Eidsiva Vekst hadde blant annet ansvaret for å utarbeide forretningsplanen for det nye forretningsområdet Bioenergi i 2007. Hovedfokuset i 2009 er at ifølge årsrapporten at Eidsiva Vekst skal bidra til å styrke og utvikle en innovasjonskultur i hele konsernet i tillegg til å vektlegge initiering av innovasjonsprosjekter og øke tilfanget på interne ideer. Eidsiva Vekst har fem ansatte.

Når det gjelder konsernstab, skal denne enheten levere tjenester for å støtte virksomhetsområdene. Hovedoppgaver er langsiktig rekruttering, utvikling av medarbeidere, seniortiltak og løpende ansvar for områdene HMS- og personalpolitikk, lønns- og personalpolitikk, personaladministrasjon, kommunikasjon, IKT og et servicesenter som inneholder dokumentsenter, sekretariat, sentralbord og eiendomsoppgaver. Konsernstaben har til sammen 59 ansatte. Økonomi og finans har ansvaret for rapportering, regnskapsføring, finansforvaltning, likviditetsstyring, controlling, innkjøp og myndighetskontrakter. Denne enheten har til sammen 19 ansatte.

Figur 5.1.2 Organisasjonskart Eidsiva Energi



5.1.3 Effekter av energireformen i Norge

Endringer i kraftbransjen og i det enkelte kraftselskap er mer eller mindre direkte følger av den nye energiloven. Det betyr at kraftselskapene har gjennomgått samme endringer, og endringer som har gitt utslag i ny organisasjonsstruktur. En av de store strukturelle endringer den nye energiloven har ført til, er at energiselskapene stadig slår seg sammen eller en stor aktør kjøper opp mindre aktører for å bli større og mer konkurransedyktig. Eidsiva Energi har i stor grad en desentralisert virksomhet som er spredt over et stort geografisk område. De ansatte som nå jobber sammen i Eidsiva Energi kommer fra ulike selskap med ulik historie og kultur. I tillegg har det vært radikale endringer i organisasjonsstrukturen i Eidsiva Energi AS, både som et resultat av fusjoner og energireformen³. Endringer innebærer blant annet en sterkere horisontal differensiering, som betyr at verdikjeden er delt opp og organisert i ulike selvstendige datterselskap. Fra å være et selskap med ulike avdelinger (markedsavdeling, produksjonsavdeling osv) er det nå seks autonome virksomheter. For eksempel er Eidsiva Anlegg kunde av Eidsiva Nett. De ulike virksomhetene har egne budsjett og inntjeningskrav etter omorganisering. Eidsiva Anlegg har et inntjeningskrav på 6 mill. euro. Dette selskapet har som hovedansvar å bygge nye kraftverk og vedlikeholde gamle, og leverer disse

³ Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven) LOV-1990-06-29-50

oppgavene på etterspørsel fra de andre virksomhetene. *"The new structure of the organization implies that every subsidiary company is each others customers."* (Skudal og Woll 2007). Dette betyr at man har en organisering etter tilbud/etterspørsel-prinsippet. Hvert enkelt selskap kjøper og selger tjenester og produkter hos hverandre.

Forklaringer på Eidsivas valg av den nye organisasjonsstrukturen kan ligge i de endrede betingelser som oppsto gjennom energireformen. Hovedinnholdet i energireformen gikk ut å endre energimarkedet fra lokale monopoler til fri konkurranse i et åpent marked. I tillegg gikk reformen ut på å privatisere tidligere offentlig eide selskap. På bakgrunn av energireformen har man i dag privatiserte energiselskap, hvor eierne stort sett er kommuner og fylkeskommuner. Det var forventet at energireformen skulle føre til fusjoner, som igjen skulle gi sterkere konkurransefortrinn. Etter at energiloven trådte i kraft, var hver enkelt kunde fri til å velge strømleverandør etter pris og service og ikke bare etter lokal tilhørighet som tidligere. Dette faktum har hatt betydning for utvikling av Eidsiva Energi AS som konsern de siste tiår. Fra å være monopol er de i dag i sterk konkurranse med andre nasjonale energileverandører.

Eksempler på tiltak for å møte den nye situasjonen mht konkurranse, er utvikling av nye forretningsområder (fiber, bioenergi, solenergi) og økende fokus på kunder gjennom såkalte kundetilfredshetsundersøkelser. I en tidligere studie hvor kraftreformen og dets effekt ble belyst, viste studien følgende konklusjon: *"Demands for earnings and efficient business management as a consequence of the energy reform have resulted in new forms of organizing the business"* (Skudal og Woll 2007). Dette indikerer at man etter kraftreformen har fått et annet fokus når det gjelder inntjening, som får følger for den videre organisering av verdikjeden.

5.2 Hvorfor casestudie?

I denne studien utgjør Eidsiva Energi AS et såkalt "kritisk" case, hvor formålet med casen er å teste ut eksisterende teori. De teoretiske antakelsene som ligger til grunn vil styre det man ser etter i det empiriske universet; det som Yin (1994) kaller for analytisk manipulering gjennom bevisst utvelgning og fokusering basert på teoretiske anvisninger. Den nødvendige forutsetningen her er at det eksisterer velutviklet teori.

Flere begrunner valg av casestudie når man har som formål å forske på et fenomen i en kontekst (Yin, 1994; Eisenhardt, 1989; Hartley, 1994). I motsetning til et eksperiment hvor man bevisst skiller fenomenet man ønsker å studere bort fra dets kontekst, i den tro om at du da får en bedre oversikt og innsikt i fenomenet, vil man i en casestudie legge opp til en stikk motsatt strategi. Jeg bygger mitt valg av casestudie blant annet på antakelsen om at fenomenet jeg ønsker å studere forstås best i relasjon til konteksten som fenomenet befinner seg i. En casestudie forstås som en forskningsstrategi hvor det fokuseres på forståelsen av dynamikken i en spesiell setting (Eisenhardt, 1989). Ifølge Hartly (1994) innebærer det at man analyserer konteksten eller prosesser som involverer det fenomenet man studerer: *”The phenomenon is not isolated from its context (as in laboratory research) but is of interest precisely because it is in relation to its context”* (s. 209). De fenomen jeg studerer må forstås ut fra den konteksten de inngår i. Også Yin (1981) hevder at konteksten er en del av designet, og at man derfor må studere flere nivåer for å få tak i fenomenets kontekst. Studiens problemstilling er dermed avgjørende for hvilken kontekst(er) man studerer. Hvorvidt det her gjøres en rendyrket form for casestudie i denne studien kan diskuteres, ettersom det ikke finnes en helhetlig universell teori om casestudie.

5.2.1 Generalisering fra case

Ifølge Yin (1994) er det generalisering som er hensikten ved å bruke casestudie, og gjøre et skille mellom to former for generalisering: statistisk og analytisk generalisering. Forskjellen er at man ved analytisk generalisering, generaliserer i forhold til teoretiske påstander, mens man ved statistisk generalisering, generaliserer i forhold til populasjoner. Enten man har til hensikt å teste teori eller å utvikle teori, må man i casestudier legge til grunn noen teoretiske antakelser fra starten av. Disse er med på å forme hele designet av studien, og vil styre det man ser etter i det empiriske universet. Med andre ord en form for analytisk manipulering gjennom bevisst utvelging og fokusering basert på teoretiske anvisninger. Intensjonen er her å kunne gjøre en analytisk generalisering, det vil si at jeg ønsker å si noe om hvilken betydning arbeidsmiljø og formell struktur har for kreativitet og implementering av nye ideer i samme kategorier av organisasjoner som Eidsiva Energi. Slik jeg tolker det er det ikke mulig å gjøre en statistisk generalisering her, da utvalget av undersøkelsesenheter ikke er utvalgt etter de kriterier som stilles når man har intensjon med å generalisere til en populasjon. Jeg ønsker derimot å teste ut en forskningsmodell som bygger på ulike teoretiske rammeverk, innenfor en spesifikk kategori av organisasjoner.

Hvorvidt man kan generalisere ut fra en case er avhengig av hvordan man tilfredsstiller kriterier om validitet og reliabilitet. Når det gjelder casestudie, handler det blant annet om konstruksjonsvaliditet. Konstruksjonsvaliditeten sier noe om hvor korrekte målinger man har når man skal studere et fenomen. Yin (1994) viser til tre taktikker for å øke konstruksjonsvaliditeten. Disse går ut på å bruke flere kilder, etablere årsakssammenhenger og få nøkkelinformanters tilbakemelding på forskningsrapporten. Det er i denne studien lagt opp til en design med flere metoder, og årsakssammenhenger vil bli testet ut på flere måter (både gjennom intervju og spørreskjema). Jeg har underveis lagt opp til å få nøkkelinformantenes tilbakemelding på min analyse av intervjuene. Både analytiske og statistiske generaliseringer innebærer at det stilles krav til intern og ekstern validitet.

Når det gjelder intern validitet, handler dette om å kunne etablere kausale sammenhenger, altså hvorvidt noen hendelser igjen fører til andre hendelser, i motsetning til det man kaller for spuriøse sammenhenger. For å imøtekomme kravet til intern validitet mener Eisenhardt (1989) at en casestudie skal inneholde kombinasjon av flere metoder som dokumenter, intervjuer, spørreundersøkelse og observasjon. Hartley (1994) støtter dette synet og mener at når man samler data i for eksempel en organisasjon, bør det skje over tid, samtidig som man benytter seg av flere metoder. Hartley hevder videre at bruken av flere metoder begrunnes ut fra kravet både i forhold til validitet og reliabilitet. Yin (1994) viser til analysefasen når hun redegjør for intern validitet, og da spesielt til å etablere klare årsakssammenhenger samt unngå feilslutninger og spuriøse effekter. Intern validitet er viktig for kausale casestudier, når forskeren forsøker å avdekke hvorvidt x fører til y. Dersom forskeren konkluderer med at x fører til y, uten å vite om en tredje faktor – z – har ført til y, har forskeren mislykkes i å ta høyde for trusler mot den interne validitet. Oppsummert kan man si at intern validitet best sikres gjennom høy grad av analytisk kontroll, og "thick descriptions" (Geertz 1973).

Derfor går forskningsdesignet her ut på å gjøre en kvalitativ forstudie, som sannsynligvis gjør at man er mer "treffsikker" i den påfølgende spørreundersøkelsen. Ved å kombinere metoder vil jeg i større grad imøtekomme kravet til intern validitet. Ekstern validitet handler derimot om å avgrense hvilket domene som forskningsresultatene kan generaliseres til. Man må her ta stilling til om forskningsresultatene er generaliserbare utover casen man studerer. Ifølge Yin (1994) er det ingen automatikk i generalisering. En teori bør være testet ut både to og tre ganger i andre organisasjoner i samme kategori hvor resultatene viser det samme, før man

eventuelt kan generalisere det til andre organisasjoner. Dermed er studiens design i forhold til avgrensning av domene i første omgang viktig, før man etter hvert gjennom replikasjon kan generalisere til et større univers. For å imøtekomme krav om ekstern validitet må man gjøre en avgrensning i forhold til hva man sikter å generalisere til. For å øke ekstern validitet kreves det at man som forsker har kunnskap om det man ønsker å generalisere til. I denne studien tas det sikte på å generalisere til energi-/kraftbransjen. De ulike virksomhetene internt i Eidsiva Energi består av åtte ulike virksomheter som er veldig ulike, både når det gjelder størrelse, virksomhetens formål og kompetanse. Derfor kan man si at casen i seg selv består av ulike underkategorier av organisasjoner. Dermed presenterer studien funn fra nokså ulike virksomheter i casen. Ettersom formålet med denne studien er å generalisere til en spesifikk kategori av organisasjoner, herunder energi-/kraftbransjen, kreves det at jeg kan gjøre rede for grunnleggende fellestrekk denne kategorien av organisasjoner har.

Reliabilitet er det andre kvalitetskriterium ved en design, og er også med på å påvirke studiens generaliseringspotensial. Reliabilitet handler om studiens pålitelighet og sier noe om man er etterrettelig på en slik måte at en annen forsker kan gjenta den samme undersøkelsen og ende opp med de samme konklusjonene ved hjelp av den dokumentasjon som foreligger ved den originale casen. Ifølge Yin vil man ved å bruke de samme metodene og samtidig føre protokoll og dokumentere detaljert i forhold til en database kunne samle inn samme data i andre organisasjoner (Yin 1994). Yin viser samtidig til den fellen man kan gå i ved å prøve å velge en "representativ case", da ingen case eller sett av case vil tilfredsstille det vitenskapelige krav til å være representativt. Derfor bør forskere i større grad strebe etter å generalisere funn til teori. Yin illustrerer dette poenget ved å vise til forskere som generaliserer resultater fra eksperiment til teori, og ifølge Yin bør man som forsker aldri forsøke å finne "representative" eksperiment.

5.3 Forskningsdesign og metodevalg

En forskningsdesign sier noe om hvordan undersøkelsene skal utformes og gjennomføres, og defineres som den grunnleggende planen for den empiriske datainnsamlingen (Easterby-Smith, Thorpe og Lowe, 2000). Jeg skal nå gjøre rede for planen for denne studien, som i hovedsak består av tre faser.

Første fase omfatter utvikling av forskningsmodell, hvilket innebærer at det gjøres et dypdykk i tidligere forskning på tema innovasjon, og herunder kreativitet og implementering. Her utarbeides teoretiske antakelser som antas som relevante for studien av hvilke betydning arbeidsmiljø og formell struktur og slakk/ressurser har for kreativitet og implementering av nye ideer blant de ansatte i Eidsiva Energi.

Den andre fasen utgjør den kvalitative forstudien. Formålet med forstudien er å undersøke forskningsmodellens relevans, nærmere bestemt hvilke elementer ved arbeidsmiljø og formell struktur som har betydning for henholdsvis kreativitet og implementering av nye ideer. Den kvalitative forstudien innebærer både innsamling og analyse av kvalitative data. Jeg samler inn data ved å intervjuer ti informanter som innehar ulike funksjoner og befinner seg på ulike hierarkiske nivå. De ansatte jeg har intervjuet er også ansatt i forskjellige selskaper i konsernet. Valg av informanter begrunnes ut fra ønsket om å få innsikt i flere selskaper, nivåer og stillinger, og dermed få belyst problemstillingen fra flere ståsted i organisasjonen. I forkant av intervjuene ble det utarbeidet en intervjuguide som bygger på det teoretiske rammeverket, inkludert de teoretiske antakelsene forskningsmodellen bygger på. I presentasjon av intervjudataene er informantene anonymisert etter ønske fra dem selv. Slik sett er det ivare tatt et sentralt forskningsetisk krav til konfidensialitet.

Funn fra forstudien gjorde at forskningsmodellen ble videreutviklet, og det ble på bakgrunn av intervjuene utviklet hypoteser som skulle testes ut i den videre analysen.

Den tredje fasen handler om utvikling av spørreskjema, innhenting av kvantitative data og analyse av disse dataene. Utvalget i denne undersøkelsen er alle de ansatte i alle enhetene i Eidsiva Energi. Spørreskjema ble sendt ut per post (brev) da mange av de ansatte ikke har e-postadresse. Det ble sendt ut totalt 900 spørreskjemaer og 417 ble besvart. På grunn av relativ høy svarprosent og administrative kostnader knyttet til en slik spørreundersøkelse, lot jeg være å sende ut en purreundersøkelse. Selv om spørreundersøkelsen ble gjort anonymt, var det flere forhold som jeg ønsket kjennskap til og som reduserer anonymiteten i noe grad. Spørreskjemaets struktur og innhold vil bli redegjort for i kapittel 7.

Oppsummert vil designet omfatte følgende deler: 1: Utvikling av det teoretiske rammeverket, herunder forskningsmodell, 2: Kvalitativ forstudie, herunder utvikling av intervjuguide, gjennomføring av intervju og analyse av data fra intervjuene. 3: Utvikling av hypoteser, og

spørreskjema. 4: innhenting og analyse av kvantitative data. Avhandlingen vil naturligvis inneholde drøftinger av funn og konklusjoner.

5.3.1 Metodetriangulering – fordeler og utfordringer

Forskningsstrategien inneholder som nevnt to ulike metoder for innsamling og analyse av data. I litteraturen kalles dette for metodetriangulering og defineres som kombinasjon av flere metoder i en studie av samme fenomen. Ifølge Jick (1979) vil datamaterialet få større troverdighet, i tillegg til at metodetriangulering øker sjansen for unike funn, som igjen kan utfordre eksisterende teorier. I tillegg hevder han at metodetriangulering gir en klarere forståelse av forskningsspørsmålet.

Triangulering kan enten skje ved at den ene metoden er underordnet den andre, eller ved at de er likestilte. I dette prosjektet har jeg tatt i bruk både kvalitativ metode gjennom intervju og kvantitativ metode gjennom spørreundersøkelse. Det er dermed snakk om et såkalt "between or across-method triangulation" (Jick, 1979), i motsetning til det som kalles for "within-method triangulation" hvor man bruker flere innsamlingsteknikker innenfor enten kvalitative eller kvantitative metoder.

Når det gjelder valg av metodetriangulering som forskningsstrategi er det flere grunner til at denne er valgt her. For det første antar jeg som Hartley (1994), at når fenomenet som skal studeres er komplekst, er det en fordel med metodetriangulering. Studien er kompleks ettersom den tar sikte på avdekke sammenhenger mellom flere avhengige og uavhengige variabler. Ved å gjøre en kvalitativ forstudie vil man få mer innsikt i hvilke elementer i konteksten som kreativitet og implementering påvirkes av. Den kvalitative forstudien antas derfor å øke validiteten til den kvantitative undersøkelsen. I tillegg vil man øke muligheten for å utvikle hensiktsmessige operasjonaliseringer. Det betyr at man ut fra en kvalitativ forstudie kan endre og utdype innhold i teoretiske begreper. Man får altså som forsker en bedre forståelse av hvordan man bør måle variabler som for eksempel kreativitet og innovasjon. Det øker sjansen for at forskeren stiller spørsmål som respondentene forstår og svarer på.

Andre fordeler ved å benytte seg av metodetriangulering er at man kan nyte godt av fordeler ved begge metodene. Når det gjelder den kvalitative tilnærmingen har denne fordeler med at

man kan "gå fram og tilbake" mellom empiri og teori. Andre fordeler med kvalitative intervju er at man har mulighet for å gå mer i "dybden". Det vil si at man som forsker kan "grave" mer etter informasjon som ikke gis ved den innledende fasen av intervjuet. Som forsker kan man gjennom intervjuet oppklare misforståelser og uklarheter. I tillegg vil man gjennom intervju kunne fange opp nye elementer som man ikke har med i intervjuguiden. Kvalitative metoder antas i større krav å imøtekomme kravet til validitet enn kvantitative metoder. Dette forklares ved at man ved kvalitative innsamlingsmetoder kan videreutvikle målingene, som innebærer at man samler inn data på fenomen man ønsker å måle. Ved kvalitative intervju har man som forsker for eksempel mulighetene til å gjøre endringer av operasjonaliseringer underveis som man analyserer datamaterialet. Når det gjelder reliabilitet antar man at denne er lavere ved kvalitative metoder, fordi man som forsker vil tolke både intervjusituasjon og svarene forskjellig. Dette indikerer at ulike forskere ikke nødvendigvis får de samme svarene i en studie av for eksempel arbeidsmiljøets og organisasjonsstrukturens betydning for innovasjon. Når det gjelder en spørreundersøkelse, vil statistiske analyser gi svaret, som ikke vil variere mye mellom ulike forskere. Ved å bruke kvalitative data vil man i større grad imøtekomme kravet som stilles til validitet, og ved å bruke kvantitative data vil man i større grad imøtekomme kravet til reliabilitet. *"Many case study researchers, in their pursuit of delicate and intricate interactions and processes occurring within organizations, will use a combination of methods , partly because complex phenomena may be approached through several methods, and partly deliberately to triangulate (and therefore improve validity)* (Hartley, 1994:210). På denne måten vil forskeren ved å benytte seg av metodetriangulering bygge opp for svakhetene ved de ulike metodene.

Når det derimot gjelder den kvantitative spørreundersøkelsen, er fordelene at man kan sikre anonymitet og samtidig redusere mulighetene for intervju-effekt. Det vil si at informanten ikke blir påvirket av forskerens måte å stille spørsmål på eller at informanten svarer etter hva han/hun tror intervjueren vil ha til svar. En annen fordel er at man ved bruk av spørreskjema får et bredt datagrunnlag. En slik bredde i datainnsamlingen ville ikke i praksis ha vært mulig å få gjennom personlige intervjuer. Ulempene ved datainnsamlingen er flere. Svarprosenten kan være et problem, men også veiledning og avklaring av spørsmål om utfylling vil være noe mer begrenset enn ved forskerens tilstedeværelse. Ved å bruke begge metodene vil jeg forhåpentligvis imøtekomme utfordringene knyttet til den enkelte metode alene i større grad. Til sist er det viktig å poengtere at bruk av flere metoder er framhevet som positiv når man har en ambisjon om å generalisere funn til andre organisasjoner.

5.4 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg kort beskrevet kraftbransjen og Eidsiva Energi som her har status som studiens case. Videre har jeg begrunnet valg av forskningsstrategi. Det vil si at jeg har forsøkt å gjøre rede for hvorfor studien bygger på enkelte prinsipper knyttet til det som kalles en casestudie. Jeg har også gjort rede for generaliseringsambisjoner og krav til intern og ekstern validitet, samt krav til reliabilitet når intensjonen er å generalisere. Etter å ha tatt for meg de ulike fasene i forskningsprosessen, kom jeg inn på fordeler ved metodetriangulering som forskningsstrategi. Jeg skal i neste kapittel ta for meg den kvalitative forstudien.

Kapittel 6. Forstudie: Hvilken betydning har arbeidsmiljø, formell struktur og slakk for kreativitet og implementering av nye ideer?

Jeg skal i dette kapitlet redegjøre for funn fra den kvalitative forstudien, som kan bidra til å nyansere forskningsmodellen som ble presentert i kapittel fire. Nærmere bestemt vil jeg undersøke hvorvidt arbeidsmiljø har betydning for kreativiteten til de ansatte, og i så fall på hvilken måte. Jeg skal også undersøke hvorvidt formell struktur og slakk har betydning for implementering av nye ideer, og i så fall på hvilken måte. Funnene vil være utgangspunkt for hypoteser som igjen vil danne grunnlaget for den kvantitative undersøkelsen. Det betyr at jeg underveis i dette kapitlet vil utvikle hypoteser på bakgrunn av analysen av intervjumaterialet.

Jeg skal starte med de antakelsene som handler om arbeidsmiljøets betydning for kreativitet, men vil også undersøke mulige sammenhenger mellom de ulike dimensjonene under arbeidsmiljøet og implementering av nye ideer.

Deretter følger delen hvor jeg vil undersøke hvorvidt formell struktur har betydning for implementering av nye ideer, men også for kreativitet. Dette betyr at jeg underveis vil være åpen for at arbeidsmiljø kan ha betydning for implementeringen, så vel som strukturen kan ha betydning for kreativiteten til de ansatte.

Hensikten med denne studien er å finne ut hvorvidt dimensjoner ved arbeidsmiljø og formell struktur har betydning for de ansattes kreativitet og implementeringen av nye ideer. Altså hvilken betydning arbeidsmiljø og formell struktur har for to ulike faser i en innovasjonsprosess. Teorier og tidligere forskning som er presentert i kapittel tre og fire viser at det er sammenheng mellom arbeidsmiljø og kreativitet og mellom formell struktur og implementering av nye ideer. I denne forstudien vil jeg ta utgangspunkt i de teoretiske innledningene som er presentert i kapittel tre og fire.

6.1 Arbeidsmiljøets betydning for kreativiteten til de ansatte

Jeg skal først presentere funn som handler om arbeidsmiljøets betydning. Her er indre motivasjon en funksjon av arbeidsmiljøet, og det antas at indre motivasjon har betydning for kreativitet. Dermed antas det at arbeidsmiljøet har betydning først og fremst for kreativitet.

De dimensjonene under arbeidsmiljø som vektlegges i denne studien er støtte, autonomi og arbeidspress. Støtte kan defineres nærmere som den støtte, oppmuntring og belønning som gis til de ansatte ved kreativitet (Amabile mfl., 1996) Autonomi handler i korte trekk om man opplever at man har mulighet for å arbeide selvstendig og har frihet til å utøve og løse arbeidsoppgaver etter egne vurderinger (Agervold, 1998). Arbeidspress handler om den enkeltes opplevelse av tidsfrister og arbeidsmengde (Amabile mfl., 1996).

6.2 Støtte

Den første dimensjonen jeg skal ta for meg er den som kalles for støtte. Jeg ønsker å undersøke hvorvidt støtte anses av de ansatte som betydningsfull i forhold til å være kreative og i så fall hvilke former for støtte de ansatte er opptatt av. Intervjuene baserer seg på spørsmål knyttet til støtte på de tre ulike nivåene (organisasjonsnivå, gruppe-/kolleganivå og ledelsesnivå). Her vil jeg forsøke å finne ut hvorvidt enkelte nivåer har større betydning enn andre når det gjelder å fremme kreativitet. Kan det for eksempel tenkes at støtte og oppmuntring fra nærmeste leder har større betydning sammenlignet med støtte og oppmuntring fra konsernledelsen? Det vil også være interessant å finne ut om støtte fra kollegaer har større betydning enn støtte fra linjeledere, eller om støtte fra linjeledere er viktigere betingelser for kreativitet. Til sist ønsker jeg å finne ut om støtte og oppmuntring på noen måte er formalisert, det vil si det om det finnes noen skriftlig nedfelte prosedyrer og rutiner knyttet til hvordan og når det skal gis støtte til de ansatte når det presenterer nye ideer. Dette kaller Amabile mfl (1996) for støtte på organisasjonsnivå.

6.2.1 Støtte fra ledere

Ifølge Amabile mfl. (1996) er støtte fra ledelsen en viktig betingelse for kreativitet, både når det gjelder toppledelse, men også spesielt prosjektledelse og mellomledelse. Eidsiva Energi er organisert med flere hierarkiske nivå, samt at konsernet også driver flere prosjekter. Dette innebærer at ledere finnes på flere hierarkiske nivå, og ulike kategorier av ledelse. Fra konsernsjef på det øverste nivå og videre til direktører for de ulike virksomhetene. I de ulike virksomhetene finner man mellomledere, avdelingsledere og prosjektledere. Gjennom samtale med konsernledelsen i Eidsiva får jeg et inntrykk av at de alle er opptatt av å støtte de ansatte i å være kreative, og at de oppfordrer de ansatte til å komme med nye ideer. I tillegg gir konsernledelsen uttrykk for et generelt ønske om at forekomsten av innovasjon skal øke i hele organisasjonen. Dette bekreftes både i intervjuer med konserndirektører, og i årsrapporten fra

2008. Den rapporterer om det arbeidet som handler om å styrke interne innovasjonsprosesser i Eidsiva. Eidsiva Vekst, som er et av datterselskapene har både mandat og ansvar når det gjelder oppfølging av arbeidet med innovasjonsprosesser blant de ansatte.

Ut fra intervjuene kommer det fram at de ansatte selv mener at egne ledere i stor grad opptrer støttende. Denne støtten beskrives som at ledelsen stadig inviterer de ansatte til å komme med nye ideer. Problemet er ifølge informantene at ledelsen i neste omgang ikke ”tar seg tid” til å se på ideene etter at de er blitt lansert. Da jeg ba informantene om å forklare og beskrive egen opplevelse av den støtte som gis fra ledelsen i forhold til det å være kreativ, ble det blant annet fortalt:

”Ledelsen inviterer oss hele tiden til å være nysgjerrige og kreative, men når vi presenterer en ny idé, er det sjelden ledelsen har tid til å se på den.” En annen informant sier det slik: *”Ja, vi blir i stor grad oppfordret til å være kreative og komme med nye ideer, men bare gjennom ord og ikke i handling.”*

Sitatene illustrerer at ledelsen oppmuntrer de ansatte til å være kreative, men gir ikke nødvendigvis den støtten som trengs til å sette ideene ut i livet. Dermed blir skillet mellom støtte i etterkant og støtte i forkant her tydelig. De ansatte i Eidsiva Energi forteller at de selv ønsker å komme med flere idé-forslag, men det betinger at ledelsen faktisk vurderer og behandler ideene som kommer fra de ansatte. Hvis ledelsen ikke prioriterer denne formen for støtte, vil de ansatte ikke være villige til å lansere nye ideer. Informantene antyder at denne formen for støtte er fraværende, og forklarer det blant annet med at veldig mange av mellomlederne i for stor grad fokuserer på budsjett og effektivisering i organisasjonen.

På bakgrunn av dette antydes det at ledelsens støtte til kreativitet kan deles i to former: den første hvor ledelsen oppmuntrer de ansatte til å presentere nye ideer, og den andre som går mer ut på å følge opp og ta på alvor nye ideer etter at de er blitt presentert.

6.2.2 Ulike ledere

Et annet interessant funn fra forstudien er at graden av støtte synes å variere mellom ulike kategorier av ledere (linjeledere, konsernledere og mellomledere). De ansatte opplever at linjeledelsen er mer kritisk til nye ideer sammenlignet med ledere på lavere nivå og kollegaer på samme nivå. I tillegg kommer det fram av forstudien at støtte fra ”uformelle” ledere har

stor betydning når det gjelder graden av de ansattes kreativitet. Uformelle ledere i Eidsiva viser seg å være de som har lang ansiennitet i konsernet. Den typiske uformelle leder hevdes av flere av informantene å være generelt skeptisk til alt som er nytt. Om en ”uformell leder” er kritisk til nye ideer som presenteres av kollegaer, vil det ha mer betydning enn hvis den ”formelle lederen” er positiv til den samme nye ideen. Uformelle ledere har stor innflytelse, og synes å utgjøre en kritisk faktor i innovasjonsprosessen i Eidsiva Energi. Dermed er de ansattes grad av kreativitet påvirket av forventete reaksjoner hos uformelle ledere. Hvis de tror at den ”uformelle lederen” er kritisk til å bruke tid og ressurser på et nytt forslag, vil de ansatte la være å presentere nye ideer. Flere av informantene viste til mengden av uformelle ledere:

”Det er mange ’uformelle ledere’ ettersom medarbeidere med lang fartstid utgjør en stor andel av de ansatte. Det er mange som har jobbet i bransjen lenge, og som dermed har en bestemt oppfatning av hvordan ting skal gjøres. I den daglige arbeidssituasjonen har de ansatte mer kontakt med uformelle ledere.”

På bakgrunn av dette sitatet kan det antas at negative reaksjoner fra uformelle ledere overskygger positiv støtte fra ”formelle mellomledere” slik dette sitatet illustrerer:

”Dersom noen har uformelle ledere som sier ’dette går ikke’, og er generelt skeptisk til nye ting vil dette bremse kreativitet og innovasjon.”

Tolkningen ut fra disse intervjuene er at de ansattes kreativitet i stor grad vil være påvirket av den støtte de ansatte opplever fra ledere, enten uformelle og formelle ledere.

Forstudien antyder at de nye ideenes innhold er avgjørende for hvor mye støtte som gis. Intervjuene viser at de ansatte opplever å få betydelig mer støtte fra ledere når det presenteres nye ideer som handler om hvordan man skal løse et problem. Det som kommer fram av forstudien er at så lenge dagens teknologi eller arbeidsrutiner ikke anses som noe problem, vil ideer som handler om utvikling av disse ikke bli prioritert. Når det derimot oppstår et problem med dagens arbeidsrutiner, vil man i større grad oppleve at det gis støtte.

Mellomledere er opptatt av ideer som handler om hvordan man skal løse et problem, og derfor opplever de ansatte også at det gis mest støtte til denne formen for kreativitet. Selv om flere

av informantene helt klart påstår at det gis mest støtte til den kreativiteten som er problemløsningsorientert, mener de at støtte er viktig for at de ansatte skal være kreative, uavhengig av hvilken form for kreativitet det handler om. Dette gir støtte til Shally et.Al. (2004) som hevder at man bør man undersøke nærmere om faktorer har ulik effekt på ulike former for kreativitet.

På bakgrunn av forskningsfunn referert til i kapittel tre, samt funn fra forstudien, antas det at støtte fra ledelsen har betydning for de ansattes kreativitet. Det virker som at støtte fra ledelsen påvirker både den formen som er utviklingsorientert og den som er mer problemløsningsorientert. Derfor utvikles følgende hypotese:

Hypotese 1a

Det er en positiv sammenheng mellom ledelsesstøtte og begge formene for kreativitet

6.2.3 Støtte fra kollegaer

Støtte fra kollegaer handler om at kollegaene er åpne for hverandres ideer, og at det gis konstruktive tilbakemeldinger når nye ideer blir presentert. Samtidig handler det om at det er en felles forpliktelse og engasjement i arbeidsgruppens arbeid og prosjekt (Amabile mfl., 1996). En slik støtte antas å øke den ansattes indre motivasjon, som igjen antas å fremme kreativiteten til den enkelte. Jeg skal undersøke hvorvidt de ansatte opplever støtte til kreativitet fra sine nærmeste kollegaer, og om dette har betydning for egen kreativitet. Nærmere bestemt skal jeg undersøke om de ansatte er kritiske til hverandres ideer, eller om de er åpne og positive når en kollega lanserer en ny idé, og hvilken betydning dette har for kreativiteten.

Flere av informantene hevder at støtten de opplever å få fra kollegaer har betydning for hvorvidt de er motiverte til å lansere nye ideer i jobbsammenheng. Studien viser at flere av de ansatte frykter å bli møtt med kritikk dersom de presenterer nye ideer. De forteller videre at de er spesielt redde for kritikk dersom de vet at implementering av den nye ideen innebærer ekstra kostnader, som for eksempel tid, penger eller personell. De ansatte opplever at kollegaer gir lite støtte til ideer som ved implementering kan tenkes å gå på bekostning av det daglige arbeidet og den daglige driften. På den annen side kommer det fram av intervjuene at støtten fra kollegaer er betydelig større dersom det presenteres nye ideer som fører til

kostnadsbesparelse eller forbedring av arbeidet generelt. På bakgrunn av dette kan man anta at støtte og oppmuntring har betydning for kreativitet og implementering, og at det gis mest støtte til nye ideer som ikke koster for mye.

Oppsummert viser studien at de ansattes opplevelse av støtte er avhengig av type ideer som blir presentert. De ansatte opplever å få mer støtte fra kollegaer når det presenteres nye ideer som er enkle, lett lar seg implementere, og ikke har store kostnader. En av informantene uttrykte det slikt:

”Vi er veldig kreative hvis noe skulle gå galt, eller i feil retning. Hvorvidt vi får lov å være kreative, handler om hvordan ideene ser ut.”

På samme måte som man opplever mest støtte til kreativitet fra ledelsen når man fremmer ideer som handler om å løse et problem, gjelder også dette støtte til kreativitet fra kollegaer. På bakgrunn av tidligere forskningsfunn (Amabile mfl., 1996; Axtell mfl., 2000) og funn fra denne forstudien antar jeg derfor at støtte fra kollegaer har betydning for kreativitet. Nærmere bestemt indikerer forstudien at kollegaer i større grad gir støtte til den formen for kreativitet som er problemløsningsorientert sammenlignet med den som er utviklingsorientert. Dermed utledes følgende hypotese som sier noe om sammenhengen mellom støtte fra kollegaer og kreativitet:

Hypotese 1c

Det er en positiv sammenheng mellom kollegastøtte og begge formene for kreativitet

6.2.4 Oppmuntring og belønning

Flere av informantene hevder at mellomledere i stor grad fokuserer på budsjett og effektivisering, og at dette ikke gir rom for kreativitet. Dermed indikeres det her at også mellomledernes fokus kan ha negativ effekt på kreativitet, og ikke bare uformelle ledere. På den annen side viser studien at de ansatte i stor grad ble oppmuntret av konsernledelsen til å være kreativ og komme med nye ideer. En informant fortalte følgende:

”Konsernledelsen oppmuntrer oss til å være kreative, men enhetene er veldig driftsfokuserte, og hverdagen er slik at det for mange er nok å gjøre med løpende oppgaver.”

Jeg tolker det som om mellomledere er primært opptatt av den daglige driften samt få unna fortløpende arbeidsoppgaver. De er ikke like opptatt av den langsiktige utviklingen som innebærer for eksempel nye måter å gjøre ting på. Ifølge informantene snakker konsernledelsen i stor grad om å legge til rette for kreativitet og nysgjerrighet. Samtidig hevder informantene at konsernledelsen ikke nødvendigvis tar nye ideer på alvor. Det vil si at de ikke undersøker nærmere ideenes innhold og videre tar stilling til hvorvidt ideene er noe man bør forsøke å få implementert og realisert. Dette kan tolkes som at konsernledelsen faktisk ønsker å være innovativ, men ikke innser hva det forplikter når de oppfordrer de ansatte til å være kreative. Dette kan ha naturlige forklaringer i og med at konsernledelsen utgjør det strategiske nivået, og mellomlederne representerer det operative nivået. Konsernledelsen er for lite satt inn i arbeidshverdagen til de ansatte på ”gulvet” og har dermed problemer med å sette seg inn i hva som skal til i forhold til tilrettelegging av kreativitet.

Det er dermed forskjell på støtten som gis før en ny idé presenteres sammenlignet med støtten som gis etter at en ansatt har presentert en ny idé. Det ser ut til at det gis langt mer støtte før ideene presenteres sammenlignet med etter at en ny idé er presentert. På bakgrunn av dette er det hensiktsmessig å gjøre et analytisk skille mellom to former for støtte. Jeg velger å kalle støtte som skjer før idé-forslag for oppmuntring, og det som skjer etter idé-forslag for belønning. Så langt i studien ser det ut som det gis mest støtte i form av oppmuntring, og mindre støtte i form av belønning. Men begge antas å ha betydning for kreativitet.

Et annet interessant forhold som kom fram av intervjuene, og som kan plasseres inn under ”hemmende” faktorer, er at de ansattes ideer legges fram av ledelsen som sine egne ideer. Det betyr at ideer som har å være utviklet og lansert av en ansatt, i en senere anledning vil bli presentert som lederens egen idé. Dette hevdes spesielt å inntre når det etter implementering av den nye ideen viser seg å være en suksess. En av informantene fortalte i den forbindelse om et slikt tilfelle på spørsmål fra meg om hvor en spesifikk idé var kommet fra: *”avdelingen min har tenkt ut denne ideen med hvordan vi skal ha en mer effektiv kommunikasjon med kunden”*.

Etter flere spørsmål om hvem som hadde kommet med ideen, navn på personen osv, svarte lederen motvillig: *”Ja, hvis jeg virkelig tenker meg om, var det Kari som kom på den ideen, men poenget her er jo at det ikke hadde blitt en realitet hvis ikke jeg hadde tillatt det.”*

At ledere tar all ære for nye ideer, antas å hemme kreativiteten til de ansatte. Den ansatte får ikke den anerkjennelsen han eller hun fortjener, og dette har igjen negativ effekt på motivasjonen. En av informantene forteller om en av de ansatte som kom på en ny idé. Denne ideen gikk ut på å ringe kunden for å purre på strømregninger som ikke var betalt før man stengte strømmen. Ideen viste seg å være veldig nyttig ettersom de sparte mange utgifter ved stenging av strøm, i tillegg ble kunden gitt ekstra service som resulterte i økt kundemengde, og betalingen av regninger gikk opp og stengingen ned. Ifølge informanten burde denne ideen vært informert om til konsernledelsen, slik at det ble gitt anerkjennelse og belønning til idéhaveren.

Dette handler om støtte i form av anerkjennelse når en idé er lansert eller at det gis støtte etter man har presentert en ny idé. Anerkjennelse viser seg her å ha sammenheng med kreativitet. I en samtale med konsernledelsen ble det undersøkt hvorvidt ledelsen selv visste noe om de ansatte lenger ned i hierarkiet kom med nye ideer knyttet til arbeidsprosesser, teknologi, produkter, service etc. En av informantene fra konsernledergruppa fortalte om en spesiell hendelse for å illustrere hvordan man bidrar med innovasjon i Eidsiva. Sitat:

”Det var noen operatører som hadde kommet på en idé om å lage hetter som skulle beskytte lyktestolpene mot vær og vind. Hettene skulle lages av griseører. Denne oppfinnelsen sparer konsernet for mye penger og redusere jobb med reparasjoner.”

Det viste seg for øvrig etter ytterlige spørsmål at operatørene ikke hadde fått noen form for anerkjennelse fra ledelsen når det gjaldt denne ideen, og at operatørene ikke engang visste at dette var noe ledelsen hadde kunnskap om.

I ettertid kom det fram at intervjuene jeg hadde med konsernledelsen hadde satt i gang noen aktiviteter fra konsernledelsens side. Da jeg etter noen måneder skulle intervju mellomledere i konsernet, stilte jeg spørsmål om hvordan de opplevde støtten fra konsernledelsen når det gjaldt å komme med nye ideer. Mellomlederen til disse operatørene (som fant opp hettene) fortalte at de opplevde støtten fra konsernledelsen som veldig god, og viste da til eksemplet hvor noen operatører hadde funnet opp noen hetter for å beskytte lyktestolpene. I etterkant av oppfinnelsen hadde operatørene fått både ros og pengebelønning fra konsernledelsen, og alle var svært fornøyde. På bakgrunn av dette kan man konkludere med at mine spørsmål til konsernledelsen hadde satt i gang handling fra deres side, handlinger knyttet til belønning og

anerkjennelse av de montørene som sto bak ideen. Dette ble av mellomlederne oppfattet som svært positivt og de mente at det gir motiverte og kreative medarbeidere. Med andre ord kan man anta at man blir motivert til å være kreativ når man opplever at andre får anerkjennelse ved kreativitet. At man ser at man faktisk blir lagt merke til og får ros dersom man bidrar med noe nytt. I motsetning til Amabile mfl. (1996) som har slått sammen oppmuntring (foran kreativitet) og belønning (etter kreativitet), ønsker jeg på bakgrunn av forstudien å undersøke om støtte er noe som skjer foran og etter at en ansatt har kommet med en idé, og velger derfor å utlede følgende hypoteser.

Hypotese 1e

Det er positiv sammenheng mellom oppmuntring og begge formene for kreativitet

Hypotese 1f

Det er en positiv sammenheng mellom belønning og begge formene for kreativitet

6.2.5 Formelle ordninger

Støtte på organisasjonsnivå handler om den støtten som på en eller annen måte er formelt og skriftlig nedfelt. Samtidig kjennetegnes denne formen for støtte at utøvelsen av den er standardisert og dermed lik for alle avdelinger i organisasjonen. Det kan her tenkes at det er nedfelt spesielle instruksjoner i Eidsiva som gir tillatelse til å foreslå nye ideer knyttet til arbeidsoppgavene som skal utføres, og at disse instruksene gjelder for alle de ansatte. Denne varianten under dimensjonen støtte og oppmuntring beskrives som formelle ordninger. Spørsmålet er om det finnes noen formelle systemer, instruksjoner eller regler som er utformet og skriftlig nedfelt i den hensikt å fremme og støtte nye ideer blant de ansatte i Eidsiva. Når det gjelder støtte i form av formelle systemer, ble det undersøkt om det eksisterer noen slike formelle ordninger som skal gi en lik støtte til kreativitet, enten som oppmuntring eller belønning dersom noen lanserer en ny idé. Her ble det fortelt at det ikke var noen formelle ordninger i organisasjonen. Studien viser at de ansatte opplever det i alle fall ikke slik. Derimot fortalte de om andre formelle ordninger knyttet til innovasjonsprosesser. En informant uttrykte dette nokså tydelig:

”Hver ny idé som blir presentert, må ha en egen formell nedskreven konsekvensanalyse.”

Jeg tolker det som om denne formen for byråkratiske prosedyrer har en negativ effekt på de ansattes kreativitet. Dersom man parallelt med å presentere nye ideer må legge ned mye arbeid i forhold til utregning av implementeringskostnader og beregning av fordeler og ulemper kan det hemme kreativiteten.

6.3 Autonomi

Autonomi handler om hvorvidt de ansatte opplever et visst eierskap til arbeidsoppgavene, og om de opplever å ha kontroll over sitt eget arbeid og sine egne ideer (Agervold, 1998). Ifølge Amabile mfl. (1996) er opplevelsen av autonomi en viktig betingelse for indre motivasjon, som igjen er en viktig betingelse for kreativitet.

Jeg skal undersøke om de ansatte i Eidsiva opplever at de har et valg i forhold til hvordan arbeidsoppgaver skal utføres. Og om dette er viktige betingelser for å være kreativ.

Det kan være en utfordring å skille empirisk mellom det som inngår i autonomi på den ene siden, og de formelle stillingsinstrukser på den andre siden. Dette fordi begge begrepene handler om hvilke arbeidsoppgaver som skal gjøres, og hvor stort handlingsrommet til den enkelte ansatt oppleves eller formelt sett er. I denne studien vil stillingsinstruksen være det som er formelt og skriftlig nedfelt, og er en dimensjon under formell struktur. Autonomi handler derimot om den enkeltes subjektive opplevelse av friheten man har på arbeidsplassen knyttet til utførelsen av arbeidsoppgavene. Selv om formelle stillingsinstrukser er like for alle de ansatte, kan det fortsatt være at de ansatte opplever grad av autonomi forskjellig.

Funn fra studien antyder at flest ideer blir lansert av ansatte i de mer autonome og "fristilte" avdelinger/ enheter. Det betyr at medarbeidernes opplevelse av autonomi i stor grad henger sammen med avdelingens grad av autonomi. Med "fristilte" avdelinger mener jeg avdelinger som har status som støttefunksjon til produksjon av kraft, vedlikehold og utbygging av kraftverk. Avdeling for informasjonsteknologi og regnskap er støtteavdelinger, og er etter min vurdering mer fristilte. Eidsiva Marked var tidligere en avdeling, men er nå et eget selskap, og kan også beskrives som en mer autonom enhet. Når det gjelder markedsselskapet, går arbeidsoppgavene til de ansatte i hovedsak ut på salg og markedsføring. Det overordnede målet er å få så mange kunder som mulig, samtidig som man skal beholde eksisterende kunder. De ansatte som arbeider her, opplever stor grad av autonomi i forhold til at de selv

bestemmer hvordan de skal få nye kunder og samtidig beholde eksisterende kunder. De prøver stadig ut nye måter og kampanjer for å vinne nye og gamle kunder. De ansatte i dette selskapet er heller ikke ”overstyrt” av formelle og rigide strukturer. Det antas dermed at man er mer kreativ i de ”fristilte” avdelinger/ enheter hvor man selv bestemmer hvordan mål skal nås. Dermed gis det støtte til tidligere studier som viser at ansatte er mer kreative når de opplever at de har en frihet i hvordan de skal nå de mål som er satt (Ekvall, 1996; Amabile mfl., 1996; Ramamoorty mfl., 2005).

Enkelte avdelinger og enheter i Eidsiva opplever betraktelig mindre grad av autonomi og frihet. Spesielt gjelder dette de enhetene som er mest berørt av omorganiseringsprosesser. Omorganisering synes å føre til en sterkere framvekst av formelle strukturer som igjen virker hemmende på friheten til de ansatte ved de enkelte avdelingene. Jo mer berørt man er av omorganiseringen, dess mer styrt er man av den formelle strukturen, for eksempel gjennom mer budsjettansvar og nye koordineringsrutiner. Omorganiseringen har også ført til at man er mer presset i forhold til tid og ressurser, som igjen påvirker opplevelsen av autonomi i negativ forstand.

Konklusjonen er så langt at hvorvidt man opplever autonomi på arbeidsplassen er i stor grad avhengig av hvilken avdeling eller hvilket selskap man er ansatt i, og hvis man opplever autonomi, antas det å fremme kreativitet. Eierskap til sitt eget arbeid, og opplevelsen av å ha kontroll over sitt eget arbeid og egne ideer, er viktige betingelser for kreativitet. En informant illustrerer dette:

”Vi som jobber i divisjon Anlegg driver med drift, utbygging og vedlikehold på bestilling fra en annen divisjon, divisjon Nett. Det er divisjon Nett som lager og eier den operative planen vi jobber etter. Den operative planen beskriver blant annet arbeidsrutiner. Det er ikke vanlig for oss å være kreative så lenge vi ikke opplever noe eierskap til den operative planen. Vi kan ikke utvikle noe vi ikke eier.”

Men selv om en positiv opplevelse av autonomi antas å gi kreative ansatte, er det ikke sikkert at alle ønsker autonomi og heller ikke at det har positiv effekt på kreativitet. Funn fra intervjuene antyder at for mye autonomi kan gjøre noen ansatte usikre, og ha en negativ effekt på kreativitet (da usikkerhet hemmer motivasjon). Dette ble tydeliggjort av en av informantene jeg intervjuet:

”Jeg opplever stor grad av frihet, rom for egne vurderinger på hvordan jeg skal utføre arbeidsoppgavene. Men det er ikke alle som vil ha det sånn. Noen vil være selvstendige og andre ikke. Derfor burde Eidsiva drive med kompetanseutvikling i forhold til å få de ansatte til å jobbe mer selvstendig.”

Jeg tolker dette som at det å jobbe autonomt faktisk fordrer en viss kompetanse. Autonomi innebærer at man må tenke selvstendig og finne egne løsninger på problemer som oppstår. Dersom man ikke takler stor grad av autonomi, kan man anta at autonomi ikke har positiv effekt på kreativitet eller på det å implementere nye ideer, rett og slett fordi man ikke ønsker denne friheten. Dette betyr at stor grad av autonomi har positiv effekt på kreativitet, dersom man i utgangspunktet har nødvendig kompetanse som er en betingelse for å utøve et selvstendig arbeid.

Funn fra forstudien indikerer dermed at det er en sammenheng mellom autonomi og kreativitet. På bakgrunn av dette utledes det en hypotese som handler om sammenhengen mellom autonomi og kreativitet.

Hypotese 2a

Det er en positiv sammenheng mellom autonomi og kreativitet

6.4 Arbeidspress

Graden av arbeidspress er avgjørende for kreativitet (Amabile, 1988). På bakgrunn av dette tas det her sikte på å undersøke om de ansatte i Eidsiva opplever stort eller lite arbeidspress og om hvorvidt det har betydning for kreativitet.

Funn fra forstudien antyder at de enkeltes opplevelse av arbeidspress har sammenheng med både hvorvidt de ansatte lanserer nye ideer, og i hvor stor grad de gjør det. Sammenhengen er imidlertid ikke helt på samme måte Amabile mfl. (1996) beskriver. Som vist ovenfor hvor det presenteres funn vedrørende sammenheng mellom støtte og kreativitet, kommer det fram at det er viktig å skille mellom to former for kreativitet; den formen som handler om å løse problemer, og den formen som handler om å utvikle noe nytt. Intervjuene viser at arbeidspress

og tidspress har positiv effekt på den første formen for kreativitet og en negativ effekt på den andre formen. En av informantene forklarer det slik:

”Her er det ikke tid til å komme med forslag med hensyn til å gjøre noe nytt, for eksempel hvordan være mer effektiv eller hvordan man kan forbedre arbeidsmetoder eller rutiner. Vi har altfor mye å gjøre på for kort tid, så vi har ikke mulighet for å prioritere dette.”

Av intervjuene kom det fram at arbeidspress har motsatt effekt enn forventet. Arbeidspress har nemlig positiv og ikke negativ effekt på kreativitet når det gjelder den formen som her handler om å løse problemer. Dette kan også forklares ved å ta utgangspunkt i et intervju hvor en av informantene forklarer hvordan latskap fremmer kreativitet. Det vil si at man er kreativ i forhold til å finne løsninger som kan gjøre arbeidsdagen mindre hektisk og få en mulighet til å ta flere pauser, osv. Dette kan forstås som at ansatte i Eidsiva som opplever et ekstremt arbeidspress, blir tvunget til å være kreative i forhold til hvordan man kan minske arbeidspresset. Med andre ord vil arbeidspress fremme problemløsningsorientert kreativitet.

Av intervjuene kom det fram andre forhold knyttet til arbeidspress som kan tenkes å ha sammenheng med de ansattes kreativitet. Blant annet ga flere av informantene uttrykk for at lederens arbeidspress har betydning for de ansattes kreativitet. Informantene fortalte for eksempel at det ikke er noe poeng å komme med nye ideer dersom lederen har en hektisk arbeidsdag:

”Dersom sjefen er stressa og har for mye å gjøre er han altfor kortsiktig i tenkningen til at han gidder å høre på ideer som er mer langsiktige.”

På bakgrunn av dette antas det at både den ansattes og lederens situasjon i forhold til arbeidspress har betydning for de ansattes kreativitet.

Studien viser så langt at også arbeidspress varierer mellom de ulike avdelingene i Eidsiva, på samme måte som grad av autonomi varierer. På bakgrunn av dette kan det tenkes at individuell opplevelse av arbeidspress bestemmes av hvilken avdeling/enhet man jobber i. Dette skyldes at Eidsiva Energi går igjennom flere omorganiseringsprosesser som berører og belaster de forskjellige avdelingene i ulik grad og på ulike måter. Dette viser seg å ha stor betydning i forhold til hvordan arbeidspresset oppleves. En av informantene uttrykte seg slik:

”Arbeidspress og arbeidsbelastningen er veldig ulikt fordelt mellom divisjonene her i Eidsiva Energi da vi faktisk er midt oppi en byggeprosess.”

Når det gjelder sammenhengen mellom arbeidspress og kreativitet, viser studien at effekten arbeidspress har på kreativitet i stor grad er avhengig av hvilke form for kreativitet det handler om. Stort arbeidspress har positiv sammenheng med problemløsningsorientert kreativitet. Det betyr at dess mer man har å gjøre, jo mer er man i stand til å løse problemer som oppstår. Derimot vil et stort arbeidspress hemme den utviklingsorienterte kreativiteten. Det ser ut som høyt arbeidspress fører til at man prioriterer bort denne formen for kreativitet. På bakgrunn av denne analysen utledes følgende hypoteser:

Hypotese 3a.

Det er en positiv sammenheng mellom arbeidspress og den formen for kreativitet som handler om å løse problemer

Hypotese 3b

Det er en negativ sammenheng mellom arbeidspress og den formen for kreativitet som handler om å utvikle noe nytt

6.5 Forhold som hemmer kreativitet

Flere av informantene hevdet det ikke er rom for nye ideer fordi implementeringen av dem blir forhindret av rigide konsekvensanalyser. I tillegg er det innført stram budsjettstyring i alle virksomhetene og på alle nivåer i hele Eidsiva Energi. De ansattes stillingsinstrukser er detaljstyrt og rigid. Man må ha en viss grad av fleksibilitet for både å kunne være kreativ, men også for å implementere noe nytt. Samtidig antar jeg at det er positivt for begge fasene å ha en viss grad av formalisering, og da spesielt for implementeringsfasen. Dette fordi en viss plattform av regler og rutiner gjør at man har oversikt over hvordan arbeidsoppgaver skal utføres. Samtidig ser det ut til at de formelle konsekvensanalysene i Eidsiva hemmer kreativiteten. Dette funnet kan tolkes som om kreativitet og implementering er tett koblet. Så tett koblet at det som påvirker implementering også vil påvirke de ansattes kreativitet. Dersom man vet at ideer ikke blir implementert, vil man heller ikke komme med nye ideer.

6.6 Oppsummering av arbeidsmiljøets betydning for kreativitet

Det ser ut som både kollegaer og ledere gir mest støtte til den formen for kreativitet som handler om å løse problemer. Når det gjelder den støtte som gis av ledelsen, ser det ut til at ”uformelle ledere” har størst betydning i denne sammenheng, samtidig som uformelle ledere også i størst grad er kritiske til nye ideer. Når det gjelder støtte fra kollegaer, gis det mest til ideer som er lett å implementere, som letter arbeidet og er kostnadsbesparende. Ut fra intervjuene kan det se ut som det er få formelle ordninger som støtter kreativitet.

Studien viser at det finnes to former for støtte når det gjelder tidspunktet den blir gitt. Den første formen kjennetegnes ved at det er støtte som gis før en idé blir presentert. Det handler altså om å oppmuntre de ansatte til å komme med nye ideer. Den andre formen beskrives som belønning og kjennetegnes ved at det er støtte som gis etter at en ansatt har kommet med en ny idé. Belønningen kan inkludere anerkjennelse, ros og oppmerksomhet. For eksempel kan det at ledere viser at de kjenner til at de ansatte har kommet med nye ideer, kvalifisere for anerkjennelse. De ansatte opplever tilsynelatende mest støtte i form av oppmuntring, og mindre av anerkjennelse og evaluering (etterkant av lansering av nye ideer).

Når det gjelder autonomi, er opplevelsen av denne i stor grad avhengig av hvilken avdeling man jobber for, i tillegg til at den henger tett sammen med den formelle strukturen (støtte versus driftsavdeling). Arbeidspress er knyttet til hvordan og i hvilken grad man er berørt av omorganiseringen, og ikke minst om det er en selv som har et stort arbeidspress eller lederen. Det kan på bakgrunn av forstudien antas hvorvidt arbeidspress har negativ eller positiv sammenheng med kreativitet er avhengig av hvilken form for kreativitet det gjelder.

Det kan tolkes som om autonomi har betydning for kreativitet, da det synes som at de ansatte som opplever stor grad av autonomi også scorer høyt på både kreativitet. Det gjelder spesielt de avdelinger og enheter hvor arbeidsoppgavene i stor grad går ut på å finne ut selv hvordan avdelingens mål skal nås.

Jeg mener det er hensiktsmessig å skille mellom to former for kreativitet: Problemløsningsorientert og utviklingsorientert. Den ene formen for kreativitet bygger blant annet på Kanters (1993) definisjon: ”*The process of bringing any new problem – solving idea into use*”. Denne definisjonen legger også opp til at kreativitet handler om å løse problemer. Når det gjelder den andre formen for kreativitet som her kalles for utviklingsorientert, er den mer lik Amabiles mfl. (1996) oppfattelse av kreativitet: ” *Innovations begins with creative*

ideas. Successful implementation of new programs, new product introductions, or new services depends on a person or a team having a good idea, and developing that idea beyond its initial state” (s. 1154). Denne tilnærmingen til kreativitet handler om at selve ideen skal føre til noe nytt, og ikke eksplisitt løse et problem.

6.7 Hvilken betydning har formell struktur for implementering av nye ideer?

Ifølge respondentene fra denne studien gis det støtte og oppmuntring fra ledere på ulike nivå til å være kreativ, men det er et generelt problem at man sliter med å få implementert ideene som kommer fra de ansatte.

Formell organisasjonsstruktur er det som kobles med implementering i denne studien. Nærmere bestemt ønsker jeg å finne ut hvilken betydning formell struktur har for implementering av nye ideer. Dette er fasen hvor resultatet av nye ideer er blitt implementert, og utgjør nye arbeidsrutiner, arbeidsprosesser, nye produkter, nye tjenester, nye markeder, nye produksjonsmåter eller ny teknologi. Formell struktur forstås her som den strukturen som er bevisst utviklet og skriftlig nedfelt. Jeg skal nå undersøke nærmere hvilken betydning dimensjoner under formell struktur, sentralisering og formalisering, og slakk/ressurser har for implementering av nye ideer.

6.8 Sentralisering

Den første dimensjonen knyttet til formell struktur som jeg skal ta for meg er sentralisering/desentralisering. Denne dimensjonen handler om på hvilket hierarkisk nivå beslutningsmyndigheten er plassert. Tidligere forskning viser sprikende funn når det gjelder beslutningsstrukturens sammenheng med innovasjon. Når det handler om implementering av nye ideer blant ansatte, kan man anta at radikale omfattende innovasjoner krever et koordinerende beslutningsorgan, mens når det derimot handler om implementering kan det tenkes at det krever en desentralisert beslutningsstruktur. Dette begrunnes kort sagt ut fra at beslutninger knyttet til kreativitet og implementering må tas på det nivået dette faktisk skjer.

De ansatte i Eidsiva mener selv at det er en sammenheng mellom grad av sentralisering og implementering av nye ideer. Nærmere bestemt hevder flere av informantene at en sentralisert beslutningsstruktur hemmer implementeringen av nye ideer. Det vil si at når den formelle

strukturen kjennetegnes ved at beslutningsmyndighet er plassert høyt oppe i hierarkiet vil dette hemme implementeringsfasen. Informantene påstår at de selv må ha en viss grad av beslutningsmyndighet for å kunne få til implementering av noe nytt på egen avdeling. En av de ansatte som jobber på en typisk støtteavdeling, herunder avdeling for Human Resources, beskrev utfordringer med å implementere ideer på grunn av manglende beslutningsmyndighet. Videre fortalte informanten at dette gjelder spesielt ideer som kommer fra de underordnede. Informanten viste til et eksempel på en slik idé som handlet om hvordan utvikle kompetansen til de ansatte gjennom nye kompetanseprogrammer. Informanten fortalte at en slik idé måtte legges fram for godkjenning hos konsernledelsen, og dette var ifølge informanten en stor utfordring. Han forklarte det slik:

”Så lenge vår avdeling ikke har noen beslutningsmyndighet, vil innholdet i ideene vi kommer med bli borte på veien når ideene blir sendt oppover i systemet, hvor de skal bli vurdert og det skal tas beslutninger om hvorvidt ideen er levedyktig. Når ledelsen endelig tar seg tid til å vurdere ideen, og eventuelt bestemmer seg for å gå for ideen, kommer ideen tilbake med et annet innhold.”

Dette sitatet illustrerer blant annet at det er en fare for at ideenes opprinnelige innhold blir borte ved en sentralisert organisasjonsstruktur. Spørsmålet er på bakgrunn av dette om det ved en sentralisert struktur utgjør en fare for at ideene forsvinner i hierarkiet, og dernest ikke blir implementert. I neste omgang kan det tenkes at de ansatte mister både motet og motivasjon til å være kreative. Informanten fortalte følgende:

”Vi har masse gode ideer, men disse ideene blir det sjelden noe av fordi all beslutningsmyndighet sitter hos toppledelsen. Vi har ingen beslutningsmyndighet knyttet til iverksetting av ideer. Vi har bare rådgivningsstatus.”

Jeg tolker dette sitatet som om at det ikke er mangelen på gode ideer som er den største utfordringen. Det at de ansatte ikke har beslutningsmyndighet, innebærer at ideene ikke blir implementert. En sentralisert struktur kan resultere i at innovasjonsprosessen tar lengre tid, og at ideene kan endre innhold.

På bakgrunn av dette ser det ut til at beslutningsmyndighet har betydning både for implementeringen av nye ideer og for kreativitet. Fravær av beslutningsmyndighet hemmer

motivasjon i forhold til å være kreativ, da man ikke har myndighet til å implementere egne ideer. I tillegg opplever de ansatte at det er stor fare for at ideene blir borte og mister innhold på vei oppover i hierarkiet til beslutningstaker.

I denne studien er det ikke først og fremst radikale innovasjoner som er i fokus. Derimot er jeg opptatt av de mindre omfattende innovasjonene de ansatte på det operative nivå står bak, og hvilke forhold som har betydning for implementeringen av dem. I tillegg er fokuset i denne avhandlingen det jeg kaller for et "bottom up" perspektiv. Det innebærer at ideene kommer fra de ansatte og blir deretter implementert. På bakgrunn av dette antar jeg at beslutningsmyndighet har stor betydning for implementeringsfasen. Jeg antar også at en såkalt "top down" prosess, gjerne kjennetegnes ved implementering av radikale innovasjoner, hvor det strategiske nivå lanserer og implementerer ideen og de ansatte lenger ned i hierarkiet blir instruert til å ta innovasjonen i bruk. Det kan være at ledelsen bestemmer seg for å innføre et nytt styringssystem. Styringssystemet blir dermed implementert på alle nivåer og de ansatte må forholde seg til det nye. Ved slike innovasjonsprosesser er det naturlig at en sentralisert beslutningsprosess er en betingelse for implementering av en ny idé. Også når det gjelder radikale innovasjoner kan det tenkes at det er en fordel at innovasjonsprosesser er sentralt styrt. Dette har noe med et økende koordineringsbehov å gjøre. Dess mer omfattende en innovasjonsprosess er, jo mer koordinering er det behov for. Oppgaver som fordrer involvering av flere nivåer og avdelinger i en organisasjon vil sannsynligvis kreve en viss sentralisering av beslutningsmyndighet, i alle fall når det gjelder beslutninger som tas på vegne av hele organisasjonen. Når en idé skal implementeres, innebærer det at en rekke avgjørelser må tas, knyttet til hvordan implementeringen skal skje. Det kan være avgjørelser som går på ideens innhold, men også hvordan den skal bli en del av organisasjonens tilbud, teknologi osv, og ikke minst graden av ressurser som skal gå til innovasjonsprosessen. Ofte berører en slik implementeringsprosess mange, og det er sjelden man finner all beslutningsmyndighet på de enkelte avdelingene som skal til for at ideene blir gjennomført.

En utfordring når det gjelder måling av sentraliseringsgraden er å finne ut hvilke beslutninger som blir tatt hvor i hierarkiet. På den ene siden kan en organisasjon være svært desentralisert når det gjelder arbeidsrelaterte beslutninger, og på den annen side sterk sentralisert når det gjelder strategiske beslutninger (Hatch 2001). I denne studien er jeg opptatt av hvorvidt den enkelte ansatt opplever at han eller hun har mulighet for å ta beslutninger som knyttet til utførelse av eget arbeid, eller om det må godkjennes av ledere. Og videre om slike typer

beslutninger er en viktig betingelse for en medarbeider eller en gruppe medarbeidere for å implementere noe nytt.

6.8.1 Beslutningsmyndighet og indre motivasjon: En sammenheng?

Ifølge Amabile er indre motivasjon en forutsetning for kreativitet, og en positiv opplevelse av forholdene knyttet til arbeidet stimulerer indre motivasjon. Beslutningsstrukturen utgjør ikke etter min vurdering en teoretisk dimensjon ved arbeidsmiljø slik det er beskrevet overfor. Men ut fra tolkning av intervjuene kan det stilles spørsmål om hvorvidt også opplevelsen av å kunne ta beslutninger på vegne av egne ideer påvirker den indre motivasjon og deretter kreativitet.

Beslutningsmyndighet kan på bakgrunn av denne analysen forstås som det samme som autonomi og frihet. Under analysen av arbeidsmiljøets betydning kom det fram at markedsavdelingen scoret høyt både på kreativitet og autonomi. Dette kan forklares ut fra at reell beslutningsmyndighet gir en følelse av autonomi og frihet. Med andre ord er autonomi og beslutningsmyndighet teoretiske begreper som empirisk går over i hverandre. Dermed vil opplevelsen av å ha beslutningsmyndighet ha samme effekt som opplevelsen av autonomi, hvor begge har betydning for kreativitet.

Forstudien indikerer at de ansatte i Eidsiva ønsker beslutningsmyndighet, da de argumenterer for at dette gir handlingsrom til å implementere nye ideer. Dermed kobles sentralisering her til implementering, og ikke til kreativitet, slik andre forskere har gjort (Hage og Aiken, 1970 og Burns og Stalker, 1961). Det er heller ikke snakk om radikale innovasjoner, slik Ettlief mfl. (1984) mener er avhengig av høy grad av sentralisering. Dermed er sentralisering koblet mot implementering og autonomi koblet mot kreativitet.

På bakgrunn av teoretiske antakelser og funn fra forstudien utvikles det en hypotese som handler om sammenhengen mellom sentralisering og implementering av nye ideer. Nærmere bestemt handler hypotesen om at mindre grad av sentralisering vil gi økende grad av implementering av nye ideer.

Hypotese 4 a

Det er en negativ sammenheng mellom sentralisering og implementering av nye ideer

6.9 Formaliseringens betydning for implementering av nye ideer

Den neste dimensjonen jeg skal ta for meg er formalisering. Formalisering forstås her som i hvilken grad regler, forskrifter, policy og prosedyrer styrer organisasjonens virksomhet (Hatch 2001). Formalisering har i innovasjonsforskningen vært knyttet til både kreativitet og innovasjon. Burns og Stalkers (1961) bidrag fokuserer spesifikt på formaliseringens betydning for kreativitet. Stinchombe (1996) og Hatum og Pettingrew (1996) hevder at for høy grad av formalisering hemmer fleksibilitet. I denne studien oppfattes det som om formaliseringen er hemmende for fleksibiliteten, og at fleksibilitet er en nødvendig betingelse for å kunne implementere nye ideer. Dette på bakgrunn av den antakelsen om at skriftlige nedfelte regler, rutiner og prosedyrer har innvirkning på medarbeidernes fleksibilitet. Nærmere bestemt skal jeg undersøke hva som kjennetegner den formelle strukturen i Eidsiva Energi, hvorvidt stillingsinstruksene er rigide og nedskrevet i minste detalj, eller om den formelle strukturen er løsere, og i mindre grad nedskrevet.

Etter å ha intervjuet alle informantene, fikk jeg et klart inntrykk av at Eidsiva Energi kan beskrives som en organisasjon med en struktur som kjennetegnes ved en høy grad av formalisering. Men intervjuene viser at medarbeiderne opplever det som positivt for innovasjonsprosessen. De ansatte gir i intervjuene et uttrykk om at de ønsker en mer formalisert struktur, og da spesielt knyttet til selve implementeringen av nye ideer. Flere av informantene i Eidsiva forteller at de ønsker seg formelle ”systemer” som legger til rette for implementering av nye ideer.

I tillegg kommer det fram i undersøkelsen at det generelt er et behov blant de ansatte for at ulike former for støtte til kreativitet på en eller annen måte blir formalisert. En av informantene forklarer at det per i dag er tilfeldig hvorvidt en leder gir støtte eller ikke til nye ideer som blir presentert. Dette gjelder formalisering både i til forhold rutiner og prosedyrer for oppmuntring til kreativitet, men også formelle prosedyrer for evaluering av nye ideer. Her viser intervjudataene at det er veldig tilfeldig hvilken praksis de ulike lederne har når det gjelder tilrettelegging for kreativitet og implementering av nye ideer. I tillegg påpeker flere av informantene at konsernledelsen stadig inviterer de ansatte til å være kreative, men har ikke formalisert denne formen for støtte på noe måte. Det betyr at det ikke er utviklet noen felles praksis eller rutiner for hvordan man skal oppfordre de ansatte til å lansere ideer, og videre hvordan man skal legge til rette for at gode ideer blir implementert. Flere av de ansatte jeg

intervjuet, hevdet at prosedyrer rundt kreativitet burde være nedfelt skriftlig, og at dagens mangel på dette er et stort problem.

Når det gjelder den fasen hvor ideene skal implementeres, antydes det på bakgrunn av intervjumaterialet at de ansatte ønsker en større grad av formalisering når det gjelder konkretisering og skriftlige prosedyrer om hvem som skal gjøre hva (ansvarsfordeling) og hvordan det skal gjøres når man skal implementere nye ideer. Derimot påpeker noen av informantene at de ønsker en mindre grad av formalisering når det gjelder andre forhold, og da spesielt i forhold til stillingsinstruksjoner. En informant forklarte dette slik:

”Stillingsinstruksjoner skulle vært mer fleksible og mindre rigide. Mange ansatte kommer på nye ideer knyttet til arbeidet, men på grunn av de rigide stillingsinstruksjonene oppfatter de ikke som deres arbeidsoppgave eller ansvar når de kommer på noe nytt.”

Det er fleksibiliteten som er en viktig betingelse for innovasjon. Det som hemmer fleksibiliteten vil i neste omgang hemme implementering av nye ideer. Det er dermed grunn til å tro at den optimale graden og områder som reguleres av skriftlige prosedyrer på noen områder er en mangelvare og på andre områder en ”hemske”. De ansatte ønsker seg flere skriftlige prosedyrer knyttet til implementering, og mindre grad av formalisering når det gjelder arbeidsoppgaver knyttet til daglige gjøremål.

Det ser ut som formaliseringsgraden varierer mellom de ulike avdelingene. Avdelinger som faller inn under kategorien stab/støtteavdeling (marked, regnskap, IT, personal), har lavere grad av formalisering, sammenlignet med avdelinger som driver med kjernevirksomheten (produksjon, distribusjon, vedlikehold osv). IT-avdelingen skiller seg ut fra de andre avdelingene, hvor strukturen kjennetegnes ved å ha en lav grad av formalisering. De ansatte ved denne avdelingen opplever mye frihet og føler ikke at de blir styrt av rigide stillingsinstruksjoner eller arbeidsrutiner. I tillegg er det delegert mye beslutningsmyndighet til denne avdelingen. Forklaringen kan være at de ansatte her besitter en spisskompetanse som automatisk gir fritt spillerom og stor grad av beslutningsmyndighet. Konsernledelsen har ikke tilstrekkelig med innsikt og kunnskap for å ta avgjørelser på disse områdene. En av informantene ved IT-avdelingen forklarte det slik:

”Ledelsen er lite involvert i IT-drift. Tidligere når organisasjonen var mindre og teknologien mindre kompleks, var det lettere for ledelsen å blande seg inn, mens nå er de bare glad de slipper å forholde seg til oss på it-avdelingen.”

Ifølge samme informant finnes det en viss plattform for regler og rutiner de ansatte må forholde seg til. Men informanten påpeker at *” vi bestemmer stort sett det meste selv. Vi har lite føringer og stort spillerom”*.

Oppsummert er det grunner til å tro at formalisering har både positiv og negativ sammenheng med implementering. Det kan se ut som det i den senere tid har vært en økende grad av formalisering i Eidsiva, som resultat av omorganiseringer. Utfordringen er om det er for høy grad av formalisering i forhold til hva som er gunstig for implementering av nye ideer. Ifølge de ansatte bør det ikke være for rigide stillingsinstruksjoner, samtidig ønsker man å ha en viss plattform av regler, slik at man vet hvem som skal gjøre hva. Kanskje utviklingen av den formelle strukturen og formaliseringen i Eidsiva burde ha vært mer rettet mot innovasjon og ikke bare drift?

Når det gjelder rutiner og prosedyrer i Eidsiva Energi, har konsernet leid inn en ekstern konsulent til å implementere nye arbeidsrutiner i Eidsiva Energi. Det illustrerer at implementering av ideer ikke nødvendigvis er implementering av egne ideer. Ideene kan komme utenfra, i denne sammenheng eksterne konsulenter. På denne måten kan det tenkes at organisasjoner som scorer høyt på implementering, ikke nødvendigvis scorer like høyt på kreativitet. Enten ved at ideene kommer utenfra, eller at et fåtall av ideene blir foreslått faktisk blir implementert. Hvis noen selskap eller avdelinger scorer veldig høyt på kreativitet og lite på implementering, vil man tro at man i liten grad makter å implementere noe nytt. Da er man inne på det andre poenget: grad av formalisering er avhengig av hvem som skal implementere ideene, de ansatte eller eksterne konsulenter?

På bakgrunn av forstudien antar jeg at det er en negativ sammenheng mellom formalisering og implementering av nye ideer. Det betyr at økende grad av formalisering vil ha negativ effekt på implementering av nye ideer. Dermed utvikles følgende hypotese:

Hypotese 5a

Det er en negativ sammenheng mellom formalisering og implementering av nye ideer

6.10 Slakk

Når det gjelder slakk, beskrives det her som ressurser man har til rådighet utover det som er i bruk til daglig drift. Det jeg ønsker å finne ut er om ressurser/slakk er en viktig betingelse for implementering av nye ideer. I denne studien ønsker jeg å finne ut hvorvidt Eidsiva har tilstrekkelig med ressurser i form av kompetanse, kapital, teknologi og budsjett, og om disse ressursene har betydning for implementering nye ideer.

Ifølge Nohria og Gulati (1996) kan det være en kurvlineær sammenheng mellom slakk og innovasjon. Både for mye og for lite slakk er negativt for innovasjon. Jeg antar den formen for slakk som jeg er opptatt av primært, har en positiv sammenheng med implementering av nye ideer. Slik jeg tolker intervju materialet ser det ut som ressurser stort sett er en mangelvare i Eidsiva energi. På spørsmål til informantene om hva årsaken kan være til at nye ideer ikke blir implementert, refererte de til blant annet mangel på tid, dårlig bemanning, lite penger, mangel på system, mangel på kapital. Dårlig tid og mangel på bemanning kan også referere til det som her kalles for arbeidspress under arbeidsmiljø. For stort arbeidspress indikerer dermed at det mangler ressurser i form av bemanning.

Resultater fra forstudien viser kanskje enkelt at mangelen på ressurser hindrer ideer i å bli implementert. Det forventes at økt mengde med ressurser har en positiv sammenheng med implementering av nye ideer. Jo mer ressurser man har til rådighet, dess mer ressurser vil man ha utover vanlig drift og til å implementere nye ideer. På bakgrunn av dette resonnementet utvikles følgende hypotese:

Hypotese 6a.

Det er en positiv sammenheng mellom ressurser og implementering av nye ideer

6.11 Oppsummering av formell struktur og slakk og dets betydning for implementering av nye ideer.

Forstudien indikerer at formell struktur, så vel som slakk/ressurser har betydning for implementering av nye ideer. Når det gjelder sentralisering virker det som økt grad av sentralisering er hemmende for implementering av nye ideer. Videre gis det et inntrykk av at det er dette er en generell utfordring i forhold til å implementere nye ideer. Når man ikke har

beslutningsmyndighet vil man heller ikke ha evne til å implementere nye ideer. I tillegg er det fare for at ideene blir borte i hierarkiet dersom man har en sentralisert beslutningsstruktur.

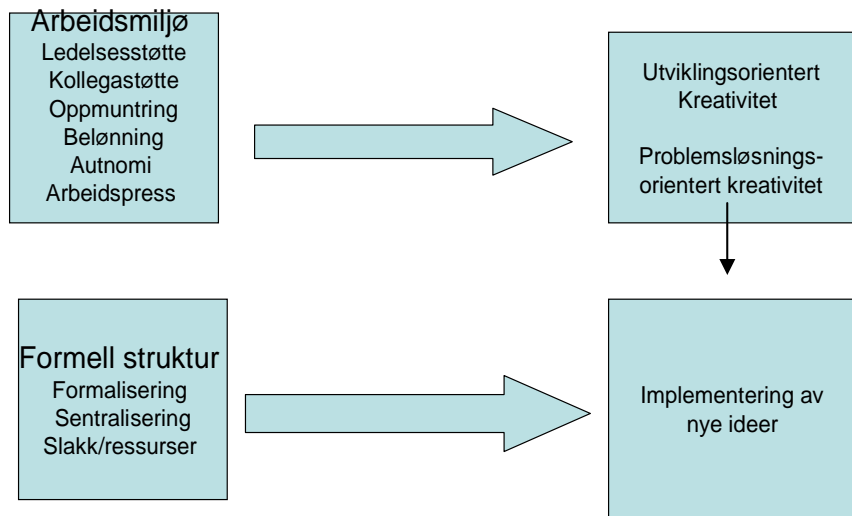
Hovedinntrykket etter forstudien er at Eidsiva Energi er en organisasjon som kan karakteriseres å ha en struktur som i høy grad er formalisert. Studien antyder at høy grad av formalisering kunne være positivt og ikke negativt for implementering av nye ideer, så lenge formaliseringen var rettet mot selve implementeringsprosessen, og ikke bare normal drift. Det uttrykkes et ønske om at implementeringsprosessen blir mer formalisert når det gjelder hvem som skal gjøre hva, og hvordan nye ideer skal implementeres. På den annen side viste studien så langt at rigide stillingsinstrukser hemmer implementeringen av nye ideer. Dette fordi rigide stillingsinstrukser hemmer fleksibiliteten til de ansatte, som er en betingelse for å implementere noe nytt.

Til sist antydes det nokså klart at slakk/ressurser er en viktig betingelse for å implementere nye ideer. Man har rett og slett behov for ekstra ressurser av ulik karakter når man skal gjøre noe nytt.

6.12 Revidert forskningsmodell

Hensikten med dette kapitlet var å presentere funn fra forstudien som er bakgrunn for utledning av hypoteser som skal testes ut. Av modellen som presenteres nedenfor, framgår det at kreativitet er delt opp i to former: utviklingsorientert og problemløsningsorientert kreativitet. Når det gjelder dimensjonen støtte, er denne delt opp i det som kalles for ledelsesstøtte og kollegastøtte. I tillegg er støtte som skjer før en ny idé blir lansert kalt for oppmuntring, mens den støtten som skjer etter at en idé er blitt presentert, nå kalles for belønning. Modellen viser at formalisering, sentralisering og slakk/ressurser utgjør betingelser for implementering av nye ideer.

Figur 6.12 Revidert forskningsmodell



Kapittel 7. Konstruksjon av variabler

I kapittel fem gjorde jeg rede for det metodiske designet som er valgt for denne studien. Jeg skal nå gjennomgå og grunngi struktur og det utvalg av spørsmål og påstander som er anvendt i spørreskjemaet. Formålet med dette kapittelet er å konstruere nye variabler som grunnlag for kvantitative analyser.

Utgangspunktet for å konstruere nye variabler er spørreskjemaet⁴ som består av 66 spørsmål. De ti første spørsmålene er knyttet til kjønn, alder, utdanning, ansiennitet, stilling, og hvilke selskap man er ansatt i. Jeg vil benytte denne delen av spørsmål som viktige kontrollvariabler i videre analyse. Det kan for eksempel tenkes at det er sammenheng mellom alder og kreativitet, eller stilling og kreativitet.

7.1 Prinsipal komponentanalyse

Den mest vanlige statistiske teknikken som er brukt for å konstruere nye variabler er faktoranalyse. En slik analyse bruker man når man for å redusere data ved å finne strukturer i datamaterialet. Faktoranalyse er ofte referert til som en eksplorativ metode, da formålet ved en slik analyse er å oppdage nye dimensjoner eller strukturer. Denne eksplorerende karakter er derimot i mange studier blitt brukt for å konstruere nye variabler som skal passe med de teoretiske dimensjonene, og det teoretiske utgangspunktet som spørreskjemaet bygger på. Ifølge Hayton mfl. (2004) er eksplorativ faktoranalyse spesielt passende for utvikling av nye skalaer når det teoretiske grunnlaget for å spesifisere antall og mønster i dataene er svakt. Det som derimot kalles for konfirmerende faktoranalyse må ikke blandes med eksplorerende.

I denne studien er faktoranalysen brukt med det formål å finne ut om de empiriske funnene stemmer med de teoretiske antagelser for konstruksjon av variabler.

På bakgrunn av dette har jeg brukt prinsipal komponentanalyse. Dette er den mest brukte teknikken for å konstruere nye variabler, eller komponenter. Den bygger på en annen matematisk modell sammenlignet med faktoranalyse. Skillet mellom disse er ifølge Field (2009) at bare faktoranalysen kan estimere de underliggende faktorer, mens prinsipal komponentanalyse er opptatt av å etablere hvilke lineære komponenter som eksisterer i dataen

⁴ Spørreskjema er vedlagt i Appendix

og hvordan en bestemt variabel passer til komponenten. Begge analysene har som formål å redusere kompleksiteten av dataene ved å ekstrahere til et mindre antall faktorer/komponenter enn variablene.

Når det gjelder prosedyren ved å konstruere nye komponenter, er man opptatt av å finne ut hvilke variabler som korrelerer med komponenten. Komponentene bør konstrueres slik at de forklarer mest mulig av variansen i datamaterialet (Kline 1994). Korrelasjonene mellom en singel variabel og komponenten blir kalt for faktorladning. En variabel kan korrelere med flere enn en komponent, som er svakheten med denne metoden. Men jo høyere faktorladningen er, dess sterkere er variabelens sammenheng med den relevante komponenten.

Når man skal redusere antall variabler, bruker man det som kalles for faktor rotasjon (Taq 1997). Det er to måter å gjøre en slik rotasjon på: ortogonal og oblique. Ortogonal rotasjon er aktuelt dersom man ønsker komponenter som ikke er korrelert, og oblique rotasjon dersom man aksepterer at faktorene er korrelerte. Ortogonal rotasjon er lettere å beskrive, fortolke og rapportere, mens oblique er vanskeligere å analysere og rapportere (Johannessen 2007). Gitt at dataene egner seg godt for faktoranalyse, ved at det er en rimelig sterk korrelasjon mellom variablene, og det er en eksplorerende analyse kan man som en tommelfingerregel regne med at resultatene av forskjellige rotasjoner i hovedsak er den samme, da kan man anvende ortogonal rotasjon (Tabachnick og Fidell, 2007). Jeg har brukt varimax rotasjon som er en ortogonal rotasjon. Denne rotasjonsmetoden brukes ofte sammen med Principal component ekstraksjon.

Faktorladninger er standardiserte regresjonskoeffisienter i en multippel regresjonsligning med den originale variabelen som en avhengig variabel og faktorene (komponentene) som uavhengige variabler eller partielle regresjonskoeffisienter, uavhengig om vi har å gjøre med ortogonale eller oblique rotasjoner. Kerlinger (1992) presenterer faktorladninger som korrelasjoner mellom enkeltvariablene og faktorene (komponentene). Når det gjelder ladeverdi, mener flere at verdien på denne bør være over.40. I tillegg er det en tommelfingerregel at en faktor (komponent) bør bestå av minimum tre indikatorer, mens andre aksepterer to.

Når det gjelder reliabiliteten i form av intern konsistens mellom indikatorene som inngår i en faktor, testes dette ved hjelp av Cronbachs alpha. Verdien på Cronbachs alpha varierer fra 0 til 1. Et sammensatt mål har en tilfredsstillende reliabilitet hvis alfa har en høg verdi, helst over 0,70. Alfaverdien er en funksjon dels av styrken i sammenhengene (korrelasjonene) mellom indeksene (Ringdal 2001). Andre mener at verdien på alfa anses som akseptabel hvis den er på et minimum 0.50 (Berglund, 2004; Skog, 2004). For lav verdi kan tyde på at vi måler forskjellige begrep, altså at de ulike indikatorene ikke kan sammenfattes til en ny samlev variabel. For høy verdi derimot, kan tyde på at man egentlig ikke stiller spørsmål som utfyller begrepet, da de er altfor snevre eller like. Det som er viktig i valg av akseptert verdi på Cronbachs alpha er det teoretiske utgangspunktet for den enkelte variabel. I tillegg argumenteres det av flere at når en komponent består av tre eller færre indikatorer, vil Cronbachs alpha være lav uansett og derfor kan man akseptere en verdi på 0.50 (Skog 2004).

På bakgrunn av dette vil jeg i konstruksjon av nye variabler ikke godta indikatorer som har ladeverdier på under 0.40 og Cronbachs alpha må være over 0.50 for at de kan utgjøre en komponent.

Jeg har utviklet minimum fire spørsmål under hver enkelt teoretiske variabel. Jeg skal nå ta for meg spørsmålene under hver enkelt variabel, og foreta en statistisk analyse for å se om det er noen statistiske grunnlag for å slå spørsmålene sammen til en variabel. Det er i hovedsak brukt lukkede svaralternativer med femdelt likert skala, unntatt for spørsmålene under informasjonsdelen. Svaralternativene er fra (1) i svært liten grad til (5) i svært stor grad.

7.2 Avhengige variabler: kreativitet og implementering

I denne studien opererer jeg med to avhengige variabler; kreativitet og implementering av nye ideer. Jeg skal nå gå igjennom alle indikatorene som hører til disse. Tabellene som presenteres vil innholde indikatorene som står igjen etter varimax rotasjon.

7.2.1 Måling av kreativitet

Når det gjelder kreativitet, er jeg opptatt av de ansatte og deres forslag de kommer med når det gjelder nye ideer. Spørsmålene om kreativitet som er med i spørreskjemaet omfatter følgende spørsmål: (43) I hvor stor grad hender det at du kommer med nye forslag knyttet til arbeidsrutiner og arbeidsprosesser? (44) Har du foreslått nye teknologiske løsninger? (45) Har

du foreslått nye produksjonsmåter? (46) Hvor ofte har du kommet med nye ideer på ett eller flere av disse områdene det siste året? (47) Når du støter på problemer i ditt arbeid, hender det at du kommer med løsninger på problemet? (48) Når dine kollegaer støter på problemer i sitt arbeid, hender det at de kommer med løsninger på problemet?

Gjennom en prinspal komponentanalyse ønsket jeg å undersøke hvorvidt spørsmål som måler kreativitet slår ut i to komponenter, slik jeg antok på bakgrunn av den kvalitative forstudien. Begrunnelsen for dette skillet var at jeg i forstudien sporet to former for kreativitet: utviklingsorientert kreativitet og problemløsningsorientert kreativitet. I første omgang inkluderte jeg alle indikatorene som omhandlet kreativitet i samme analyse, men resultatet viste en svak Cronbachs alpha. Jeg valgte derfor å kjøre to analyser basert på en oppdeling av spørsmålene i to kategorier. Den første analysen omhandler spørsmålene om kreativitet knyttet til forslag om å gjøre noe nytt (utviklingsorientert kreativitet). Den andre analysen omhandler spørsmål knyttet til løsning av problemer (problemløsningsorientert kreativitet).

Tabell 7.2.1a Måling av utviklingsorientert kreativitet

Indikatorer	Verdier
43. I hvor stor grad hender det at du har kommet med nye forslag knyttet til arbeidsrutiner og arbeidsprosesser?	.76
44. Har du foreslått nye teknologiske løsninger?	.84
45. Har du foreslått nye produksjonsmåter?	.83

Forklart varians	65.83 %
Cronbachs alpha	.74

Tabellen over viser at tre av fire spørsmål utgjør den nye komponenten.

Indikator nr. 46 er tatt ut på grunn av lav ladeverdi.

Denne har en forklart varians på 65.83 %. Ladeverdiene er høye og Cronbachs alfa er tilstrekkelig sterk til at man kan la disse tre indikatorene utgjøre utviklingsorientert kreativitet. Neste tabell viser hvilke indikatorer som inngår i målingen av det som kalles problemløsningsorientert kreativitet.

Tabell 7.2.1b Måling av problemløsningsorientert kreativitet

Indikator	Verdier
47. Når du støter på problemer i ditt arbeid, hender det at du kommer med løsninger på problemet?	.90
48. Når dine kollegaer støter på problemer i sitt arbeid, hender det at de kommer med løsninger på problemet?	.90

Forklart varians	81.62 %
Cronbachs alpha	.78

Begge indikatorene som inngår i komponenten har høye ladeverdier. Verdien på Cronbachs alpha er sterk da denne er på .77. Dermed står jeg igjen med to komponenter på kreativitet: utviklingsorientert kreativitet og problemløsningsorientert kreativitet.

7.2.2 Måling av implementering av nye ideer

Spørsmålene om implementering av nye ideer omfatter følgende: (49) Hender det at ideer du har foreslått blir innført? (50) Har ditt selskap innført noe nytt når det gjelder arbeidsrutiner eller arbeidsprosesser de to siste årene? (55) Har ditt selskap tilbudt nye produkter eller tjenester de to siste årene? (60) Har ditt selskap innført nye produksjonsmåter eller teknologi i løpet av de to siste årene?

Tabellen under viser hvilke indikatorer som etter rotasjon står igjen når det gjelder implementering av nye ideer.

Tabell 7.2.2 Måling av implementering av nye ideer.

Indikatorer	Verdier
50. Har ditt selskap innført noe nytt når det gjelder arbeidsrutiner eller arbeidsprosesser de to siste årene?	.71
55. Har ditt selskap tilbudt nye produkter eller tjenester de to siste årene?	.76
60. Har ditt selskap innført nye produksjonsmåter eller teknologi i løpet av de to siste årene?	.80

Forklart varians	57.46 %
Cronbachs alpha	.63

Tabellen over viser at tre indikatorer utgjør implementering av nye ideer. Faktorladningene er høye og resultatet viser en tilstrekkelig høy Cronbachs alpha. Indikator nr. 49 ”hender det at ideer du har foreslått blir innført” ble tatt bort på grunn av en lav ladeverdi (.27) Indikatorene som er inkludert i komponenten viser til sammen 57.46 % forklart varians.

Indikator nr. 49 anses allikevel som et viktig mål da den måler implementering av egne ideer. Derfor vil denne indikatoren tas med i den videre analysen, og kalles herved for implementering av egne ideer.

7.3 Uavhengig variabel: Arbeidsmiljø

Spørsmålene om arbeidsmiljø vil omfatte de fire dimensjonene arbeidspress, utfordringer, autonomi og støtte. Spørsmålene er formulert på en slik måte at det er respondentenes *opplevelse* av arbeidsbetingelser som fanges opp. Indikatorene er utviklet på bakgrunn av Agervold (1998) og Amabile mfl. (1996). Den kvalitative forstudien har også utgjort et viktig grunnlag for operasjonalisering/målinger av de uavhengige variablene.

7.3.1 Måling av arbeidspress

Arbeidspress er en av dimensjonene under arbeidsmiljø og følgende spørsmål er utviklet med formål å måle arbeidspress: (11) Synes du arbeidsdagen er hektisk? (12) Får du anledning til å

”puste ut” mellom stressede perioder? (13) Hender det at du ikke får gjort dine arbeidsoppgaver i løpet av en arbeidsdag? (14) Krever dine arbeidsoppgaver at du konsentrerer deg? (15) Er det problemer i ditt arbeid du ikke ser løsningen på?

Neste tabell viser hvilke indikatorer som inngår i målingen av arbeidspress.

Tabell 7.3.1 Måling av arbeidspress.

Indikatorer	Verdier
11. Synes du hverdagen er hektisk?	.85
12. Får du anledning til å puste ut mellom stressede perioder? (rekodet)	.74
13. Hender det at du ikke får gjort dine arbeidsoppgaver?	.68
Forklart varians	57.62 %
Cronbachs alpha	.60

Indikatorerne som inngår i denne målingen har høye ladeverdier og en tilstrekkelig sterk Cronbachs alpha til å representere en komponent. Indikatorerne nr. 14” krever dine arbeidsoppgaver at du konsentrerer deg?” og nr. 15 ”Er det problemer du ikke ser løsningen på” er tatt ut på grunn av lave ladeverdier og svak Cronbachs alpha.

7.3.2 Måling av autonomi

I spørreskjemaet var følgende spørsmål knyttet til måling av autonomi: (19) Kan du selv bestemme hvordan din arbeidsdag ser ut? (20) Har du mulighet for selv å bestemme hvordan dine arbeidsoppgaver skal utformes? (21) Kan du å prioritere selv hvilke arbeidsoppgaver som skal gjøres?

Tabell 7.3.2 Måling av autonomi.

Indikatorer	Verdier
19. Kan du selv bestemme hvordan din arbeidsdag ser ut?	.84
20. Har du mulighet for selv å bestemme hvordan dine arbeidsoppgaver skal utformes?	.83
21. Kan du prioritere selv hvilke arbeidsoppgaver som skal gjøres?	.85

Forklart varians	71.27 %
Cronbachs alpha	.55

Tabellen over viser at man står igjen med tre indikatorer som måler autonomi. Intern korrelasjon mellom indikatorene er noe lav med en Cronbachs alpha på .55, men ettersom komponenten inneholder kun tre indikatorer, er denne verdien tilstrekkelig. I tillegg er spørsmålene godt forankret i teori. Komponentens forklarer 71.27 % av variansen av alle variablene.

7.4 Måling av støtte

Når det gjelder variabelen støtte, er denne teoretisk sett delt opp i flere underkategorier (Amabile mfl. 1996) Forstudien synliggjorde også at det er hensiktsmessig å nyansere målingen av støtte ettersom ulike former for støtte har ulik effekt på kreativitet. I prosessen når det gjelder konstruering av nye komponenter som måler støtte har jeg derfor delt inn spørsmålene i spørreskjemaet i ulike kategorier. Disse er det som kalles for støtte fra ledere og støtte fra kollegaer, og belønning og oppmuntring. Forstudien indikerte at det er forskjell på effekten av støtte i forhold til oppmuntring og belønning. Det å bli oppmuntret til kreativitet var det noen ledere som gjorde uten at det hadde så stor betydning. Derimot var belønningen viktigere. I tillegg har jeg valgt å skille mellom støtte fra ledere og støtte kollegaer.

7.4.1 Oppmuntring fra ledere

De spørsmålene som er knyttet til oppmuntring fra ledere, er: (33) Opplever du at din nærmeste leder oppfordrer deg til å komme med nye ideer? (34) Opplever du at

konsernledelsen oppfordrer de ansatte til å komme med nye ideer? ((35) Opplever du at ledelsen i ditt selskap oppfordrer de ansatte til å komme med nye ideer?

Tabellen under viser resultatet etter rotasjon av alle indikatorene knyttet oppfordring fra ledere.

Tabell 7.4.1a Måling av ledelsesoppfordring.

Indikatorer	Verdier
33. Opplever du at din nærmeste leder oppfordrer deg til å komme med nye ideer?	.76
34. Opplever du at konsernledelsen oppfordrer de ansatte til å komme med nye ideer?	.89
35. Opplever du at ledelsen i ditt selskap oppfordrer de ansatte til å komme med nye ideer?	.94

Forklart varians	74.6 %
Cronbachs alpha	.83

Resultatet viser at alle tre indikatorer som inngår i komponenten har høye ladeverdier. I tillegg viser tabellen en sterk Cronbachs alpha (.83). Det betyr at den interne korrelasjon mellom indikatorene er sterk.

Dette utgjør tabellen over målingen av ledelsesoppfordring. Komponentene inneholder spørsmål knyttet til hvorvidt man opplever at ulike ledere oppmuntrer en til å komme med nye ideer.

Når det gjelder støtte fra ledere, er følgende spørsmål i spørreskjemaet relevante: (36) Opplever du at din leder er positiv hvis du presenterer en ny idé? (37) I hvilken grad opplever du at konsernledelsen er positiv til nye ideer? (38) I hvilken grad opplever du at ledelsen i ditt selskap er positiv til nye ideer som kommer fra de ansatte?

Tabell 7.4.1b Måling av ledelsesstøtte.

Indikatorer	Verdier
36. Opplever du at din leder er positiv hvis du presenterer en ny idé?	.74
37. I hvilken grad opplever du at konsernledelsen er positiv til nye ideer?	.89
38. I hvilken grad opplever du at ledelsen i ditt selskap er positiv til nye ideer som kommer fra de ansatte?	.92

Forklart varians	73.17 %
Cronbachs alpha	.81

Tabellen over viser at alle indikatorene har høye ladeverdier. Den viser også at det er en sterk intern korrelasjon mellom indikatorene da Cronbachs alpha har en verdi på .81. Dermed utgjør disse indikatorene den komponenten som presenterer ledelsestøtte.

Når det gjelder støtte fra kolleger er følgende spørsmål i spørreskjemaet relevant for denne målingen:

39) Hører dine kollegaer på deg når du kommer med nye ideer? (40) I hvor stor grad opplever du at dine kollegaer er positive hvis du kommer med nye ideer?

Tabell 7.4.1c Måling av kollegastøtte.

Indikatorer	Verdier
39. Hører dine kollegaer på deg når du kommer med nye ideer?	.96
40. I hvor stor grad opplever du at dine kollegaer er positive hvis du kommer med nye ideer?	.96

Forklart varians	92.6 %
Cronbachs alpha	.92

Resultatet viser at indikatorene nr. 39 og 40 utgjør en komponent. Det er en sterk sammenheng mellom indikatorene da Cronbachs alpha er på .92.

Når det gjelder belønning, er to spørsmål relevante for denne målingen. (41) Opplever du å få belønning eller anerkjennelse fra din nærmeste leder dersom du kommer med en ny idé? (42) Finnes det noen formelle ordninger som gir støtte for gode ideer de ansatte kommer med?

Tabell 7.4.1d Måling av belønning.

Indikatorer	Verdier
41. Opplever du å få belønning eller anerkjennelse dersom du kommer med en ny idé?	.76
42. Finnes det noen formelle ordninger som gir støtte for gode ideer de ansatte kommer med?	.76

Forklart varians	57.46 %
Cronbachs alpha	.92

Tabellen viser at indikatorene har tilstrekkelig høye ladeverdier, og at det er en sterk intern korrelasjon mellom disse da Cronbachs alpha er på .92. Dermed utgjør disse indikatorene den komponenten som kalles for belønning.

Oppsummert er det utviklet/konstruert fire variabler eller indekser på støtte. Dette er mange med tanke på likheten i spørsmålene. Begrunnelsen i å gjøre dette ligger i forstudien som viser at det er klare forskjeller mellom effekten av den støtte som gis i form av oppmuntring og den støtte som gis i form av belønning. I tillegg indikerer forstudien at det er forskjell på støtte fra kollegaer og ledelsesstøtte. Derfor argumenteres det for at det er fruktbart med fire variabler under støtte, og den videre analysen vil vise om alle disse kan tas med i en multippel regresjon. Dette vil gjøres gjennom en multikollinearitetstets test i kapittel 9.

7.5 Uavhengig variabel: Formell struktur

Formell struktur er representert ved dimensjonene formalisering og sentralisering. Formalisering er definert som formelt nedskrevne regler. Undersøkelsen tar sikte på fange opp det som er nedfelt i skriftlige dokumenter. Ettersom jeg selv ikke studerer de skriftlige dokumentene, men de ansattes mening, blir det respondentens subjektive opplevelse i forhold til hvor stor grad regler og rutiner er nedskrevet, som blir målet her. Følgende indikatorer er relevante for måling av formalisering: (22) I hvilken grad må du følge regler og rutiner i utførelsen av dine arbeidsoppgaver? (23) Er dine arbeidsoppgaver detaljert beskrevet og gjort rede for? (24) I hvor stor grad må det du gjør i ditt arbeid rapporteres til din leder?

Tabell 7.5.1 Måling av formalisering.

Indikatorer	Verdier
22. I hvilken grad må du følge regler og rutiner i utførelsen av dine arbeidsoppgaver?	.77
23. Er dine arbeidsoppgaver detaljert beskrevet og gjort rede for?	.81
24. I hvor stor grad må det du gjør i ditt arbeid rapporteres til din leder?	.58

Forklart varians	53.03 %
Cronbachs alpha	.55

Tabellen over viser resultatet etter rotasjon. Indikatorene på formalisering er knyttet til etablert teori. Derfor aksepterer jeg disse indikatorene, til tross for at indikator nr. 24 har lav ladeverdi og at analysen viser en nokså svak Cronbachs alpha (.55). Men alle verdiene er innenfor det som er akseptabelt.

Den neste dimensjonen jeg skal ta for meg er den som kalles for sentralisering. Også denne dimensjonen bygger på etablert teori. Indikatorer som er relevante her, er: (30) Har du mulighet for å ta beslutninger som handler om dine arbeidsoppgaver? (31) Må det du ønsker å foreta deg godkjennes av en leder? (33) Opplever du at arbeidet du gjør er sentralt styrt (styrt ovenfra)?

Tabell 7.5.2 Måling av sentralisering.

Indikatorer	Verdier
31. Må det du foretar deg godkjennes av en leder?	.85
32. Opplever du at det du gjør er sentralt styrt?	.85

Forklart varians	72.04 %
Cronbachs alpha	.61

Tabellen over viser hvilke indikatorer som står igjen etter varimax rotasjon. Indikator nr. 30 er tatt bort på grunn av lav ladeverdi. Etter å ha tatt bort denne indikatoren ble Cronbachs alpha sterkere når det gjelder korrelasjonen mellom de gjenstående indikatorene. Målingen av sentralisering utgjør dermed bare to indikatorer. De som står igjen har en tilstrekkelig sterk Cronbachs alpha.

7.6 Ressurser og slakk

Når det gjelder den variabelen som her kalles for ressurser/slakk, er den ikke delt opp i flere dimensjoner slik det er med de andre variablene. Spørsmål som omhandler ressurser/slakk i spørreskjemat er som følger: (25) I hvor stor grad opplever du at arbeidsplassen din er underbemannet? (26) Har du de ressursene du trenger for å gjøre jobben din? (27) Opplever du at du har tilstrekkelig med utstyr til å gjøre jobben din? (28) Opplever du at det er tilstrekkelig med kompetanse for å få gjort de arbeidsoppgavene som gjøres i din avdeling? (29) Er budsjettet slik at avdelingen din får gjort det arbeidet som skal gjøres?

Tabell 7.6.1 Måling av ressurser/slakk.

Indikatorer	Verdier
26. Har du de ressursene du trenger for å gjøre jobben din?	.77
27. Opplever du at du har tilstrekkelig med utstyr til å gjøre jobben din?	.75
28. Opplever du at det er tilstrekkelig med kompetanse for å få gjort de arbeidsoppgavene som gjøres i din avdeling?	.66
29. Er budsjettet slik at avdelingen din får gjort arbeidet som skal gjøres?	.68

Forklart varians	51.38 %
Cronbachs alpha	.68

Tabellen viser at fire indikatorer utgjør måling av ressurser/slakk. Spørsmål nr. 25 er tatt ut på grunn av lav ladeverdi. Indikatorene som står igjen har tilstrekkelig høye ladeverdier og en tilstrekkelig høy Cronbachs alpha. Dermed utgjør disse indikatorene den komponenten som måler ressurser/slakk og forklarer 51.38 % av variansen av alle variablene.

Hensikten med dette kapitlet har vært å konstruere nye variabler som grunnlag for videre analyse. Flere av de nye variablene er forankret i teori, i tillegg til at de bygger på resultater fra forstudien. Når det gjelder avhengige variabler, står jeg igjen med følgende: Utviklingsorientert kreativitet, problemløsningsorientert kreativitet, implementering av nye ideer og implementering av egne ideer. Uavhengige variabler under arbeidsmiljø er arbeidspress, autonomi, oppfordring, ledelsesstøtte og kollegastøtte og belønning. Når det gjelder formell struktur, utgjør sentralisering og formalisering variabler. I tillegg utgjør slakk/ressurser en variabel i den videre studien.

Kapittel 8. Deskriptive analyser

Jeg skal i den første delen av dette kapittelet presentere resultatene fra den deskriptive analysen. Deskriptiv data gir en oversikt over svarfordeling for alle de sentrale variablene i studien og dermed et mer solid grunnlag for videre analyser. Gjennom deskriptive analyser kan man oppdage dimensjoner som ellers ikke ville ha fremkommet gjennom korrelasjonsanalyser.

Studiens case Eidsiva Energi består av åtte ulike selskap. Formålet med den deskriptive analysen vil blant annet være å presentere de ulike selskapene i forhold til hvordan de scorer på de avhengige variablene: utviklingsorientert kreativitet, problemløsningsorientert kreativitet, implementering av nye ideer i selskapet og de ansattes implementering av egne ideer. Dette for å avdekke om det er store variasjoner mellom selskapene. Jeg vil også undersøke om det er noen signifikante forskjeller mellom de avhengige variablene og stillingskategorier og type/lengde på utdanning.

8.1 Data om demografi, stilling og ansiennitet

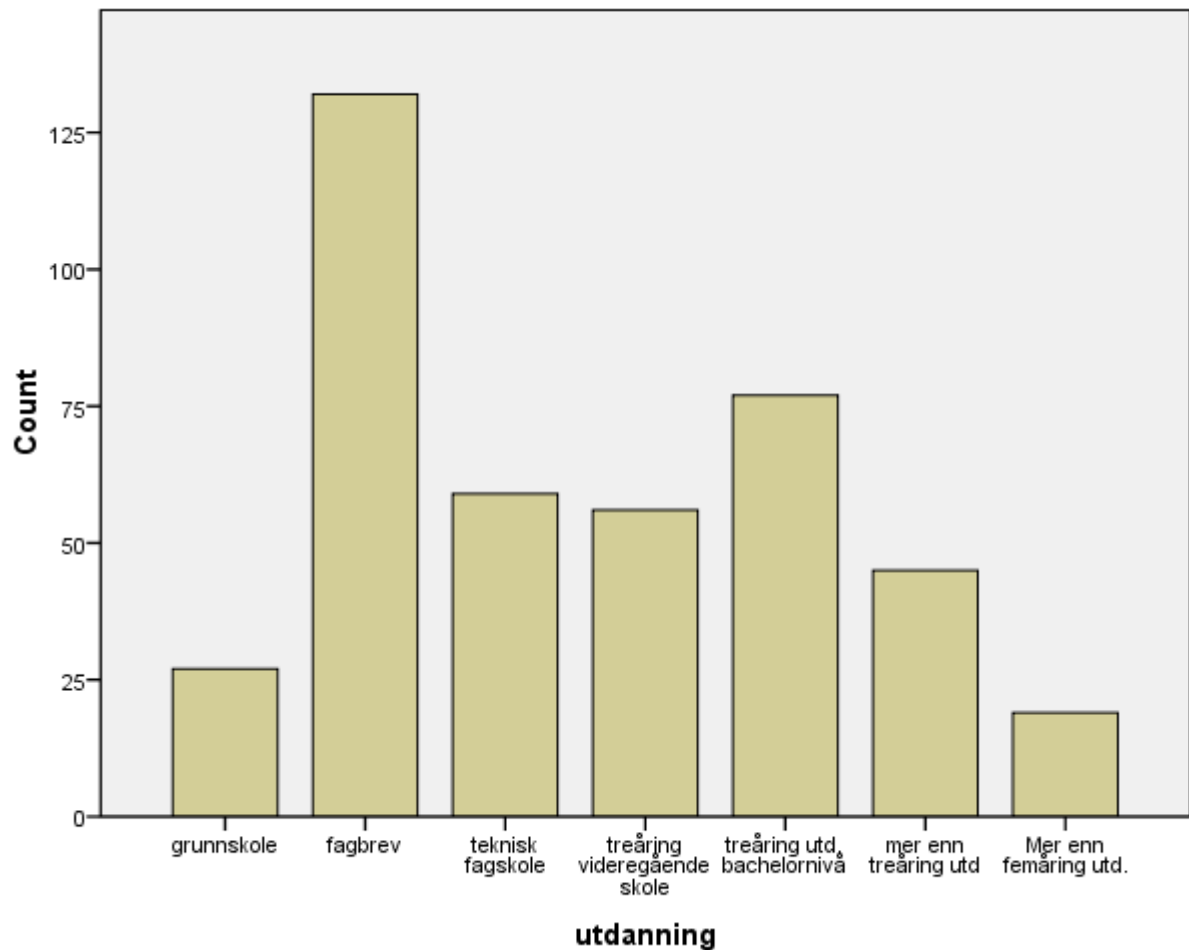
Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at det er langt flere menn som har svart sammenlignet med kvinner, med en svarprosent på henholdsvis 78.9 og 20.2. Denne svarprosenten fordelt på kjønn er naturlig da det er flest menn som er ansatt i Eidsiva Energi og i kraftbransjen generelt. Respondentfordelingen når det gjelder alder er som følger: Aldersgruppen 19–29 år utgjør 4.1 %, 30–39 år utgjør 15.1 % aldersgruppen 40–49 år utgjør 29.0 % (121 personer) aldersgruppen 50–59 år utgjør 39, 3 % (164 personer). Den siste kategorien, aldersgruppen 60 år og eldre utgjør bare 0,2 prosent (1 person).

Den største andelen av respondentene befinner seg dermed i aldersgruppen 50 til 59 år. Nest størst er gruppen mellom 40 og 49.

Når det gjelder utdanningsnivået i Eidsiva, er respondentfordelingen slik: 4.6 % (19 personer) har mer enn femårig utdanning. 10. 8 % (45 personer) har mer enn treårig utdanning og 18.5 % (77 personer) har utdanning som tilsvarer bachelornivå. 13.4 % har tilsvarende treårig videregående skole, 14.1 % har teknisk fagskole og den største gruppen finner man under fagbrev som utgjør hele 31.7 % (132 personer). På det laveste utdanningsnivået som er

grunnskole, finner man 6.5 % (27 personer). Figur 8.1 gir et beskrivende bilde over fordelingen mellom de ulike utdanningskategoriene.

Diagram 8.1 Utdanning



Når det gjelder tilsetningsforhold, har respondentene gjennomsnittlig jobbet i Eidsiva i 17,4 år. 1 år er den korteste tilsetningsperioden som blir representert og 45 år er den lengste. Respondentfordelingen på de ulike selskap ser slik ut: 40.8 % er ansatt i Eidsiva Anlegg, 25.2 % i Eidsiva Vannkraft, 11.8 % i Eidsiva Nett, 7.7 %, i Eidsiva konsernstab, 2.9 %, i Eidsiva økonomi og finans, 1.4 % i Eidsiva Bioenergi og 1.0 % i Eidsiva Vekst. Dette er nokså representative størrelser ut fra faktiske ansettelsestall i de ulike selskapene i Eidsiva.

8.2 Selskapenes score på de avhengige variablene

De ulike selskapene i Eidsiva Energi er i stor grad selvstendige virksomheter. De har ulike forretningsområder og egne budsjetter. Derfor var det viktig å finne ut hvorvidt det er signifikante forskjeller mellom virksomhetene når det gjelder de avhengige variablene.

Jeg skal nå presentere og kommentere gjennomsnittsverdiene på de avhengige variablene i de ulike virksomhetene (selskapene) i Eidsiva Energi. Jeg velger å ta med også de verdiene der det ikke er signifikante forskjeller.⁵ Grunnen til dette er at de ulike selskapene har så stor variasjon i N. Jeg vil bruke en enveis variansanalyse (Anova) for å sjekke om det er signifikante forskjeller mellom de ulike selskapene i forhold til de avhengige variablene. Hvis det viser seg at det er signifikante forskjeller vil jeg bruke en post-hoc test for avdekke hvilke selskaper det er signifikante forskjeller mellom. Det samme gjelder når jeg skal undersøke variasjon mellom stillinger og kjønn i forhold til de avhengige variablene. Det er også interessant for den videre studien om det er store variasjoner mellom de ulike type stillinger når det gjelder kreativitet og implementering.

8.2.1 Utviklingsorientert kreativitet i de ulike selskapene

Jeg vil starte med å undersøke om det er forskjeller mellom de ulike selskapene når det gjelder utviklingsorientert kreativitet. Det som er interessant er om noen av selskapene skiller seg ut, og i så fall hvilke selskap som gjør det.

⁵ Det er stor variasjon i de ulike selskapene når det gjelder N.

Tabell 8.2.1 Utviklingsorientert kreativitet i de ulike selskapene.

Selskap/virksomhet	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Vannkraft	2.62	104	.764
Anlegg	2.61	168	.895
Marked	2.77	29	.891
Nett	3.09	48	.888
Eidsiva Vekst	2.58	4	.788
Eidsiva Bioenergi	2.89	6	.911
Eidsiva konsernstab	2.67	31	.890
Økonomi og finans	2.25	12	.923
Total	2.68	402	.871

Tabellen over viser at Eidsiva Nett scorer høyest og at Eidsiva Vekst scorer lavest på utviklingsorientert kreativitet. Til tross for store forskjeller i scorene på disse, viser en enveis variansanalyse at det ikke er signifikante forskjeller mellom de ulike selskapene når det gjelder utviklingsorientert kreativitet. ($p > .05$). Dette kan forklares på grunn av stor variasjon i N mellom Eidsiva Nett og Eidsiva Vekst. Det var forventet at Eidsiva Vekst ville score høyere på utviklingsorientert kreativitet ettersom denne avdelingen hovedsakelig skal jobbe med innovasjon. Dette kan tolkes som om Eidsiva Vekst ikke nødvendigvis står bak ideer, men har en sentral rolle i å implementere nye ideer.

8.2.2 Problemløsningsorientert kreativitet i de ulike selskapene

Når det gjelder problemløsningsorientert kreativitet, handler denne formen om å være kreativ i forhold til å løse problemer. Det er også interessant å avdekke om det er store variasjoner mellom de ulike selskapene, nærmere bestemt om det er noe selskap som scorer høyere enn andre når det gjelder å løse problemer.

Tabell 8.2.2 Problemløsningsorientert kreativitet i de ulike selskapene.

Selskap/virksomhet	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Vannkraft	3.98	105	.796
Anlegg	3.89	170	.818
Marked	3.93	30	.781
Nett	3.83	48	.733
Eidsiva Vekst	4.75	4	.500
Eidsiva Bioenergi	4.17	6	.753
Eidsiva konsernstab	3.77	31	.717
Økonomi og finans	4.00	12	.853
Total	3.91	406	.794

Tabellen over viser at de gjennomsnittlige verdier er høyere på denne formen for kreativitet i alle selskapene sammenlignet med den formen som kalles for utviklingsorientert kreativitet. Det betyr at alle selskapene er mer kreative på en måte som handler om å løse problemer sammenlignet med å komme med å komme ideer om å implementere noe nytt.

Eidsiva Vekst scorer høyest på problemløsningsorientert kreativitet og Eidsiva Nett scorer lavest. Dette betyr at det selskapet som scorer høyest på utviklingsorientert kreativitet scorer lavest på problemløsningsorientert kreativitet. Imidlertid viser enveis variansanalyse at det ikke er noen signifikante forskjeller mellom selskapene når det gjelder problemløsningsorientert kreativitet.

8.2.3 Implementering av nye ideer i selskapene

Ettersom de ulike selskapene er forskjellige mht formål og forretningsidé er det interessant å finne ut om det er variasjon mellom dem når det gjelder implementering av nye ideer. Det kan tenkes at selskap som har som formål å utvikle nye ting også scorer høyere på implementering av nye ideer. Samtidig viser forrige tabell at Eidsiva Nett, som er et typisk driftsselskap, scoret høyest på utviklingsorientert kreativitet. Dette kan forklares med at målingen av denne formen for kreativitet er knyttet til nye arbeidsprosesser og teknologi og nye produksjonsmåter.

Tabell 8.2.3 Implementering av nye ideer på selskapsnivå i de ulike selskap.

Selskap/virksomhet	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Vannkraft	2.75	100	.827
Anlegg	3.06	162	.878
Marked	3.63	30	.832
Nett	3.45	47	.733
Eidsiva Vekst	4.08	4	.500
Eidsiva Bioenergi	3.33	6	.816
Eidsiva konsernstab	3.36	30	.844
Økonomi og finans	3.17	10	.864
Total	3.11	389	.880

Når det gjelder implementering av nye ideer på selskapsnivå, viser tabellen at Eidsiva Vekst scorer høyest og Eidsiva Vannkraft scorer lavest. Dette kan tolkes som om Eidsiva Vekst gjennomsnittlig har tatt i bruk og implementert flere ideer, som igjen kan forklares ved at Eidsiva Vekst er den virksomheten som skal jobbe med innovasjon. Derimot er Vannkraft et produksjonsselskap som produserer kraft i vannanleggene, og fokuset er derfor på drift og ikke nødvendigvis utvikling. Enveis variansanalyse viser at det er signifikante forskjeller mellom selskapene når det gjelder implementering av nye ideer. ($p > .05$).

8.2.4 Implementering av egne ideer i de ulike selskapene

Det som er interessant å undersøke er om det er forskjell på selskapene når det gjelder de ansattes implementering av egne ideer. I neste tabell vil jeg vise hvordan de ulike selskapene scorer på implementering av egne ideer.

Tabell 8.2.4 Implementering av egne ideer i de ulike selskapene.

Selskap/virksomhet	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Vannkraft	3.41	104	.991
Anlegg	3.03	170	1.040
Marked	3.50	30	.820
Nett	3.33	48	1.098
Eidsiva Vekst	3.75	4	.957
Eidsiva Bioenergi	3.50	6	.548
Eidsiva konsernstab	3.26	31	.999
Økonomi og finans	3.00	12	1.206
Total	3.23	405	1.026

Tabellen viser at Eidsiva Vekst scorer høyest også her, med gjennomsnittsverdi på 3.75. Den som har lavest verdi er Eidsiva Økonomi og finans, med en gjennomsnittsverdi på 3. Til tross for store forskjeller mellom Eidsiva Vekst og Eidsiva Økonomi viser en enveis variansanalyse ingen signifikante forskjeller mellom selskap når det gjelder score på implementering av egne ideer ($p > .05$). Det betyr at type selskap man er ansatt i ikke har stor betydning for om de ansatte får implementert egne ideer.

Oppsummert viser de deskriptive analysene så langt at det kun er signifikante forskjeller mellom selskapene når det gjelder implementering av nye ideer. Dette er naturlig da det ikke er alle selskapene som hovedsakelig har som formål å implementere innovasjoner.

Analysen viser at det er signifikante forskjeller mellom Eidsiva Vannkraft og Eidsiva konsernstab ($p < .05$), mellom Eidsiva Vannkraft og Eidsiva Nett ($p < .05$), mellom Eidsiva Vannkraft og Eidsiva Marked ($p < .05$), mellom Eidsiva Vannkraft og Eidsiva Vekst og ($p < .05$). mellom Eidsiva Anlegg og Eidsiva Marked ($p < .05$).

Når det derimot gjelder de avhengige variablene som måles på individnivå, er det ingen signifikante forskjeller mellom selskapene. Det kan tolkes som om betingelser for utviklingsorientert kreativitet, problemløsningsorientert kreativitet og implementering av egne ideer ikke er knyttet til type selskap man er ansatt i.

8.3 Forholdet mellom stillinger og avhengige variabler

De ansatte er hovedsakelig fordelt på 8 ulike stillingskategorier. Alle respondentene har plassert seg selv innenfor en av disse stillingskategoriene. Den deskriptive analysen viser hvordan de ulike stillingskategorier scorer på utviklingsorientert kreativitet, problemløsningsorientert kreativitet, implementering av nye ideer i selskapet og implementering av egne ideer. Jeg vil nå ta for meg de fire avhengige variablene og de ulike stillingskategoriene. Jeg skal undersøke om det er noen kategorier av stillinger som scorer høyere enn andre på de avhengige variablene.

8.3.1 Utviklingsorientert kreativitet og de ulike stillingskategoriene

I neste tabell vil det fremgå hvilke score de ulike stillingskategorier har på utviklingsorientert kreativitet.

Tabell 8.3.1 Utviklingsorientert kreativitet og de ulike stillingskategorier.

Stillinger /oppgaver	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Ledelse	3.11	65	.869
Teknisk utredning/ planlegging, tilrettelegging	2.74	92	.849
Teknisk og operativt arbeid	2.56	144	.840
Kundeservice og salg	2.59	27	.879
Økonomi og regnskap	2.35	21	.866
Utredning og analyse	2.42	15	.729
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi	2.60	5	.955
Konsernintern service og fellestjenester	2.48	30	.815
Total	2.67	399	.872

Som det framgår av tabellen over scorer ledelsen høyest når det gjelder utviklingsorientert kreativitet sammenlignet med de andre stillingskategoriene.

Enveis variansanalyse viser at det er signifikante forskjeller mellom type stilling og utviklingsorientert kreativitet. Post hoc test viser at det er signifikante forskjeller mellom ledelse og teknisk operativt arbeid ($p < .01$) og mellom ledelse og økonomi og regnskap ($p < .01$). Dette viser at forskjellene er nokså store statistisk sett.

8.3.2 Problemløsningsorientert kreativitet og de ulike stillingskategoriene

Det er interessant å undersøke hvorvidt det er forskjeller mellom stillinger også når det gjelder problemløsningsorientert kreativitet. Neste tabell vil handle om hvordan de ulike stillingskategoriene scorer på problemløsningsorientert kreativitet.

Tabell 8.3.2 Problemløsningsorientert kreativitet mellom ulike stillingskategorier.

Stillinger /oppgaver	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Ledelse	4.02	65	.760
Teknisk utredning/ planlegging, tilrettelegging	3.95	94	.709
Teknisk og operativt arbeid	3.82	145	.831
Kundeservice og salg	3.85	27	.770
Økonomi og regnskap	4.00	22	.926
Utredning og analyse	4.13	15	.516
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi	4.00	5	.707
Konsernintern service og fellestjenester	3.73	30	.944
Total	3.90	403	.792

Tabellen over viser at problemløsningsorientert kreativitet har gjennomsnittsverdier mellom 4.13 og 3.73. Enveis variansanalyse viser at det ikke er signifikante forskjeller mellom denne formen for kreativitet og stillingskategorier ($p > .05$).

Oppsummert viser de deskriptive analysene som omhandler de to ulike formene for kreativitet og stillingskategorier, at det kun er signifikante forskjeller mellom de ulike stillingskategorier når det gjelder utviklingsorientert kreativitet. Ledelsen skiller seg ut ved å være mer kreativ når det gjelder å komme med ideer knyttet til noe nytt (utviklingsorientert) sammenlignet med teknisk operativt personell og personell på økonomi og regnskap. Det er derimot ingen signifikante forskjeller når det gjelder problemløsningsorientert kreativitet. Dette forteller at type stilling ikke er avgjørende for hvor problemløsningsorientert man er.

8.3.3 Implementering av nye ideer og de ulike stillingskategoriene

De neste to tabellene presenterer deskriptive data på implementering av nye ideer på selskapsnivå og implementering av egne ideer, fordelt på de ulike stillingskategoriene. Bakgrunnen for denne analysen er å undersøke om implementering er knyttet mer til enkelte stillingskategorier enn andre.

Tabell 8.3.3 Implementering av nye ideer i de ulike stillingskategorier.

Stillinger /oppgaver	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Ledelse	3.24	65	.855
Teknisk utredning/ planlegging, tilrettelegging	3.10	91	.099
Teknisk og operativt arbeid	2.94	142	.869
Kundeservice og salg	3.58	26	.841
Økonomi og regnskap	3.10	21	.838
Utredning og analyse	3.51	13	.888
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi	2.93	5	.596
Konsernintern service og fellestjenester	3.31	24	.856
Total	3.12	387	.881

Når det gjelder stillingskategorier i forhold til implementering av nye ideer i selskapet, viser tabellen over en oversikt over gjennomsnittlig verdi fordelt på de ulike stillingskategoriene. Enveis variansanalyse viser at det er signifikante forskjeller mellom ulike stillingskategorier ($p < 0.05$) og en post hoc test viser at det er signifikante forskjeller mellom den stillingskategorien som heter kundeservice og salg og den stillingskategorien som heter teknisk operativt arbeid. Dette funnet sier at de selskaper som scorer lavt på implementering av nye ideer også er de som har flest ansatt i stillingskategorien teknisk og operativt arbeid (Eidsiva Vannkraft).

8.3.4 Implementering av egne ideer og de ulike stillingskategoriene

Det er også grunn til å anta graden av implementering av egne ideer er avhengig av hvilken stilling man har. Tabellen under viser implementering av egne ideer og de ulike stillingskategoriene.

Tabell 8.3.4 Implementering av egne ideer i de ulike stillingskategoriene.

Stillinger /oppgaver	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Ledelse	3.58	65	.998
Teknisk utredning/ planlegging, tilrettelegging	3.06	94	1.056
Teknisk og operativt arbeid	3.09	144	.960
Kundeservice og salg	3.33	27	1.038
Økonomi og regnskap	3.41	22	1.141
Utredning og analyse	3.33	15	.816
Informasjons- og kommunikasjonsteknologi	3.20	5	.837
Konsernintern service og fellestjenester	3.27	30	1.230
Total	3.22	402	1.030

Enveis variansanalyse viser at det er signifikante forskjeller mellom enkelte stillingskategorier og implementering av egne ideer. Nærmere bestemt viser en post hoc test at det er signifikante forskjeller mellom stillingskategorien ledelse og den stillingskategorien som heter utredning og analyse ($p < .05$), og mellom ledelse og den stillingskategorien som heter teknisk operativt arbeid ($p < .05$).

Oppsummert viser den deskriptive analysen at stilling har betydning for utviklingsorientert kreativitet, implementering av egne ideer og implementering av ideer i selskapet. Ledelsen scorer høyere både på utviklingsorientert kreativitet og implementering av egne ideer. Type stilling har ikke betydning for problemløsningsorientert kreativitet.

8.4 Hvor kommer ideene fra?

I tabellen under skal jeg presentere gjennomsnittsverdier på respondentenes rapportering i forhold til hvor ideer kommer ifra: herunder ideer som kommer fra konsernledelsen, ideer som kommer fra mellomledere/linjeledere, ideer som kommer fra de ansatte, og ideer som kommer fra eksterne konsulenter. Antakelsen er at de ansatte i like stor grad står bak nye og nyttige ideer, sammenlignet med mellomledere og konsernledere.

Tabell 8.4.1 Ideer knyttet til arbeidsrutiner og arbeidsprosesser

Ideer knyttet til arbeidsrutiner og arbeidsprosesser	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Konsernledelse	2.52	406	1.239
Mellomledelse/linjeledelse	3.29	405	1.082
Ansatte	2.95	404	1.050
Eksterne konsulenter	2.23	399	1.175

Tabellen over viser scorene på ideer knyttet til arbeidsrutiner og arbeidsprosesser. Her ser man at mellomledere har en størst gjennomsnittsverdi, det vil se at mellomledere gjennomsnittlig kommer oftest med nye ideer knyttet til arbeidsprosesser. Deretter kommer de ansatte i nest størst grad med nye ideer. Det som er interessant er at de ansatte scorer høyere enn konsernledelsen når det gjelder å komme med nye ideer knyttet til arbeidsrutiner og arbeidsprosesser.

I neste tabell vil det gjøres rede for gjennomsnittsscorene i forhold til nye ideer som lanseres i forhold til produkter og tjenester.

Tabell 8.4.2 Ideer knyttet til produkter og tjenester

Ideer knyttet til produkter og tjenester	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Konsernledelse	2.66	400	1.180
Mellomledelse/linjeledelse	2.79	397	1.046
Ansatte	2.60	399	1.014
Eksterne konsulenter	2.14	398	1.061

Tabellen viser at også når det gjelder ideer knyttet til produkter og tjenester, er det mellomledelse/linjeledelse som scorer høyest. Dernest er det konsernledelsen som her scorer høyere enn de ansatte når det gjelder ideer knyttet til produkter og tjenester. Det er rimelig å anta at konsernledelsen står bak flere ideer knyttet til nye produkter og tjenester, ettersom disse innovasjonene gjerne skjer på det strategiske nivået i organisasjonene. Men, de ansatte har høy score sammenlignet med mellomledere/linjeledere og konsernledelse som betyr at også de ansatte i stor grad står bak ideer knyttet til denne formen for innovasjon.

Neste tabell vil ta for seg gjennomsnittsverdier på ideer knyttet til nye produksjonsmåter og teknologi.

Tabell 8.4.3 Ideer knyttet til nye produksjonsmåter og teknologi

Ideer knyttet til nye produksjonsmåter og teknologi	Gjennomsnitt	N	Standardavvik
Konsernledelse	2.43	397	1.107
Mellomledelse/linjeledelse	2.82	396	1.011
Ansatte	2.65	398	.971
Eksterne konsulenter	2.33	392	1.040

Tabellen over viser at mellomledelsen scorer høyere på å komme med nye ideer knyttet til produksjonsmåter og teknologi. Tabellen viser også at gjennomsnittsscorene er høyere på ideer fra de ansatte i forhold til konsernledelsen. Det betyr at ideer knyttet til nye produksjonsmåter og teknologi i større grad kommer fra de ansatte sammenlignet med ideer fra konsernledelsen.

Oppsummert viser tabellene over at mellomledere/linjeledere i størst grad lanserer nye ideer når det gjelder alle typer ideer. De ansatte scorer nest høyest foruten om når det gjelder ideer knyttet til nye produkter og nye tjenester, der konsernledelsen har høyest gjennomsnittsscore. Eksterne konsulenter har laveste score på alle tre tabellene over. Det betyr at de i minst grad lanserer nye ideer. Den deskriptive analysen bekrefter antakelsen om at de ansatte i stor grad

står bak nye ideer knyttet til arbeidsprosesser og arbeidsrutiner, ideer knyttet til produkter og tjenester og ideer knyttet til produksjonsmåter og teknologi.

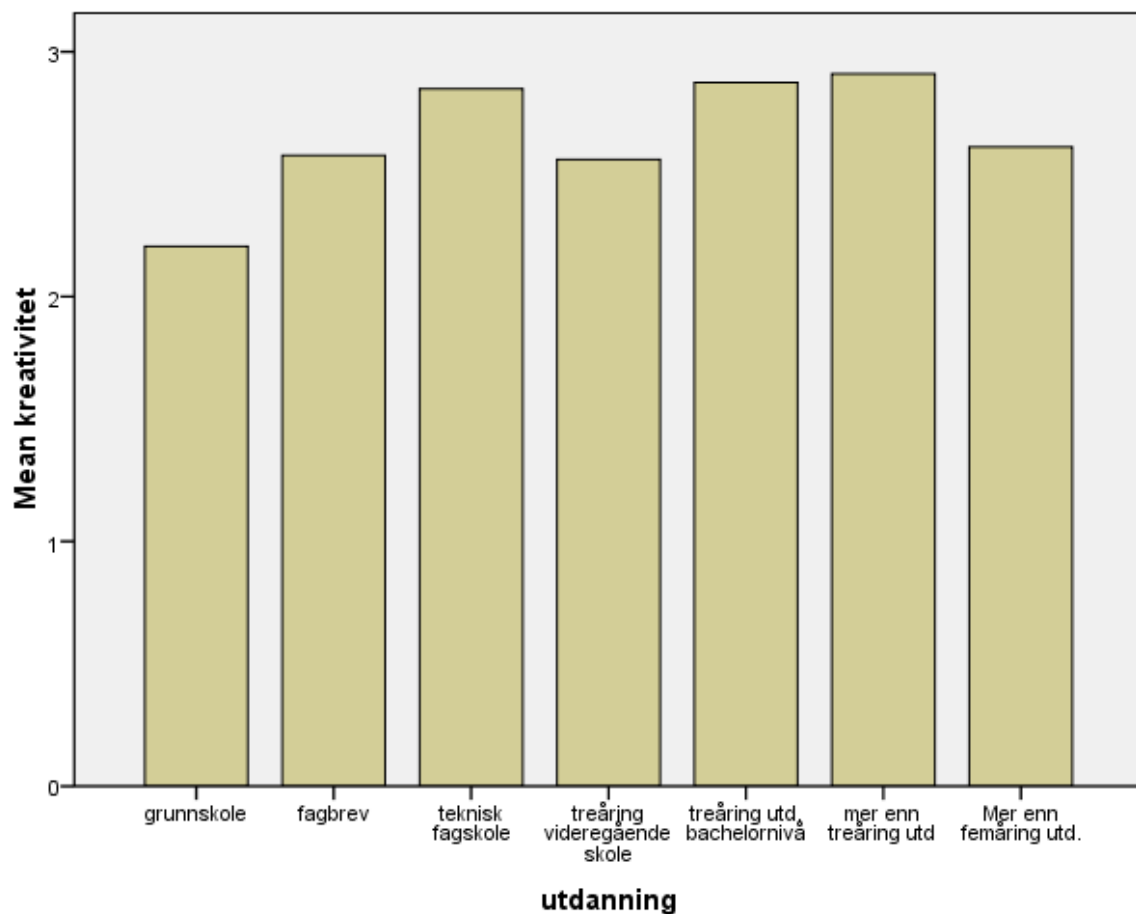
8.5 De avhengige variablene og de ulike utdanningskategoriene

Jeg skal nå presentere de avhengige variablene i forhold til utdanning som er delt opp i syv ulike utdanningskategorier. Utdanning er primært kategorisert etter lengde (antall år). Jeg har her valgt å benytte meg av et stolpediagram for å få dataene framstilt mer visuelt.

8.5.1 Utviklingsorientert kreativitet og utdanning

Den første diagrammet viser de ulike scorene på utviklingsorientert kreativitet i forhold til de ulike kategorier av utdanning.

Diagram 8.5.1 Utviklingsorientert kreativitet og utdanning.

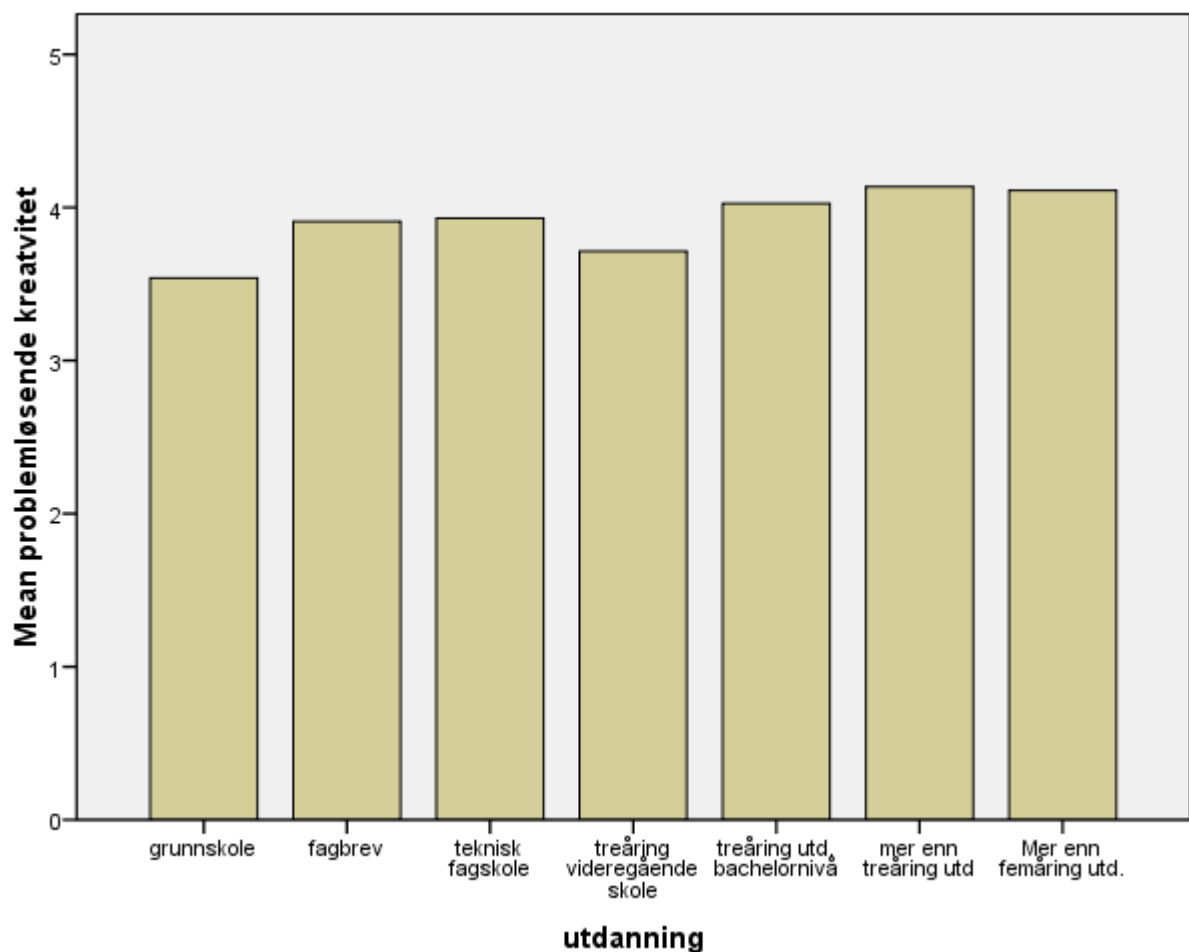


Diagrammet over viser at det er variasjon mellom utdanningskategorier når det gjelder gjennomsnittsverdier i forhold til problemløsningsorientert kreativitet. Enveis variansanalyse viser at det er signifikante forskjeller mellom utdanningskategoriene. Nærmere bestemt viser en post hoc test at det er signifikante forskjeller mellom grunnskole og teknisk fagskole ($p < .05$), grunnskole og treårig bachelornivå ($p < .05$) og grunnskole og mer enn treårig utdanning ($p < .05$). Dette kan tolkes som at de ansatte med "bare" grunnskoleutdanning i minst grad kommer med nye ideer.

8.5.2 Problemløsningsorientert kreativitet og utdanning

Jeg skal nå presentere variasjon når det gjelder gjennomsnittsverdier i forhold til utviklingsorientert kreativitet.

Diagram 8.5.2 Problemløsningsorientert kreativitet og utdanning.



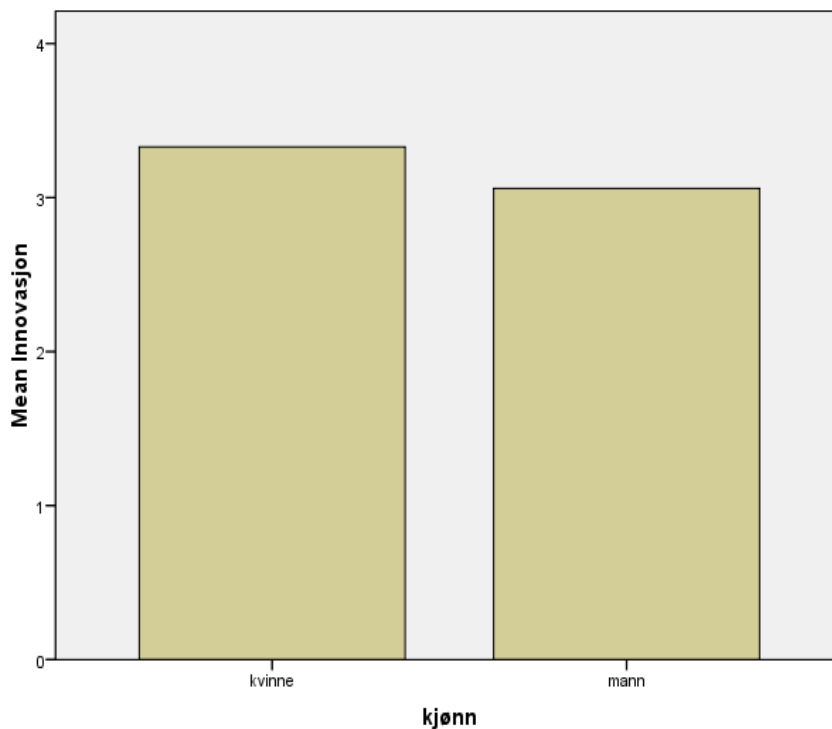
Diagrammet over viser en nokså liten variasjon mellom problemløsningsorientert kreativitet og de ulike utdanningskategoriene. Imidlertid viser enveis variansanalyse at det er signifikante forskjeller, og en post hoc test viser nærmere bestemt at det er signifikante forskjeller mellom kategorien grunnskole og kategorien som heter mer enn treårig høyere utdanning ($p < .05$). Dette betyr at det er større sannsynlig for at man er mer problemløsningsorientert dersom man befinner seg i den kategorien som kalles for mer enn treårig utdanning, sammenlignet med de ansatte som "bare" har grunnskole.

Når det gjelder variablene implementering av nye ideer og implementering av egne ideer, viser resultatet fra deskriptiv analyse at det ikke er store variasjoner mellom de ulike utdanningskategorier. Enveis variansanalyse viser at det verken er signifikante forskjeller mellom utdanningskategorier og implementering av nye ideer på selskapsnivå eller mellom utdanningskategorier og implementering av egne ideer.

8.6 Kjønn

Den deskriptive analysen viser at det er signifikante forskjeller mellom kjønn når det gjelder utviklingsorientert kreativitet og implementering av ideer i selskapet. Menn scorer høyere enn kvinner på utviklingsorientert kreativitet og kvinner scorer høyere på implementering av nye ideer i selskapet.

Diagram 8.6.1 Kjønn og implementering av nye ideer.



Enveis varians analyse viser at det ikke er noen signifikante forskjeller mellom kjønn når det gjelder problemløsningsorientert kreativitet og implementering av egne ideer.

At det er signifikante forskjeller mellom menn og kvinner når det gjelder utviklingsorientert kreativitet og implementering av nye ideer, kan tolkes på flere måter. Det kan være at kvinner besitter stillinger hvor det er mindre naturlig å komme med nye ideer. Det kan også være at de virksomhetene hvor flere kvinner jobber er mer opptatt av implementering (salgs- og markedsarbeid). Når det gjelder kjønn fordelt ved de ulike virksomheter, viser analysen under at det ikke er noen som skiller seg ut i forhold til å ha mange eller få kvinner. Bortsett fra de mest tekniske operative virksomheter som har få kvinner ansatt, men som også scorer gjennomsnittlig lavere på kreativitet.

Hvorfor kvinner har større gjennomsnittlig verdi på implementering av ideer på selskapsnivå, kan blant annet forklares ut fra hvilke selskap kvinner er ansatt i. Det er blant annet flere kvinner enn menn som er ansatt i Eidsiva Marked, et selskap som scorer høyt på implementering av ideer i selskapet (nest høyest etter Eidsiva Vekst).

8.7 Oppsummering av de deskriptive analysene

Jeg har nå presentert og kommentert de deskriptive data. Hensikten var å avdekke hvorvidt det er store variasjoner mellom selskaper, stillingskategorier, utdanning og kjønn i forhold til de avhengige variablene. Her kom jeg fram til at det var signifikante forskjeller mellom de ulike selskapene når det gjelder score på implementering av nye ideer. Dette kan ha sin naturlige forklaring ettersom de ulike selskapene har forskjellig formål i forhold til å implementere noe nytt. Når det gjelder stillingskategorier, viste analysen at det er signifikante forskjeller mellom ulike stillinger og alle avhengige variabler, foruten problemløsningsorientert kreativitet. Utdanning har derimot betydning for begge formene for kreativitet, men ikke betydning for implementering. Analysen viser også at det er signifikante forskjeller mellom kvinner og menn når det gjelder kreativitet og implementering. Menn scorer høyere på utviklingsorientert kreativitet og kvinner scorer høyere på implementering av nye ideer på selskapsnivå. Det betyr at kvinner rapporterer flere implementerte ideer i selskapet enn det menn gjør.

Kapittel 9. Bivariate korrelasjonsanalyser og testing av hypoteser

I dette kapitlet skal jeg teste ut hypoteser som ble utviklet i kapittel fem. Hypotesene er utviklet på bakgrunn av teori og funn fra den kvalitative forstudien. Hypotesene bygger på en antakelse om at arbeidsmiljø har sammenheng med begge formene for kreativitet (utviklingsorientert og problemløsningsorientert kreativitet) og at formell struktur og slakk/ressurser har sammenheng med implementering av nye ideer (implementering av nye ideer i selskapet og implementering av egne ideer).

Jeg skal teste ut hypotesene gjennom Pearsons r korrelasjonsmålinger (bivariat analyse). Pearsons r angir om det er samvariasjon mellom to variabler og hvor sterk den eventuelt er. Samvariasjon kan være positiv eller negativ, eller at det er ingen samvariasjon. Pearsons r er en standardisert koeffisient som varierer mellom -1 og 1 . En korrelasjon på 0 er et uttrykk for at det er en svak korrelasjon, mens 1 angir at det er fullstendig positivt sammenfall mellom verdiene på variablene. Det vil si at hvis man scorer lavt på den ene variabelen, scorer man også lavt på den andre, og hvis man scorer høyt på den ene, så scorer man også høyt på den andre. En korrelasjon på -1 uttrykker et fullstendig negativt sammenfall, det vil si at hvis man scorer høyt på den ene variabelen, scorer man tilsvarende lavt på den andre, og omvendt (Ringdal 2001).

9.1 Arbeidsmiljø og utviklingsorientert kreativitet

Når det gjelder sammenheng mellom arbeidsmiljø og kreativitet, har jeg utviklet seks hypoteser. Jeg skal først teste ut hypotesene som sier noe om sammenhengen mellom de ulike arbeidsmiljøvariablene og utviklingsorientert kreativitet.

Tabellen under viser korrelasjonsmålinger mellom utviklingsorientert kreativitet og de fire variablene under støtte.

Tabell 9.1.1 Korrelasjon mellom utviklingsorientert kreativitet og ulike variabler under støtte.

Utviklingsorientert kreativitet	Belønning	Ledelsesstøtte	Kollegastøtte	Oppfordring
Pearsons Correlation	.114*	.097	.143**	.174**
Sig (2-tailed)	.022	.053	.004	.000

**p<.01 *p<.05

Tabellen viser at det ikke er signifikant sammenheng mellom ledelsesstøtte og utviklingsorientert kreativitet, men det er akkurat på graden. På bakgrunn av dette kan det ikke gis støtte til hypotese 1a. Derimot viser korrelasjonsmålingen at det er signifikant positiv sammenheng mellom støtte fra kollegaene og utviklingsorientert kreativitet ($p<.01$) Dermed gis det støtte til hypotese 1b. På bakgrunn av dette kan man anta at støtte fra kollegaer er viktigere enn støtte fra ledere når det gjelder denne formen for kreativitet. Videre viser tabellen at det er en signifikant positiv korrelasjon mellom ledelsesoppfordring og utviklingsorientert kreativitet. ($p<.01$). Det gis dermed støtte til hypotese 1c. Det betyr at ledelsens oppfordring har betydning i positiv forstand for utviklingsorientert kreativitet. Tabellen over viser at det er positiv signifikant sammenheng mellom belønning og utviklingsorientert kreativitet da $p<.05$. Dermed gis det støtte til hypotese 1a.

Oppsummert viser korrelasjonsmålingene at variablene knyttet til støtte har belønning, kollegastøtte og ledelsesoppfordring signifikant sammenheng med utviklingsorientert kreativitet. Derimot har ikke ledelsesstøtte signifikant betydning. På bakgrunn av dette kan man anta at oppfordring i forkant av kreativitet har større betydning sammenlignet med ledelsens støtte i form av å være positiv når nye ideer lanseres.

Tabellen under viser korrelasjonsmålinger mellom utviklingsorientert kreativitet og de to variablene under arbeidsmiljø som kalles: arbeidspress og autonomi.

Tabell 9.1.2 Arbeidspress og autonomi korrelert med utviklingsorientert kreativitet.

Utviklingsorientert kreativitet	Arbeidspress	Autonomi
Pearsons Correlation	.260**	.094
Sig (2-tailed)	0,00	0,60

**p<.01 *p<.05

Tabellen over viser at det ikke er signifikant sammenheng mellom autonomi og utviklingsorientert kreativitet ($p < .05$). Dette betyr at hypotese 2a underkjennes. Den enkeltes opplevelse av autonomi har dermed ingen klar sammenheng med forslag av nye ideer.

Overraskende viser analysen at det er positiv signifikant korrelasjon mellom arbeidspress og kreativitet ($p < .01$). Her var det forventet en negativ korrelasjon. På bakgrunn av dette gis det ikke støtte til hypotese 2b. Dette betyr at det ikke gis støtte til noen av hypotesene som handler om arbeidsmiljøvariablene arbeidspress og autonomi og utviklingsorientert kreativitet. At arbeidspress har positiv signifikant sammenheng, betyr at jo mer arbeidspress en ansatt opplever, dess mer kreativ vil den ansatte være når det gjelder å utvikle nye ideer.

9.2 Arbeidsmiljø og problemløsningsorientert kreativitet

Jeg skal nå gjøre rede for resultatene fra korrelasjonsmålingene når det gjelder sammenhengen mellom arbeidsmiljøvariabler og problemløsningsorientert kreativitet.

Tabell 9.2.1 Korrelasjon mellom problemløsningsorientert kreativitet og støtte

Problemløsningsorientert kreativitet	Belønning	Ledelsesstøtte	Kollegastøtte	Ledelsesoppfordring
Pearsons Correlation	-.047	.030	.302**	-.029
Sig. (2-tailed)	.341	.544	.000	.565

**p<.01 *p<.05

Korrelasjonsanalysen viser ingen signifikant korrelasjon mellom ledelsesstøtte og problemløsningsorientert kreativitet. Videre viser tabellen at det er en negativ, men ikke signifikant sammenheng mellom oppfordring fra ledere og problemløsningsorientert kreativitet. Det er heller ikke signifikant sammenheng mellom belønning og problemløsningsorientert kreativitet ($p < .05$). Den eneste formen for støtte som har signifikant

sammenheng med problemløsningsorientert kreativitet, er kollegastøtte ($p < .01$). Dermed gis det kun støtte til hypotese 1b som sier at det er positiv sammenheng mellom kollegastøtte og problemløsningsorientert kreativitet.

Jeg skal nå gjennom korrelasjonsmålinger undersøke om det er signifikante sammenhenger mellom problemløsningsorientert kreativitet og arbeidsmiljøvariablene arbeidspress og autonomi.

Tabell 9.2.2 Korrelasjon mellom problemløsningsorientert kreativitet og arbeidsmiljøvariabler

Problemløsningsorientert kreativitet	Arbeidspress	Autonomi
Pearsons Correlation	.050	.195**
Sig. (2-tailed)	.315	.000

** $p > .01$ * $p < .05$

Tabellen over viser at det ikke er signifikant sammenheng mellom arbeidspress og problemløsningsorientert kreativitet ($p > .05$). Dermed underkjennes hypotese 2b. Derimot viser resultatet fra korrelasjonsmålingen at det er signifikant sammenheng mellom autonomi og problemløsningsorientert kreativitet ($p > .01$)

På bakgrunn av korrelasjonsmålingene kan man anta at de ulike formene for kreativitet påvirkes av og har sammenheng med ulike arbeidsmiljøvariabler. Utviklingsorientert kreativitet har signifikant sammenheng med kollegastøtte, belønning, ledelsesoppfordring og arbeidspress. De variabler knyttet til arbeidsmiljø som har sammenheng med problemløsningsorientert kreativitet, er kollegastøtte og autonomi.

9.3 Sammenhenger mellom implementering av nye ideer på selskapsnivå og formell struktur og slakk/ressurser

På bakgrunn av tidligere forskning og forstudien er det forventet at implementering av nye ideer har sammenheng med formell struktur. Formell struktur består av variablene sentralisering og formalisering. I tillegg vil jeg her ta for meg variabelen slakk/ressurser. I kapittel 6 ble det utviklet hypoteser som handlet om implementering av nye ideer. Jeg vil i denne analysen ta for meg korrelasjonsmålinger av to "nivåer" av implementering (jf. kap. 7).

Det ene handler om implementering av ideer på selskapsnivå og det andre handler om implementering av nye ideer på individnivå.

Jeg starter med å undersøke sammenhengen mellom formell struktur, slakk og implementering av nye ideer i selskapet. Tabellen under viser korrelasjonsmålinger mellom implementering av nye ideer i selskapet og henholdsvis sentralisering, formalisering og slakk/ressurser.

Tabell 9.3.1 Korrelasjon mellom implementering av nye ideer på selskapsnivå og formell struktur

Implementering av nye ideer i selskapet	Sentralisering	Formalisering	Slakk/ressurser
Pearsons Correlation	.049	.090	.199**
Sig. (2-tailed)	.335	.083	.000

**p<.01 *p<.05

Tabellen over viser at det er en positiv, men ikke signifikant korrelasjon mellom sentralisering og implementering av nye ideer. Hypotese 4a som sier at det er en negativ sammenheng mellom sentralisering underkjennes dermed for holdbarhet da $p > .05$. Det er heller ingen signifikant sammenheng mellom formalisering og implementering av nye ideer. Det gis dermed ikke støtte til hypotese 4b, hvor det ble forventet en negativ sammenheng mellom formalisering og implementering av nye ideer. Det gis derimot støtte til hypotesen som forventet at det er positiv sammenheng mellom ressurser og implementering av nye ideer. ($p < .01$).

Oppsummert viser korrelasjonsmålingene over at ingen av variablene under formell struktur har sammenheng med implementering av nye ideer i selskapet. Derimot har ressurser/slakk signifikant sammenheng med implementering av nye ideer i selskapet. Jeg skal nå ta for meg den variabelen som her kalles for implementering av egne ideer og vil gjennom korrelasjonsmålinger undersøke om denne variabelen har sammenheng med formell struktur og slakk.

Når det gjelder variabelen implementering av egne ideer, handler denne innholdsmessig både om et kreativt element og et element om implementering. Tabellen under viser hvilke faktorer ved formell struktur som har signifikant sammenheng med implementering av egne ideer.

Tabell 9.3.2 Korrelasjon mellom implementering av egne ideer og formell struktur

Implementering av egne ideer	Sentralisering	Formalisering	Ressurser
Pearsons Correlation	-.250**	-.067	.158**
Sig. (2-tailed)	.000	.158	.001

**p<.01 *p<.05

Resultatet fra korrelasjonsanalysen viser en negativ signifikant korrelasjon mellom sentralisering og implementering av egne ideer ($p < .01$). Dermed gis det støtte til hypotesen som sier at det er en negativ sammenheng mellom graden av sentralisering og graden av implementering av egne ideer. Analysen viser dermed at sentralisering kun har sammenheng med implementering av egne ideer, og ikke implementering på selskapsnivå.

Når det gjelder forholdet mellom formalisering og implementering av egne ideer, viser analysen en ikke-signifikant negativ korrelasjon. Derimot viser analysen at det er en klar signifikant korrelasjon mellom slakk/ressurser og implementering av egne ideer da $p < .01$.

9.4 Oppsummering

Analysene som er gjort viser at utviklingsorientert kreativitet og problemløsningsorientert kreativitet har sammenheng med ulike arbeidsmiljøvariabler. Ledelsesstøtte er den variabelen som ikke har signifikant sammenheng med noen av formene for kreativitet. De andre variablene har enten signifikant sammenheng med utviklingsorientert kreativitet eller problemløsningsorientert kreativitet. Når det gjelder variablene formalisering, sentralisering og slakk/ressurser, viser analysene over at formalisering ikke har signifikant sammenheng verken med implementering på selskapsnivå eller implementering på individnivå. De variablene som har signifikant sammenheng med implementering av nye ideer på selskapsnivå, er sentralisering, og når det gjelder implementering av egne ideer (individnivå), har både sentralisering og slakk/ressurser signifikant sammenheng.

Kapittel 10. Multippel regresjonsanalyse: Effekten av arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser på kreativitet og implementering av nye ideer

Denne studien bygger på en teoretisk antakelse om at arbeidsmiljø har betydning for kreativitet og at formell struktur og slakk har betydning for implementering av nye ideer. Resonnementet bak denne antakelsen er som følger: Hypotesene som ble testet i forrige kapittel, støtter i noe grad denne antakelsen, ettersom flere av arbeidsmiljøvariablene har sammenheng med de to formene for kreativitet og flere av variablene under formell struktur og slakk/ressurser har sammenheng med implementering.

Den overordnede problemstilling handler om hvilken betydning arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser har for to kreativitet og implementering av nye ideer. Funn fra både den kvalitative forstudien og de bivariate korrelasjonsmålinger viser et mønster hvor variabler knyttet til arbeidsmiljø har sammenheng med begge formene for kreativitet. Videre viser analysene at variablene under formell struktur og ressurser/slakk har sammenheng med implementering av nye ideer.

Det er flere grunner til at det kan tenkes at formell struktur og slakk/ har betydning også for kreativitet, og at arbeidsmiljøvariabler også har betydning for implementeringen av nye ideer. Den kvalitative forstudien som ble presentert i kapittel seks, antyder at kreativitet og implementering er to faser som er relativt tett knyttet til hverandre. For eksempel forteller medarbeiderne at de ikke ønsker å komme med nye ideer hvis de ikke tror det er mulighet for at ideene blir implementert. De forteller også at dersom de vet at de har tilstrekkelig med ressurser og beslutningsmyndighet til å få nye ideer implementert, vil det føre til at de blir mer motivert til å foreslå nye ideer. Dette viser at de forhold som har betydning for implementeringen også påvirker kreativiteten. På samme måte som forstudien viser at det som har betydning for kreativitet også kan tenkes å påvirke implementeringen.

Et annet grunnlag for at det bør undersøkes om arbeidsmiljø også har betydning for implementering og hvorvidt formell struktur og slakk/ressurser har betydning også for kreativitet, er det svake teoretiske rammeverket som omhandler innovasjon.

Ettersom mange innovasjonsforskere og innovasjonsteorier ikke eksplisitt redegjør for hva de legger i begrepet innovasjon, viser de heller ikke til hvilke aktiviteter i innovasjonsprosessen

som vektlegges. Det er dermed ikke godt å si om teoriene handler om kreativitet eller implementering, eller begge deler. For eksempel er flere av arbeidsmiljøvariablene i denne studien knyttet til innovasjon generelt i andre studier. Både Cummings (1965) og Kanter (1983) hevder at rettferdig og oppmuntrende støtte er viktige betingelser for innovasjon, uten å gjøre klart rede for hva som legges i begrepet innovasjon. Det kan dermed tenkes å ha betydning både for kreativitet og implementering. Autonomi er også et begrep som knyttes til både kreativitet og innovasjon (Ekvall 1999). Her handler innovasjon om nye måter å gjøre ting på. Dermed kan det tenkes at autonomi ikke alene har effekt på kreativitet, men også på implementering. Når det gjelder arbeidspress, har denne variabelen fått mindre oppmerksomhet av kreativitets- og innovasjonsforskere, og det kan dermed tenkes at den har betydning også for implementering av nye ideer.

I tillegg viser tidligere forskning at formell struktur ofte er knyttet til innovasjon generelt og ikke implementering generelt (Burns and Stalker 1969). Da blir det også her usikkerhet om hvilke aktiviteter i innovasjonsprosessen formell struktur har betydning for. Ifølge Damanpour og Wishnevsky (2006) har både formalisering og sentralisering effekt på organisasjonens evne til innovasjon, og det gjøres dermed ikke noe skille mellom ulike faser i innovasjonsprosessen.

Som referert til tidligere i avhandlingen er det få studier som vektlegger både arbeidsmiljø og formell struktur som uavhengige variabler i en og samme studie, og årsaken til dette kan være at arbeidsmiljø og organisasjonsstruktur er begreper som kommer fra ulike fagtradisjoner og ”leirer”. Jeg vil nå undersøke hvilken effekt arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser sammen har på både kreativitet og implementering.

10.1 Formålet med multippel regresjonsanalyse

Det er flere grunner til at jeg videre i analysen ønsker å benytte meg av en multippel regresjonsanalyse. En multippel regresjonsmodell knytter en avhengig variabel til flere forklaringsvariabler. En slik modell har flere fordeler. Ifølge Midtbø (2007) vil en multippel regresjonsmodell for det første gi et mer fullstendig dekkende bilde av fenomenene som studeres. I tillegg blir beskrivelsene av årsakssammenhengene mer presise. For det tredje vil en multippel regresjonsanalyse kaste lys over forklaringsvariablenes relative betydning. Det betyr at analysen ikke bare gir svar på hvorvidt en forklaring er god eller ikke, men sier noe

om hvor god denne forklaringen er i forhold til andre forklaringer. For det fjerde kan den multivariate analysen sette grupper av forklaringsvariabler opp mot hverandre. Modellen består av en avhengig variabel som er lineært relatert til et konstantledd, k , forklaringsvariabler og et restledd. Konstantleddet uttrykker verdien til den avhengige variabelen når samtlige forklaringsvariabler har verdien null.

Ifølge Midtbø (2007) skal en undersøkelse ikke bare identifisere de viktigste variablene, men også skille ut de viktigste av de viktige, og at denne jobben kan overføres til de ustandardiserte regresjonskoeffisientene (forutsatt at forklaringsvariablene har samme målestokk). En slik regresjonskoeffisient forteller hvor mange enheter Y øker (eller avtar) med når X øker med en enhet (Skog 2004). I mange tilfeller er det ikke mulig å sammenligne de ustandardiserte koeffisientene. På bakgrunn av dette er det vanlig å standardisere koeffisientene. Betakoeffisienten er standardisert, og uttrykker den gjennomsnittlige endring i standardavviket til den avhengige variabelen som følge av en enhetsendring i standardavviket til forklaringsvariabelen når andre forklaringsvariabler holdes konstant. Beta er derfor et uttrykk for hvor mye et standardavvik som endres i y når x endres med ett standardavvik (Skog 2004). Jeg vil her kommentere både de ustandardiserte koeffisientene⁶ og betakoeffisientene⁷. Det er enklere å tolke de ustandardiserte koeffisientene ved at de uavhengige variablene i denne studien har samme målinger, sammenlignet med studier som bygger på ulike målinger. Analysene bygger her på en skala med fem verdier. Jeg har lagt inn noen kontrollvariabler som har andre mål og verdier. Kjønn er for eksempel en dikotom variabel, mens alder og ansiennitet er metriske variabler. Kontrollvariabler har dog ikke samme status som de teoretiske variablene. Det vil si at kontrollvariablene er mindre interessante fra et gitt teoretisk perspektiv, men må allikevel inkluderes for at de interessante forklaringsvariablene som er med i modellen, ikke skal tillegges en betydning de ikke har (Midtbø 2007).

Samtidig er hensikten her å kunne sammenligne effekten av de enkelte uavhengige variablene, som gjøre ved å tolke betakoeffisienter.

R square beskriver forklaringskraften til hele modellen. Det vil si hvor stor andel av variasjonen i den avhengige variabelen som "forklares" av de uavhengige variablene. T-testen

⁶ I tabellen finner man de ustandardiserte koeffisientene under B.

⁷ I tabellen finner man betakoeffisientene under Beta og som utgjør de standardiserte koeffisientene

angir signifikansen til den enkelte koeffisient. I en modell med tre forklaringsvariabler x_1 , x_2 og x_3 sier R square noe om de tre variablenes samlede forklaringskraft, mens t-testen avgjør om for eksempel x_3 bør være med i modellen.

Hensikten er her å inkludere variabler både fra arbeidsmiljø og formell struktur i en og samme analyse. Jeg ønsker å undersøke om arbeidsmiljø har betydning for implementering av nye ideer og om formell struktur har betydning for kreativitet. Gjennom en multippel regresjonsanalyse vil jeg få bedre svar på om det er flere sammenhenger enn de som er testet ut gjennom korrelasjonsmålingene. Samtidig vil jeg få testet ut retningen på sammenhengen. En multippel regresjonsanalyse vil også gi indikasjoner om hvilke variabler som har størst forklaring når de opptrer sammen.

De avhengige variablene har vært testet ut for kollinearitet. Denne testen viser at ledelsesstøtte og ledelses oppmuntring korrelerer for høgt. På bakgrunn av dette kan man anta at disse faktorene måler det samme. Jeg vil derfor videre i regresjonsanalysen bruke ledelsesoppmuntring og ikke ledelsesoppmuntring. Testen viser for øvrig at det ikke er for høy kollinearitet mellom de øvrige avhengige variablene.

10.2 Strategi for multippel regresjonsanalyse

Strategien for regresjonsanalysene går ut på å inkludere alle teoretiske uavhengige variabler (unntatt ledelsesstøtte) i analysene. Det er allerede avdekket gjennom bivariate korrelasjonsmålinger hvilke uavhengige variabler som har signifikant sammenheng med de avhengige. Men i denne analysen vil også de uavhengige variablene som ikke har signifikant sammenheng tas med, nettopp fordi man ikke vet utfallet når man inkluderer mange variabler i en analyse. I tillegg vil jeg ha med kontrollvariablene kjønn, alder og arbeidsansiennitet. Det vil gjøres fire multiple regresjonsanalyser, en analyse for hver enkelt avhengige variabel.

10.2.1 Variablenes effekt på utviklingsorientert kreativitet

Utviklingsorientert kreativitet er den formen for kreativitet som handler om å komme med forslag til å innføre noe nytt, det kan være nye arbeidsrutiner, arbeidsprosesser, teknologi osv. Jeg skal nå finne ut hvilke uavhengige variabler som forklarer variasjon i denne formen for kreativitet. Alle variabler under formell struktur og arbeidsmiljø i tillegg til slakk/ressurser vil bli tatt med i analysen. Kjønn, alder og ansiennitet vil bli tatt med som kontrollvariabler.

Tabell 10.2.1 Effekten av arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser på utviklingsorientert kreativitet.

	B	Standard avvik	Beta	t	Sig	Toleranse
(Constant)	1.040	.506		2.053	.041	
Kjønn	.352	.110	.165	3.203	.001	.887
Alder	-.060	.049	-.070	-1.220	.223	.713
Ansiennitet	.000	.004	-.011	-.203	.839	.738
Arbeidspress	.284	.059	.248	4.790	.000	.872
Autonomi	.093	.052	.098	1.784	.075	.771
Oppfordring	.109	.055	.124	1.970	.050	.591
Kollegastøtte	.091	.060	.085	1.515	.131	.738
Belønning	.045	.069	.039	.644	.520	.638
Formalisering	.026	.064	.023	.402	.688	.733
Sentralisering	.031	.052	.033	.585	.559	.725
Slakk/Ressurser	-.155	.081	-.107	-1.909	.057	.741

R square 15.2 %

Avhengig variabel: utviklingsorientert kreativitet

N: 374

De uavhengige variablene i tabellen over forklarer 15. % av variasjonen i utviklingsorientert kreativitet. Det som er interessant i forhold til problemstillingen, er at arbeidsmiljøvariabler, herunder arbeidspress og oppfordring, har signifikant effekt på utviklingsorientert kreativitet. I tillegg har kjønn stor effekt på denne formen for kreativitet. Regresjonskoeffisienten for kjønn er på 0.38 som betyr at dersom man endrer verdien fra 0 (kvinne) til 1 (mann), vil utviklingsorientert kreativitet øke med 0.38 enheter. I tillegg er denne signifikant ($p < .001$).

Regresjonskoeffisienten for arbeidspress er på 0.28, som betyr at dersom verdien på arbeidspress går opp med en enhet, vil utviklingsorientert kreativitet gå opp 0.28 enheter. Arbeidspress har dermed positiv effekt og ikke negativ slik det var forventet. Oppfordring har en koeffisient på .11 som betyr at ved å øke oppfordring fra ledere med én enhet, vil utviklingsorientert kreativitet øke med 0.11 enheter. Beta viser at arbeidspress har størst effekt på utviklingsorientert kreativitet, hvor kjønn har nest størst effekt etterfulgt av oppfordring. Det som er interessant er at ressurser har negativ effekt på utviklingsorientert kreativitet. Det betyr at mindre ressurser har en positiv effekt for utviklingsorientert kreativitet. .

Analysen antyder at høgt arbeidspress fører til at man i større grad er kreativ i form av å lansere nye ideer. I tillegg ønsker man oppfordring fra ledere til nettopp å være kreativ. At ressurser har en negativ effekt kan tolkes som at lite slakk og ressurser ”tvinger” fram kreativiteten til de ansatte.

10.2.2 Variablenes effekt på problemløsningsorientert kreativitet

Den andre formen for kreativitet handler om å løse problemer som oppstår. Ettersom dette er en annen form for kreativitet, sammenlignet med utviklingsorientert kreativitet, kan det tenkes at den er avhengig av andre variabler.

Tabell 10.2.2 Effekten av arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser på problemløsningsorientert kreativitet

	B	Standard avvik	Beta	t	Sig	Tolerance
(Constant)	3.127	.464		6.735	.000	
Kjønn	-.045	.100	-.023	-.452	.652	.889
Alder	-.051	.045	-.065	-1.132	.258	.712
Ansiennitet	-.008	.004	-.108	-1.925	.055	.738
Arbeidspress	.060	.054	.057	1.100	.272	.870
Autonomi	.130	.047	.150	2.746	.006	.773
Oppfordring	-.100	.051	-.123	-1.974	.049	.593
Kollegastøtte	.295	.055	.302	5.403	.000	.744
Belønning	-.085	.063	-.081	-1.340	.181	.641
Formalisering	-.018	.058	-.017	-.310	.757	.733
Sentralisering	-.022	.048	-.026	-.451	.652	.723
Slakk/Ressurser	-.005	.074	-.004	-.068	.946	.737

R square 15.4 %

Avhengig variabel: problemløsningsorientert kreativitet

N: 377

Modellen her viser at de uavhengige variablene forklarer 15.4 % av variasjonen i problemløsningsorientert kreativitet. Når det gjelder studiens problemstilling, viser analysen at arbeidsmiljøvariabler har størst effekt på problemløsningsorientert kreativitet. Nærmere bestemt viser analysen at kollegastøtte og autonomi har størst effekt etterfulgt av oppfordring. Kollegastøtte og autonomi har positiv effekt, mens oppfordring har negativ effekt.

Når det gjelder kollegastøtte, viser modellen en regresjonskoeffisient på 0.30. Dette betyr at dersom verdien på kollegastøtte øker med én enhet, vil verdien på problemløsningsorientert

kreativitet øke med 0.30 enheter. Autonomi har mindre effekt og den ustandardiserte koeffisienten er her på 0.13. Det betyr at dersom man øker autonomi med én enhet, vil øke problemløsningsorientert kreativitet med 0.13 enheter. Koeffisienten for oppfordring er på 0.10, som betyr at dersom man reduserer oppfordring med én enhet, vil problemløsningsorientert kreativitet øke 0.10 enheter.

Det som altså forklarer denne formen for kreativitet, er den enkelte medarbeiders opplevelse av kollegastøtte, i form av at ens kollegaer er positive når man lanserer nye ideer. Samtidig er det viktig at man opplever autonomi og frihet. At man i tillegg ikke opplever for mye oppmuntring fra ledere til å være kreativ har positiv effekt. Det kan tyde på at man ønsker å jobbe i fred og ro, uten innblanding fra ledere, og at man er mer opptatt av det kollegiale miljøet rundt. Analysen viser dermed at oppfordring fra ledere har motsatt effekt på de to ulike formene for kreativitet. Det kan tolkes som om at ledelsesoppfordring er positivt for at de ansatte skal bidra med nye ideer, men når det handler om å løse problemer, er oppmuntring fra ledelsen negativt.

10.2.3 Variablenes effekt på implementering av nye ideer på selskapsnivå

Ved en multippel regresjonsanalyse skal jeg nå undersøke hvilke uavhengige variabler som forklarer variasjon i implementering av nye ideer på selskapsnivå. Også her er alle variabler under formell struktur og arbeidsmiljø tatt med, i tillegg til variabelen slakk/ressurser og kontrollvariablene kjønn, alder og ansiennitet.

Tabell 10.2.3 Effekten av arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser på implementering av nye ideer på selskapsnivå

	B	Standard avvik	Beta	t	Sig.	Toleranse
(Constant)	.702	.497		1.412	.159	
Kjønn	-.177	.111	-.081	-1.592	.112	.844
Alder	-.134	.049	-.153	-2.744	.006	.706
Ansiennitet	-3.914E-5	.004	.000	-.009	.993	.735
Arbeidspress	.340	.058	.294	5.842	.000	.866
Autonomi	-.006	.052	-.006	-.108	.914	.765
Oppfordring	.195	.054	.220	3.590	.000	.588
Kollegastøtte	-.019	.059	-.017	-.312	.755	.728
Belønning	.126	.069	.109	1.826	.069	.620
Formalisering	.098	.062	.087	1.576	.116	.722
Sentralisering	-.004	.051	-.005	-.086	.932	.725
Slakk/Ressurser	.219	.079	.151	2.773	.006	.746

R square 23 %
 Avhengig variabel: Implementering av nye ideer i selskapet
 N:362

Modellen over viser at de uavhengige variablene forklarer 23 % av variasjon i implementering av nye ideer på selskapsnivå. Arbeidspress har størst effekt, og effekten er positiv. Oppmuntring fra ledere har også relativt stor positiv effekt, men ikke like mye som arbeidspress. Modellen viser at også slakk/ressurser har relativ stor effekt, og at effekten her er positiv. Av kontrollvariablene slår alder ut som en signifikant forklaringsvariabel på implementering av nye ideer i selskapet. Alder har negativ effekt på implementering av nye ideer på selskapsnivå.

Modellen viser at arbeidspress har en regresjonskoeffisient på 0.34. Det betyr at dersom man øker arbeidspresset med én enhet, vil verdien på implementering av nye ideer i selskapet øke

med 0.34. Oppfordring fra ledere har en regresjonskoeffisient på 0.20. Det betyr at dersom man øker verdien på oppfordring, vil implementering av nye ideer i selskapet øke med 0.21 enheter. Slakk/ressurser har her positiv effekt som betyr at dersom man øker slakk/ressuser, vil man også sannsynlig øke implementering av nye ideer i selskapet. Slakk/ressurser har en regresjonskoeffisient på .021, som betyr at ved å øke slakk/ressurser med én enhet, vil verdien på implementering av nye ideer i selskapet øke med 0.21 enheter.

Analysen viser videre at kontrollvariabelen alder har negativ effekt. Dette indikerer selskap som har yngre ansatte vil mer sannsynlig implementere flere ideer på selskapsnivå sammenlignet med selskap hvor de ansatte er eldre. Regresjonskoeffisienten for alder er -0.13 som betyr at dersom man reduserer alder med én enhet, vil verdien på implementering av nye ideer i selskapet øke med 0.13 enheter.

Det som er interessant i forhold til problemstillingen, er at de variablene som har størst effekt på implementering av nye ideer på selskapsnivå faktisk er arbeidsmiljøvariabler. Det de samme arbeidsmiljøvariabler som har effekt på utviklingsorientert kreativitet. Det betyr at en kombinasjon av høyt arbeidspress og oppmuntring fra ledere har positiv effekt både på utviklingsorientert kreativitet og implementering av nye ideer på selskapsnivå. Forskjellen er at slakk/ressurser har negativ effekt på utviklingsorientert kreativitet, mens slakk/ressurser har positiv effekt på implementering av nye ideer i selskapet. Dette kan tolkes som at man blir tvunget til å være kreativ dersom man mangler slakk/ressurser, men når ideene skal implementeres, er man avhengig av ekstra slakk/ressurser.

10.2.4 Variablenes effekt på implementering av egne ideer

Jeg skal nå undersøke hvilke uavhengige variabler som har effekt på implementering av egne ideer. Også her blir alle de teoretiske uavhengige variablene tatt med i analysen, i tillegg til kontrollvariablene kjønn, alder og ansiennitet.

Tabell 10.2.4 Effekten av arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser på implementering av egne ideer.

	B	Standard avvik	Beta	t	Sig	Toleranse
(Constant)	1.570	.537		2.921	.004	
Kjønn	-.121	.116	-.048	-1.041	.298	.889
Alder	-.172	.052	-.171	-3.299	.001	.714
Ansiennitet	.001	.005	.014	.277	.782	.739
Arbeidspress	.057	.063	.043	.912	.363	.870
Autonomi	.155	.055	.141	2.824	.005	.772
Oppfordring	.028	.059	.027	.469	.639	.593
Kollegastøtte	.438	.063	.352	6.927	.000	.743
Belønning	.131	.073	.098	1.785	.075	.641
Formalisering	.081	.068	.062	1.203	.230	.732
Sentralisering	-.179	.055	-.166	-3.226	.001	.722
Slakk/Ressurser	-.013	.086	-.008	-.149	.881	.737

R square 30.2 %

Avhengig variabel: implementering av egne ideer

N:376

Modellen over viser at de uavhengige variablene forklarer 30.2 % av variasjon av implementering av egne ideer. De uavhengige variablene som har størst effekt er kollegastøtte, alder, sentralisering og autonomi.

Når det gjelder problemstillingen, viser den multiple regresjonsanalysen at både arbeidsmiljø og formell struktur har effekt på implementering av egne ideer. Det betyr at de ansattes opplevelse av støtte fra kollegaer, sammen med frihet til selv å bestemme hvordan arbeidsoppgaver skal utformes, har stor effekt. I tillegg har det positiv betydning at beslutningsmyndigheten er desentralisert. Er man ung, vil det ha positiv effekt i forhold til å få implementert egne ideer.

Regresjonskoeffisienten for kollegastøtte er på 0.44, som betyr at dersom man øker kollegastøtte med én enhet, vil verdien på implementering av egne ideer øke med hele 0.44 enheter. Sentralisering har en koeffisient på -0.18, som innebærer at om man reduserer sentralisering med én enhet, vil implementering av egne ideer øke med 0.18 enheter. Videre viser modellen at autonomi har en koeffisient på 0.16 som betyr at dersom man øker verdien på autonomi med én enhet, vil man øke verdien på implementering av egne ideer med 0.15 enheter.

Modellen viser også at alder har signifikant effekt på implementering av egne ideer. Alder har en regresjonskoeffisient på -0.17 . Det betyr at dersom man reduserer alder med én enhet, vil implementering av egne ideer øke med 1.7 enheter.

Både kollegastøtte og autonomi opptrer sammen som sentrale forklaringsvariabler både for problemløsningsorientert kreativitet og implementering av egne ideer.

10.3 Oppsummering av regresjonsanalysen

De multiple regresjonsanalysene viser at arbeidsmiljøvariabler har stor effekt på begge formene for kreativitet, mens formell struktur og slakk/ressurser har derimot ingen signifikant effekt. De arbeidsmiljøvariablene som har størst effekt på utviklingsorientert kreativitet, er arbeidspress og ledelsesoppmuntring, mens de arbeidsmiljøvariablene som har størst effekt på utviklingsorientert kreativitet er kollegastøtte og autonomi. De variablene under arbeidsmiljø som ikke har signifikant effekt på noen av formene for kreativitet, er belønning. Dette kan man tolke som om at ingen av formene for kreativitet er avhengig av at man får belønning. Dermed støtter denne analysen den teoretiske antakelsen om at kreativitet betinges av faktorer ved arbeidsmiljøet.

Når det derimot gjelder implementering av nye ideer, viser de multiple regresjonsanalysene at arbeidsmiljø har størst effekt. Samtidig viser analysene at også formell struktur og slakk/ressurser har betydning.

De variablene ved arbeidsmiljø som har størst effekt på implementering på selskapsnivå, er arbeidspress og ledelsesoppfordring. Slakk har også signifikant effekt på implementering av ideer på selskapsnivået. Dette betyr selskapet er avhengig av at de ansatte opplever arbeidspress, samtidig som de ansatte opplever å bli oppfordret av ledere til å være kreativ, i tillegg til at man har tilstrekkelig med slakk/ressurser til rådighet. Slakk/ressurser har som forventet effekt på implementering både når det gjelder implementering av nye ideer på selskapsnivå og implementering av egne ideer.

Når det gjelder den overordnede problemstilling: hvilken betydning arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser har for kreativitet og implementering, viser resultatet fra analysen

at både arbeidsmiljø og formell struktur og slakk/ressurser har betydning for det som inngår i innovasjonsprosessen (kreativitet og implementering). Arbeidsmiljø har betydning for kreativitet, mens arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser har betydning for implementering av nye ideer. Det betyr at implementering av nye ideer er avhengig av flere variabler.

Kapitel 11. Konklusjon

Tema for denne avhandlingen er innovasjon blant de ansatte. Studien tar sikte på å finne ut hvilken betydning arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser har for henholdsvis to ulike faser i innovasjonsprosessen. De to ulike fasene i innovasjonsprosessen er kreativitet og implementering av nye ideer.

Casen for studien er Eidsiva Energi, som består av åtte datterselskaper. Konsernet har gjennomgått store endringer de siste ti årene. Både i forhold til å tilpasse seg kraftreformen, og en tøffere konkurranse i kraftmarkedet. Konsernledelsen har hatt økt fokus på innovasjon, som synliggjøres både gjennom konsernets overordnede strategi og de ulike handlingsplaner som forsøkes iverksatt i de ulike selskapene.

Denne studien bygger på en antakelse om at de ansatte utgjør viktige ressurser i innovasjonsprosesser, både når det gjelder å komme med ideer og deretter få ideene implementert. Utgangspunktet for studien er antagelsen at medarbeiderne som sitter tett på arbeidsoppgavene, også kjenner godt til både teknologi og prosesser i egen avdeling. De ansatte har dermed et fortrinn i form av kjernekompetanse når det gjelder utvikling og innovasjon på arbeidsplassen. Den deskriptive analysen bekrefter at mellomledere og underordnede er de som i størst grad kommer med nye ideer. Derfor er det viktig å finne ut hvilke betingelser som har betydning for de ansattes kreativitet, og videre hva som har betydning for at nye ideer blir implementert.

Hensikten med dette kapitlet er å diskutere resultatene fra både de kvalitative og kvantitative analysene i relasjon til det teoretiske rammeverket som ble presentert i kapittel tre og fire. Jeg vil videre diskutere implikasjoner funnene har både teoretisk og praktisk. Kapitlet vil også ta for seg studiens begrensninger og mulige retninger innenfor framtidig forskning på dette feltet.

11.1 Studiens hovedfunn

Jeg skal nå presentere hovedfunnene og diskutere noen teoretiske implikasjoner på et lavere nivå først, før jeg trekker noen overordnede linjer. Jeg skal starte med å ta for meg sammenhengen mellom arbeidsmiljø og kreativitet, og dernest sammenhengen formell struktur og slakk/ressurser og implementering av nye ideer.

11.1.1 Sammenhengen mellom arbeidsmiljø for kreativitet

Den teoretiske antakelsen bygger på bidrag fra Amabile mfl. (1996) som handler om at kreativitet er knyttet til indre motivasjon, som igjen betinges gjennom dimensjoner ved arbeidsmiljøet. Også andre forskere knytter dimensjoner ved arbeidsmiljø til kreativitet, uten at dimensjonene nødvendigvis refereres til som arbeidsmiljø.

Når det gjelder sammenhengen mellom arbeidsmiljø og kreativitet, viser studien flere funn som var forventede, mens andre funn derimot var mer uventede. I tillegg viser funn fra de kvalitative og kvantitative analysene noen sprikende resultater. Når det gjelder de kvalitative intervjuene som ble gjort innledningsvis i studien, var hovedkonklusjonen at støtte fra ledere og kollegaer har stor betydning for kreativitet. Spesielt kom det fram at støtte må skje gjennom handling og ikke bare gjennom ord. Videre kom det nokså tydelig fram at arbeidspress på den ene siden har en negativ sammenheng med utviklingsorientert kreativitet, og på den andre siden virker å ha en positiv sammenheng med problemløsningsorientert kreativitet. Bakgrunnen for dette var at dersom man har det for hektisk på jobben, vil man ikke ha tid til å komme med nye ideer. Derimot vil man være tvunget til å løse problemer i større grad når man har mye å gjøre. Når det gjelder autonomi, indikerer forstudien at denne har positiv sammenheng med kreativitet, og at autonomi er spesielt knyttet til hvilket selskap man jobber i. Konklusjonen er dermed at de ansatte i visse selskaper opplever at de har et valg i forhold til hvordan arbeidsdagen skal se ut og hvordan arbeidsoppgaver skal utformes.

Den kvantitative delen av studien viser derimot noe annet enn det som var hovedfunnene i den kvalitative forstudien. Hypotesetestene viser nemlig at arbeidspress har signifikant positiv sammenheng med bare den ene formen for kreativitet: utviklingsorientert kreativitet. Ut fra forstudien var det forventet at arbeidspress ville ha negativ sammenheng med utviklingsorientert kreativitet, og positiv sammenheng med problemløsningsorientert kreativitet. Dermed er ikke sammenhengen mellom arbeidspress og kreativitet slik Amabile

mfl. (1996) beskriver det. Her blir nemlig arbeidspress sett på som negativt for kreativitet. Med andre ord argumenterer Amabile mfl. at det er en negativ sammenheng mellom arbeidspress og kreativitet.

Da er det flere måter å tolke dette funnet på. At arbeidspress har positiv signifikant sammenheng kan forklares ut fra at arbeidspress oppleves av de ansatte som en utfordring. Denne fortolkningen støtter seg på den forståelse av at dersom de ansatte opplever stor grad av utfordringer på jobben, vil man tenke at arbeidet i seg selv er mer meningsfylt. Og dersom arbeidet er mer meningsfylt vil man også være mer kreativ (Amabile mfl. 1996 og Ekvall, 1996). Generelt har det vært forsket lite på arbeidspress og dets betydning for kreativitet. Denne studien viser at arbeidspress er høyst relevant.

Den kvantitative delen av studien i studien viste også at ledelsesstøtte ikke har signifikant sammenheng med kreativitet. Dette antyder at den kvalitative og kvantitative analysen har sprikende funn. Ledelsesstøtte er en av de dimensjonene som oftest blir referert til som betingelse for kreativitet og innovasjon (Amabile og Gryskiewich, 1989; West, 1990; Amabile mfl., 1996; Ekvall, 1996; Amabile, Schatzel, Moneta, Kramer, 2004). Selv om det er uventet at ledelsesstøtte ikke har signifikant sammenheng med kreativitet, kan det forklares ved at denne dimensjonen blir ivaretatt av andre faktorer som ledelsesoppmuntring og kollegastøtte. Begge disse har positiv sammenheng med en eller begge formene for kreativitet.

På bakgrunn av både den kvalitative forstudien og hypotesetestingene kan man konkludere med at arbeidsmiljø har betydning for kreativiteten til de ansatte.

11.1.2 Sammenhengen mellom formell struktur, slakk/ ressurser og implementering av nye ideer?

Den teoretiske antakelsen handler i denne studien bygger på er blant annet at organisasjonens formelle struktur har betydning når nye ideer skal implementeres. Det er vektlagt to dimensjoner ved formell struktur i denne studien. Disse er sentralisering og formalisering. Også her viser den kvalitative og den kvantitative analysen noen sprikende funn. Den kvalitative forstudien antydte at det er en klar sammenheng mellom formalisering og implementering av nye ideer. Nærmere bestemt ble det konkludert med at formalisering har

en negativ sammenheng med implementering av nye ideer. Dette forklares ved at rigide stillingsinstrukser og skriftlige nedfalte prosedyrer og rutiner hemmer fleksibiliteten, som i neste omgang er en viktig betingelse for å kunne implementere noe nytt. Når det gjelder sentralisering ble det konkludert med at en viktig betingelse for å kunne implementere noe nytt, er tilstrekkelig beslutningsmyndighet. Dette fordi man i en implementeringsprosess er nødt til å ta avgjørelser som går utover vanlig drift. I tillegg viste den kvalitative forstudien at det å implementere noe nytt krever ekstra i form av slakk og ressurser.

Neste fase i studien viser imidlertid at formalisering ikke har signifikant sammenheng med implementering av nye ideer. Dette er uventet ettersom denne sammenhengen er vektlagt og påvist av både klassikerne (Burns og Stalker, 1961) og nyere forskningsbidrag (West mfl., 1998; Liu og Hu, 2007). Tidligere studier av Eidsiva Energi (Eeg Skudal og Woll, 2007) viser at organisasjonsstrukturen kjennetegnes ved en grad av formalisering. Det betyr at stillingsinstrukser, arbeidsprosesser og rutiner i stor grad er skriftlig nedfelt, og styrende for utførelsen av arbeidsoppgaver. Gjennom forstudien kom det fram at de ansatte ønsket seg mer formalisering rundt innovasjonsprosesser. Mer konkret kom det fram at det ville være positivt om det ble utviklet formelle systemer som kan legge til rette for at nye ideer blir implementert.

Det kan være flere årsaker til at formalisering ikke har signifikant sammenheng med implementering av nye ideer. Denne studien vektlegger formalisering knyttet til daglige arbeidsoppgaver, og ikke knyttet til utviklingsoppgaver og innovasjon. Resultatet fra hypotesetestene kan forklares på flere måter. Det kan også tenkes at det ikke er store variasjoner mellom de ulike avdelinger og selskaper når det gjelder graden av formaliseringen, og at det derfor ikke korrelerer med implementering av nye ideer.

En annen forklaring kan være at dimensjonen autonomi i større grad fanger opp og måler de ansattes opplevelse av formalisering. Autonomi beskrives blant annet som den frihet en ansatt har til å oppnå egne mål (Martins mfl. 2003). Agervold (1998) beskriver autonomi som den selvforvaltning den enkelte er i besittelse av i egen arbeidssituasjon. Ved å se nærmere på beskrivelsen av formalisering, ser man at disse er overlappende. For eksempel hevder Scott (1992) at formalisering er som et upersonlig sett av normer og forventninger knyttet til ulike roller, og Hatch (2001) hevder at formalisering handler om i hvilken grad eksplisitte regler, forskrifter, policy og prosedyrer styrer organisasjonens virksomhet. Ved å sammenligne

autonomi og formalisering kan man forstå at disse to er overlappende variabler, da begge handler om de ansattes mulighet til å utføre arbeidsoppgaver etter egne vurderinger. På bakgrunn av dette kan man slutte seg til at dimensjoner ved henholdsvis arbeidsmiljø og formell struktur er overlappende dimensjoner, og ikke utelukkende kategorier.

Når det derimot gjelder sentralisering, viste hypotesetestingen at sentralisering har negativ signifikant sammenheng med implementering av nye ideer. Det betyr at mangelen på beslutningsmyndighet til ansatte hemmer dem når det skal implementeres noe nytt. Når det gjelder slakk/ressurser, viser hypotesetestene at dette har positiv signifikant sammenheng med implementering av nye ideer. Når noe nytt skal implementeres, krever det ekstra utstyr, tiltrekkelig med kompetanse og et budsjett som legger til rette for at arbeidet med implementeringen blir gjort.

Konklusjonene er dermed at formell struktur og slakk/ressurser har betydning for implementering av nye ideer. Nærmere bestemt viser hypotesetestene at sentralisering er den variabelen under formell struktur som har signifikant sammenheng.

11.2 Hvilken betydning har arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser for kreativitet og implementering av nye ideer?

Neste trinn i analysene gikk ut på å inkludere variabler både fra arbeidsmiljø og formell struktur. Her ble de teoretiske antagelene utfordret, og det ble åpnet opp for andre sammenhenger mellom de uavhengige og avhengige variabler.

Utfordringen ved å bruke tidligere forskningsfunn som utgangspunkt når man skal studere innovasjon, er det at forskere ikke tilstrekkelig har gjort rede for hva de legger i innovasjon. Som følge av dette er det ikke nødvendigvis opplagt hvilke aktiviteter i innovasjonsprosessen ulike studier handler om. Selv om denne studien bygger på en forståelse av at arbeidsmiljø er koblet med kreativitet, og formell struktur er koblet mot implementering av nye ideer, var det flere grunner til å utfordre disse ”opplagte” sammenhengene. De teoretiske antakelsene blir i mye større grad utfordret når man har med arbeidsmiljø, formell struktur og slakk/ressurser i en og samme analyse, og regresjonsmodellene bekrefter at man må bringe sammen flere perspektiver når man studerer hva som har betydning for innovasjon.

Som forventet har arbeidsmiljø størst effekt både på utviklingsorientert kreativitet og problemløsningsorientert kreativitet. Imidlertid betinges de ulike formene for kreativitet av ulike arbeidsmiljøvariabler. Når det gjelder utviklingsorientert kreativitet, har arbeidspress og ledelsesoppfordring størst effekt, i tillegg til at kjønn har signifikant effekt. Det kan tolkes om at det er større sannsynlighet for å være utviklingsorientert kreativ dersom man er mann framfor kvinne. Regresjonsmodellen forklarer 15.2 % av variasjon i utviklingsorientert kreativitet. Selv om styrken på de variablene som har effekt er relativt stor, forklarer det bare en liten del av variasjonen av denne formen for kreativitet.

Når det gjelder den andre formen for kreativitet, som handler om å løse problemer (problemløsningsorientert kreativitet), viser den multiple regresjonsmodellen at kollegastøtte, autonomi og ledelsesoppfordring har størst effekt. Regresjonsmodellen forklarer 15.4 % variasjon i problemløsningsorientert kreativitet. Dermed kan det også her konkluderes med at modellen forklarer relativt lite av hele variasjonen av problemløsningsorientert kreativitet.

Konklusjonen i forhold til det teoretiske perspektivet er at arbeidsmiljø har størst effekt på kreativitet. Videre kan man på bakgrunn av regresjonsanalysen argumentere for at man bør kategorisere kreativitet i to ulike former. Nettopp fordi de betinges av ulike variabler.

Den teoretiske antakelsen om at formell struktur og slakk/ressurser har betydning for implementering av nye ideer, blir i stor grad utfordret når man tolker resultatet fra de multiple regresjonsanalysene. Jeg skiller mellom implementering av nye ideer i selskapet og implementering av egne ideer. Både når det gjelder implementering av nye ideer i selskapet og implementering av egne ideer, viser analysen at arbeidsmiljøvariabler har størst effekt. Sentralisering og slakk/ressurser har imidlertid også effekt på implementeringsvariablene, men i mindre grad.

Når det gjelder implementering av nye ideer i selskapet, har arbeidspress, oppfordring fra ledere til å være kreativ og slakk/ressurser størst effekt. Kontrollvariabelen som slår ut her er alder, som har negativ effekt. Det betyr at dess yngre en er, jo mer sannsynlig er det for at man får implementert nye ideer. Når det gjelder implementering av egne ideer, har kollegastøtte, autonomi og sentralisering størst effekt. Sentralisering har negativ effekt. Også her slår alderen ut, som viser seg å ha negativ effekt. Regresjonsmodellen som handler om å implementere nye ideer på selskapsnivå har en forklart varians på 23 %, og modellen som

handler om implementering av egne ideer har en forklart varians på hele 30.2 %. Konklusjonen er dermed at studien i større grad avdekker hva som forklarer variasjon i implementering av nye ideer sammenlignet med hva som forklarer variasjon av kreativitet.

Konklusjonen blir dermed at arbeidsmiljøet har stor betydning både for kreativitet og implementering av nye ideer. Det er dermed ikke fruktbart å behandle formell struktur og slakk/ressurser som de eneste betingelser for implementering av nye ideer. At arbeidsmiljøet har en slik effekt på implementering av ideer, kan tolkes som at man må utvikle det teoretiske rammeverket. Man må være åpen for å bringe sammen variabler som bygger på ulike tilnærminger når det gjelder hva som påvirker adferden til de ansatte. I denne studien har jeg vært opptatt av å skille mellom kreativitet og implementering av nye ideer, og videre undersøke hva som påvirker disse. De uavhengige variablene er hentet fra to forskjellige perspektiver, herunder det organisasjonspsykologiske perspektiv og det instrumentelle perspektiv. Arbeidsmiljø som her er koblet til kreativitet, bygger på det organisasjonspsykologiske perspektiv, og formell struktur som bygger på det instrumentelle perspektiv er her koblet til implementering av nye ideer. Funn fra studien impliserer at man må bringe sammen begge perspektivene når man skal studere innovasjon. Ved å bringe sammen blant kreativitetslitteratur og organisasjonslitteratur, vil man oppnå en bredere innsikt i forhold til hva som påvirker innovasjon: herunder kreativitet og implementering av nye ideer. Teoriutvikling innen innovasjonsfaget bør derfor bygge på flere tilnærminger og perspektiver.

Ved å skille mellom to faser i innovasjonsprosessen vil man også få en dypere innsikt i hva som inngår av aktiviteter knyttet til innovasjon, samtidig som det gir en bredere innsikt i hvilke forhold som påvirker de ulike fasene. Man vil gjennom kvalitative og kvantitative studier hvor man vektlegger flere faser i en innovasjonsprosess, også oppnå en bedre innsikt i relasjonen mellom de ulike fasene.

Sammenhengen mellom arbeidsmiljø og kreativitet bygger på en forståelse av at indre motivasjon utgjør en viktig funksjon til kreativitet. Det vil si at indre motivasjon er en betingelse for kreativitet, og videre at indre motivasjon påvirkes av arbeidsmiljøet. Ettersom arbeidsmiljø her viser seg å ha relativt stor effekt på implementering av nye ideer, kan det tolkes som at man er avhengig av indre motivasjon også når man skal implementere nye ideer

(ikke bare når man foreslår nye ideer). En annen implikasjon er at kreativitet og implementering er to faser som i stor grad overlapper hverandre både i rom og tid.

11.3 Er hensiktsmessig å skille mellom utviklingsorientert kreativitet og problemløsningsorientert kreativitet?

Når det gjelder de to formene for kreativitet, viser analysene at ulike faktorer har betydning for de ulike formene for kreativitet. Denne observasjonen mener jeg er viktig. Det er dog ikke unikt å bruke ulike mål og tilnærminger til kreativitet. Flere definisjoner av kreativitet inkluderer begge formene for kreativitet som behandles i denne studien. Det som er interessant er at bare en av formene (utviklingsorientert kreativitet) har sammenheng med implementering av nye ideer.

På bakgrunn av dette er det betimelig å diskutere hvorvidt begge formene for kreativitet bør inngå i en og samme teori. Denne studien bygger på en forståelse om at kreativitet utgjør den første fasen i en innovasjonsprosess. Spørsmålet er om kreativitet til å løse problemer som dukker opp på arbeidet, i neste omgang fører til innovasjon. Hvis det gjør det, er det ikke nødvendigvis snakk om innovasjon i den forstand at man har innført noe nytt, da det å løse problemer ikke behøver å gi resultater i form av at noe nytt er innført, eksempelvis et nytt produkt eller en ny teknologi. Men hvis nye produkter, ny teknologi, nye tjenester, nye arbeidsrutiner og arbeidsprosesser er et resultat av ideer om hvordan man skal løse et problem, antar jeg at også denne formen for kreativitet bør inngå i en teori om innovasjon. Og hvis det er slik at det er hensiktsmessig at begge formene for kreativitet skal inkluderes i en og samme teori, må denne også innholde både de faktorer som har betydning for problemløsningsorientert kreativitet, samt de variablene som har betydning for utviklingsorientert kreativitet.

Korrelasjonsmålinger (se appendix) viser for øvrig at det bare er utviklingsorientert kreativitet som har signifikant sammenheng med implementering av nye ideer. Tolkningen av dette er at bare denne ene formen for kreativitet kan knyttes til implementering av nye ideer. Konklusjonen er at de to ulike formene for kreativitet har ulike relasjoner til neste fase i innovasjonsprosessen: implementering av nye ideer. Det er bare den formen for kreativitet som handler om å foreslå nye ideer knyttet til arbeidsrutiner og arbeidsprosesser, ideer knyttet

til teknologiske løsninger og nye produksjonsmåter (utviklingsorientert kreativitet) som har en relasjon til implementering av nye ideer.

Teoretisk impliserer dette at de ulike formene for kreativitet har ulik betydning i en innovasjonsprosess. Problemløsningsorientert kreativitet bør vektlegges både av forskere og praktikere, ettersom det å løse problemer er viktig, men det er ikke nødvendigvis denne formen for kreativitet som fører til innovasjon.

Det er allikevel verdt å merke seg at begge formene for kreativitet betinges av faktorer ved arbeidsmiljøet. Dermed kan man tolke det som om at både den utviklingsorienterte kreativiteten og problemløsningsorientert kreativitet er påvirket av indre motivasjon.

11.4 Er det hensiktsmessig med to nivåer av implementering i en studie?

Implementering av nye ideer måles i denne studien på to nivåer, selskapsnivå (implementering av nye ideer i selskapet) og individnivå (implementering av egne ideer). På den ene siden er det rimelig å anta at implementering av egne ideer mest sannsynlig handler om ideer som innebærer mindre endringer, og noe som blir innført på egen avdeling. På den andre siden kan det tenkes at ideer som er implementert på selskapsnivået krever betraktelig mer koordinering ved å få implementert ideen. Derfor er det naturlig at implementering på selskapsnivå og implementering av egne ideer er avhengige av ulike variabler slik studien viser. Når det gjelder teoretiske implikasjoner, betyr dette at man må ha kunnskap om implementering av to ulike nivåer, individuelt nivå og selskapsnivå. Spørsmålet er om begge nivåene bør inngå i det samme teoretiske rammeverk. Skal det teoretiske rammeverket vektlegge betingelser for de ansattes implementering av egne ideer, eller bør det vektlegge hva som påvirker i hvilken grad et selskap får innført noe nytt? Dette blir to forskjellige tilnærminger og fokus. Studien impliserer at det er fruktbart å behandle nivåene separat da de ulike nivåene av implementering betinges av forskjellige variabler.

11.5 Praktiske implikasjoner

Arbeidsmiljø er et begrep som bygger på den organisasjonspsykologiske tenkemåten, og formell struktur bygger på den instrumentelle tenkemåten. I det organisasjonspsykologiske perspektivet oppfatter man mennesker som forskjellige, med sammensatte behov og at disse behovene må tilfredsstilles hvis man vil at ansatte skal yte på arbeidsplassen. Denne tilnærmingen gjør det mer komplekst og utfordrende for ledere når de skal utvikle strategier for å øke det innovative potensialet blant de ansatte. Nettopp fordi det er individuelt betinget, vil de ansatte oppleve arbeidspress, støtte og autonomi helt forskjellig. To ulike ansatte som har samme type stilling og utføre akkurat samme arbeidsoppgaver, kan ha oppleve arbeidsmiljøet helt forskjellig. En av disse kan tenkes å oppleve jobben som svært stressende hektisk, mens den andre opplever jobben som det motsatte. Den enkelte ansatte har altså en egen grense for hva som oppleves som for mye, for lite eller passende. Det samme gjelder støtte. Noen vil synes at støtte i form av en prat over lunsjen er tilstrekkelig støtte fra kollegaer, mens andre ønsker langt mer oppmuntring og støtte fra sine kollegaer.

Motivasjon er grunnlaget for kreativitet, og man må jobbe med den enkelte ansattes behov for å fremme motivasjon. At studien indikerer at arbeidsmiljøet har størst effekt impliserer at det er komplekst og utfordrende for ledere i deres arbeid med å fremme det innovative potensialet. Dette er nemlig ikke noe som kan styres like ”instrumentelt”. Lederne må behandle den enkelte ansatt individuelt, og ikke som en gruppe.

Selv om studien indikerer man som leder må være bevisst på egen rolle i forhold til å oppmuntre til kreativitet, anser jeg det som en desto større utfordringer å fremme støtte mellom kollegaer. Dette fordi en ikke leder har direkte påvirkning på det som skjer imellom kollegaer. Studien impliserer videre at ledere bør gi de ansatte mer autonomi og frihet i forhold til hvordan jobben skal utføres. Det betyr at man er mindre kontrollerende, og viser mer tillit til sine ansattes egne vurderinger i forhold til utførelse av arbeidsoppgaver.

Når det gjelder det instrumentelle perspektivet, som formell struktur bygger på, er man opptatt av å designe en struktur som øker de ansattes effektivitet og innovasjon. Det som er utfordringen her, er at en organisasjons formelle struktur skal ivareta (minst) to formål: effektiv drift på den ene siden, og innovasjon og utvikling på den andre siden. Når en organisasjonsstruktur designes for å ivareta en effektiv drift, vil den i verste fall være hemmende for innovasjonsprosesser. Paradokset er derfor at den strukturen som betinger

innovasjon, ikke nødvendigvis er hensiktsmessig i forhold til å legge til rette for effektiv drift. Dersom organisasjonen ønsker å legge til rette for at de ansatte skal få implementert flere ideer, betinger det blant annet at de ansatte får mer beslutningsmyndighet. Men det er gjerne slik at store organisasjoner som er driftsfokusert, må ha en sentralisert beslutningsstruktur for å koordinere arbeidet. Ved å gi de ansatte mer beslutningsmyndighet kan dette føre til at lederne får mindre kontroll over hva som skjer lenger ned i organisasjonen.

Studien viser at slakk/ressurser har betydning, som innebærer at en leder må ha innsikt i hva som er tilstrekkelig med ressurser i en innovasjonsprosess. Det som er spesielt viktig er at det i selve implementeringen av nye ideer er tilstrekkelig med arbeidskraft, utstyr og kompetanse. For eksempel ved at ledelsen legger opp til at innovasjonsprosjekter har egne budsjett. Det som er optimal mengde med ressurser for en driftssituasjon, er ikke nødvendigvis samme mengde som kreves ved en innovasjonsprosess. utfordringen blir derfor å imøtekomme kravet til ressurser i en vanlig driftssituasjon på den ene siden, og hvor mye ressurser man kan sette av til innovasjonsprosjekter på den andre siden.

Oppsummert impliserer studien at ledere må ha fokus både på arbeidsmiljø og formell struktur og slakk/ressurser for å styrke det innovative potensial. I og med at arbeidsmiljø har størst effekt både på både kreativitet og implementering av nye ideer, impliserer det at en leder må forholde seg til noe som er individuelt betinget. Ettersom formell struktur har betydning for implementeringen, fordrer det at ledere har innsikt i hvilke funksjon formell struktur har, og hvordan denne skal designes for å ivareta hensynet til innovasjon. Formell struktur er noe som i større grad kan designes og styres sammenlignet med arbeidsmiljø. Selv om det er nevnt av flere at ledere i dag er opptatt av strategisk å utforme arbeidsmiljøet, er dette noe som betinger at man gir den enkelte ansatt individuell oppmerksomhet. utfordringen er altså hvordan man kan designe struktur og arbeidsmiljø, både for å imøtekomme kravet til effektiv drift, men også til kreativitet og implementering av nye ideer.

11.4 Metodiske begrensninger

Studiens forskningsdesign legger opp til en metodetriangulering, som forsvares i kapittel fem. Den kvalitative studien utgjør en forstudie, hvor hensikten er å avdekke relevansen av de teoretiske sammenhengene. Det kan nevnes spesielt to fordeler ved å benytte seg av en kvalitativ forstudie. Jeg fikk testet ut relevansen av de teoretiske sammenhenger som ble

utledet i teorikapitlene før jeg samlet inn det kvantitative datamaterialet. Samtidig fikk jeg muligheten til justere den teoretiske forskningsmodellen. Blant annet ble det på bakgrunn av forstudien gjort et skille mellom to ulike former for kreativitet.

Gjennom forstudien ble hypotesene utviklet, i tillegg til at innhold og operasjonaliseringer av de teoretiske begreper ble videreutviklet. Hadde forstudien vært mer eksplorerende, kan det tenkes at andre relevante betingelser hadde blitt mer synlige.

En begrensning med forskningsdesignet, var at det ikke var lagt opp til en runde med kvalitative intervju etter at multipl regressjonsanalyse var gjort. Det ville ha gitt en unik mulighet til å få de ansatte til å komme med egne tolkninger av forskningsresultatene

Bruk av metodetriangulering har også sine svakheter. I denne studien er det innsamlet og analysert både kvalitative og kvantitative data. Innledningsvis ble det innsamlet og analysert kvalitative data, deretter kvantitative data. Utfordringen er dermed å unngå å undersøke akkurat det samme, med ulike innsamlingsmetoder. Det er slik at studiens problemstilling skal legge premisser for forskningsdesignet. Dersom problemstillingen har en eksplorerende karakter, er det naturlig å velge en kvalitativ tilnærming, på samme måte som problemstillinger som legger opp til å avdekke kausale forhold gjør det naturlig å velge en kvantitativ tilnærming. Disse premissene oppleves som et dilemma når man innhenter kvalitative data som bare skal si noe om kausale sammenhenger. Men, det er viktig å vektlegge at den kvalitative studien her tross alt bare har status som forstudie, hvor hensikten var å sjekke relevansen på teoretiske sammenhenger.

11.4.1 Ambisjonen om generalisering

Det er flere hensyn som skal tas dersom hensikten her er å generalisere til andre organisasjoner. Det kan argumenteres for at noen av disse hensynene tas. Hartly (1994) trekker fram metodetriangulering for å imøtekomme kravet til både validitet og reliabilitet. Studiens case består av åtte ulike selvstendige datterselskaper i Eidsiva Energi. Disse selskapene er veldig ulike med hensyn til arbeidsoppgaver og formål. Den deskriptive analysen viser at det ikke er signifikante forskjeller mellom dem når det gjelder kreativitet og implementering av egne ideer. Derimot er det signifikante forskjeller i forhold til implementering av nye ideer på selskapsnivå. Dette tolkes på flere måter. Når det gjelder

implementering på selskapsnivå, er det veldig naturlig at det er signifikante forskjeller, nettopp fordi det ikke er meningen at alle selskapene skal være like innovative. Men når det gjelder kreativitet og implementering av egne ideer, måles disse på individnivå, og ettersom studien viser at det ikke er signifikante forskjeller mellom selskapene når det gjelder kreativitet og implementering på individnivå, indikerer dette at det ikke spiller noen rolle i hvilket selskap man jobber i.

Det som har større betydning, er for eksempel om en ansatt er leder, og ellers hvilken stilling den ansatte i forhold til hvor kreativ man er og i hvor stor grad man får implementert nye ideer. Tatt i betraktning at det ikke var store forskjeller mellom selskapene mht score på de avhengige variablene, kan man trekke noen konklusjoner om at man har avdekket noen betingelser som gjelder for en gruppe selskap. Selv om disse inngår i et større energikonsern, vil det allikevel tenkes at man kan generalisere funnene til også andre organisasjonen i kraftbransjen.. På den annen side hevdes det at ingen case er representative. Yin (1994) påpeker at ingen case vil tilfredsstille det vitenskapelige kravet til å være representativt. Derfor bør forskere i større grad generalisere resultater til teori. Jeg konkluderer derfor med at funnene fra denne studien først og fremst bør generaliseres til teori.

11.5 Studiens bidrag og veien videre

Denne studien har bidratt på et område innovasjonsforskere i mindre grad har vært opptatt av. Fokuset har nemlig vært på de ansatte og deres bidrag til å komme med nye ideer og deretter implementering av ideene. Dette fokuset er også kalt innovasjon på arbeidsplassen. Ved å ta høyde for tidligere begrensninger vektlegger studien både idéforslag og idéimplementering, i motsetning til tidligere studier som fokuserer på enten det ene eller det andre. I flere tilfeller er disse slått sammen til en måling som kalles innovasjon. Ved å skille mellom to faser åpner man "the black box" og blir mer bevisst hva som påvirker de ulike aktivitetene som inngår i en innovasjonsprosess.

Studien har påvist at både arbeidsmiljø og formell struktur har betydning for innovasjon blant de ansatte, men ettersom både innovasjonsprosesser og organisasjoner er unike, er det ikke nødvendigvis slikt at man bør ta sikte på å utvikle en overordnet teori på innovasjon. Innovasjonsprosesser er komplekse prosesser bestående av flere faser over tid, og det er utfordringer med å utvikle kunnskap om hva som påvirker alle faser i de ulike kontekster.

Det som i alle fall kan tas videre fra denne studien er at arbeidsmiljøet utgjør et teoretisk rammeverk som kan brukes som grunnlag både for kreativitet og implementering. Samtidig som man kan videreutvikle dette rammeverket, ved å utvikle nye og flere dimensjoner ved arbeidsmiljø.

I tillegg er det viktig at det utvikles et bedre teoretisk rammeverk som handler om hvordan formell struktur bør designes for at den skal ha positiv effekt på begge fasene i innovasjonsprosessen. Her bør man altså undersøkes hva som er den optimale strukturen for å fremme kreativitet blant de ansatte på den ene siden og ansattes implementering av nye ideer på den andre siden. Det er rett og slett behov for innsikt i hvilke type strukturer som legger til rette for innovasjon i et ”bottom up perspektiv”.

Litteraturliste

- Adams, Bessant & Phelps (2006). Innovation management measurement: A review. *International Journals of Management Reviews*, 8, 1, 21-47.
- Agervold, M. (1998). Spørgeskema til psykosocialt arbejdsmiljø – kortlægning og ændring. Arbejdsmiljørådets Service Center. Holbæk Ekspresstrykkeri.
- Alves, J., Marques, M. J., Saur, I., & Marques, P. (2007). Creativity and Innovation through Multidisciplinary and Multisectoral Cooperation. *Creativity and Innovation Management*, 16, 1, 27-34.
- Amabile, T.M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer-Verlag.
- Amabile, T.M. (1988) A model of creativity and innovation in organizations. In Staw. B.M and Cummings. L.L (Eds.) . *Research in organizational behavior*, Greenwich, CT: JAI Press.
- Amabile, T.M. (1996). *Creativity in contexts*. Colorado: Westview Press.
- Amabile, T.M. (1997). Motivating creativity in organizations; On doing what you love and loving what you do. *California management review*, 40, 1, 39-58.
- Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H. Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39, 5; ABI/INFORM Global.
- Amabile, T.M., & Gryskiewicz, S.S. (1987). Creativity in the R&D laboratory. Technical report no. 30, Center for Creative Leadership, Greensboro, NC.
- Amabile, T.M., & Gryskiewicz, N. (1989). The Creative Environment Scales: The Work Environment Inventory. *Creativity Research Journal*, 2, 231-254.
- Amabile, T.M., Hadley, C.N., & Kramer, S. J. (2002). Creativity under the gun. *Harvard Business Review*, 80: 52–61.
- Amabile, T.M., Hill, K.G., Hennessey, B., & Tighe, M. (1994). The Work Preference: Assessing Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 5, 950- 967.
- Amabile, T.M., Schatzel, A., Moneta, G., & Kramer, S. (2004). Leaders behaviors and the work environment for creativity: Percived leader support. *The Leadership Quarterly*, 15, 5-32.
- Andersen, N., De Breu, Carsten, & Nijstad, B. (2004). The routinization of innovation research: a constructively critical review of the state of the science. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 147 – 173.

Anderson, R., & West, M. (1998). Measuring climate for work group innovation: development and validation of the team climate inventory. *Journal of organizational behaviour*, 19, 235-258.

Andriopoulos, C. (2001). Determinants of organisational creativity: a literature review. *Management Decision*, 39, 10, 834-841.

Axtell, C.M., Holman, D.J., Unsworth, K.L., Wall, T.D., & Waterson, P.T. (2000). Shopfloor innovation: Facilitating the suggestion and implementation of ideas. *Journal of occupational and Organizational Psychology*, 73, 265-285.

Becheikh, N., Landry, R., & Amara, N. (2006). Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: A systematic review of the literature from 1993–2003. *Technovation*, 26, 5-6, 644-664.

Berglund, F. (2004): "Metode/Kommentar – indekskonstruksjon: Kun et spørsmål om teknikk? En empirisk gjennomgang". *Tidsskrift for samfunnsforskning*.

Bjørvik, K.I., & W. Haukedal. (1997). *Arbeids- og lederpsykologi*. 5.utgave. Oslo: Cappelen Akademiske forlag.

Boeddrich. (2004): Ideas in the Workplace: A New Approach Towards Organizing the Fuzzy Front End of the Innovation Process. *Creativity and innovation Management*, 13, 4, 274-285.

Burns, T., & Stalker, G.M. (1961). *The Management of innovation*. London: Tavistock.

Cespedes, F. (1991). Organizing and Implementing the Marketing Effort. *Journal of Consumer Marketing*, 10, 37-55.

Cooper, R.B., & Jayatilaka, B. (2006). Group Creativity: The Effects of Extrinsic, Intrinsic, and Obligation Motivations. *Creativity Research Journal*, 18, 2, 153-172.

Cummings, L. (1965). Organizational Climates for Creativity. *The Academy of Management Journal*, 8, 3, 220-227.

Cyert, R.M., & March, J.G. (1963). *A behavioural theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Daft, R.L. (1978). A Dual- Core Model of Organizational Innovation. *Academy of Journal*, 21, 000002, pg 193. ABI/INFORM Global.

Damanpour, F. (1987). The adoption of technological, administrative and ancillary innovations: impact of organizational factors. *Journal of Management*, 13, 675-688.

Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta – analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34, 3, pg 555 ABI/ INFORM Global.

Damanpour, F. (1996): Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models. *Management Science*, 42, 5, 693-716.

Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (1998). Theories of organizational structure and innovation adaptation: the role of environmental change. *Journal of engineering and technology management*, 15, 1-24.

Damanpour, F., & Wischnevsky, J. D. (2006). Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *Journal of Engineering and Technology Management*, 23, 4, 269-291.

Deci, E.L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.

Dewar & Dutton. (1986): The Adoption of Radical and Incremental Innovations: An Empirical Study. *Management Science*, 32, 1,422-1,433.

DiLiello, T.C., & Houghton, J.F. (2008). Creative Potential and Practised Creativity: Identifying Untapped Creativity in Organizations. *Journal compilation*, 17, 1, 37-46.

DiMaggio, P., & Powell, W. (1991). *New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.

Drazin, R., Glynn, M., & Kazanjian, R. (1999). Multilevel theorizing about creativity in organization: A sensemaking perspective. *The Academy of Management Review*, 24, 2, ABI/INFORM Global.

Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Lowe, A. (2000). *Management Research An Introduction (SAGE Series in Management Research)*. **Sage Publications Ltd.**

Eisenhardt, K.M. (1989). Making Fast Strategic Decisions in High-Velocity Environments. *Academy of Management Journal*, 32, 543-76.

Engen, O.A., Gjelsvik, M., Hatteland, Ø. m.fl., (2004). *Radikale innovasjoner i etablerte foretak*. Bergen: Fagbokforlaget.

Ekvall, G. (1996). Organizational Climate for Creativity and Innovation. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5, 105-124.

Ekvall, G. (1999). Creative Climate. In Pritzker, S. & Runco, M.A.(Eds.), *Encyclopedia of creativity*. San Diego: Academic Press.

Ettlie, Bridges, & O'Keefe. (1984). Organization Strategy and Structural Differences for Radical versus Incremental Innovation. *Management Science*, 30, 6, 682-695.

Fidler, L. A., & Johnson, J. D. (1984). Communication and Innovation Implementation. *The Academy of Management Review*, 9, 4, 704-711.

Fiol, M.C., & Lyles, M.A. (1985). Organizational Learning. *Academy of Management Review*, 10, 4, 803-813.

- Ford, C. M. (1996). A theory of individual creative action in multiple social domains. *The Academy of Management Review*, 21, 4, ABI/INFORM Global.
- Geertz, C. (1973). *The Interpretation of Cultures*. New York: Basic Books.
- Germain, Richard. (1996). The role of Context and Structure in Radical and Incremental Logistics Innovation Adoption. *Journal of Business Research*, 35, 117-127.
- Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (2000) The impact of organizational context on innovation: Adoption in Commercial Banks. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 47, 1, 14-25.
- Greve, H.G. (2003). *Organizational learning from Performance Feedback. A Behavioral Perspective on Innovation and Change*. Cambridge: University Press.
- Gupta, A. K., Raj, S. P., & Wilemon, D. L. (1985). R & D and Marketing Dialogue in High-Tech Firms. *Industrial Marketing Management*, 14, 4, 289- 300.
- Hage, J.T. (1999). Organizational innovation and organizational change. *Annual Review of Sociology*, 25, pg 597, ABI/INFORM Global.
- Hage, J.T., & Aiken, M. (1970). *Social Change in Complex Organizations*. New York: Random House.
- Haner. (2005). Spaces for Creativity and Innovation in two established organizations. *Creativity and Innovation Management*, 14, 3, 288-298.
- Hartley, J. (1994). *Case studies in organizational research*. In C. Cassell & G. Symon (Eds.), *Qualitative methods in organizational research*. London: Sage.
- Hatum, A., Pettigrew, A.M. (2006). Determinants of organizational flexibility: a study in an emerging economy. *British Journal of Management*, 17, 2, 115-137.
- Hatch, M.J. (2001) *Organisasjonsteori: Moderne, Symbolske og Postmoderne perspektiver*. Oslo Abstrakt forlag
- Herold, D.M., Jayaraman, N., & Narayanaswamy, C.R. (2006). What is the Relationship between Organizational Slack and Innovation. *Journal of Managerial*, 18, 3, 372-392.
- Hull, F.M., & Hage, J. (1982). Organizing for innovation: beyond Burns and Stalker's organic type. *Sociology*, 16, 564-577.
- Hunter, Samuel, T., Bedell, Katarina, E., & Mumford, M. D. (2007). Climate for creativity: A quantitative Review. *Creativity Research Journal*, 19,1, 69 -90.
- Janssen, O., Van De Vliert, E., & West. M. (2004). The bright and dark sides of individual and group innovation: a Special Issue introduction. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 129-145.

- Jick, T. D. (1979). Process and impacts of a merger: Individual and organizational perspectives. Doctoral dissertation, Cornell University.
- Johannessen, Asbjørn. (2003). *Introduksjon til SPSS*. Oslo: Abstract Forlag AS.
- Johannessen, Asbjørn (2007): *Introduksjon til SPSS*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Johannessen, J.A., Olsen, B., & Lumpkin, G.T. (2001). Innovation as newness: what is new, how new, and new to whom? *European Journal of Innovation Management*, 4, 1, pg 20.
- Kanter, R.M. (1983). *The change Masters*. New York: Simon and Schuster.
- Kanter, R.M. (1993). *Men and women of corporation*. New York: Basic Books.
- Kaufmann, G., & Kaufmann, A. (2003). *Psykologi i organisasjon og ledelse* (Psychology in Organisations and in Management, in Norwegian), Bergen: Fagbokforlaget.
- Kerlinger, F. N. (1992). *Foundations of behavioral research* (3rd edition). Fort Worth: Harcourt Brace.
- Kimberly, J.R., & Evanisko, M. (1981). Organizational innovation: the influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24, 679–713.
- King, Nigel. (1990). *Innovation at work: the research literature in Innovation and creativity at work*. New York: John Wiley & Sons.
- Klein, K. J., & Sorra, J. S. (1996). The Challenge of Innovation Implementation. *Academy of Management Journal*, 21, 4, 1055-1080.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- King, N. (1992). Modeling the innovation process: an empirical comparison of approaches. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 65, 2, 89–100.
- Klein, K., & Sorra, J.S. (1996) The challenge of innovation implementation. *Academy of Management Review*, 21, 4, 1055-1080.
- Kotabe, M., & Swan, S. (1995). The role of strategic alliances in high technology new product development. *Strategic Management Journal*, 16, 8; pg 621, ABI/INFORM Global.
- Levinthal, D.A., & March, J.G. (1981), “A model of Adaptive Organizational Search,” *Journal of Economic Behaviour and Organization*, 2, 307-33.
- Lovelace, R.F. (1986). Stimulating creativity through managerial intervention. *R & D Management*, 16, 161-174.
- Malik, & Wilson. (1995). Factors influencing engineers' perception of organizational support for innovation. *Journal of Engineering and Technology Management*, 12, 13, 201-218.

- Manilmala, Jose, & Thomas. (2005). Organizational Design for Enhancing the Impact of Incremental Innovations: A Qualitative Analysis of Innovative Cases in the Context of a Developing Economy. *Creativity and Management Journal*, 14, 4, 413-424.
- March, J.G. (1981). Footnotes to organizational change. *Administrative Science Quarterly*, 26, 563-577.
- March, J.G. (1999). *The pursuit of Organizational Intelligence*. Massachusetts: Blacwell Publishers Inc.
- Martins, E.C., & Terblanche, F. (2003). Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management*, 6, 1, 64-74.
- Mathisen, Einarsen, Jørstad, & Brønnick. (2004). Climate for work group creativity and innovation: Norwegian validation of the team climate inventory (TCE). *Scandinavian Journal of psychology*, 45, 383-392.
- Mclean, L.D. (2005). Organizational Culture's influence on Creativity and innovation: A Review of the Literature and Implications for Human Resource Development. *Advances in Developing Human Resources*, 7; 226.
- Meyerand, J.W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 83, 2.
- Meyers & Marquis. (1969): *Successful industrial innovation*. Washington DC: National Science Foundation.
- Midtbø, T. (2007). *Regresjonsanalyse for samfunnsvitere, Med eksempler i SPSS*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Minzberg, H. (1979). *The Structuring of Organizations: A Synthesis of Research*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Noble, C.H (1999) The eclectic Roots of Strategy Implementation Research *Journal of Business Research* 45, 119-134
- Nohira, N., & Gulati, R. (1996). Is slack good or bad for innovation? *Academy of Management Journal*, 39, 5, pg1245, ABI/INFORM Global.
- Oldham, G.R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39, 607-634.
- Ong, C., Wan, D., & Chng, S. (2003). Factors affecting individual innovation: an examination within a Japanese subsidiary in Singapore. *Technovation*, 23, 7, 617-631.
- Ramanoorthy, Flood, Slattery, & Sardesai. (2005). Determinants of innovative work behaviour, Development and Test of an integrated model. *Creativity and Management Journal*, 14, 2, 142-150.

- Ringdal, K. (2001). *Enhet og Mangfold, Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rutledal, F., Hagen, J., Nystuen, K-O., & Østby, E. (2000). *Kraftmarkedets føringer for sårbar- heten i norsk kraftforsyning*, FFI/Rapport-2000/03451, Forsvarets forskningsinstitutt 101102 (FFI), Kjeller.
- Røvik, K. A. (1998). *Moderne organisasjoner: Trender i organisasjonstenkingen ved tusenårsskiftet*. Bergen – Sandviken: Fagbokforlaget.
- Scott, & Bruce. (1994). Determinants of innovative behaviour: A path model of individual innovation in workplace. *Academy of Management Journal*, 37, 580-607.
- Scott, R.W. (2003): *Organizations: Rational, Natural and Open Systems*. Upper Saddle River, N.J., Prentice Hall: Pearson Education International. 5th Edition.
- Shalley, C.E., Gilson, L.L., & Blum, T.C. (2000). Matching creativity requirements and the work environment: Effects on satisfaction and intention to leave. *Academy of Management Journal*, 43, 2, 215-223.
- Shipton, H., West, M. A., Dawson, J., Bird, K. and Patterson, M. (2006) HRM as a predictor of innovation, *Human Resource Management Journal*, 16 (1), 3-27.
- Schumpeter, J.A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Scott, S.G., & Bruce, R.A. (1994). Determinants of Innovative Behaviour: a Path Model of Individual Innovation in the Workplace. *Academy of Management Journal*, 37, 3, 580-307.
- Scott, S.G, & Bruce. R.A. (2008) Determinants of Innovative Behavior: A Path Model of Individual Innovation in the Workplace. *Academy of Management*, 37, 3, 580-607.
- Selznick, P. (1957). *Leadership in administration: A sociological interpretation*. Berkeley: University of California Press.
- Shalley, C.E. (1991). Effects of Productivity Goals, Creativity Goals, and Personal Discretion on Individual Creativity. *Journal of Applied Psychology*, 76, 2, 179–185.
- Shalley, C.E., Zhou, J., & Oldham, G.R. (2004). The Effects of Personal and Contextual Characteristics on Creativity: Where Should We Go from Here? *Journal of Management*, 30, 6, 933-958.
- Shoonhoven, Eisenhardt, & Lyman. (1990). <http://www.getcited.org/pub/103344194>
- Sine, Mitsuhashi, & Kirsch. (2006). Revisiting Burns and Stalker: Formal Structure and New Venture performance in emerging economic sectors. *Academy of Management Journal*, 49, 1, 121-132.
- Skog, O-J. (2004): *Å forklare sosiale fenomener: en regresjonstilnærming*. Oslo, Gyldendal Akademisk (2.utgave)

Skudal, & Woll. (2007). Micro consequences of Micro Ideas in Energy and Health. Paper presented at EGOS. Wien. July 2007.

Staw. (1984). Organizational behaviour: A review and reformulation of the field's of outcome variables. *Annual review of Psychology*, 35, 627-666.

Subramanian, A., & Nilakanta, S. (1996). Organizational innovativeness: exploring the relationship between organizational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organizational performance. *Omega*, 24, 631-647.

Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. HarperCollins Publishers.

Tacq, J. (1997). *Multivariate Analysis Techniques in Social Science Research*. Sage Publications Ltd.

Taylor, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management*.

Van de Ven, A., Angle, H. L., & Poole, M. (Eds.). (1989). *Research on the management of innovation: The Minnesota studies*. New York: Harper & Row.

Wan, D., Ong, C.H., & Lee, F. (2005). Determinants of firm innovation in Singapore. *Technovation*, 25, 3, 261-268.

Wang, C.L., & Ahmed, P.K. (2003) Organizational learning: a critical review. *The organizational Learning*, 10, 1, pg 8, ABI/INFORM Global.

Weber, M. 1947. *The theory of social and economic organization*. Glencoe, Ill.: The Free Press.

West, M. A. (1990). The social psychology of innovation in groups. In M. A. West, & J. L. Farr (Eds.), *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies*. Chichester: Wiley.

West, M. A. (2002). Sparkling fountains or stagnant ponds: an integrative model of creativity and innovation implementation within groups. *Applied Psychology: An International Review*, 51, 355-386.

West, M. A., & Anderson, N. (1992). Innovation, cultural values and the management of change in British hospitals. *Work and Stress*, 6, 293-310.

West, & Farr. (1989). Innovation at Work: psychological perspectives. *Social Behaviour*, 4, 15-30.

West, M. A., & Farr, J. L. (1990). Innovation at work. In M. A. West, & J. L. Farr (Eds.), *Innovation and creativity at work: Psychological and organizational strategies*. Chichester: Wiley.

West, M. A., Smith, H., Feng, W. L., & Lawthom, R. (1998). Research excellence and

departmental climate in British universities. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 71, 261–281.

Wind. Y. and Robertson. T. S. (1983). Marketing Strategy: New Directions for Theory and Research. *The Journal of Marketing*, 47, 2, 12-25.

Wolf. R.A. (1994). Organizational Innovation: Review, critique and suggested research directions. *Journal of Management Studies*, 31, 3, 405-431.

Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin. R. W. (1993). Toward a Theory of Organizational Creativity. *The Academy of Management Review*, 18, 2, 293-321.

Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods* (2nd ed.). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.

Zaltman, Duncan, & Holbæk. (1973). *Innovations and Organizations*. New York: John Wiley and Sons.

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide

Fortell om visjonen og forretningsideen til Eidsiva, hva legges i den, hvordan inngår den i en helhetlig strategi?

Hva tenker du om at Eidsiva Energi skal være et lønnsomt og innovativt konsern?

Jobber dere i Eidsiva med å være innovativ?

Har Eidsiva utviklet noen nye forretningsområder i de siste fem år?

Har Eidsiva utviklet noen nye produkter, endret produktenes innhold, sammensetning i de siste fem år?

Har Eidsiva tilnærmet seg nye markeder, eller samarbeidspartnere i de siste fem år? For eksempel bredbåndalliansen:

Har Eidsiva utviklet eller innført ny teknologi de siste fem årene?

Har Eidsiva innført eller forsøkt innført nye arbeidsrutiner, organisasjonsformer, strategier i de siste fem år. For eksempel balansert målstyring.

Hvis dere skulle sammenligne dere med andre kraftselskap, hvem er innovative og hvorfor?

Hvem er initiativtakere og pådrivere i innovasjonsprosjekter hos dere?

Hva betyr det for Eidsiva å være innovativ?

Kan strategi og innovasjonsprosjekt sees i sammenheng med regional næringspolitikk og næringsutvikling? (dilemma mellom politiske forventninger og markedets krav)

Er det lagt til rette for at de ansatte nedover i systemet kan være kreativ og innovativ?

Hva tror dere vil fremme de ansattes kreativitet og innovative evner? Det vil si utvikle nye ideer og faktisk gjennomføre det so blir foreslått?

Hvordan vil du beskrive arbeidsmiljøet i Eidsiva i forhold til stress, motivasjon, arbeidspress, utfordringer?

Finnes de variasjoner mellom ulike forretningsområder, stillinger og eller avdelinger?

Hvem kommer med nye ideer?

Hvordan forholder din leder seg til at dere forslår noe nytt?

Hvor mye er arbeidsoppgavene til de ulike stillinger styrt av regler og arbeidsrutiner?

Er det noen stillinger hvor de ansatte er fri til å bestemme selv hvordan arbeidsoppgavene skal utøves?

Hvordan er de ulike avdeling sammensatt. Ansatte med sammen bakgrunn, kompetanse jobber sammen?

15

Undersøkelse om kreativitet og innovasjon

Ditt svar vil bli anonymt behandlet. Dersom du har spørsmål i forbindelse med undersøkelsen kan du kontakte Kristin Woll, Universitetet i Tromsø, tlf 92412728.

1) Er du ?

Mann Kvinne

2) Hvor gammel er du?

- 18 år eller yngre
 19 - 29 år
 30 - 39 år
 40 - 49 år
 50 - 59 år
 60 år eller eldre
-

3) Hva er din høyeste utdanning?

- Grunnskole
 Fagbrev
 Teknisk fagskole
 Treårig videregående skole
 Treårig utdanning universitet/høyskole/bachelornivå
 Mer enn treårig utdanning universitet/høyskole/masternivå
 Mer enn fem-årig høyere utdanning
-

4) Hvor mange år har du vært i arbeid?

39⁰ år

5) Hvor mange år har du arbeidet i energibransjen ?

30⁰ år

6) Hvor mange år har du arbeidet på nåværende arbeidsplass?

30⁰ år

7) Hvilken type oppgave er den vesentlige i din stilling ?

- Ledelse
 - Teknisk utredning/planlegging/tilrettelegging
 - Teknisk og praktisk operativt arbeid
 - Kundeservice og salg
 - Økonomi og regnskap
 - Utredning og analyse
 - Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
 - Konsernintern service og fellestjenester
-

8) I hvilket selskap er du ansatt per idag?

- Eidsiva Vannkraft
 - Eidsiva Anlegg
 - Eidsiva Marked
 - Eidsiva Nett
 - Eidsiva Vekst
 - Eidsiva Bioenergi
 - Eidsiva Energi konsernstab
 - Eidsiva Energi økonomi/finans
-

9) Er du leder med personalansvar i ditt daglige arbeid?

- Ja
 - Nei
-

10) Hvis ja i spørsmål 9: hvor stor gruppe leder du?

- 1-9 medarbeidere
 - 10-19 medarbeidere
 - Over 20 medarbeidere
-

Spørsmålene nedenfor vil vi at du besvarer ut fra en skala 1 - 5.

1 betyr I svært liten grad, opp til 5 som betyr I svært stor grad.

11) Synes du hverdagen er hektisk?

- I svært liten grad 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 I svært stor grad
-

12) Får du anledning til å "puste ut" mellom stressede perioder?

- 1 I svært liten grad
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 I svært stor grad
-

13) Hender det at du ikke får gjort dine arbeidsoppgaver i løpet av en arbeidsdag?

- 1 I svært liten grad
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 I svært stor grad
-

14) Krever dine arbeidsoppgaver at du konsentrerer deg?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

15) Er det problemer i ditt arbeid som du ikke ser løsningen på?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

16) Er det andre kollegaer som kan gjøre dine arbeidsoppgaver?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

17) Opplever du at dine arbeidsoppgaver er ensformige?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

18) Opplever du ditt arbeid som meningsfylt?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

19) Kan du selv bestemme hvordan din arbeidsdag ser ut?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

20) Har du mulighet for selv å bestemme hvordan dine arbeidsoppgaver skal utformes?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

21) Kan du prioritere selv hvilke arbeidsoppgaver som skal gjøres?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

22) I hvilken grad må du følge regler og rutiner i utførelsen av dine arbeidsoppgaver?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

23) Er dine arbeidsoppgaver detaljert beskrevet og gjort rede for?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

24) I hvor stor grad må det du gjør i ditt arbeid rapporteres til din leder?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

25) I hvor stor grad opplever du at arbeidsplassen din er underbemannet?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

26) Har du de ressursene du trenger for å gjøre jobben din?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

27) Opplever du at du har tilstrekkelig med utstyr til å gjøre jobben din?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

28) Opplever du at et er tilstrekkelig med kompetanse for å få gjort de arbeidsoppgavene som gjøres i din avdeling?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

29) Er budsjettet slik at avdelingen din får gjort det arbeidet som skal gjøres?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

30) Har du mulighet for å ta beslutninger som handler om dine arbeidsoppgaver?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

31) Må det du ønsker å foreta deg godkjennes av leder?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

32) Opplever du at arbeidet du gjør er sentralt styrt (styrt ovenfra) ?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

33) Opplever du at din nærmeste leder oppfordrer deg til å komme med nye ideer?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

34) Opplever du at konsernledelsen oppfordrer de ansatte til å komme med nye ideer?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

35) Opplever du at ledelsen i ditt selskap oppfordrer de ansatte til å komme med nye ideer?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

36) Opplever du at din leder er positiv hvis du presenterer en ny ide ?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

37) I hvilken grad opplever du at konsernledelsen er positiv til nye ideer som kommer fra de ansatte?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

38) I hvilken grad opplever du at ledelsen i ditt selskap er positiv til nye ideer som kommer fra de ansatte?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

39) Hører dine kolleger på deg når du kommer med nye ideer?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

40) I hvor stor grad opplever du at dine kolleger er positive hvis du kommer med nye ideer?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

41) Opplever du å få belønning eller anerkjennelse fra din nærmeste leder dersom du kommer med en ny ide?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

42) Finnes det noen formelle ordninger som gir støtte for gode ideer de ansatte kommer med?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

43) I hvor stor grad hender det at du kommer med nye forslag knyttet til arbeidsrutiner eller arbeidsprosesser?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

44) Har du foreslått nye teknologiske løsninger?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

45) Har du foreslått nye produksjonsmåter?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

46) Hvor ofte har du kommet med nye ideer på ett eller flere av disse områdene det siste året?

0-2 ganger
 3-4 ganger
 5-6 ganger
 Mer enn 6 ganger

47) Når du støter på problemer i ditt arbeid hender det at du kommer med løsninger på problemet?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

48) Når dine kolleger støter på problemer i sitt arbeid, hender det at de kommer med løsninger på problemet?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

49) Hender det at ideer du har foreslått blir innført?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

50) Har ditt selskap innført noe nytt når det gjelder arbeidsrutiner eller arbeidsprosesser de to siste årene?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

51) Ideer til nye arbeidsrutiner eller arbeidsprosesser kommer fra konsernledelsen

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

52) Ideer til nye arbeidsrutiner og arbeidsprosesser kommer fra mellomledere og linjeledere

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

53) Ideer til nye arbeidsrutiner og arbeidsprosesser kommer fra andre ansatte

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

54) Ideer til nye arbeidsrutiner og arbeidsprosesser kommer fra eksterne konsulenter

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

55) Har ditt selskap tilbudt nye produkter eller tjenester de siste to årene?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

56) Ideer til nye produkter og tjenester kommer fra konsernledelsen

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

57) Ideer til nye produkter og tjenester kommer fra mellomledere og linjeledere

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

58) Ideer til nye produkter og tjenester kommer fra andre ansatte

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

59) Ideer til nye produkter og tjenester kommer fra eksterne konsulenter

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

60) Har ditt selskap innført nye produksjonsmåter eller teknologi i løpet av de to siste årene?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

61) Ideer til nye produksjonsmåter og teknologi kommer fra konsernledelsen

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

62) Ideer til nye produksjonsmåter og teknologi kommer fra linjeledere og mellomledere

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

63) Ideer til nye produksjonsmåter og teknologi kommer fra andre ansatte

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

64) Ideer til nye produksjonsmåter og teknologi kommer fra eksterne konsulenter eller andre selskaper i Eidsiva

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

65) Kjenner du til Eidsiva Vekst sin virksomhet?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

66) Kjenner du til om Eidsiva jobber med nye markeder/ny teknologi?

1 I svært liten grad 2 3 4 5 I svært stor grad

Vedlegg 3: Indikatorer: Deskriptiv statistikk

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
1. Kjønn	415	.7928	.40581	-1.450	.120	.103	.239
2. Alder	416	4.41	1.023	-.382	.120	-.325	.239
3. Utdanning	415	3.57	1.688	.341	.120	-1.055	.239
6. Hvor mange år har du jobbet i Eidsiva?	415	17.40	11.362	.200	.120	-1.016	.239
7. Hvilke type oppgave er vesentlig i din stilling?	407	3.14	1.882	1.279	.121	1.110	.241
11. Synes du hverdagen er hektisk?	412	3.94	.847	-.542	.120	.124	.240
12. Får du anledning til å "puste ut" mellom stressede perioder?	412	3.05	1.058	.109	.120	-.658	.240
13. Hender det at du ikke får gjort dine arbeidsoppgaver i løpet av en arbeidsdag?	412	3.39	1.125	-.457	.120	-.449	.240
19. Kan du selv bestemme hvordan din arbeidsdag ser ut?	412	3.67	1.147	-.792	.120	-.011	.240
20. Har du mulighet for selv å bestemme hvordan dine arbeidsoppgaver skal utformes	411	2.40	1.055	.694	.120	-.008	.240
21. Kan du prioritere selv hvilke arbeidsoppgaver som skal gjøres?	412	3.39	1.109	-.344	.120	-.662	.240
22. I hvilken grad må du følge regler og rutiner i utførelsen av dine oppgaver?	412	4.13	.981	-.986	.120	.286	.240
23. Er dine arbeidsoppgaver detaljert beskrevet og gjort rede for?	396	2.84	1.165	.009	.123	-.911	.245
24. I hvor stor grad må det du gjør i ditt arbeid rapporteres til din leder?	414	3.10	1.101	-.066	.120	-.801	.239

26. Har du de ressursene du trenger for å gjøre jobben din?	413	3.83	.915	-.628	.120	.115	.240
27. Opplever du at du har tilstrekkelig med utstyr til å gjøre jobben din?	413	4.18	.785	-.866	.120	.893	.240
28. Opplever du at det er tilstrekkelig med kompetanse for å få gjort de arbeidsoppgavene som gjøres i din avdeling?	413	4.01	.824	-.854	.120	1.071	.240
29. Er budsjettet slik at avdelingen din får gjort det arbeidet som skal gjøres?	408	3.78	.898	-.575	.121	.133	.241
31. Må det du ønsker å foreta deg godkjennes av leder?	414	3.13	1.080	-.136	.120	-.640	.239
32. Opplever du at arbeidet du gjør er sentralt styrt (styrt ovenfra)?	413	2.98	1.158	.071	.120	-.834	.240
33. Opplever du at din nærmeste leder oppfordrer deg til å komme med nye ideer	413	3.27	1.175	-.340	.120	-.686	.240
34. Opplever du at konsernledelsen oppfordrer de ansatte til å komme med nye ideer?	413	2.59	1.121	.207	.120	-.789	.240
35. Opplever du at ledelsen i ditt selskap oppfordrer de ansatte til å komme med nye ideer?	412	2.79	1.144	.048	.120	-.843	.240
36. Opplever du at din leder er positiv hvis du presenterer en ny ide?	414	3.78	1.044	-.733	.120	-.115	.239
37. I hvilken grad opplever du at konsernledelsen er positiv til nye ideer som kommer fra de ansatte?	408	2.70	1.060	.036	.121	-.579	.241

38. I hvilken grad opplever du at ledelsen i ditt selskap er positiv til nye ideer som kommer fra de ansatte?	410	2.97	1.093	-.172	.121	-.608	.240
39. Hører dine kolleger på deg når du kommer med nye ideer?	414	3.86	.821	-.642	.120	.526	.239
40. I hvor stor grad opplever du at dine kolleger er positive hvis du kommer med nye ideer?	414	3.79	.815	-.600	.120	.599	.239
41. Opplever du å få belønning eller anerkjennelse dersom du kommer med en ny ide?	410	3.03	1.185	-.150	.121	-.900	.240
42. Finnes det noen formelle ordninger som gir støtte for gode ideer de ansatte kommer med?	408	1.56	.778	1.232	.121	.687	.241
43. I hvor stor grad hender det at du komme med nye forslag knyttet til nye arbeidsrutiner eller arbeidsprosesser?	410	3.11	.924	-.056	.121	-.199	.240
44. har du foreslått nye tekniske løsninger?	410	2.63	1.151	.079	.121	-1.044	.240
45. Har du foreslått nye produksjonsmåter?	406	2.30	1.132	.387	.121	-.986	.242
47. Når du støter på problemer i ditt arbeid, hender det at de kommer med løsninger på problemet?	410	3.91	.794	-.435	.121	-.008	.240
48. Når dine kollegaer støter på problemer i sitt arbeid, hender det at de kommer med løsninger på problemet?	409	3.78	.781	-.427	.121	.275	.241
49. Hender det at ideer du har foreslått blir innført?	409	3.22	1.032	-.411	.121	-.290	.241

50. Har ditt selskap innført noe nytt når det gjelder arbeidsrutiner eller arbeidsprosesser de to siste årene?	410	3.59	1.157	-.561	.121	-.538	.240
51. Ideer til nye arbeidsrutiner og arbeidsprosesser kommer fra konsernledelsen	406	2.52	1.239	.407	.121	-.818	.242
52. Ideer til nye arbeidsrutiner og arbeidsprosesser kommer fra mellomledere og linjeledere	405	3.29	1.082	-.318	.121	-.491	.242
53. Ideer til nye arbeidsrutiner og arbeidsprosesser kommer fra andre ansatte	404	2.95	1.050	-.194	.121	-.633	.242
54. Ideer til nye arbeidsrutiner og arbeidsprosesser kommer fra eksterne konsulenter	399	2.23	1.175	.618	.122	-.655	.244
55. Har ditt selskap tilbudt nye produkter eller tjenester de to siste årene?	400	2.88	1.232	-.034	.122	-.984	.243
56. Ideer til nye produkter og tjenester kommer fra konsernledelsen	400	2.66	1.180	.201	.122	-.837	.243
57. Ideer til nye produkter og tjenester kommer fra mellomledere og linjeledere	397	2.79	1.046	.028	.122	-.690	.244
58. Ideer til nye produkter og tjenester kommer fra andre ansatte	399	2.60	1.014	.100	.122	-.482	.244
59. Ideer til nye produkter og tjenester kommer fra eksterne konsulenter	398	2.14	1.061	.580	.122	-.542	.244
60. Har ditt selskap innført nye produksjonsmåter eller teknologi i løpet av de to siste årene?	401	2.89	1.116	-.091	.122	-.840	.243

61. Ideer til nye produksjonsmåter og teknologi kommer fra konsernledelsen	397	2.43	1.107	.405	.122	-.635	.244
62. Ideer til produksjonsmåter og teknologi kommer fra linjeledere og mellomledere	396	2.82	1.011	-.038	.123	-.573	.245
63. Ideer til nye produksjonsmåter og teknologi kommer fra andre ansatte	398	2.65	.971	.027	.122	-.524	.244
64. Ideer til nye produksjonsmåter og teknologi kommer fra eksterne konsulenter eller andre selskaper i Eidsiva	392	2.33	1.040	.441	.123	-.496	.246
Valid N (listwise)	347						

Nye variabler

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Arbeidspress	412	3.46	.759	-.230	.120	.004	.240
Autonomi	411	3.55	.932	-.699	.120	.169	.240
Formalisering	393	3.35	.779	-.306	.123	-.298	.246
Slakk/Ressurser	406	3.95	.608	-.458	.121	.239	.242
Sentralisering	412	3.06	.949	-.112	.120	-.588	.240
Oppfordring	412	2.89	.984	-.058	.120	-.615	.240
Ledelsesstøtte	408	3.15	.907	-.261	.121	-.417	.241
Kollegastøtte	414	3.86	.821	-.642	.120	.526	.239
Belønning	407	2.30	.756	.078	.121	-.396	.241
Utviklingsorientert kreativitet	406	2.68	.868	.260	.121	-.452	.242
Implementering av nye ideer i selskapet	394	3.11	.885	-.206	.123	-.460	.245
Problemløsningsorientert kreativitet	410	3.91	.794	-.435	.121	-.008	.240
Valid N (listwise)	359						

Vedlegg 4: Korrelasjonsmatrise

	1	2	3	4	5
1. Kjønn	1				
2. Alder	.102*	1			
3. Utdanning	-.085	-.110*	1		
4. Ansiennitet	.17**	.457**	-.349**	1	
5. Kollegastøtte	.025	-.087	.132**	-.094	1
6. Ledelsesstøtte	-.064	-.173	.198**	-.173**	.441**
7. Oppfordring	-.095	-.146*	.198**	-.146**	.335**
8. Belønning	-.151**	-.107*	.094	-.107*	.290**
9. Arbeidspress	.051	.020	.186**	.020	.090
10. Autonomi	.053	-.025	.110*	-.025	.203**
11. Formalisering	.124*	.202**	-.320**	.202**	-.005
12. Sentralisering	-.053	.009	-.104*	.009	-.172**
13. Slakk/Ressurser	-.126*	-.016	.165**	-.016	.289**
14. Utviklingsorientert kreativitet	.169**	-.026	.145**	-.026	.143**
15. Problemløsningsorientert kreativitet	.000	-.131**	.127*	-.131**	.302**
16. Implementering av nye ideer på selskapsnivå	-.122*	-.080	.117*	-.080	.169**
17. implementering av egne ideer	-.039	-.118**	.178**	-.118*	.424**

**p<.01 *p<.05

2-tailed

	6	7	8	9	10	11
1. Kjønn						
2. Alder						
3. Utdanning						
4. Ansiennitet						
5. Kollegastøtte						
6. Ledelsesstøtte	1					
7. Oppfordring	.768**	1				
8. Belønning	.579**	.577**	1			
9. Arbeidspres	.009	.067	-.028	1		
10. Autonomi	.335**	.182**	.152**	-.081	1	
11. Formalisering	-.030	.063	.061	-.084	-.248**	1
12. Sentralisering	-.202**	-.041	-.045	.108*	-.328**	.369**
13. Slakk/Ressurser	.348**	.311**	.206**	-.108*	.267**	.061
14. Utviklingsorientert kreativitet	.097	.174**	.114*	.206**	.094	-.012
15. Problemløsnings-orientert kreativitet	.030	-.029	-.047	.050	.195**	-.123*
16. Implementering av nye ideer på selskapsnivå	.239**	.335**	.262**	.257**	.014	.090
17. Implementering av egne ideer	.372**	.262**	.264**	-.013	.269**	-.067

**p<.01 *p<.05
2-tailed

	12	13	14	15	16
1. Kjønn					
2. Alder					
3. Utdanning					
4. Ansiennitet					
5. Kollegastøtte					
6. Ledelsesstøtte					
7. Oppfordring					
8. Belønning					
9. Arbeidspress					
10. Autonomi					
11. Formalisering					
12. Sentralisering	1				
13. Slakk/ Ressurser	-.178**	1			
14. Utviklingsorientert Kreativitet	-.004	-.080	1		
15. Problemløsningsorientert kreativitet	-.114*	.066	.234**	1	
16. Implementering av nye ideer på selskapsnivå	.049	.199**	.245**	.074	1
17. Implementering av egne ideer	-.250**	.158**	.275**	.340**	.121*

**p<.01 *p<.05
2-tailed

