

# **Teamsammensetning og teamutvikling i prosjekter**

**5. januar 2005**

Forfattere: Bjørn Johs Kolltveit, Kjell B Hjertø og Anne Live  
Vaagaasar  
Prosjektleder: Bjørn Johs Kolltveit  
Prosjektperiode: September 2003 – desember 2004  
Prosjekt: P016 Teamsammensetning og teamutvikling i prosjekter  
Rapportnr.: NSP-0019  
Webnr: 70

Nasjonal utvikling av kompetanse innen  
prosjektledelse til medlemmenes nytte og til  
internasjonal faglig anerkjennelse.

# TeamPro

## Teamutvikling og teamsammensetning i prosjekter

Forfattere:

Bjørn Johs Kolltveit  
Kjell B Hjertø  
Anne Live Vaagaasar

Et forskningsprosjekt i regi av Norsk senter for prosjektledelse

# *Team og teamutvikling i prosjekter*

---

*Sluttrapport fra TeamPro prosjektet*

---

## A. Forord

Denne rapporten inneholder resultatene fra *TeamPro*, et prosjekt i regi av Norsk Senter for Prosjektledelse (NSP), initiert av Karl Erland, Statoil og i hovedsak gjennomført av forskere ved Handelshøyskolen BI. Prosjektet har pågått i perioden juli 2003 – september 2004.08.09

Prosjektet har sin bakgrunn i den prosessen som NSP gjennomfører hvert år for å avdekke og beskrive behov for forskning innen faget prosjektledelse.

Forskningen har foregått med utgangspunkt i Statoilprosjektene prosjektene Visund Gass og Norne Satellitt, samt Jernbaneverkets GSM-R prosjekt.

NSPs styre har gitt noen mindre føringer i tillegg til de økonomiske og tidsmessige rammene. Det er et krav at prosjektet skal involvere to eller flere av senterets medlemsorganisasjoner. I tillegg skal prosjektet fokusere på implementering av de endelige resultatene, og presentere de på en slik måte at de kan tas i bruk på enklest mulig måte for senterets medlemmer.

Følgende forskere har deltatt

- |   |                     |
|---|---------------------|
| - Dr Bjørn Johs. Kolltveit, prosjektleder             | Handelshøyskolen BI |
| - Amanuensis II Kjell B. Hjertø, faglig ansvarlig     | Handelshøyskolen BI |
| - Doktorgradsstipendiat Anne Live Vaagaasar           | Handelshøyskolen BI |
| - MsC Edle Gjøen (prosjektsekretær frem til 01.06.04) | Handelshøyskolen BI |

Vi ønsker spesielt å takke medlemmene i referansegruppen:

- |                            |         |
|----------------------------|---------|
| - Karl Erland,             | Statoil |
| - Fred-Olav Kyrre Bjerkås, | Statoil |
| - Andreas Solberg,         | Dovre   |
| - Jan Alexander Langlo,    | NSP     |

Vi vil også takke prosjektlederne for de involverte prosjektene for positive bidrag:

- |   |                |
|---|----------------|
| - Kjetel Rokseth Digre, Norne Satellitt | Statoil        |
| - Morten F. Krog, Visund Gass           | Statoil        |
| - Harald Nikolaisen, GSM-R,             | Jernbaneverket |

Oslo 03.01.05

Dr. Bjørn Johs. Kolltveit  
Prosjektleder

## A1. Innholdsfortegnelse

<b>A.</b>	<b>Forord</b> .....	<b>2</b>
	<i>A1. Innholdsfortegnelse</i> .....	3
<b>B.</b>	<b>Forskningsproblem og målsetning</b> .....	<b>4</b>
	<i>B1. Innledning</i> .....	4
	<i>B2. Forskningsproblem og målsetting for TeamPro</i> .....	4
<b>C.</b>	<b>Forskningsdesign</b> .....	<b>5</b>
	<i>C1. Forskningsmessig tilnærming</i> .....	5
<b>D.</b>	<b>Teori</b> .....	<b>8</b>
	<i>D1. Litteraturstudium</i> .....	8
	<i>D2. Forskningsmodellen</i> .....	9
	<i>D3. Begreper og relasjoner i studiet</i> .....	10
<b>E.</b>	<b>Metode</b> .....	<b>22</b>
	<i>E1. Innsamling av kvalitative og kvantitative data</i> .....	22
	<i>E2. Kvantitativ analyse</i> .....	24
	<i>E3. Kvalitativ analyse</i> .....	25
<b>F.</b>	<b>Datainnsamling, analyse og funn</b> .....	<b>28</b>
	<i>F1. Fra begreper til operasjonaliserte variabler</i> .....	28
	<i>F2. Datainnsamling</i> .....	33
	<i>F3. Kvantitative målinger: Relasjoner mellom de variable</i> .....	34
	<i>F4. Kvalitative analyser og konklusjoner</i> .....	36
<b>G.</b>	<b>Diskusjoner og konklusjoner</b> .....	<b>50</b>
	<i>G1. Oppsummering av kvantitative og kvalitative funn</i> .....	50
<b>H.</b>	<b>Videre forskning</b> .....	<b>55</b>
<b>I.</b>	<b>Tabeller og figurer</b> .....	<b>56</b>
<b>J.</b>	<b>Vedlegg 1: Spørreskjema</b> .....	<b>57</b>
	<i>J1. TeamPro</i> .....	57
	<i>J2. Spørreundersøkelse</i> .....	57

<b>K.</b>	<b>Vedlegg 2: Observasjoner – Kvalitativ tilnærming.....</b>	<b>61</b>
<b>L.</b>	<b>Vedlegg 3: Statistiske data – kvantitativ tilnærming .....</b>	<b>63</b>
<b>M.</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>66</b>

## **B. Forskningsproblem og målsetning**

### **B1. Innledning**

Begrepet team benyttes daglig i arbeidslivet, men også innenfor andre aktiviteter, spesielt i lagidrett (Eggen and Nyrønning, 2003). Begrepet er et sterkt positivt ladet ord som gjerne benyttes for å beskrive at noe er bra eller at man har jobbet bra: ”Vi jobbet som et team”. Virkeligheten er nok mye mer nyansert (Hjertø, 2000).

Begrepet team har sterk tilknytning til moderne prosjektledelse og prosjektbasert virksomhet. Enkelte bedrifter gjennomfører hele sin forretningsvirksomhet som prosjekter, eks. entreprenører, skipsverft. Andre gjennomfører visse deler av virksomheten som prosjekter, utbygging, utvikling, forskning etc. TeamPro ble i første omgang begrenset til forskning på team innenfor prosjektbaserte virksomheter. I praksis organiserer man imidlertid team på alle nivåer i store prosjektbaserte organisasjoner. Det ville vært en for omfattende oppgave innenfor de gitte ressursrammene å involvere team på alle nivåer i slike organisasjoner. Det ble derfor nødvendig å begrense forskningen ytterligere, nemlig til topplederteam i store prosjekter.

På grunn av den tidsmessige begrensingen som er gitt i rammene for prosjektet har det dessverre ikke vært mulig å følge teamene over lengre perioder for å studere hvordan de har utviklet seg over tid.

Det eksisterer en rekke teamrollemodeller for såkalte komplette team. Utgangspunktet for slike modeller er at det enkelte teammedlemmet foretrekker visse typer arbeidsoppgaver fremfor andre (Magerison og Mc Cann 1995). Ideelt skulle man da velge teammedlemmer slik at teamet ble komplett. I praksis har man som regel ressursbegrensninger som gjør at de som organiserer arbeidet må velge medarbeidere ut fra en begrenset ressurspool med de utfordringene som dette gir. I TeamPro har vi ikke forsket på teamrollemodeller. I stedet har vi fokusert på relasjoner mellom faktorer som ut fra litteraturen kan ha stor betydning for effektiviteten i prosjektteam.

### **B2. Forskningsproblem og målsetting for TeamPro**

Fra flere kanter har det vært hevdet at prosjektresultater kan forbedres vesentlig ved å organisere og gjennomføre prosjektarbeidet mer effektivt som team. I og med at prosjektvirksomhet spiller en stadig viktigere rolle i norsk arbeidsliv vil forbedringer på dette feltet kunne ha stor betydning for de enkelte aktørene og for norsk økonomi. Selv om *TeamPro* ble begrenset til forskning på topplederteam i prosjekter, ble oppgaven likevel omfattende fordi det en rekke faktorer som har en innflytelse på effektiviteten i slike team, f.eks klarhet i prosjektmål og oppgave, teamforskjellighet, teammedlemmenes forskjellige personligheter, teamets prioriteringer, tankemessige og følelsesmessige konflikter. Derfor har det vært naturlig for *TeamPro* prosjektet å fokusere på følgende forskningsspørsmål:

*Hvordan påvirker klarhet i prosjektmål, teamforskjellighet, personligheter direkte eller i kombinasjon med tanke- og følelsesmessige konflikter topplederteamets effektivitet?*

Prosjektets visjon har vært: “*Optimal utnyttelse og utvikling av de menneskelige ressursene man rår over med sikte på økt effektivitet i prosjektgjennomføring*”.

Prosjektet hadde opprinnelig som hovedmål å kartlegge prosesser og metoder, verktøy som brukes i teamprosesser, og eventuelt foreslå forbedringer og eller nye verktøy for i størst mulig grad få til forbedringer i forhold til:

- en optimal sammensetning av prosjektteam
- arbeidsprosessene i teamet slik at det til enhver tid kan løse prosjektets utfordringer.

Underveis har referansegruppen besluttet å endre noe på målsetningen, nemlig å snevre oppgaven inn til å fokusere mer på de forhold som er nevnt i visjonen heller enn å fokusere på utvikling av verktøy og metoder. Denne beslutningen har endret noe på retningen av forskningen. Våren 2004 ble det også besluttet å endre avslutningsdatoen fra 30.6. til 15.9.04.

Formålet med prosjektet har vært å bidra til en forbedring av effektiviteten i prosjektarbeid, med fokus på sammensetning av team og på teamprosesser.

Prosjektets økonomiske rammer var NOK 300.000,- pluss egeninnsats fra prosjektets deltagere.

## **C. Forskningsdesign**

### **C1. Forskningsmessig tilnærming**

Bakgrunnen for dette studiet er en generell utvikling innen fagfeltet prosjektledelse, med økende fokus på menneskene som arbeider i prosjektet, deres egenskaper, kompetanse og relasjonene dem i mellom. Tradisjonelt har prosjekt blitt betraktet som en måte å gjennomføre en engangsoppgave, hvor man evner å arbeide funksjonalistisk, mål-middel drevet og med høy rasjonalitet. Det siste tiåret har imidlertid stadig flere påpekt at prosjektarbeid ikke er så rasjonelt og lineært som man ønsker. Resultatet er mindre forutsigbart enn ønsket og i stor grad avhengig av de menneskelige ressursene og deres relasjoner. Spørsmålet blir da, hvordan kan man maksimere effektiviteten i prosjektgruppen? Vi ville belyse dette spørsmålet ved å se på hva teamforskning kunne bidra med av innsikt til prosjektfaget. Vi har derfor forsøkt å applisere teorier fra teamforskningen til en prosjektkontekst.

Teampros endelige mål har vært å utvikle en modell for å forbedring av prosjektteam-effektivitet ved å kombinere forskjellige metoder både for innsamling og analyse av data. Figur 1 viser hvilke hovedaktiviteter vi har utført i dette forskningsprosjektet. Vi startet med et teoretisk studium som munnet ut i en modell over antatte sammenhenger som vi ville studere i dette prosjektet. Med bakgrunn i de sammenhenger vi ønsket å belyse, valgte vi metoder for både innsamling og analyse av data. Dette omfatter både kvalitative og kvantitative analyser.

Den kvantitative studien er gjennomført som et *feltbasert korrelasjonsstudie* (Shadish, Cook and Campbell 2002). Det betyr at dataene er hentet i felten, altså ute på arbeidsplassen. Ved å analysere dataene identifiserte vi samvariasjoner mellom viktige

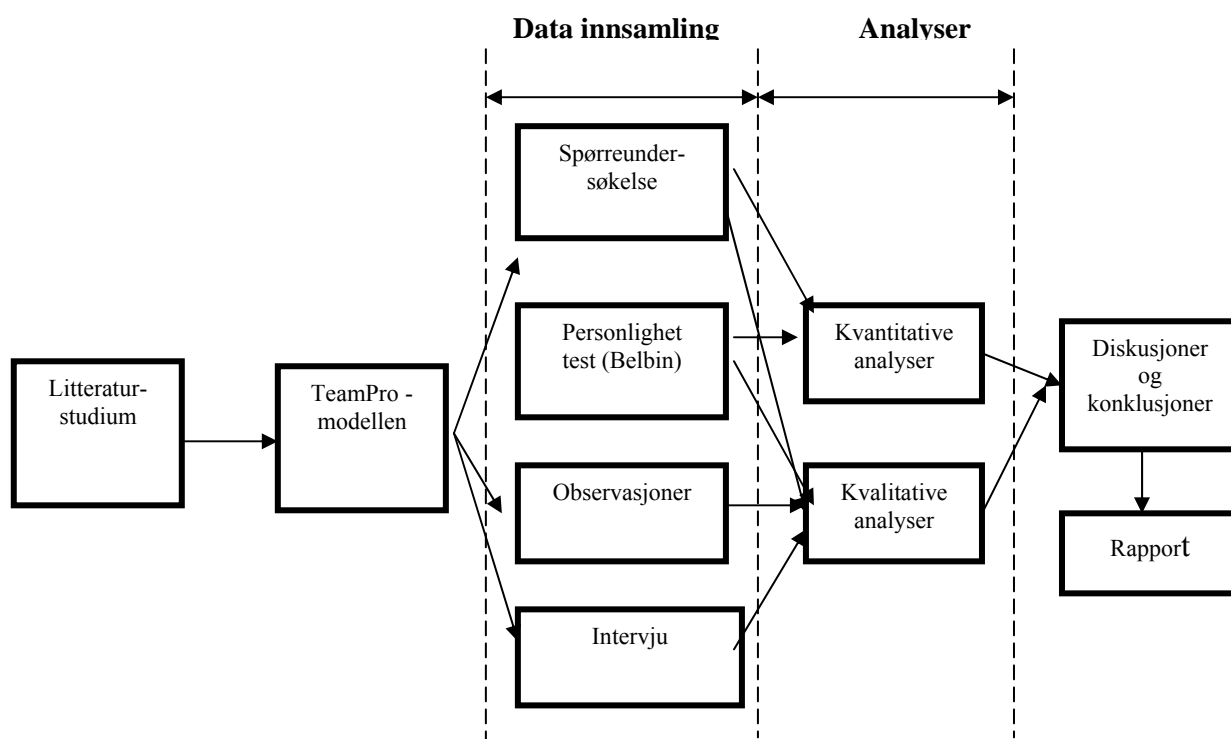
fenomener, men vi kunne ikke alltid si noe om samvariasjonens retning. Dette er svakheten ved korrelasjonsstudier. Derfor har vi i beskrivelsene av årsakspilens retning, støttet oss til *teori*.

Kvantitative studier beskyldes ofte for å være banale, da de reduserer virkeligheten ned til enkle tall. Den manglende kompleksiteten som hefter ved samvariasjonsfunn valgte vi å utdype gjennom kvalitative studier. Den kvalitative studien bragte frem nyanser og en dypere innsikt i hva som skjulte seg bak tallene i den kvantitative studien.

De kvantitative og kvalitative studiene inngår i denne rapporten både hver for seg og i en felles diskusjonsdel hvor de sammenstilles og sammenlignes.

Den etterfølgende figur 1 viser hovedelementer og prosesser i forskningsarbeidet. Figuren er nærmest selvforklarende.

**Figur 1** Forskningsdesign



### **C11 Case studium**

Forskningsspørsmålet, det vitenskapsfilosofisk standpunkt man har valgt og hvor godt utviklet relevant tilgjengelige teorien er, har implikasjoner for valg av forskningsdesign. Etter å ha avklart forskningsspørsmål og modell over antatte sammenhenger, fant vi at den mest hensiktsmessige tilnærmingen til feltet ville være et casestudium. Casestudium fremheves som en hensiktsmessig metode, hvis man ønsker å besvare 'hvordan-spørsmål' slik vi gjør her (Yin 1994). Hovedargumentet i favør av et case studium var at vi gjennom dette kunne kombinere ulike fagtradisjoner med tanke på å øke effektiviteten i teamarbeid. Vi befant oss innenfor et område hvor det er utviklet lite teori, og måtte derfor innta en såkalt "grounded theory" tilnærming (Glaser and Straus 1967). Det er dermed vanskelig å ha klare hypoteser om årsakssammenhenger som kan testes, slik formålet med kvantitativ tilnærming ofte er. Målet er snarere å benytte data til å utvikle teori (Andersen 1997, Eckstein 1995, Yin 1981). Det er nettopp i slike tilfelle at casestudier er velegnede



(Andersen 1997). De kan hjelpe oss å forstå mer av dynamikken som konstituerer en relasjon (Eisenhardt 1989). I sammenligning med andre forskningsstrategier er case studium derfor et godt alternativ når man ønsker å forstå komplekse, sosiale fenomener. Case studium egner seg til å danne helhetlige bilder av hendelser i det virkelige liv, slik som organisasjonsprosesser (Yin 1989:IV).

Hvordan man velger case og antall case avhenger av forskningsproblemet og forskningsdesignet. Vi valgte multiple case, fordi vi med flere case kunne studere et økt antall variable (Yin 1989). Dette fordrer imidlertid en sterk modellorientering slik vi har basert oss på (Andersen 1997).

Når man skal analysere data fra flere case, er det hovedsakelig to design å velge mellom. Man kan enten vektlegge likheter eller forskjeller. I den kvantitative analysen analyserte vi materialet fra de tre casene samlet og så etter likheter. Vårt ønske var, med bakgrunn i teoretisk forankring, å kunne generalisere om sammenhenger mellom fenomener. Derfor spesifiserte vi forkant sentrale begreper for å skjerpe fokuset – og forhåpentlig kvaliteten på data innsamlingen (Eisenhardt 1989).

I den kvalitative analysen sammenlignet vi de tre prosjektteamene systematisk. Vi så både etter likheter og forskjeller i de tre teamene for å kunne identifisere, differensiere og beskrive funn. I den kvalitative forskningen ble de tre prosjektteamene betraktet som tre historier om teameffektivitet.

Det er viktig å merke seg vår grunnleggende antakelse om at team og teamprosesser endres over tid. Som forskere tar man del i prosesser i en avgrenset tidsperiode, mens prosessen har levd både før og etter man deltar (Dubois and Gadde 2002). Hva man ser i studiet av prosjektteam vil derved avhenge av når man studerer dem (Ragin 1992). Når vi forteller historiene om de tre prosjektteamene er de basert på observasjoner over veldig begrenset tidsrom. Vi tar forbehold om at dersom vi hadde studert teamene på andre tidspunkter, kunne historiene vært noe annerledes.

### **C12 Triangulering**

Selve studiet ble gjennomført etter prinsippet om ”triangulering” (Fielding and Fielding 1986). Dette er en metode, eller snarere et prinsipp, hvor man forsøker å se en sak fra tre sider. Uttrykket er hentet fra gamle dagers navigasjon, hvor man måtte ha tre punkter å navigere etter for å få et ”dybdesyn”. I forskning er det ikke noe spesiell forskjell mellom en, to, tre eller fire kilder, ut over det faktum at jo flere kilder en har til samme informasjon, jo sikrere vil informasjonen være, forutsatt at kildene er forskjellige. Det er et poeng at de skal være så forskjellige som mulig slik at man reduserer eventuelle feil som skyldes at man valgte en spesiell fremgangsmåte eller et spesielt utvalg (Aronson, Wilson and Brewer, 1998:105-106).

Vi benyttet variasjonsprinsippet bak triangulering i denne studien. For det første studerte vi tre ulike prosjekter, og sikret oss dermed tre uavhengige ”historier” å fortelle når det gjelder våre variabler. For det andre var disse prosjektene fra to ulike bedrifter. Dermed løsrev vi oss fra bedriftsspesifikke effekter. Og for det tredje benyttet vi to ulike metodikker, både en kvalitative og en kvantitative metode, og sikret dermed både ulike typer av data og ulike måter å analysere disse dataene på.

### **C13 Målteori i kvantitativ analyse**

Målteori i kvantitative analyser knytter i matematiske/statistiske teorier forbindelsen mellom de *empiriske* dataene vi samler og den *faktiske virkeligheten*. De grunnleggende

trekkene i det vitenskapsteoretiske grunnlaget i den empiriske analysen bygger på det som betegnes som for kritisk realisme (Troye 1994).

Fra konklusjoner om faktiske forhold oppstår det spørsmål om generaliseringer basert på disse forhold. Én ting er å undersøke hva som skjedde i det utvalget vi samlet dataene inn fra. Her hadde vi full kontroll, og kunne trekke omfattende konklusjoner. En annen ting er å påstå at de fenomenene og sammenhengene mellom disse også gjelder utenfor det utvalget vi har studert, dvs vårt grunnlag for å generalisere. Her er vi på mye svakere grunn, for det utvalget vi analyserer er lite. Vi betrakter derfor de samvariasjonene vi finner i lys av de teoretiske studiene vi har gjort.

Et helt sentralt mål for empiriske undersøkelser er å identifisere eventuelle sammenhenger mellom de fenomenene vi observerer. Gjennom kvantitativ analyser tallfester man fenomener i ulike målestørrelser som hyppighet, intensitet og enighet. Det som avgjør spørsmålet om sammenheng eller ikke, er samvariasjon mellom tallfestede fenomener og hvilken teori man har for forholdet mellom fenomenene.

Denne studien består av et utvalg av tre prosjektgrupper fra to ulike bedrifter, og til sammen utgjør de tre samplene  $N=26$  individer. Dette er et lite utvalg. Våre indikasjoner vurderes sammen med de kvalitative funnene og dermed foreslår vi konklusjoner med gyldighet ut over det som faktisk skjedde av variasjoner i de tre prosjektgruppene. Vi understreker at denne studien ikke foretar noen form for hypotesetesting. Til det er utvalget for lite.

## D. Teori

### D1. Litteraturstudium

Litteraturstudiet har omfattet identifisering og vurdering av relevant bakgrunnsinformasjon og kildemateriell relatert til team og teamutvikling samt prosjektbasert virksomhet. Det eksisterer omfattende litteratur på begge disse områdene. Det ville være et stort arbeid å gjennomgå alt det som foreligger både nasjonalt og internasjonalt. Her har *TeamPro* kunne dra nytte av at to av medarbeiderne er doktorgradsstipendiater innenfor relevante deler av prosjektet og dermed meget godt oppdaterte når det gjelder hva som er relevant innenfor disse store gruppene av litteratur.

De viktigste litteraturstudiene har naturlig nok foregått i forbindelse med utvikling av forskningsmetoden, analysemetodene og sammenligning av funn i dette prosjektet med konklusjoner som kan hentes fra litteraturen.

#### ***D11 Hvorfor applisere teamkunnskap til prosjektfeltet?***

Flere aktører innen prosjektfeltet (Lundin og Söderholm 1995) fokuserer på at man må erstatte de tradisjonelle kriteriene for å bestemme hva som er et prosjekt. Tradisjonelt har man fokusert på prosjekt som en fast form med klare mål og tidsrammer og en relativt unik oppgave (Meredith og Mantel 2000). Den skandinaviske skolen fremholder at det er mer hensiktsmessig å skille prosjekt som arbeidsform fra andre arbeidsformer med at dette er en midlertidig organisasjonsenhet skapt for handling snarere enn beslutning (Lundin og Söderholm 1995). Den består av *team*, som skal gjennomføre en oppgave som skal bidra til en endring.

Mens menneskene som bemanner prosjekter og relasjonene dem imellom tradisjonelt ikke har blitt viet stor plass i prosjektteorier, retter nyere teorier sterkere fokus både mot enkeltindividene og teamet i prosjekter. Et økende antall teoretikere peker på mennesker som den viktigste ressursen i prosjektarbeidet og dermed blir det viktig at prosjektledere

ikke kun fokuserer på sak, men også på ledelse av personer og det å skape team (Lundin og Söderholm 1995, Pinto 1998, Andersen et al 2000, Blomberg 2003).

En del nyere litteratur åpner opp for å undersøke prosjekter fra et aktørperspektiv hvor prosjektet i seg selv, så vel som den oppgaven det skal løse, kan betraktes forskjellig av de ulike relevante aktørene i kjerneteamet og i den bredere prosjektsettingen (Engwall 1992). Prosjekter kan ikke bare betraktes som lineære rasjonelle enheter, men også som komplekse, multi-problem enheter (Packendorff 1995). Prosjekt kan være gode arenaer for læring (Granovetter 1985, Ayaz 2001) og for meningsskaping – nettopp fordi de er preget av møter mellom mange aktører med ulik referanserammer som aktiveres i kollektiv oppgaveløsning (Weick 1995, Huang and Newell 2003). Prosjekter betraktes ikke nødvendigvis som konsensuspregede enheter, men snarere som grupper preget av mange interesser og multiple relasjoner som kan være i konflikt (Kreiner 1995, Pinto 1998, Macherdis 2001).

Denne utvikling og erkjennelsen gjøre at det blir naturlig for prosjektfaget i sin vilje til å bedre effektiviteten av prosjektarbeid, å vende seg mot andre fagfelt for å lære mer om mennesker og deres relasjoner. Denne erkjennelsen danner grunnlag for at vi her forsøker å overføre innsikt fra teamforskning til prosjektfeltet.

## D2. Forskningsmodellen

Hensikten med Teampro prosjektet har vært å utvikle en modell som kan være et redskap for å studere og eventuelt foreslå forbedret effektivitet i prosjektgrupper, ved å se på prosjektgruppene ut fra et team perspektiv. Den generelle underliggende modellen vi bygger undersøkelsen på er en gruppedynamisk *input – prosess – output* modell som er utviklet av Harvard-professoren Richard Hackman (Hackman og Morris 1983).

I vår modell har vi undersøkt fire input – variabler, nemlig *klarhet i oppgaver*, *dominans av visse typer personligheter* i gruppen, *sosiodemografisk forskjellighet* (kjønn og alder) og *personlighetsforskjellighet* (hvor ulike grupped medlemmene er mht personlighet) .

I prosess-delen, som vi kaller for de mellomliggende variablene, ser vi på fire konflikttyper i grupper. Vi kaller disse for *intra*-gruppekonflikter, dvs konflikter innen gruppen. Disse må ikke forveksles med *inter*-gruppekonflikter som er konflikter *mellom* gruppene.

*De fire* intragruppekonfliktene er først to vanlige konflikttyper som det fins mye forskning på. Det er de *emosjonelle personkonfliktene* og det er de *kognitive sakskonfliktene*.

De emosjonelle personkonfliktene kalles i dagligtale for irrasjonelle konflikter altså konflikter som er det motsatte av rasjonelle eller som ikke har noe med rasjonalitet å gjøre. Denne oppfatning bygger på en misforståelse av hva emosjoner er (Frijda 1986). Emosjonelle konflikter kan nemlig være både rasjonelle og irrasjonelle/urasjonelle, noe vi skal komme tilbake til senere.

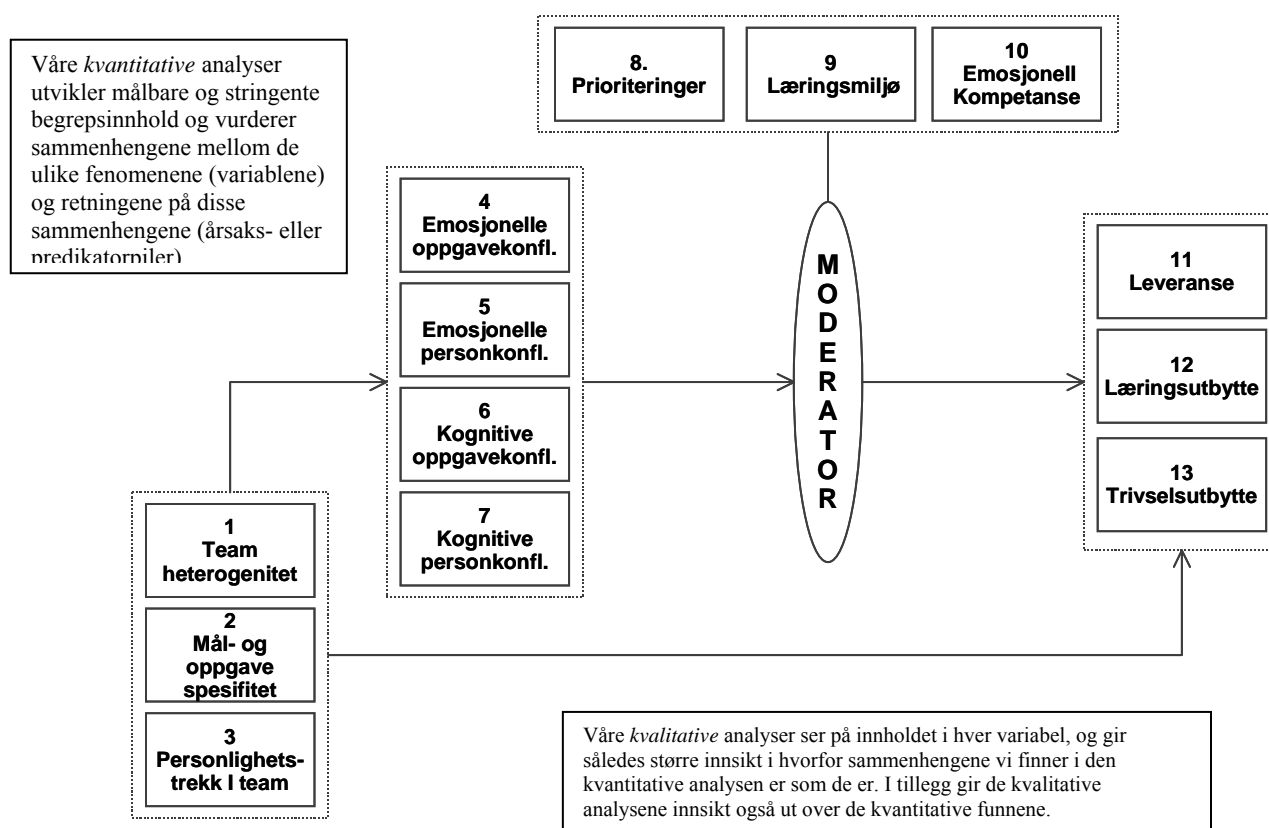
De kognitive sakskonfliktene kalles tilsvarende for rasjonelle konflikter eller fornuftsbaserte konflikter. Tilsvarende bygger dette på tradisjonelle misforståelser som faktisk også gjør seg gjeldende. Kognitive konflikter kan nemlig være både rasjonelle og irrasjonelle. Det siste betyr at konflikten har ikke noe med rasjonalitet å gjøre i det hele tatt.

I output - delen studerte vi tre forhold. Det første var teamets *leveranse* som kan være et produkt, en tjeneste, et dokument eller en muntlig presentasjon. Vi studerte også *trivselsutbyttet* og *læringsutbyttet*. Output er det samme som vi har betegnet som

*teameffektivitet*. Det er viktig å merke seg at teameffektiviteten må sees i sammenheng med en kostnadsside.

Vi tenkte oss at *leveransen* burde vurderes av noen utenfor teamet, mens teamet selv skulle vurdere hvordan *trivselsutbyttet* og *læringsutbyttet* har vært. Den samlede modellen så da slik ut:

**Figur 2: TeamPro - modellen**



I Figur 2: ser vi den samlede *TeamPro* - modellen. Vi vil studere tre bakenforliggende variable (1-3), fire mellomliggende (konflikt-)variable (4-7) og tre avhengige variable (11-13), samt tre variable (8-10) som muligens påvirker forholdet mellom konfliktvariablene (4-7) og de avhengige variablene (8-10). Vi tenker oss at de bakenforliggende variablene påvirker både de fire mellomliggende variablene og de tre avhengige variablene.

### D3. Begreper og relasjoner i modellen

Vi vil nå diskutere de forskjellige begrepene som er vist i *TeamPro* – modellen nærmere. Først skal vi se på de begrepene som til syvende og sist er de viktigste, nemlig output – begrepene *leveranse*, *læringsutbytte* og *trivselsutbytte*.

#### D31 Begreper som primært skal belyses - effektivitetsbegrepene

For å betegne de avhengige variablene i denne analysen benyttet vi samlebetegnelsen *teameffektivitet*. Teameffektiviteten relaterer seg til hvor godt man har arbeidet i teamet, og er knyttet til de oppgavene teamet skal arbeide med (Pritchard og Watson 1992). Det er imidlertid ingen generell enighet om hvordan man måler effektivitet i grupper (Goodman,

Ravlin og Schminke 1987, Guzzo og Dickson 1996). I denne rapporten har vi valgt å følge de grunnleggende prinsippene for en ”normativ” definisjon som er foreslått av Hackman og Oldham 1980, Hackman 1983/1987/2003.

Vi har valgt å benytte følgende norske betegnelser på Hackmans definisjon:

- a) Prosjektteamenes vurdering av egen leveranse.
- b) Trivselen blant gruppe medlemmene i forhold til teamerfaringen er målt eller vurdert gjennom begrepet trivselsutbyttet.
- c) Økningen i gruppe medlemmenes kapasitet til å prestere effektivt i fremtiden er målt gjennom begrepet læringsutbyttet.

Med teameffektivitet mener vi de tre variablene leveranse, læringsutbytte og trivselsutbytte. Hackmans definisjon av teameffektivitet er ikke uproblematisk. Hva om trivselsutbyttet og læringsutbyttet er godt, men leveransen er dårlig? Har da gruppen gjort det 67% godt. Eller hva om leveransen er på topp men trivselsutbyttet og læringsutbyttet er dårlig? Er da teameffektiviteten 33% god?

Dette dilemmaet er ofte drøftet i forskningslitteraturen (Beyerlein og Johnson 1994, Guzzo og Dickson 1996, Tannenbaum, Beard og Salsa 1992), men spørsmålet er like gyldig i praksis som i teorien. I virkelighetens verden må den enkelte leder balansere mellom rene produktivitsbetraktninger, trivsel og utvikling blant sine medarbeidere. Da kommer det *normative* elementet inn, og det blir opp til hver leder og til de ansatte å bli enige om hvor viktige de tre elementene skal være i forhold til hverandre.

Selv om man ofte refererer til Hackmans definisjon i forskningslitteraturen, har den også blitt kritisert for å være generell og vanskelig å måle (Goodman 1986, Levine and Moreland 1990).

### **Leveranse**

Et prosjekts toppteam har i prinsippet to fokusområder, mot oppgave og mot teamet (McIntyre og Salas 1995). Med fokus på oppgave menes fokus på prosjektobjektet og leveransene fra prosjektet. Vi finner sterk støtte i prosjektlitteraturen for å konkludere med at vurderingen av teamets effektivitet er uløselig knyttet til vurdering av hva toppteamet oppnår på dette området, selv om vi i *TeamPro* også inkluderer trivsels- og læringsutbytte i effektivitetsbegrepet (Munns og Bjeirmi 1996, Baccarini 1999, Kolltveit og Grønhaug 2002).

I prosjektlitteraturen observerer vi at et prosjekt toppteam er tradisjonelt vurdert ut fra evnen til å oppnå mål for kostnader, tid og kvalitet (Andersen og Kolltveit 2003). Den endelige vurderingen av prosjektets leveranser eller produkter i forhold til de nevnte mål kan tidligst gjøres ved prosjektavslutningen. Dersom vi utvider vurderingskriteriene til å omfatte å evaluere om prosjekt produktene oppfyller intensjonene man hadde med prosjektet, må vurderingen forskyves til produktene eventuelt har vært i operativ drift (Baccarini 1999, Andersen og Kolltveit 2003).

De prosjektene som er involvert i *TeamPro* er ikke avsluttet og produktene har derfor ikke kommet i drift. Likevel må vi danne oss en oppfatning av hvordan toppteamene i disse prosjektene har arbeidet med prosjektleveransene. Spørsmålet blir da hvilke faktorer vi så kan benytte i vår undersøkelse? Et mulig svar på dette spørsmålet fant vi ved å studere hvilke faktorer de involverte aktørene prioriterte. De viktigste av disse faktorene var: kvalitet, avtalt leveringstid, prosjektkostnader, HMS mål, verdiskapning, tidlig oppstart drift, funksjonalitet, selskapets policy og teameffektivitet (Jernbaneverket 2004, Statoil

2003). Siden vi i *TeamPro* skulle forske på teameffektiviteten på et relativt tidlig stadium i prosjektenes livssyklus kunne vi ikke benytte oss av alle disse faktorene direkte. I stedet vil vi benytte indikatorer. En indikator i denne sammenhengen er en faktor som kan representere primærfaktoren, men som ikke er helt lik. At en indikator kan representere en annen faktor i vår sammenheng betyr at det er tilfredsstillende samvariasjoner mellom disse to faktorene (Kolltveit og Reve 2004). Følgende tabell viser indikatorer som er vurdert som aktuelle i vår sammenheng:

**Tabell 1: Oversikt over faktorer og indikatorer**

<b>Faktor and indikator</b>	
<b>Faktor:</b>	<b>Indikator:</b>
Kvalitet	Fokus på verdiskapning
Avtalt leveringstid	Oppnåelse av milepæler
Prosjektkostnader	Fokus på prosjektøkonomi
HMS mål	HMS resultater
Verdiskapning	Fokus på verdiskapning
Tidlig oppstart drift	Fokus på verdiskapning
Funksjonalitet	Fokus på prosjekt funksjoner
Selskapets policy	Fokus på selskapets policy
Teameffektivitet	Fokus på teameffektivitet

Tabellen kan leses på følgende måte. I den venstre kolonne har vi listet opp primærfaktorene. I neste kolonne har vi listet de indikatorer vi mener kan representere disse faktorene. Oppnåelse av milepæler og HMS resultater kan måles konkret. De øvrige indikatorene kan ikke måles på samme måte, men må baseres på hvordan teamet har fokusert på indikatoren i sitt arbeid. Vi ser av tabellen at indikatoren ”fokus på verdiskapning” kan representere tre primærfaktorer. Derfor blir konklusjonen at vi benytter følgende indikatorer: Oppnåelse av milepæler, HMS resultater og fokus på: verdiskapning, prosjektøkonomi, prosjektets funksjoner, selskapets policy og teameffektivitet.

Disse indikatorene er basis for vår utvikling av intervjuguide og spørreskjema når det gjelder prosjektleveranser. Spørsmålene er formet på tilsvarende måte som Andersen og Jessen (2002) formet spørsmålene i deres undersøkelse av prosjektmodenhet.

Basert på ovenstående diskusjoner stilte vi følgende spørsmål til deltakerne for å kunne klarlegge den innflytelse som prioritering har for teameffektiviteten: Har prosjektgruppen prioritert verdiskapning, lønnsomhet, arbeidet med funksjoner, HMS, prosjektøkonomi, gode forretningsmessige beslutninger og prosjektsuksess?

### Læringsutbytte (kunnskap)

Inspirert av Hackmans teori om gruppeeffektivitet (Hackman og Oldham, 1980, Hackman, 1987, 2003) valgte vi å benytte konseptet kunnskapskonstruksjon/læring som en output variable, et av målene på teameffektivitet. Hackmans element 'The enhancement of member's capability to perform effectively in the future' har blitt byttet ut med læringsutbytte (Goodman, 1986, Levine og Moreland, 1990). Også ved å se på prosjektets egenart, synes det hensiktsmessig å inkludere denne variable som et av målene på teameffektivitet. Prosjektbegrepet referer til temporære oppgaver, med et spesifisert mål, en prosess som innebærer lite repetisjon og som skal bidra til å skape noe relativt unikt (Pinto et al. 1995, Kerzner 1997, Andersen et al. 2000). Siden det ligger implisitt i benevnelsen prosjekt at man organiserer arbeid for å løse en oppgave av relativt unik karakter (Lundin og Söderholm 1995, Blomberg 2003), synes det fornuftig at læring er et element i denne prosessen (Nonaka og Takeuchi 1995, March 1991) og også at læringsutbytte er et godt mål på om teamet har arbeidet effektivt. Når vi ikke vet hva vi skal gjøre med en unik oppgave, så begynner vi bare å handle (Weick 1976/1979). Vi gir mening til handlingene våre i et retroperspektiv, dvs. når vi ser hva vi har gjort (Weick 1976/1979).

Noe av grunnlaget for dette forskningsprosjektet er troen på at individer kan være medskapere av egen virkelighet gjennom sine handlinger (Berger og Luckman 1995, Bruner 1997). I prosjektsammenheng betyr ikke dette at det må være store omveltninger, men at gjennom samhandling og diskusjoner endrer prosjektteamet sine aktiviteter og de verktøyene de bruker for å utføre aktivitetene. Disse endringene kan være mer eller mindre bevisst. Med denne tilnærmingen til samhandling innebærer prosjektarbeid – selv når oppgaven virker mindre unik – en form for læring og produksjonen av et læringsutbytte (Vygotsky 1978, Engsetröm 1987, Bruner 1997).

Man kan også se på prosjektarbeid som en måte å eksperimentere på (March 1991), dvs. som læringsarenaer (Sahlin-Andersson 1996, Sahlin-Andersson and Söderholm 2002). Stadig flere innenfor prosjektfeltet betoner nettopp dette (Lundin and Söderholm 1995, Packedorff 1995, Ayas 1996, Keagen and Turner 2001, Ayas and Zenuick 2001, Peligrinelli 2002, Newell et al. 2002/2003).

Ved å innta dette ståstedet om at aktiviteter, verktøy og perspektiver er i endring, legger man implisitt at prosjektdeltakere møtes med mer eller mindre forskjellige syn på *hva* de skal gjøre og *hvordan* de skal nå dette målet. Dette kan bidra til diskusjoner, konflikter og handlinger hvor informasjon og ferdigheter utveksles mellom deltakerne, eller hvor deltakerne også utvikler kompetanse i form av kunnskap og ferdigheter (Bruner 1997). Når vi prøver å måle læringsutbytte gjennom survey, intervju og observasjon forsøker vi både å fange opp kunnskap og ferdigheter som en deltaker har lært fra en annen og de nye kunnskaper og ferdigheter de har utviklet.

### Trivselsutbytte

Hvorfor hevder vi at *trivselsutbytte* skal være en dimensjon i et endelig effektivitetsmål? Intuitivt er dette lett å forsvare. Hackman og Oldham (1980:169) karakteriserer dette som et moderat forslag, uten å gi en forklaring på hvorfor det bør være slik.

I den første presentasjonen av modellen beskriver Hackman and Oldham (1980:168) et mulig scenario hvor gruppen kan risikere å utvikle destruktive inter-personlige atferdsmønstre med hensyn til medlemmens trivsel. Hvis medlemmene i teamet blir frustrerte og føler at de blokkeres i oppnåelsen av egne mål, er det vanskelig å argumentere

for at dette teamet er en suksessfull sosial enhet. Liten grad av trivsel antas dessuten å skade fremtidig arbeid i gruppen (Hackman 1987:323). Vi skal merket oss at team, i forhold til tradisjonelle prosjektgrupper tenderer å ha lengre varighet. Noen av dem er kontinuerlige og dermed blir trivselsfaktoren viktigere i team enn i vanlige prosjektgrupper.

Et vanskelig spørsmål knyttet til trivselsutbytte er hvorvidt økt trivsel bidrar til bedre leveranse. Forskningslitteraturen har lenge vært ambivalent til dette spørsmålet, og den helt dominerende oppfatningen har vært at sammenhengen mellom trivsel og leveranse er usikker. Man har altså ikke hatt noen leveranseargumenter for å prioritere trivsel i grupper og på arbeidsplassen, og dermed har man blitt presset til enten å argumentere med faren for frafall i fremtidige arbeidsoppdrag eller simpelthen hevde at trivsel er viktig i seg selv, uavhengig av leveranse, som i private bedrifter ofte er ensbetydende med økonomisk leveranse. Dette produktkravet begynner også å få en viss institusjonell form, blant annet i kravet i aksje- og arbeidsmiljølov om at arbeidsmiljøet skal være godt. For få til dette gjennomgikk man et stort antall forskningsrapporter omhandlende sammenhengen mellom trivsel og leveranse. Det viste seg da at tidligere oppfatninger har vært feilaktige, og at det faktisk er en positiv sammenheng mellom trivsel og ulike leveranssmål (Judge, Bono, Thoresen og Patton 2001).

Det er altså lovmessige grunner for å produsere et godt trivselsutbytte og det er grunn til å anta at trivsel har en positiv leveransmessige effekt.

### **D32 Bakenforliggende begreper - teamkomposisjon og målspesifikasjon**

Vi går nå helt til venstre i Figur 2 og ser på de fire bakenforliggende faktorene som vi antar påvirker leveranse, lærings- og trivselsutbyttet, nemlig personlighetstrekk, teamforskjellighetene demografisk forskjellighet og personlighetsforskjellighet og oppgaveklassifisering.

#### **Personlighetstrekk**

Med personlighetstrekk menes stabile mønstre i en persons sosiale adferd, som en respons på hverdagens situasjoner (Furnham 1992:13-15). Andre legger regulariteter i *følelser* og *tanker* til atferdsdimensjonen (Snyder og Cantor 1998). Forskjellen mellom personlighetstype, som en sum av personlighetstrekk, og hver enkelt personlighetstrekk eller sosiale karakteristika som er brukt i gruppeforskning er verd å merke seg (Mann 1959).

Snyder and Cantor (1998:636) har foreslått tre undersøkelsesstrategier for å studere personligheten, nemlig en disposisjonsstrategi, en interaksjonsstrategi og en situasjonsstrategi. I dette prosjektet vil vi anvende en disposisjonsstrategi, dvs undersøke ved hjelp av en test hvilke karaktertrekk den enkelte er disponert for.

De fleste forskere mener i dag at den mest anerkjente karaktertrekktesten er "Big-Five" modellen som har røtter tilbake til 30-tallet (Norman 1963). "Big Five" er en normativ test hvor man sammenligner personer langs en skala (inter-personlighetstrekk). I arbeidslivet har tester med et fast antall poeng på hver person som skal fordeles<sup>a</sup> vært dominerende. På den måten kan man ikke normere folk i lave, middels og høye verdier. Alle får lik samlet sum med poeng.

Vi valgte å bruke Belbin-testen, *The Belbin Team-Role Self-Perception Inventory* (Belbin, 1981), fordi den bedriften som er representert med to av de tre teamene vi undersøkte var kjent med denne testen i praktisk bruk. Belbin startet opprinnelig med å se om han kunne

---

<sup>a</sup> Såkalte "ipsative" tester



identifisere en personlighet blant teammedlemmer som var vanlig i suksessfulle team, hovedsakelig ved å bruke Catell 16PF testen. Belbin-testen har vært ganske utbredt i mer enn 20 år, og har den fordelen at den er eksklusivt utviklet som et redskap for å forbedre team effektivitet.

Belbin-testen identifiserte først 8 team roller, men la til en niende “spesialistrolle” senere (Belbin, 1993). Belbin foreslo at man i forbindelse med teamkomposisjon kunne dekke alle rollene med færre enn 8(9) personer, siden en person gjerne hadde en primær og en sekundær rolle å bidra med. Belbin hevder at det fins to typer forhandlingsroller, - *kontaktpersonen* og *teamarbeideren*; to leder/arbeider roller – *gjennomføreren* og *fullføreren*; to intellektuelle roller – *kritisk evaluerer* og *oppfinneren*; og endelig, to teamleder roller – *formannen* og *pådriveren*. Og *spesialisten* representerer da den niende rollen, eller femte rolletypen.

Dessverre har ikke empiriske forsøk på å bekrefte disse påstandene vært suksessfulle (Dulewicz, 1995; Fisher, Hunter og MacRosson, 2001, Furnham og Steele, 1993). Vi må derfor avfinne oss med at Belbin-rollene ikke har sterk forskningsmessig støtte. Til gjengjeld har Belbin-testen vist seg å være nyttig i praktisk bruk, både fordi den er lett kommuniserbar og fordi den bygger på et stort praktisk materiale på området teamsuksess, som er interessant i seg selv, selv om man ennå ikke har lykkes fullt ut med å dokumentere dette vitenskapelig.

## **Forskjellighet i grupper og team**

### *D3211 Demografiske forskjeller i grupper*

*Gruppedesign* (komposisjon) kan behandles på tre måter, enten som *årsak*, *kontekst*, eller *konsekvens* (Levine og Moreland 1990/ 1995/1998). De fleste forskere behandler gruppekomposisjon som en årsak som kan influere gruppeprosesser, struktur, prestasjoner og effektivitet. Om det faktisk er en årsakssammenheng mellom de fenomenene som vi studerer, aldri kan bevises (Singleton og Straits 1999). Man kan diskuterte hva som forårsaker hva, enhver variable kan være både årsak og virkning. Det avhenger bare av hvor man starter hen (Weick 1969/1979).

Forholdet mellom de demografiske variable – komposisjonen og teameffektivitet i den kvantitative delen av denne studien er derfor begrunnet ved hjelp av en *kongruensantakelse* (Pfeffer 1983). Kongruens kan oversettes med samsvar, og i realiteten snakker vi om at *samvariasjon* er det begrepet som vil bli brukt i denne rapporten.

Et ekstra problem knyttet til demografiske variable er at det er så vanskelig å forklare teoretisk hvorfor og hvordan en samvariasjon finner sted. Hvis økt alder og endringsvilje samvarierer negativt, kan man kanskje hevde at ”alderen fører *til* at man blir mindre endringsvillig”. Men hvordan finner i så fall dette sted? Det viser seg nemlig at når man fjerner alle andre forhold, så er det fint lite som står igjen ved selve *alderen* som forklaring i seg selv. Tilsvarende finner man innenfor kategorien kjønn<sup>a</sup>. Generelt er dette problemet omtalt som ”den svarte boksen” i organisasjonsdemografi, hvor man løper en høy risiko for å lansere feilaktive forklaringer (Lawrence 1997).

Mange har skeptisk spurt hva slags forklarende begrepskonstruksjon demografiske variable egentlig er (Lawrence 1997), og spesielt variable innenfor kategorien demografisk *forskjellighet*. Andre forsvarer organisatoriske demografivariabeler med at de er viktige

<sup>a</sup> Personlig samtale med professorene Christina Maslach og Jennifer Chatman ved Berkeley-universitetet i California.

kausale variable som påvirker et antall interrelaterte variable og prosesser og derved et antall utfall i organisasjonen (Pfeffer 1983:350).

I denne rapporten vil vi følge den siste holdningen, men reserverer oss mot bruken av ordet *kausality*. Spesielt betrakter vi kjønn og alder som de to viktigste egenskapene vi i praksis kan manipulere med når de faglige kompetansekravene i teamet eller prosjektgruppen er tilfredsstillende. Det er derfor av stor interesse å se om vi faktisk finner noe her eller ikke.

#### *D3212 Personlighetsforskjellighet i grupper*

Det er viktig å sette sammen et best mulig team. Dette området, som også kalles *teamkomposisjon*, har fått mye oppmerksomhet i teamlitteraturen. Og kanskje har den største oppmerksomheten rundt spørsmålet om sammensetninger av teamet kommet fra de som arbeider med personlighetstester. Det argumenteres vanligvis med at team bør settes sammen slik at flest mulige personlighetstyper kommer med i teamet (Belbin, 1981, Bolton og Bolton 1996).

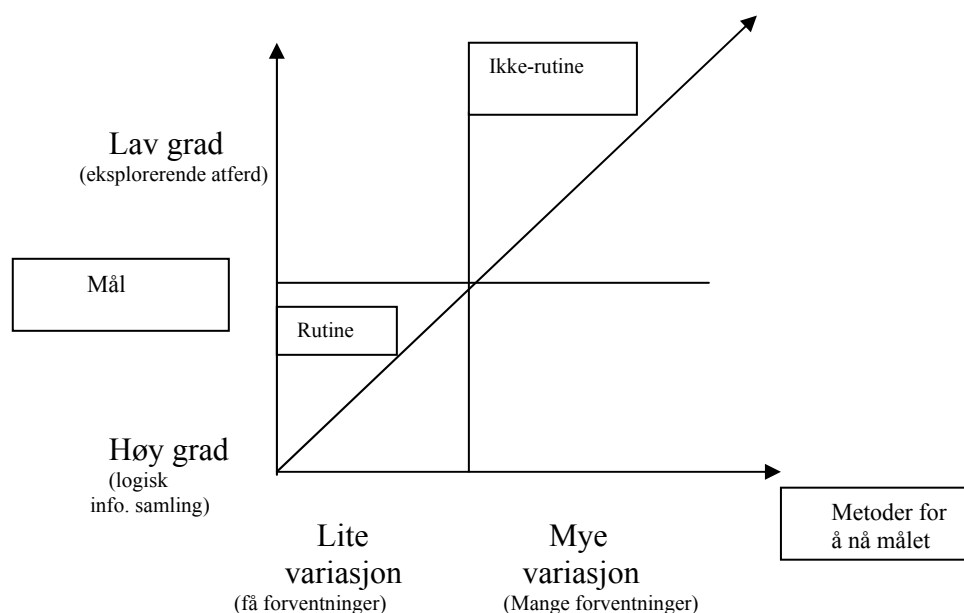
Realitetene er at man generelt sett bør være varsom med å tro at bestemte kombinasjoner av personlighetstyper i team, f.eks. at flest mulige ulike personlighetstyper representert i det samme teamet, påviselig er bedre enn andre kombinasjoner (Furnham 1992:367-368). Likefullt skal vi i denne rapporten se på disse forholdene, men undersøkelsen vil utelukkende være ”eksplorativ”, dvs. utforskende, da vi ikke har noe seriøs teori å holde oss til når det gjelder hvordan personligheter skal settes sammen for å oppnå høyere effektivitet i team, til tross for hva testeiere svært ofte påstår at de har.

#### **Oppgave klassifisering – graden av oppgaveklarhet**

Vi har valgt å inkludere oppgaveklassifisering som en av de bakenforliggende variable, med bakgrunn i en teoretisk fundamentert antakelse om at graden av oppgaveklarhet har betydning for konflikter samt effektiviteten i prosjektteamet. Dette er det viktig å undersøke fordi det innenfor prosjektfaget i økende grad påpekes store variasjoner knyttet til i hvilken grad et prosjektet kan analysere prosjektoppgaven for å klargjøre hva målet med prosjektet er og hvordan man skal oppnå dette (Andersen et. al 2000, Berggren og Lindkvist 2002, Løwendahl 1995, Macherdis 2001). Teampro antok at dette kunne ha stor innvirkning på prosjektets prosesser og effektivitet. Dette ble inkludert i modellen som ’grad av oppgaveklarhet’.

Prosjektoppgaver kan i hovedsak klassifiseres i forhold til om de (a) innebærer stor variasjon eller om det finnes en eller kun få metoder og (b) i hvilken grad de er mulig å analysere for å finne ut hvordan man skal løse dem – altså om det er klare mål (Perrow 1967). Dette er illustrert i følgende figur:

**Figur 3: Oppgaveklassifisering – grad av oppgaveklarhet**



Hvordan man starter opp med en oppgave kan variere fra å være logisk og analytisk hvis målene er klare, til å preges av gjetting og utforskning dersom problemene i liten grad er analyserbare og målene er utydelige (Perrow 1967). Hvilken fremgangsmåte man velger, avhenger av i hvilken grad man oppfatter at man kan den atferd man trenger for å løse oppgaven hensiktsmessig. Dersom man oppfatter en oppgave som velkjent, vil denne oppfatningen trigge et sett av allerede innlærte metoder. Dersom oppgaven oppfattes som ukjent, vil man begynne å lete for å finne de mest hensiktsmessige metodene.

Turner og Cochrane (1993) klassifiserte prosjekter i fire ulike kategorier i forhold til i hvilken grad man kan spesifisere med (høy – lav) det produktet man ønsker seg og i hvilken grad man kan spesifisere (høy – lav) de aktiviteter man må utføre for å nå dette målet. Disse kategoriene er som følger:

- Type 1 prosjekter: både målene og metodene er veldefinert.
- Type 2 prosjekter: mål er veldefinerte, mens metodene er åpne.
- Type 3 prosjekter: målene er åpne, mens metodene prosjektet skal benytte er veldefinerte.
- Type 4 prosjekter: både målene og metodene er åpne.

I type 1 prosjekter kan man benytte et ovenfra-og-ned perspektiv på planlegging av gjennomføring, mens et nedenfra-og-opp perspektiv kan være hensiktsmessig om det er usikkerhet i forhold til mål og metode (Turner og Cochrane 1993). Forsknings-, utviklings- og designprosjekter er typiske prosjekter hvor verken mål eller middel til å nå målet er klart ved prosjektets start. Ved oppstart av slike prosjekter er det i liten grad mulig å forutse prosjektets resultater eller grad av suksess (Koskinen 2001:49). Når prosjektdeltakerne oppfatter sin situasjon som uklar, vil de begynne med en evolusjonær

prøve-og-feile metode. En slik arbeidsmetode bidrar til at de gradvis kan bygge opp strukturer for å håndtere den situasjonen de befinner seg i (Weick 1996).

Prosjekter med spesifiserte mål og høy grad av autonomi kan være sykliske lærings prosesser, hvor man (1) oppretter et overordnet mål som ikke legger lokk på explorative atferd, men som gir den fokus. Videre gir et overordnet mål oss økt mulighet for å se hvilke oppgaver som må ivaretas. (2) For å kunne løse oppgaven og lære er det viktig å prøve ut ulike handling-konsekvens relasjoner, samt å oppøve evnen til å være kritisk i valg av løsning (Berggren og Lindkvist 2002).

Vår grunnleggende antakelse blir dermed at typiske type 1 prosjekter er leveringsprosjekter hvor man kan forutse hvor man skal og hvordan man skal komme dit. Det er rimelig å anta at dette vil ha positiv effekt på leveranse slik den er definert fordi man kan starte å handle mest mulig hensiktsmessig med en gang. Det er lite rom for å forhandle om mening, som kan være kilde til en eller annen form for konflikt. Gjennomføring antas å være effektiv, mens konflikt, innovasjon og læring antas å være lav. Eventuelle konflikter antas å være relatert til sak og med lite følelser involvert.

I type 2 prosjekter antas det at man vil kunne få opphetede diskusjoner og konflikter om sak. Her er målene klare og vil dermed gi retning til diskusjonen, men diskusjonen næres av nødvendigheten for å finne hensiktsmessige metoder for å nå målet. Det antas at dette kan bidra til økt innovasjon og læringsutbytte.

I type 3 prosjekter er det også nødvendig å forhandle om mål mens metodene er velkjente. Det forventes altså diskusjoner om hva målene skal være, men det er en generell instrumentalisme i gjennomføring. Det er rimelig å anta at diskusjoner om mål håndtert på en instrumentalistisk måte kan bidra til fortiede konflikter som kan oppleves som ubehaglige.

I type 4 prosjekter er det stort rom for å diskutere både mål og metode. Det forventes her at man kan få opphetede diskusjoner siden det er nærmest ubegrenset rom for å forhandle om mening. Vi ser det imidlertid ikke som umulig at slike konflikter kan både få høyt engasjement og muligens få karakter av å gli mer over mot persondiskusjoner da det er få elementer som kan gi diskusjonen en konstruktiv retning.

### ***D33 De mellomliggende prosessbegreper - konflikttyper innen grupper***

Vi er nå kommet til de mellomliggende variablene, de som dels er avhengige variable i forhold til de bakenforliggende variablene samtidig som de er uavhengige variable i forhold til output variablene. Det fins mange mellomliggende variable. I *TeamPro* har vi konsentrert oss utelukkende om intragruppekonflikter. Vi antok at disse konfliktene var en viktig faktor for at team som ikke får det til, og kanskje også en viktig faktor for suksess i team.

#### **Intragruppekonflikter**

##### *D3311 Innledning*

Med intra-gruppekonflikter menes konflikter innenfor grupper. Forskningen innen intragruppekonflikter og inter-personkonflikter går mye over i hverandre. Vi har hentet vårt teoretiske fundament fra begge disse områdene.

En tradisjonell definisjon på konflikt er: “Conflict is that it is awareness by employees involved in the conflict that discrepancies, or incompatible wishes or desires, exist among them” (Boulding 1963).

Det er vanlig tradisjon i forskning å behandle to typer av konflikter. Først har vi de *emosjonelle personkonfliktene (E/R)*. Disse kalles vekselvis for emosjonelle konflikter, personkonflikter, relasjonskonflikter eller følelsesmessige konflikter. Populært betegnes disse konfliktene for røde konflikter, noe som vanligvis assosieres med fare.

Den andre hovedtypen av konflikter betegnes som *kognitive konflikter* eller *sakskonflikter (K/S)*. Ofte bruker man bare betegnelsen saklige konflikter, og antar automatisk at alle saklige konflikter er kognitive. Dette er ikke riktig. Populært betegnes disse konfliktene som blå konflikter.

I en doktoravhandling som i skrivende stund er under utarbeidelse definerer Hjertø (2004) konflikter på denne måten:

*En intragruppekonflikt er bevissthet om eksistensen av samtidige og uforenelige riktig/galt- eller liker/misliker - tema mellom grupped medlemmene i forhold til saker eller personer.*

Denne definisjonen er formulert ut fra en teori om at det eksisterer *fire* typer intragruppe konflikter, ikke to. Dette har vært en vanlig antakelse innenfor konfliktforskningen. Hjertø opererer med følgende konflikttyper

1. *Emosjonelle personkonflikter (EP)*
2. *Kognitive sakskonflikter (KP)*

Disse to konflikttypene svarer i store trekk til de tradisjonelle E/R og K/S konfliktene som er omtalt ovenfor. I tillegg foreslår Hjertø to nye konflikttyper:

3. *Emosjonelle sakskonflikter (ES)*
4. *Kognitive personkonflikter (KP)*

I en populær språkbruk kan man betegne de emosjonelle sakskonfliktene som grønne konflikter eller varme konflikter, og indikerer med dette en konflikttype som gir positive assosiasjoner. Tilsvarende på fargekartet kan man betegne de kognitive personkonfliktene som gule konflikter, noe som skal assosiere en viss aktsomhet eller fare.

Vi vil forklare disse konflikttypene nærmere i de følgende avsnittene.

#### *D3312 Emosjonelle relasjonskonflikter - de røde*

De tradisjonelle E/R konflikttypene har vanligvis blitt beskrevet som: konflikter med potensielle affektive komponenter som friksjon, spenning og misliking mellom teammedlemmene (Jehn 1992:10-11).

I tillegg til emosjonelle konflikter snakker man også om relasjonelle konflikter, dvs forhold mellom mennesker. Man betrakter emosjonelle og relasjonelle konflikter som om de skulle være det samme: „Relationship conflicts focus on interpersonal relationships, and these relationships are not pleasant ones” (Jehn, 1997a).

Emosjonelle personkonflikter er emosjonelle konflikter mellom personer, og dreier seg ikke direkte om en sak. De røde konfliktene er de som oppleves som mest truende i arbeidslivet. Vi har her følelsesmessige konflikter mellom to eller flere personer, og de dreier seg om væremåter i sin alminnelighet. Dette er væremåter som den andre parten misliker. Dette kan være en opplevelse av å bli dominert, diskriminert osv. Røde konflikter

utvikler seg ofte til krangler om personligheter og egenskaper, ”jeg har egentlig aldri likte deg noe særlig”. DE gjør at deltakerne fort mister fokus på oppgaven som skal løses.

Samtidig har konfliktene i en slik ”stormefasen” (Tuckman 1965) elementer som kan rense luften; få ut undertrykt aggresjon, noe som kan gjøre situasjonen bedre, men bare hvis de blir riktig behandlet. I gruppeterapisamtaler vil røde konflikter være helt avgjørende i arbeidet med å komme inn til problemets kjerne.

#### *D3313 Kognitive sakskonflikter - de blå*

Denne typen konflikter har vanligvis blitt beskrevet som en persepsjon av uoverensstemmelse blant gruppens medlemmer om innholdet i en sak. Det innebærer ulike synspunkter, ideer og motsigelser (Simons og Peterson 2000:102). Med andre ord, sakskonflikter og kognitive konflikter oppfattes som synonymer, og dreier seg om uenighet mellom mennesker om innholdet i en sak. Sakskonflikter fokuserer på innhold og målet for arbeidet (Jehn 1997a). De blå konfliktene er av logisk og analytisk karakter. De dreier seg om sak, om hva som er rett og hva som er galt. Slike konflikter er viktige og nyttige, og de innbyr til fordypning og konsistens, uavhengig av hva man i utgangspunktet måtte like eller ikke like av løsninger. Man bringer relevant informasjon inn, man sorterer argumentene og gir dem ulik vekt, og velger det alternativet som synes å være det beste, alle forhold tatt i betraktning.

På mange måter er blå konflikter alle konflikters ideal, men ofte skjuler man røde konflikter som blå.

#### *D3314 Emosjonelle sakskonflikter de grønne*

Denne konflikttypen er en nyutvikling (Hjertø 2004). Emosjonelle sakskonflikter har et stort potensial i forhold til kreativitet, produktutvikling og nødvendige endringsprosesser. De grønne konfliktene er emosjonelle, men går ikke på personaspekter. De omhandler sak. Det sterke emosjonelle elementet bidrar til et engasjement og en motivasjon som ofte er nødvendig for å presse frem de beste løsningene og de nye ideene, som ofte må kjempe mot og beseire gamle og trygge løsninger og fordommer.

Det at man ikke har lansert denne konflikttype eksplisitt, betyr ikke at konflikttypen er ukjent i arbeidslivet. De fleste har opplevd situasjoner der vi ”sto på bordet” i en rykende uenighet og hvor stemningen også var begeistret og fokusert på noe som vi ville oppnå sammen. Dette er situasjoner vi husker med glede, men vi blir mer nølende hvis vi betegner dem som konflikter: ”Nei, vi hadde ikke noen konflikt. Vi hadde det gøy selv om vi var veldig uenige i det meste”. Årsaken til denne litt skjeve oppfatningen av begrepet konflikt ligger i de negative emosjonelle assosiasjonene vi tradisjonelt har lagt i konfliktbegrepet, ofte med en oppfatning av følelser som noe uforutsigbart, irrasjonelt og skummelt.

Også innen forskning er disse konfliktsituasjonene kjent, selv om de ikke er blitt begrepsfestet. De kan beskrives ved at en gruppe har rom for mange meninger, kreative ideer. At man kan le, prate og rope, slik at man kan få alternativer opp i dagen og få diskutert dem (Eisenhardt, Kahwajy og Bourgeois 1997). Her er det konflikter, her er det følelser, men her er det også sak!

#### *D3315 Kognitive personkonflikter - de gule*

Denne konflikttypen er også identifisert av Hjertø (2004). I denne rapporten beskriver vi en konflikttype hvor teamdeltakerne mer eller mindre kaster bort tiden med å være uenige om uviktige detaljer, dvs konflikter som ikke er konstruktive i forhold til målet med

teamarbeidet, men som man kanskje syns er interessant å sitte å småkrangle om. De fleste vil vel kunne kjenne seg igjen i denne situasjonen fra enkelte møter.

Konfliktene er ikke emosjonelle, dvs at det ikke er noen følelsesmessige elementer med i konflikten. Her er det spørsmål om hvem som har rett og hvem som har galt. Men man må være oppmerksom på at gule konflikter fort kan hoppe over til å bli røde, hvis det begynner å gå prestisje i diskusjonene, spesielt hvis en av partene føler seg presset på defensiven.

### **D34 Faktorer som vi antar modererer de andre relasjonene**

Vi skal nå til slutt se på noen fenomener som vi kaller ”moderatorer”, og som vi antar påvirker forholdet mellom de fire konflikttypene og totalutbyttet, dvs leveranse, lærings- og trivselsutbytte (se Figur 2). De moderatorene vi skal se på er *læringsmiljø* som ikke må forveksles med variabelen læringsutbytte, *emosjonell kompetanse* og *prioriteringer*.

#### **Læringsmiljø**

Vi har valgt å ta med læring som et av målene på teameffektivitet i prosjekter. Vi har antydnet en mulig sammenheng mellom graden av oppgaveklarhet, demografiske forskjeller og teamforskjellighet og teameffektivitet, direkte og indirekte gjennom konflikter. Forskningsmodellen viser også en antagelse vi har om at læringsmiljø kan moderere disse sammenhengene og endre deres valør. Vi betrakter læringsmiljø som *organisasjonsmessige strukturer som fostrer åpenhet for flere muligheter, for prøving og feiling, og for refleksjon*. Å ha et utviklet læringsmiljø betyr i denne sammenheng at deltakerne har et felles fundament for læring, hvor de føler en felles forpliktelse til å bidra (von Krogh et al. 2000). Von Krogh et al (2000) fremholder at et læringsmiljø karakteriseres ved at man har:

- gjensidig tillit til hverandre
- aktiv empati
- mulighet for hjelp
- godhet i bedømmelse
- mot

Da vi utviklet spørreskjema og observasjonsguide, tok vi utgangspunkt i de holdninger og atferdsmønstre som betones av von Krogh et al (2000).

#### **Emosjonell kompetanse**

I denne rapporten bruker vi konsekvent begrepet *emosjonell kompetanse*, men den forskningen vi referer seg til er innenfor området *emotional intelligence (EI eller EQ)*. Denne språklige forvrengningen har imidlertid et faglig grunnlag. Det er nemlig fortsatt svært omdiskutert i hvilken grad et selvutfyllingsskjema om egen emosjonelle fortrefelighet faktisk bør ha betegnelsen intelligens. Noen anbefaler at man heller bruker betegnelsen emosjonelle personlighetstrekk<sup>a</sup>, andre formulerer seg som om det dreier seg om emosjonelle kompetanse (Dulewicz og Higgs 2000) og atter andre mener at begrepet er overflødig og dekket opp av andre begreper (Decker 2003), eller er dekket i tidligere intelligensbegreper som inter- og intragruppe intelligens (Gardner 1983).

Begrepet intelligens henspeiler unektelig til evnetester. Siden det fins faglig belegg for å benytte andre begreper, har vi festet oss ved begrepet emosjonell kompetanse. Med kompetanse mener vi kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Dette er alle relevante kapasiteter i forbindelse med emosjonell intelligens, men vektlegger læringsaspektet sterkere. Man antar altså at man gjennom læring kan øke sin emosjonelle intelligens.

<sup>a</sup> Forelesning på handelshøyskolen BI av organisasjonspsykologen Adrian Furnham, høsten 2004.

Selv om det er og har vært ulike oppfatninger om begrepet emosjonell kompetanse, så er det visse vanlige trekk som ser ut til å gå igjen siden begrepet ble utviklet. Følgende dimensjoner regnes som de mest sentrale: *Bedømmelse av egne følelser*, *bedømmelse av andres følelser*, *kontroll av egne følelser* og (konstruktiv) *bruk av egne følelser*. (Goleman 1997b, Salovey og Mayer 1990/1997). Noen har også inkludert kontroll/påvirkning av andres følelser, men dette er ikke vanlig i nyere definisjoner. Tradisjonelt har det ikke vært mye status knyttet til begrepet emosjonell intelligens og man har ikke klart å enes om en klar definisjon av dette (Ashkanasy, Härtel og Daus 2002). Likevel er det en intens forskning på begrepet, og man har i dag langt høyere aksept for begrepet i vitenskapelige tidsskrift enn før.

### **Prioriteringer**

Det er alminnelig antatt at prioritering er en faktor som påvirker teameffektivitet i prosjektarbeid. Hva som skal prioriteres i det enkelte prosjekt og situasjon varierer, og et toppteam kan prioritere flere faktorer, for eksempel funksjonalitet, verdiskapning, lønnsomhet, tid, prosjektkostnader, kvalitet, HMS (Statoil 2003, Gray og Larson 2000). For hver valgte faktor er det i prinsippet tre mulige nivåer av prioritering; sette begrensning, oppnå forbedring eller oppnå godkjenning (Gray og Larson 2000, Kolltveit og Grønhaug 2002). I forbindelse med prioritering virker handling sterkere enn ord fordi en prosjektorganisasjon tolker signalene fra prosjektleder og toppteamet gjennom hvordan de selv anvender sin tid og hva de er opptatt av, ikke hva de sier (Gray og Larson 2000).

Prioritering kan gjøres både av eksterne interessenter, for eksempel prosjekteier, prosjektsponsor, og av toppteamet selv (PMI 1996, Gray og Larson 2003). I dette prosjektet begrenser vi oss til å fokusere på toppteamets egne prioriteringer og effekten av disse.

Litteraturen viser også at topp teamets prioritering kan påvirke konfliktnivået i grupper og organisasjoner (Kerzner 2002:287-288). God prioritering kan bidra til å forsterke de typer av konflikter som stimulerer til økt team effektivitet og redusere nivået av og til og med løse destruktive konflikter (Gray og Larson 2003:29).

Med støtte i prosjeklitteraturen (Kolltveit og Reve 2004) kan vi argumentere for at et toppteam kan stimulere til økt effektivitet gjennom å prioritere slik at det opprettholdes et optimalt nivå av konflikter. Tydelig prioritering reduserer, mens manglende og utydelig prioritering øker konflikter som kan virke destruktive. Teamets prioritering kan derfor ha betydelig effekt på effektiviteten i prosjektarbeidet. I tillegg vet vi at teamet kan påvirke effekten gjennom hvilke prioritering de gir de forskjellige sidene av selve prosjektleveransene, kostnadsstyring, kvalitet, HMS, leveringstid.

Klarhet i mål har positiv innflytelse på teameffektiviteten (Stenberg 1991, Kerzner 2002:284-285, Kolltveit og Reve 2004:229). Dersom toppteamet tydelig prioriterer klare mål og kommuniserer disse effektivt til prosjektmedlemmene vil effekten av dette være positiv. Dersom toppteamet ikke demonstrerer slik prioritering og forandrer mål uteblir denne positive effekten.

## **E. Metode**

### **E1. Innsamling av kvalitative og kvantitative data**

Metodene vi har benyttet for innsamling av data har vært intervju, observasjon og spørreskjema. Triangulering både med hensyn til innsamling av data og analyse av data er



lagt til grunn fordi det kan gi dypere innsikt i fenomenene man studerer, samt at resultatene som fremkommer av de ulike metodene validerer hverandre (Strauss og Corbin 1990). Både intervju guide, observasjonsskjema og spørreskjema ble utarbeidet med bakgrunn i faktorene i modellen og faktorenes antatte sammenhenger. Det er spørreskjema som ligger nærmest opp til modellen.

### ***E11 Halv-strukturerte intervju***

Vi har gjennomført ett intervju med en times varighet av de tre prosjektlederne og de tre prosjekteierne i casene våre. I henhold til Kvale (1997) har vi karakterisert vårt kvalitative forskningsintervju, som et halv-strukturert intervju. Denne typen intervju har som mål å innhente beskrivelser fra informantens livsverden, med henblikk på fortolkning av de beskrevne fenomener. Ifølge Rubin og Rubin (1995:197) er halvstrukturerte intervjuer det samme som fokuserte intervjuer, hvor intervjueren introduserer temaet og leder diskusjonen ved å stille spesifikke spørsmål. Før intervjuet har intervjueren med utgangspunkt i innhentet bakgrunnsinformasjon, utformet spørsmål. Under intervjuet bør intervjueren lede respondenten mot temaet (Rubin og Rubin 1995). Dette er for å sikre at innholdet i de formulerte spørsmålene dekkes og at formålet med intervjuet blir innfridd. Vi valgte en åpen og halvstrukturert intervjuguide for å kunne belyse alle elementene i forskningsmodellen vår. Samtidig kunne samtaleens retning dreies mot det informantene ønsket å fortelle. Derved kunne vi også innhente informasjon i tillegg til hypotesene i forskningsmodellen, samt fange opp det informantene syntes var viktig i deres prosjekt. Intervjumaterialet har blitt transkribert, kodet og analysert med tanke på avdekke tilleggstema. Kunnskapen fra intervjuene er å gjenfinne i den kvalitative analysen og som kontekstinformasjon. Disse dataene kan være sensitive. De er derfor ikke publisert i denne rapporten.

### ***E12 Observasjon***

Observasjon betraktes som en hensiktsmessig måte å innhente informasjon når man ønsker å øke forståelsen (knyttet ofte til dybdestudier) omkring et område som er kontekstavhengig, sosialt, komplekst og dynamisk. Observasjon fordrer mindre grad av forhåndsdefinerte hypoteser og kan være fruktbare når vi ønsker mer kunnskap om et fenomen vi vet lite om. Observasjon gir mulighet for innovative oppdagelser og tilleggsinformasjon, nettopp fordi man kan være mer åpen for å se hva dataene sier – også om det som ikke er inkludert i forskningsmodellen (Hammersly og Atkinson 1993). Observasjon kan foretas både systematisk og usystematisk. Ved usystematisk observasjon tar men med seg alt man finner. Et problem med slike observasjoner er at de i for stor grad kan styres av observatørens egne holdninger og synsing. Med bakgrunn i denne faren har vi derfor valgt systematisk observasjon. Dette er observasjon og analyser hvor man på forhand har definert enkelte kjerneområder man vil fokusere på, gjerne også hvilke perspektiver man nærmer seg situasjonen som observeres ut i fra (Wragg 1994). Vi har også valgt å være to observatører ved hver observasjon både for å validere hverandres observasjoner og å kunne gi et mest mulig rikt bilde av de observerte situasjonene.

Systematisk deltakende observasjon innebærer at vi som observatør er en del av situasjonen. Dersom man må notere, ligger det imidlertid en utfordring i å kombinere dette med deltakelse. Vi har derfor valgt å være ikke-deltakende observatører, men snarer å sitte på sidelinjen av det arbeidet prosjektet bedrev. Vi har valgt å gjøre det slik, da vi mener at en slik observatørrolle i større grad lar seg kombinere med en grundigere dokumentasjon av hva som karakteriserer den situasjonen man observerer. Observasjonen kan være i en manipulert setting eller naturlig. Da vi var åpne for å la oss bli involvert i en naturlig setting og fikk innpass i slike, valgte vi naturlig observasjon. For at observasjonsmaterialet

skulle bli av høyest mulig kvalitet, har vi lagt vekt på det å ha konsepter som guide for hva vi skulle observere og hvorfor. Dette har bidratt til å styre oppmerksomheten vår i retning av det vi ønsket å innhente informasjon om. Vi har videre bestrebet oss på

- å lage en konkret beskrivelse, ikke syning
- å ha fokus også på det som også fungerte bra
- å ha bevissthet om våre egne perspektiver og deres innvirkning på våre observasjoner
- å være åpne for at det vi observert kan tolkes ulikt

Vi har forsøkt å observere i henhold til atferd knyttet til elementene i modellen vår, ledet av spørsmål som; hva skjer, når skjer det og i forhold til hva og hvem skjer det (Damsgaard 2001). Ved å sette dette inn i et bredere systemperspektiv har vi fått fokus på både kontekst for observasjonen, den enkelte aktørens type atferd, intensitet, varighet og frekvens i denne, samt utløsende faktorer og reaksjoner, spesielt prosjektlederen. Vi har også fått fokus på relasjonene mellom aktører, de ulike medlemmene i prosjektteamet, typen relasjon mellom teammedlemmene, intensitet og varighet i denne. Observasjonsmaterialet har blitt transkribert, kodet i henhold til forskningsmodellen, samt analysert med tanke på avdekke tilleggstema. Kunnskapen fra observasjonsmaterialet er å gjenfinne i den kvalitative analysen og som kontekstinformasjon.

### ***E13 Utvalg av informantene?***

En del av informantene ga seg selv. Siden vi ønsket innsikt i prosjektgrupper, har det vært naturlig å bruke kjernegruppene i de utvalgte prosjektene som studieobjekt. Her har vi valgt å inkludere alle medlemmene. For å innhente relevant informasjon om prosjektet fra noen som kjenner prosjektet godt, men som kan tenkes å ha et litt annet syn på prosjektet enn prosjektlederen selv, valgte vi å foreta intervjuer. Dette kunne bidra til et rikere og dypere bilde av prosjektet og til å validere informasjon som prosjektlederne bidro med (Hammersley og Atkinson 1993). Av ressursmessige grunner har vi ikke kunnet intervju alle teammedlemmene, men deres oppfatning av de sammenhenger vi belyser er forsøkt fanget opp gjennom spørreundersøkelsen.

## **E2. Kvantitativ analyse**

### ***E21 Gjennomføring av det feltbaserte korrelasjonsstudiet***

Vi gjennomførte det feltbaserte korrelasjonsstudiet ved å dele ut et spørreskjema (vedlegg 1) med 59 spørsmål til de tre prosjektgruppene som deltok i undersøkelsen. Spørreskjemaet hadde lukkede spørsmål med svaralternativer hovedsakelig basert på en femdelt skala. Spørsmålene er formet som påstander.

I tillegg gjennomførte vi en Belbin personlighetstest – undersøkelse. Svarene fra Belbin – undersøkelsen ble printet ut fra selve dataprogrammet og senere delt ut og kommentert til alle deltakerne i prosjektet<sup>a</sup>. I tillegg ble dataene i Belbin-programmet fanget opp og analysert i andre sammenhenger, spesielt i forhold til personlighetstrekkforskjellighet i gruppene.

---

<sup>a</sup> Skal gjennomføres etter presentasjonen av TeamPro – prosjektet.

Svarene på spørreskjemaene og Belbintesten ble deretter gjort til gjenstand for en statistisk analyse med sikte på å finne ut hvilke spørsmål vi kunne bruke i vår såkalte *målemodell*, dvs den modellen vi skulle bruke for å kunne måle forekomsten av de ulike fenomenene vi ville studere, noe vi vil forklare nærmere i neste kapittel.

## **E22 Faktoranalyse**

Første fase i å undersøke dataene kvantitativt består ofte av å bestemme hvilke spørsmål det er som skal måle den enkelte variabel, for eksempel trivselsutbytte eller læringsmiljø. Det er ikke alltid at de spørsmålene som lages på forhånd passer til hverandre, dvs at de ikke forklarer samme fenomen. Ofte oppdager man ikke dette før folk begynner å svare på spørsmålene. Kanskje de oppfatter ett enkelt spørsmål på en helt annen måte enn det som passer til definisjonen av den aktuelle variabelen som skal undersøkes. Derfor benyttes en metode som kalles faktoranalyse for å finne ut hvilke spørsmål det er som passer til den variabelen som skal undersøkes, og hvilke spørsmål som deltakerne åpenbart ikke forbinder med denne variabelen. De spørsmålene som ikke passer fjerner vi fra den videre statistiske analysen. Men da er det samtidig viktig å passe på at vesentlige elementer i definisjonen eller innholdet av den enkelte variable ikke må falle ut ved at vi tar ut noen spørsmål

I Vedlegg 3 er tabellene fra faktoranalysen presentert.

## **E3. Kvalitativ analyse**

### **E31 Innholdsanalysen**

De kvalitative analysene for TeamPro er basert på informasjon som er samlet gjennom de beskrevne observasjoner, spørreundersøkelser og intervjuer og nedfelt i dokumenter. Det betyr at de kvalitative analysene måtte baseres på innholdsanalyser av disse dokumentene.

Det stilles tre krav til en innholdsanalyse, nemlig intersubjektivitet, systematikk og generaliserbarhet (Holsti 1966: 605). Intersubjektivitet innebærer at hvert skritt i analysen må gjennomføres på basis av en spesifikt formulert prosedyre slik at andre analytikere som følger identisk prosedyre vil trekke de samme konklusjonene (Holsti 1969:3-4, Nachmias og Nachmias 1981:18). Systematikk betyr at inkludering og ekskludering av budskap må skje gjennom en konsistent anvendelse av vedtatte regler. Den systematiske fremgangsmåten starter med valg og eventuelt ekskludering av prosjekter.

Generaliserbarhet krever at funn og konklusjoner må være valide. Deskriptiv informasjon har i denne sammenhengen liten verdi (Troye 1985:42-47).

*Kategorier:* I en innholdsanalyse må man dele den ønskede informasjonen inn i bestemte kategorier. Kravet til disse er at et budskap skal bare kunne registreres i en kategori. I tillegg må kategoriene reflektere forskningsproblemet gjennom operasjonalisering av de begrepene som er benyttet (Holsti 1969:94-104). Det bidrar til å validere de benyttede analysene, altså å sjekke om de er gyldige i forhold til det vi ønsker å belyse.

Hovedkategoriene ble diskutert i forbindelse med etableringen av teorimodellen og gruppert i relasjon til de forskjellige variable.

*Bakenforliggende variable:* Hovedkategorier relatert til uavhengig variable er klarhet i mål og oppgave, team heterogenitet og personlighetstrekk i team.

*Mellomliggende variable:* Hovedkategorier relatert til mellomliggende variable er emosjonelle oppgavekonflikter, emosjonelle personkonflikter, kognitive oppgavekonflikter og kognitive personkonflikter.

*Moderatorer:* Hovedkategorier relatert til moderatorer er læringsmiljø, emosjonell kompetanse og prioritering

*Avhengig variable:* Hovedkategorier relatert til bakenforliggende variable er leveranser, læringsutbytte og trivselsutbytte.

Skal disse kategoriene kunne benyttes som basis for identifisering av budskap gjennom den kvalitative analysen må de operasjonaliseres ytterligere. Det gjør vi etter følgende prinsipper:

$$\Delta X (i, j, k)$$

$\Delta X$  representerer en endring innenfor uavhengig variabel, mellomliggende variable, moderatorene eller avhengig variable som identifiseres i dokumentbasen. Endring i denne sammenheng kan bety en hendelse, et fenomen, en forandring, en kommentar, en konklusjon eller en prosess.

$i$  = de forskjellige underkategorier av hovedkategorien

$j$  = undergruppe av ( $i$ )

$k$  = antall endringer innenfor hver undergruppe (registreres i kronologisk rekkefølge)

Fra diskusjonen av teorimodellen finner vi dimensjoner eller kjennetegn for kategoriene som vist i tabell 2:

**Tabell 2: Innholdsanalysen – oversikt over alle variablene**

Uavhengig variabel			Mellomliggende variabel		Moderatorer			Avhengig Variabel		
1) Klarhet i mål og oppgave	2) Team forskjellighet	3) Personlighet	4) Emosj. Konflikt	5) Kogn. konflikt	6) Læringsmiljø	7) Emosj. kompetanse	8) Prioritering	9) Lev.	10) Kunnskap-utv.	11) Trivsel
1) Klarhet i mål	1) Kontekst	1) Personlighet	1) Emosjonelle oppgave/personkonflikter	1) Kognitive oppgave/personkonflikter	1) Tillit	1) Emosj. kompetanse	1) Hva?	1) Verdskapn.	1) Ny kunnskap	1) Trivsel
2) Klarhet i oppgave	2) Årsak	2) Konsekvenser	2) Konsekvenser	2) Konsekvenser	2) Aktiv empati	1) Konsekvenser	2) Hvordan?	2) Milepæler	2) Læring	2) Miss-trivsel
3) Konsekvenser	3) Konsekvenser				3) Tilg.til hjelp		3) Konsekvenser	3) Øk.		
					4) Konsekvenser			4) HMS Resultat		

Tabellen kan leses på følgende måte. Øverste linje angir type variabel. Neste linje viser hovedkategoriene. De tre nederste linjene viser de identifiserte underkategoriene. I hver rute er det angitt et tall som tilsvare notasjonene i, j og k angitt i uttrykket  $\Delta X$  (i, j, k). Tallene benyttes til nummerering av observasjoner. Dersom vi for eksempel skal nummerere en observasjon fra dokumentbasen som angår konsekvenser fra moderatoren læringsmiljø og vi allerede har registrert 2 observasjoner i denne underkategorien tidligere vil den nye observasjonen få nr 643.

Disse undergruppene, eller konseptene, vil bli benyttet i forbindelse med identifisering av budskap i dokumentene. Data som identifiseres må registreres systematisk i henhold til ovenstående prinsipper.

### **E32 Mikroanalyse**

Mikroanalysen innebærer nøyaktig gjennomgang av den skriftlige dokumentasjonen, linje for linje og ord for ord, for å identifisere data i teksten. Mikroanalysen omfatter både identifisering og tolkning av observasjoner, samt identifisering av sammenhenger (Strauss og Corbin 1996:56). Gjennom aksial og åpen koding vil man i tillegg søke å forklare sammenhengen mellom kategorier og underkategorier.

## Spørsmålstilling

I forbindelse med mikroanalyser av data er det viktig å stille gode spørsmål. Det er tre hovedgrupper av spørsmål som er relevante å stille, de *oppklarende*, *teoretiske* og de *strukturelle spørsmål*. Med oppklarende spørsmål menes spørsmål som gjør analytikeren i stand til å forstå hva teksten indikerer. Typiske spørsmål av denne art er (Strauss og Corbin 1996:77): Hva foregår her? Hvilke aktører er involvert? Hvordan definerer de situasjonen? De teoretiske spørsmålene skal hjelpe til med å identifisere prosesser, endringer og forbindelser mellom kategorier. Aktuelle spørsmål i denne sammenhengen er: Hva er forbindelsen mellom forandringer i kategoriene? Hva ville skjedd dersom...? Hvordan forholdene over tid? Strukturelle spørsmål gir mer retningen for datasamlingen. Det kan være: Hvilke konsepter er tydelige? Hvor, når og hvordan skal det samles mer data for å utvikle ny forståelse? Hva trengs av tillatelse for å gjøre det? Hvor lang tid vil det ta?

## Sammenligning

Sammenligning av data er en del av mikroanalysen. Man kan sammenligne data med andre data for å skaffe større klarhet i de forskjellige dimensjonene av kategoriene, for eksempel å sammenligne kvalitative data med kvantitative data og konklusjoner. Det er spesielt viktig i dette forskningsprosjektet. Et annet viktig område er teoretisk sammenligning, dvs. sammenligning mellom våre konklusjoner og de konklusjoner som kan trekkes fra litteraturen.

### *E3211 Åpen koding*

Med åpen koding menes de *analytiske prosessene som identifiserer de konsepter* og deres særtrekk (ibid:101). Med konsept menes i denne sammenhengen samling av aktuell teori.

### *E3212 Aksial koding*

Med aksial koding menes de *prosessene hvor man relaterer kategorier til undergrupper av kategorier*, eller konsepter. Denne kodingen skjer rundt akser av kategorier og knytter dem sammen.

## F. Datainnsamling, analyse og funn

### F1. Fra begreper til operasjonaliserte variabler

#### **F11 Generell vurdering av utvalget (N=26)**

Siden vårt utvalg besto av kun 26 individer, kan man spørre om ikke bruken av avansert statistisk analyseteknikk (SEM) er å skyte spurv med kanoner. Hvis målsettingen hadde vært å finne statistiske gyldige generaliseringer og bare det, så hadde svaret vært ubetinget ”ja”. Men den primære grunnen til vårt valg av analysemetode var å finne grad av tilpasning mellom *TeamPro* - modellen og de dataene vi samlet inn. For å gjøre det, kunne man gå langt ned i antall enheter man analyserer. For eksempel har Hammervold (1998) sammenlignet de statistiske egenskapene til utvalg på helt fra N=25 og opp til N=800, og selv om de minste utvalgene var klart mer ustabile enn de større utvalgene, påviste hun flere indikatorer som var relativt uavhengige av utvalgets størrelse.

Som fremhevet tidligere, er det når man begynner å generalisere at man får problemer med små utvalg. Ikke bare er det vanskelig å si noe om hvordan en større del av populasjonen er på bakgrunn av våre tall; i små utvalg kan vi heller ikke være sikre på at det samme utvalget svarer det samme om de blir spurt en tid senere, selv om alle andre faktorer skulle vært kontrollert for. Det er hovedsakelig dette som menes med at små utvalg er ”ustabile”.

Vi fremhever for øvrig at vi i dette prosjektet kopler indikasjonene som vi finner i den kvantitative analysen med en omfattende kvalitativ analyse, og i en slik sammenheng vil de kvantitative funnene gi informasjon som kan komme til nytte når samlede konklusjoner skal trekkes, også ut over det utvalget vi har analysert.

Det kan nevnes at vi har i tankene at vårt utvalg kan komme til å bli utvidet ved en forlengelse av dette prosjektet. Dette eksisterer i skrivende stund bare som en mulighet. Men hvis det skjer, vil vi i så fall allerede ha etablert en analyseteknikk som gjør at vi kan trekke *noen* statistiske sett gyldige konklusjoner.

### ***F12 Målemodell for de tre avhengige variablene som utgjør teameffektiviteten***

De avhengige variablene som utgjør teameffektiviteten, dvs variablene leveranse, læringsutbytte og trivselsutbyttesutbytte, skal noen ganger måles samtidig i modellen. Dette betyr at to krav må tilfredsstilles. Først må de tre variablene være spesifisert med spørsmål, som innbyrdes både skal utfylle hverandre og samvarierte innenfor definisjonen. Spørsmålene skal være like slik at de dekker innholdet i begrepet, men samtidig skal de være ulike slik at de ikke spør om det samme egenskapene ved begrepet. Selv om de kan korrelere, må de ha statistiske egenskaper som viser at de faktisk er forskjellige spørsmål.

Dernest må de tre variablene være ulike seg imellom. For eksempel: Hvis de to variablene trivsel og læring i folks hode er omtrent synonyme begreper, gir det liten eller ingen verdi å måle begge begrepene. For å ivareta disse to hensynene, vil vi derfor analysere de tre avhengige variablene samlet.

*Variabelen leveranse.* Påstandene som ble utviklet for å undersøke leveransen fra prosjektteamene er gjengitt nedenfor. Tallet foran hvert spørsmål forteller spørsmålsrekkefølgen av de i alt 59 spørsmålene i spørreundersøkelsen.

- 44) Prosjektgruppen har arbeidet svært tilfredsstillende med verdiskapningen.
- 45) Prosjektgruppen har arbeidet svært tilfredsstillende med funksjoner (L45).
- 46) Prosjektgruppen har arbeidet svært tilfredsstillende med prosjektøkonomien forhold til plan.
- 47) Prosjektgruppen har arbeidet svært tilfredsstillende med utvikling av prosjektorganisasjonen, med hensyn til effektivitet.
- 48) Prosjektgruppen har så langt vært gjennomført i henhold til policy (L48).
- 49) Prosjektgruppen har så langt vært gjennomført i henhold til beste praksis.

*Variabelen trivselsutbytte.* Vi utformet fem påstander for å identifisere *trivselsutbyttet* i prosjektgruppene (Hjertø 2001). Tre av disse dreide seg om egen trivsel og to om svarerens vurdering av trivselsutbyttet i prosjektgruppen.

- 50) Jeg trives totalt sett svært godt i prosjektgruppen (TR50).
- 51) Jeg trives totalt sett svært godt rent arbeidsmessig i prosjektgruppen.
- 52) Jeg trives totalt sett svært godt med miljøet i prosjektgruppen (TR52).
- 53) Min totale vurdering er at medlemmene prosjektgruppens trivsel med det arbeidsmessige i prosjektgruppen er svært god.
- 54) Min totale vurdering er at medlemmene prosjektgruppens trives svært godt med miljøet i gruppen.

*Variabelen læringsutbytte.* Vi utviklet i alt fem påstander for å undersøke i hvor stor grad prosjektgruppene opplevde at de hadde lært av arbeidet i gruppen – så langt. I utformingen av påstandene var vi spesielt interessert i to dimensjoner av læring: den ene var vanlig kompetanseheving og den andre var utvikling av kreativitet.

55) Vi har i dette prosjektet har skapt noe nytt (konsepter/prosesser/begreper/ strategier) eller gitt nytt innhold til allerede eksisterende konsepter/ begreper (LÆ55).

56) Vi har utviklet nye/gitt nytt innhold til allerede eksisterende prosjektarbeidsformer i vår organisasjon (LÆ56).

57) Vi har i dette prosjektet har utviklet noe kreativt

58) Vi har i dette prosjektet lært nye ferdigheter/kunnskaper eller holdninger.

59) Vi har i dette prosjektet økt prosjektgruppens teamkompetanse gjennom prosjektarbeidet (LÆ59).

Ved å eliminere 10 av de 16 påstanden, ble vi stående igjen med en faktorstruktur som spesifiserte de tre variablene med hver sine to eksplisitte variable innbyrdes. Samtidig som de skilte seg fra hverandre i hver sin distinkte faktor.

### ***F13 Målemodell for de bakenforliggende variablene (input)***

#### **Oppgaveklarhet og spesifisering av oppgaver**

Vi formulerte fire påstander for å dekke oppgaveklarhet.

01) Prosjektet kan analysere oppgaven for å avdekke hva den virkelig dreier seg om (MÅL1).

02) Prosjektgruppen har den kunnskapen den trenger for å løse prosjektoppgaven (trenger ikke utvikle kunnskap eller innhente ekstern kompetanse).

03) Oppgaven prosjektet skal løse består av nye/unike/eksepsjonelle elementer.

04) Vi finner den kunnskapen vi trenger for å løse oppgaven i databaser, manualer og lignende (MÅL4).

Analysen viste at to av påstanden dekket variabelen.

#### **Prosjektgruppeforskjellighet**

I vår modell er vi interesserte i å studere hvordan forskjellighet innad i gruppene slår ut i forhold til konflikter og også direkte på teameffektivitet. Vi har sett på to former for forskjellighet, demografisk forskjellighet i forhold til kjønn og alder og i forhold til ulikhet i personlighetstyper.

Vi betrakter disse to målene som to eksplisitte variable som til sammen danner den latente variabelen gruppeforskjellighet.

##### *F1311 Demografisk forskjellighet*

Til å måle forskjellighet benyttet vi en spesiell indeks (Blau 1977), og i denne indeksen la vi inn alder og kjønn. Vi fikk dermed et mål som er beregnet på gruppenivå, slik at hver gruppe hadde sitt "forskjellighetsmål". Dette tallet ble så lagt inn i matrisen for den enkelte individ.

Det å generalisere nedover, fra gruppe til individ, har sine metodologiske konsekvenser som vi ikke skal utdype her, og uansett så dreier det seg om et grovt mål, med bare tre verdier, siden vi undersøker bare tre grupper.

På den annen side er demografiforskjellighet er objektivt gitt mål, og skiller seg, sammen med derfor ut fra alle de andre målene, som er uttrykk for folks subjektive meninger, følelser og holdninger.

##### *F1312 Personlighetstrekkforskjellighet*



Vi testet alle deltakerne med Belbins personlighetstest, og benyttet disse dataene til å beregne to variable. Trekkforskjelligheten beregner forskjellighet i personlighetstrekk i gruppene, og til å beregne denne, benyttet vi samme indeksen som til demografiforskjellighet (Blau 1977).

Trekkforskjelligheten er også et objektive gitt mål, men baserer seg på subjektivt oppgitte opplysninger (spørreskjema om egen personlighet), og kan således betraktes som et slags annen ordens objektive mål.

### **Typiske personlighetstrekk i gruppen**

I tillegg til de bakenforliggende variablene *oppgaveklarhet* og *gruppeforskjellighet* har vi også beregnet en tredje variabel som vi har kalt *gruppetrekktipe*. Vi tenker oss her at det kan være spesielle personlighetstrekk som dominerer i en gruppe, og at dette kan ha positive eller negative virkninger på leveranse, læringsutbytte og trivselsutbytte.

Da det er sparsomt med teori på dette området, valgte vi å undersøke om vi fant noen sammenhenger (eksplorativ metode) mellom personlighetstrekk og de tre variablene for totalutbytte, nemlig leveranse, læringsutbytte og trivselsutbytte.

Belbin (1993) hevdet at det fins to typer forhandlingsroller (FHR) - kontaktpersonen og teamarbeideren; to leder/arbeider roller (LAR) – gjennomføreren og fullføreren; to intellektuelle roller (INR)– kritisk evaluerer og oppfinneren; og endelig, to teamleder roller (TLR) – formannen og pådriveren. Og spesialisten representerer da den niende rollen, eller femte rolletypen.

Vi vil se om det er noen av enkeltpersonlighetstrekkene/rollene eller noen av hovedrollene i Belbin som samvarierer med leveranse, lærings- og trivselsutbytte.

### **F14 Målemodeller for de mellomliggende variablene (prosess)**

Intragruppe konflikter

Vi laget i alt 16 påstander for å dekke de fire *konflikttypene*.

07) Uenigheter i prosjektgruppen dreide seg mest om faktiske forhold og konkrete saker (KS07).

12) Det var ofte ulike synspunkter på spørsmålene man diskuterte i prosjektgruppen.

15) Prosjektgruppen konsentrerte seg om å løse problemene uten å bli revet med av personlige følelser.

18) Det var saklige og fornuftsmessige konflikter i prosjektgruppen (KS18).

Kognitive personkonflikter – KP (4 spørsmål).

05) Prosjektgruppen diskuterte prosedyremessige spørsmål uten særlig relevans for saken (KP05).

10) Prosjektgruppen diskuterte sakene fra nesten alle sider, men hadde problemer med å ta valg og komme seg videre.

16) Prosjektgruppen brukte mye tid på å analysere og diskutere uviktige detaljer (KP16).

17) Prosjektgruppen diskuterte mer for diskusjonens skyld enn for å finne en løsning  
Emosjonelle sakskonflikter – ES (4 spørsmål).

09) I den grad det kom til enkelte personlige utbrudd mellom noen i prosjektgruppen så "renset dette lufta".

10) Vi hadde ulike verdier og preferanser, men vi var enige i hva saken dreide seg om

19) Selv om vi var uenige, hadde vi det hyggelig sammen (ES19).

20) Det var et sterkt følelsesmessig engasjement i prosjektgruppen, men diskusjonene var preget av gjensidig respekt (ES20).

Emosjonelle personkonflikter – EP.

06) Det var noen som ikke likte hverandre så godt i prosjektgruppen.

- 08) Prosjektgruppen kastet bort mye tid på småkrangling.
- 11) Enkelte prøvde å fremheve seg selv på bekostning av andre (EP11).
- 13) Det var en del personlige sammenstøt i prosjektgruppen (EP13).

Det viste seg at to spørsmål fra hver gruppe var spesielt velegnet til å måle den enkelte konflikttypen. Svarene på disse to spørsmålene bak hver faktor samvarierte tett i alle de tre prosjektgruppene, slik at vi fikk frem en klar faktorstruktur.

### **F15 Målemodell for modererende faktorer (prosess)**

#### **Læringsmiljø**

Vi utarbeidet 8 påstander for å få informasjon om læringsmiljø i de tre prosjektgruppene.

- 29) Vi i prosjektgruppen stoler på hverandre med hensyn til at folk er seg sitt ansvar bevisst og har den kompetanse som kreves for å løse prosjektoppgavene (LM29).
- 30) Vi i prosjektgruppen har generelt gode intensjoner med sine handlinger.
- 31) Vi i prosjektgruppen stiller oppfølgingsspørsmål når andre forklarer om sine perspektiver/meninger/følelser.
- 32) Vi har i prosjektgruppen toleranse for å stille utfyllende spørsmål, prøve og feile i forsøket på å løse oppgaver (LM32).
- 33) Vi i prosjektgruppen spør hverandre om hjelp.
- 34) Vi i prosjektgruppen har en åpen dialog oss imellom (LM34).
- 35) Vi i prosjektgruppen har omsorg for hverandre/viser omtanke/gir ros.
- 36) Vi i prosjektgruppen er positive til at en deltaker er modig i handling eller ord.

Det viste seg at svarende ble noe sprikende, og vi endte opp med 3 relevante påstander. Disse tre dekket imidlertid to etter vår vurdering viktige aspekter ved læringsmiljø, nemlig *tillit (sp.29) og åpenheten (sp.34) i læringsmiljøet* og i hvilken grad gruppens medlemmer stiller *spørsmål (sp.32)*.

#### **Prioriteringer**

Til å undersøke hvordan ulike *prioriteringer* som modererer de sammenhengene vi skal se på (se neste kapittel) utarbeidet vi 7 påstander:

- 37) Prosjektgruppen har prioritert verdiskapning.
- 38) Prosjektgruppen har prioritert prosjektets lønnsomhet.
- 39) Prosjektgruppen har prioritert arbeidet med funksjoner (PRI39).
- 40) Prosjektgruppen har prioritert arbeidet med HMS (PRI40).
- 41) Prosjektgruppen styrer prosjektøkonomien godt (PRI41).
- 42) Prosjektgruppen har prioriterer gode forretningsmessige beslutninger.
- 43) Prosjektgruppen har fokuserer på prosjektsuksess.

Analysen identifiserte 3 påstander som hang bra sammen og samtidig utgjorde en helhet.

#### **Emosjonell Kompetanse**

Vi vurderte gruppenes *emosjonelle orientering* (EK) ved hjelp av 8 utvalgte påstander fra en skala på 22 spørsmål, utviklet av Rahim et al. (2002).

Sosiale ferdigheter

- 21) Vi konfronterer problemer uten å være nedsettende ovenfor hverandre.
- Empati
- 22) Vi forstår følelser som er uttrykket ved ikke-verbale meldinger.

24) Vi forstår sammenhengen mellom hva de andre føler og hva de gjør (EK24).

28) Vi forstår følelser som er uttrykket gjennom verbale meldinger.

Self-Regulation.

23) Vi forblir rolige i potensielt ustabile situasjoner (EK23).

Selvbevissthet (Self-Awareness).

25) Vi er klar over de følgende eget humør har for de andre i gruppen (EK25)

Motivasjon.

27) Vi gir tilbakemeldinger som inspirerer de andre til å forbedre seg.

26) Vi nøler ikke når noe må ofres for å nå viktige organisasjonsmål.

Av de 8 påstandene ble vi sittende igjen med tre som dekker tre aspekter med emosjonell kompetanse. Disse er sosiale ferdigheter, empati og selvregulering. De to spørsmålene som dekket det fjerde aspektet, motivasjon, korrelerte dårlig med de latente variabelen som de tre første spørsmålene utgjorde.

## **F2. Datainnsamling**

### ***F21 Kvalitativ datainnsamling***

Datainnsamlingen har foregått i forbindelse med topplederteamene i de tre valgte prosjektene. Den har foregått gjennom spørreundersøkelsen, personlighetstesten og ved å delta som observatører på to møter sammen med prosjektledelsen i hvert av de tre prosjektene. I tillegg har vi intervjuet prosjekteierne i de to bedriftene og gjennomført et teamintervju. Det har gitt betydelige datamengder. Likevel vil vi understreke at dersom vi hadde kunne samlet data fra 4 team ville det gitt mulighetene til å kunne generalisere konklusjonene enda mer.

Figur 3 viser at vi har fått inn de dataene som vi ble enige om da det ble klart at det ble bare tre prosjekter, ikke fire:

**Figur 3: Datainnsamling - oversikt**

	Norne Satelitt	Visund Gass	GSM-R
Observasjon 1	ok	Ok	ok
Observasjon 2	ok	Ok	ok
Teamintervju	ok	Ok	ok
Prosjekteier intervju	ok	Ok	ok
Spørreundersøkelse	ok	Ok	ok
Belbin personlighets test	ok	Ok	ok

Spørreundersøkelsen og Belbin omfattet henholdsvis 59 og 79 spørsmål/påstander. Dette betydde at hvert teammedlem besvarte 138 spørsmål/påstander. Med til sammen 25 deltakere gir det 3450 svar.

### **F3. Kvantitative målinger: Relasjoner mellom de variable**

#### ***F31 Bruk av målemodellene for å se på samvariasjon mellom variablene***

Vi har behandlet begrepene vi ønsker å studere nærmere fra en teoretisk synsvinkel, dvs. berørt tidligere forskning om de ulike begrepene. Dette gjorde vi i kapittel D3. Deretter har vi utviklet spørsmål som skal måle disse begrepene i en kvantitativ analyse ved hjelp av spørsmål i en spørreundersøkelse, noe som ble presentert i kapittel F1. Den mest grunnleggende innsikten i de ulike begrepene får vi gjennom de kvalitative studiene i denne undersøkelsen. I dette kapitlet skal vi gå nærmere inn på de relasjonene som er spesifisert som forskningsspørsmål i kapittel D3, og vi vil presentere våre funn i forhold til disse forskningsspørsmålene i de følgende underavsnitt.

#### **Samvariasjon mellom typiske personlighetstrekk og totalutbytte**

De fire kombinasjoner av primær- og sekundærroller, som vi her vil kalle for *hovedroller*, er i følge Belbin *forhandlingsrollen*, *leder/arbeider rollen*, *den intellektuelle rolle* og *hovedrollen teamleder* (TLR – formannen og pådriveren). *Spesialisten* representerer da den niende rollen, eller femte hovedrollen (Belbin 1993).

Dataene vi samlet inn, viste ingen sammenheng mellom de rollene som Belbin foreslo, med unntak av en uklar sammenheng mellom "leder/arbeider" – rollen (LAR). Når det ikke er noen sammenheng mellom det Belbin kaller for primærrolle og sekundærrolle så vil det bare være tilfeldigheter som gjør at en enkelt person kan dekke begge de to rollene med rimelig grad av vellykkethet.

Konklusjonen er derfor at dominans av enkelte teamroller ikke ser ut til å ha særlig innvirkning på leveranse, lærings- eller trivselsutbytte i TeamPro.

### **F32 Samvariasjon mellom oppgaveklarhet og demografisk forskjellighet på andre variable**

#### **Sammenheng mellom oppgaveklarhet, demografisk forskjellighet og leveranse**

Vi fant positiv samvariasjon mellom oppgaveklarhet og leveranse, noe som bekrefter tidligere forskning om temaet. Vi minner imidlertid om at det er egenvurdert leveranse vi vurderer oppgaveklarheten i forhold til, ikke eksternt oppgitt leveranse. Likevel er det interessant at tre så små sampler samlet sett viser statistisk sett forskjeller. Det tyder på at sammenhengene mellom oppgaveklarhet og leveranse kan være sterke.

#### **Samvariasjon mellom oppgaveklarhet, demografisk forskjellighet og læringsutbytte**

Vi fant ikke noe samvariasjonen mellom oppgaveklarhet, demografiforskjellighet og læringsutbytte.

#### **Samvariasjon mellom oppgaveklarhet, demografisk forskjellighet og trivselsutbytte**

Når det gjelder samvariasjonen mellom oppgaveklarhet, demografiforskjellighet og trivselsutbytte, fant vi moderat støtte for at trivselsutbyttet *synker* med økende demografiforskjellighet og svak støtte for at trivselsutbyttet *stiger* med økende oppgaveklarhet. Dette er helt i tråd med tidligere forskning og hva man intuitivt skulle forvente.

### **F33 Samvariasjoner mellom oppgaveklarhet, demografisk forskjellighet og konfliktypene**

Når det gjelder forholdet mellom de bakenforliggende variable og de mellomliggende konfliktvariablene, fant vi støtte for følgende samvariasjoner. Forholdet mellom oppgaveklarhet på den ene side og *kognitive* relasjonskonflikter og emosjonelle relasjonskonflikter på den annen side er negativ, noe som antyder at oppgaveklarhet kan ha en dempende virkning på de to relasjonskonfliktypene. Dessuten fant vi at forholdet mellom demografiforskjellighet og emosjonelle relasjonskonflikter er positiv, noe som antyder at demografisk forskjellighet har en stimulerende virkning på emosjonelle relasjonskonflikter.

### **F34 Samvariasjon mellom de fire konfliktypene og teameffektiviteten**

Den eneste samvariasjonen finner vi i modellen mellom de fire konfliktypene og teameffektivitet var en svak negativ sammenheng til kognitive relasjonskonflikter og leveranse.

Vi gjennomførte derfor en samlet analyse (SEM-analyse) av alle variablene for å se om den samlede modellen kunne ha noe for seg, selv om bare en av enkelrelasjonene var pålitelige. Denne analysen viste at dataene vi hadde samlet inn samlet sett hadde god tilpasning til *TeamPro*-modellen.

### **F35 Modererende faktorer på forholdet mellom konfliktyper og teameffektiviteten**

Påvirker gruppens emosjonelle orientering den måten gruppene behandler ulike konfliktyper på? Våre beregninger indikerer at grupper med høy emosjonell kompetanse (EK) leverer mer enn grupper på et lavere EK-nivå.

Vi fant ingen tegn på at høy eller lav emosjonell kompetanse påvirker samvariasjoner mellom kognitive sakskonflikter og henholdsvis leveranse, læringsutbytte eller trivselsutbytte.

Ser vi på emosjonelle sakskonflikter fant vi klare tendenser til modererende effekter fra emosjonell kompetanse på *leveranse*. Vi fant også en svak antydning om at emosjonell kompetanse også modererer samvariasjonen mellom emosjonelle sakskonflikter og *læring*.

#### **Prioriteringer som moderator på samvariasjonen mellom konflikter og teameffektivitet**

Når det gjelder prioritering's eventuelle modererende effekt på forholdet mellom de fire konflikttypene og teameffektiviteten, bygger vi ikke på noe teori, og vi har derfor valgt å begrense oss til å undersøke om det faktiske er noen av konflikt – teameffektivitet – relasjonene som blir moderert av prioriteringer.

Vi identifiserte at samvariasjonen mellom kognitive relasjonskonflikter og læringsutbytte ble svakt positivt moderert av variabelen prioriteringer. Samvariasjonen mellom emosjonelle relasjonskonflikter og læringsutbytte ble også svakt moderert av variabelen prioriteringer, men slik at de som var lav på prioriteringer økte læringsutbytteeffekten som følge av ES-konflikten mer enn de som var høy på prioritering.

Den i utgangspunktet negative samvariasjonen mellom emosjonelle relasjonskonflikter og trivselsutbytte ble svakt forsterket av variabelen prioriteringer.

I tillegg fant vi følgende potensielt lovende moderatoreffekter: Den negative samvariasjonen mellom kognitive relasjonskonflikter og leveranse er muligens redusert av variabelen prioriteringer. Den positive samvariasjonen mellom emosjonelle sakskonflikter og leveranse er muligens forsterket av variabelen prioriteringer.

#### **Læringsmiljø som moderator på samvariasjonen mellom konflikter og teameffektivitet**

Siden den avhengige variabelen læringsutbytte og moderatorene læringsmiljø begge omhandler læring, er det viktig at vi ikke måler de samme tingene i de to målene. Det understrekes derfor at de to variablene korrelerer innbyrdes, hvilket underbygger at vi her snakker om to helt forskjellige begreper. Vi fant at samvariasjonen mellom kognitive relasjonskonflikter og leveranse ble svakt moderert av variabelen læringsmiljø. Videre fant vi at samvariasjonen mellom kognitive sakskonflikter og læringsutbytte ble svakt moderert av variabelen læringsmiljø.

I tillegg fant vi følgende antydninger om at samvariasjonen mellom kognitive relasjonskonflikter og leveranse er muligens moderert av variabelen læringsmiljø.

## **F4. Kvalitative analyser og konklusjoner**

Som det fremkommer tidligere har vi innhentet data som vi ønsker å analysere kvalitativt gjennom observasjon og intervju. Med bakgrunn i systematisk koding av de identifiserte observasjonene, har vi forsøkt å danne oss et bilde av de sammenhenger som er interessante å diskutere i *TeamPro* sammenheng.

Først vil vi bemerke at dataene er samlet kun ved to observasjonstidspunkt. Dataene kan være typiske for de observerte teamene, men tilfeldigheter kan også spille inn og gjøre utslag på analysen. Hadde vi observert gruppene ved andre tidspunkt, kunne analysen gitt noe annerledes og kanskje tydeligere konklusjoner. Til tross for dette forbeholdet mener vi likevel at dataene kan illustrere spennende ting ved prosjektteamarbeid.

I alt har vi gjort 861 kvalitative observasjoner knyttet til hovedelementene i forskningsmodellen. Det var ikke meningsfullt å analysere observasjoner fra de tre

teamene samlet, for å utlede generelle utsagn om årsak og virkning. Snarere var målet med analysene å se på de forskjellige historiene som utspiller seg i de tre ulike prosjektene. Det betyr at vi så de tre prosjektene som tre ulike historier hvor elementene i vår forskningsmodell synes å være mer eller mindre og i ulik form til stede i hvert av dem. Dette gjorde vi for å kunne vurdere om vi har støtte eller ikke for de funn som er gjort i de kvantitative analysene.

Enkelte av modellens elementer og sammenhenger, eksempelvis leveranse, var vanskelige å behandle utførlig med bakgrunn i observasjonsmaterialet. Det er derfor være deler av modellen som ikke er kommentert. Vi valgte likevel å bruke strukturen i forskningsmodellen i vår presentasjon av hva som fremkom av den kvalitative analysen. Siden målet med dette prosjektet var å si noe om hvordan man kan påvirke teameffektiviteten var dette hovedfokus. Vi minner igjen om at modellen tuftes på at de bakenforliggende variable kan ha en direkte effekt på teameffektivitet, samt indirekte effekt gjennom å fremme eller hemme konflikter av ulike slag.

I den videre analysen fokuseres det på hva vi kan si om de direkte sammenhengene mellom de bakenforliggende variable og teameffektiviteten. Vi vil dessuten klargjøre om de kvalitative analysene synes å avdekke noe om en sammenheng mellom konflikter og teameffektivitet og hva som synes å trigge konflikter. Dette med bakgrunn i de kvantitative funn av fire typer konflikter – ikke to – og at den ene typen konflikt, nemlig emosjonelle sakskonflikter har svært positiv effekt på teameffektivitet generelt og leveransebiten spesielt. Siden det er vanskelig for oss å si noe om leveranse med bakgrunn i observasjonene, vil vi gjennom den kvalitative analysen i større grad fokusere på hva som kan synes å være årsaker som fremmer emosjonelle sakskonflikter.

#### ***F41 De kvantitative konklusjoner som startpunkt for de kvalitative analyser***

De kvantitative analyser viser tre hovedkonklusjoner. Den viser at *klarhet i oppgave er positivt for leveranse* samt at det har en positiv effekt på trivsel, men liten effekt på læring. Demografiske forskjeller ga lite utslag på teameffektivitet generelt. De viste kun en tendens til å samvariere positivt med læring og negativt med trivsel. Videre viser den kvantitative analysen at *det er fire typer intra-gruppe konflikter, ikke bare to*. Den viser også at *kognitive konflikter er knyttet både til sak og person, samt at emosjonelle personkonflikter har en negativ effekt på leveranse, trivsel og læring*. Et svært viktig funn i den kvantitative analysen er imidlertid at *det er en positiv sammenheng mellom emosjonelle sakskonflikter og leveransen*. Disse konfliktene har også en tendens til å virke positivt på læring og trivsel.

Hovedkonklusjonen fra den kvantitative analysen er at *for å fremme prosjektteameffektivitet bør man ha klare oppgaver, et relativt høyt nivå av emosjonelle sakskonflikter, samt forsøke å redusere de tre andre typene konflikter i størst mulig grad*. Et høyt nivå av emosjonelle sakskonflikter betyr at medarbeidere er følelsesmessig engasjerte i sak og diskuterer med følelser knyttet til saken. Den kvantitative analysen viste at høy grad av oppgaveklarhet kan bidra til å redusere andelen kognitive personkonflikter og kognitive sakskonflikter. Utover det som dreier seg om oppgaveklarhet, viste den kvantitative analysen lite om hva som kan fremme og hemme emosjonelle sakskonflikter. Siden dette kan være et viktig trykkpunkt for å fremme teameffektivitet, vil den kvalitative analysen fokusere spesielt på dette.

#### ***F42 De kvalitative analysenes bidrag***

Den kvalitative analysen av observasjonsmaterialet viser at en av de tre studerte gruppene har et mye høyere nivå av emosjonelle sakskonflikter enn de to andre. Ved å sammenligne

observasjonene knyttet til denne gruppen med observasjonene fra de to andre når det gjelder leveranser, kan man danne seg en oppfatning av om denne gruppen skårer bra på leveranse, dvs. om observasjonen støtter funnet i den kvantitative analysen, og hvordan de følelsesladede saksuighetene synes å utarte seg. Kan man si noe om hva som i dette tilfellet kjennetegner denne typen konflikter? Synes det å være et mønster i hva som trigger disse uenighetene i dette prosjektet? Er det noe ved historien til dette prosjektet som er markant annerledes enn historien til de to andre prosjektene og som kan være mulige forklaringer av hvorfor dette teamet har vesentlig høyere emosjonelle sakskonflikter enn de to andre?

Kvalitative analyser gir ikke holdepunkt for å si noe om årsak og virkning, fordi dette krever at man kan isolere faktorer, manipulere variable og stadfeste om en variable kommer foran en annen variable. Det vi imidlertid kan gjøre er å bruke analysene til å realitetsorientere resultatene fra de kvantitative analysene, til å gi 'kjøtt på beina' til fenomener og sammenhenger som er identifisert gjennom den kvantitative behandlingen av data. Vi kan altså komme med hypoteser angående mulige samvarierende elementer eller forklaringer. Vi kan også kople de identifiserte fenomenene i et eller flere av prosjektene til teoretiske bidrag, for derved å generalisere til andre like fenomen i et teoretisk univers. Dette kan bidra til økt forståelse for indre liv i prosjektteam.

Vi skal altså på en systematisk måte se etter likheter og forskjeller i de tre prosjektene som kan knytte seg til mulige samvariasjoner. Vi må se hvordan elementene i forskningsmodellen er like/ulike med hensyn til frekvens, intensitet og den kontekst de er en del av. Vi starter denne sammenligningen ved å fortelle de tre prosjektenes historie, i form av beskrivelser, slik vi opplevde de utspilte seg gjennom vår datainnsamling. Denne beskrivelsen er primært orientert rundt de bakenforliggende variable, og har på mange måter karakter av å være kontekstinformasjon. Vi vil deretter ta for oss hvert av de områdene vi – med bakgrunn i modellen vår – er spesielt interessert i.

Vi vil bestrebe oss på å bemerke hvordan den kvalitative og kvantitative analysen stemmer over ens for de ulike elementer og samvariasjoner vi synes å kunne si noe om. I tillegg ønsker vi å identifisere forhold som ikke har kommet frem i de kvantitative analysene.

### ***F43 Likheter i de tre prosjektene***

De tre prosjektgruppene vi har studert har omtrent samme organisasjonsmodell med styringsgruppe og prosjektansvarlig. De fungerer innenfor rammen av tunge prosjektbaserte organisasjoner i norsk sammenheng. Disse har tradisjon for å jobbe mye med prosjekter – fortrinnsvis utbyggingsprosjekter – og de kan sies å ha velutviklede styringssystemer for prosjekter. Videre er de tre prosjektgruppene 'toppledersteam' i sine respektive prosjekter. Medlemmene i teamene har ansvar for hvert sitt fagområde innenfor den utbyggingen prosjektet skal gjennomføre, hvor de har flere personer hver som rapporterer til seg. De er å betrakte som ledere for 'delprosjekter' av det totale prosjektet.

Alle de tre prosjektene er stort sett bemannet med ingeniører, og mange av dem har bakgrunn fra offshore. De tre gruppene har mannlige prosjektledere, og disse er yngre enn de øvrige deltakerne i de respektive prosjektgruppene. De tre lederne synes å være bevisste på betydningen av god ledelse, og de har alle deltatt på forskjellige lederutviklingsprogrammer. Alle tre har jobbet mye med prosjekter før de ble prosjektledere.

De tre teamene vi har observert har både kvinnelige og mannlige deltakere, men med betydelig overvekt av menn. Gruppene har 7- 8 deltakere. De tre prosjektlederne betoner at de har svært flinke folk med seg som er fagspesialister på sitt område.



Alle prosjektene har pågått omtrent like lenge. De tre prosjektlederne fremhever at de er presset på tid og at dette er hardkjør. Videre fremheves det at alle prosjektene i begynnelsen hadde uklarheter knyttet til oppgave og til en del mer generelle ting. Alle prosjektene har også opplevd at flytting mellom organisasjoner eller fysisk forflytning av medarbeidere skapte oppstartsvansker.

#### **F44 Tre historier – presentasjon av ulikheter**

I det følgende beskriver vi de tre prosjektene nærmere.

##### **Prosjekt A**

Prosjekt A utmerker seg ved at det er et mye høyere nivå av uenigheter enn i de to andre prosjektene. Svært mange av uenighetene handler om sak hvor det er stort engasjement og mye følelser i sving. Teamet synes i mye større grad enn team B og C, å diskutere saker grundig med mye følelser inntil beslutning fattes.

Teamet synes å ha en involverende og engasjert problemløsningsform. Enkelte av deltakerne synes å ikke ville gi slipp på argumentasjonen og prosjektlederen må stramme inn diskusjonen gjentatt ganger. Forøvrig er stemningen i prosjektet ganske avslappet, uformell og rolig. Prosjektlederens stil synes å være en ansvarliggjøring gjennom dialog. Prosjekt-lederen kommuniserer med hele gruppa under dialogen, samt stiller direkte spørsmål til fagekspertene på de ulike områdene. Selv er han ikke fagekspert på noen av de faglige områdene, men ser seg selv som en koordinator for gruppa. Prosjektlederen er likevel toneangivende for stemningen i teamet som bærer preg av dette. Videre er han prosess- og grensesnittorientert, samt opptatt av hvilke presspunkter man har i systemet for å få aksept for det man vil oppnå i prosjektet.

##### **Prosjekt B**

Team B utmerker seg ved at deltakerne henvender seg mye til hverandre og er svært flinke til å rose hverandre. Stemningen i team B er avslappet og gemyttlig. Deltakerne virker å være dyktige fagpersoner, rolige og lite følelsesmessig engasjert. Teammedlemmene presenterer saker, men det er ikke langvarige diskusjoner dem i mellom. Team B utmerker seg også ved at prosjektleder er mer tilbakeholdende enn prosjektlederne i team A og C. En av de andre deltakerne i prosjekt B er veldig toneangivende, både faglig og stemningsmessig. Han synes å ha inntatt en rollen som bindeleddet og autoriteten i gruppa. I likhet med prosjekt A er også prosjektlederen i prosjekt B prosess- og grensesnittorientert. Vi merket oss også at mens prosjektlederen betonte betydningen av humor i intervjuet med oss, virket det som prosjektleder og de andre medlemmene i gruppen hadde ulike områder de spøkte med.

##### **Prosjekt C**

Team C er det teamet med minst uttalte uenigheter i. Saker diskuteres i liten grad mellom deltakerne. Prosjektleder er veldig tydelig i gruppa og toneangivende for stemningen. Han fremstår som en sterk leder som er svært fremdriftsfokusert, noe som gjør at de er svært gode med hensyn til fremdrift. Denne prioritering synes imidlertid å gå på bekostning av muligheten til drøfte de ulike sider av saker i gruppa.

Prosjektleder er svært tydelig på hva han synes er riktig og viktig og har mange av de "rette" svarene. Dialogen synes dermed ikke åpen. Prosjektlederen avbryter raskt de andre deltakerne når han synes det de diskuterer er på siden av saken. Prosjektlederen tar mer av tiden i denne gruppen enn lederne for prosjekt A og B gjør.

### **F45 Kvalitative refleksjoner over de kvantitative konklusjoner**

I det etterfølgende tar vi for oss hovedkonklusjon to og tre i de kvantitative analysene. Først diskuterer vi påstanden om at det er fire typer konflikter – ikke bare to. Deretter vil vi diskutere hva som kan være forklaringen på at team A synes å ha mye større andel emosjonelle sakskonflikter enn team B og C.

#### **Fire typer intragruppe konflikter, ikke bare to**

Vi startet dette prosjektet med utgangspunkt i en todeling av faktoren konflikt nemlig personkonflikt og sakskonflikt. Vi forsøkte å analysere vårt kvalitative materiale basert på denne todelingen, men dette ga uklare bilder av situasjonen i de tre teamene. I den første analysen viste det seg å være store grupper av observasjoner som det var vanskelig å kode. Disse dreide seg i vesentlig grad om følelsesmessige konflikter. Slike konflikter utspilte seg, som tidligere nevnt, veldig ulikt i teamene og hadde svært ulik effekt på samspillet mellom teammedlemmene. I den neste analysen ble det tydelig at dette kunne skyldes at de følelsesmessige konfliktene hadde ulikt *innhold*. Grovt sett syntes dette innholdet å dreie seg både om følelsesmessige konflikter om personer og følelsesmessige konflikter om sak. I den kvalitative analysen fremkom det altså, som i den kvantitative analysen, tydelige indikasjoner på at det er fire typer av intragruppe konflikter, nemlig:

- Emosjonell sakskonflikt
- Emosjonell personkonflikt
- Kognitive sakskonflikter
- Kognitive relasjonskonflikter

Dette er i overensstemmelse med annen nyere forskning (Hjertø 2004). I etterfølgende tabell har vi vist fordelingen av konfliktene, basert på en firedeling.

I den etterfølgende figur 5 har vi vist resultatene fra de kvalitative analysene når det gjelder konfliktnivået og fordeling av konflikttyper i de tre teamene.

**Tabell 5: Uenighetsnivå i teamene**

<b>Team</b>	Kognitiv relasjonskonflikt	Kognitiv sakskonflikt	Emosjonell sakskonflikt	Emosjonell relasjonskonflikt
A, tot. 19	1	8	9	1
B, tot. 9	2	4	1	2
C, tot. 5	?	3	1	1

Tabell 5 viser fordeling av observerte konflikter basert på den firedeling av uenighet/konflikter som er identifisert i de kvantitative analysene. Tallmessig indikerer tabellen en mye større grad av uenighet i prosjekt A enn i prosjekt B og C. Den indikerer også at en stor andel av disse konfliktene er av typen sakskonflikter med mye følelser involvert. Vår kvalitative analyse understøtter derfor relevansen av en slik gruppering konflikter. Det vi her koder som konflikter er bolker av utsagn som dreier seg om en sak

eller person. Bak de tallene i tabellen skjuler det seg derfor mange utsagn. Disse kan være av kortere eller lengre varighet. I enkelte av tilfellene hadde konflikten en varighet på en halv time. Spesielt i prosjekt A har de emosjonelle sakskonfliktene karakter av å være langvarige.

To vesentlige spørsmål i den forbindelsen er: Hvorfor er det totalt sett mer uenighet og flere sakskonflikter i team A enn i team B og C? Hvorfor er det relativt sett også mange flere følelsesmessige saksuenigheter i prosjekt A? Disse observasjonene fremstår som enda mer interessant tatt i betraktning at prosjektlederen for prosjekt synes det er for lite uenighet i prosjekt A.

Vi skal nå se nærmere på hvordan de antatte sammenhengene i forskningsmodellen synes å kunne forklare denne forskjellen i konfliktnivå mellom de tre teamene. Vi starter med en tabell som oppsummerer hva de kvalitative analysene antyder om de bakenforliggende variable. Det er vist i tabell 6:

**Tabell 6: Likheter og forskjeller i de bakenforliggende variable**

<b>Bakenforliggende variable:</b>	<b>Team A</b>	<b>Team B</b>	<b>Team C</b>
Klarhet i mål og oppgave:	Noe uklar	Klar	Noe uklar
Demografiske forskjeller:	Liten, relativt homogen m.h.t utdanning, kjønn og erfaring. Viss spredning i alder.	Liten, relativt homogen m.h.t utdanning, kjønn og erfaring. Større spredning i alder og kjønn enn de A og C	Liten, relativt homogen m.h.t utdanning, kjønn og erfaring. Viss spredning i alder.
Personlighetstrekk:	Relativ ulik	Lik	Lik

Tabellen kan leses på følgende måte. I venstre kolonne har vi listet de tre bakenforliggende variable slik de er definert i vår forskningsmodell, dvs. klarhet i oppgave, demografiske forskjeller, og personlighetstrekk. I kolonnen for hvert prosjekt har vi gitt den informasjonen som kjennetegner den enkelte variable pr. prosjektteam. En nærmere vurdering av tabell 6 viser små forskjeller i prosjektenes bakenforliggende variable. Vi vil likevel diskutere mulige sammenhenger mellom bakenforliggende variable og det varierende konfliktnivået i teamene.

#### *F4511 Klarhet i oppgave og konflikter*

Det første spørsmål vi stilte angående det varierende nivået av emosjonelle sakskonflikter var. Kan graden av klarhet i oppgave være årsak til det varierende nivået av emosjonelle sakskonflikter? Konklusjonene som er gitt i tabell 6 angående klarhet i mål og oppgave er fremkommet gjennom analyse av de kvalitative observasjonen, samt en gjennomgang av enkelte overordnede styringsdokumenter. Spørsmålene i den kvantitative analysen

fokuserer på om man kan analysere hva oppgaven dreier seg om, dvs. hvilke kompetanse man trenger, og om man vet hvor man skal finne denne kompetansen dersom man ikke har den i teamet. Kan vi identifisere i det kvalitative materialet at team A skiller seg ut når de gjelder de to spørsmålene som er rettet mot oppgaveklarhet? Dataene viser at team A vet hva oppgaven dreier seg om, men at de ikke innehar eller finner kompetansen de trenger for å løse oppgaven. Prosjektlederen fremholder at prosessen for den nøyaktige leveransen er vanskelig å beskrive 'veien blir til mens man går'. Han fremholder at de må prøve og feile hele tiden. Prosjektlederen viser flere ganger under de observerte møtene at han har fokus på mål til tross for den opplevde usikkerheten. Han sier blant annet "vi må jo kunne ha mål om vi ikke kan styre prosessen". Videre fremholder han at på grunn av oppgaveusikkerhet er klar rollefordeling, samt arbeidet med grensesnitt viktig. Når det gjelder teamene B og C viser dataene at disse teamene også vet hva oppgaven dreier seg om og at de kanskje har noe bedre klarhet i hvor de skal skaffe seg den nødvendige kompetansen.. For alle tre prosjektene hevder både prosjektlederen selv og prosjektansvarlig at prosjektet hadde uklarheter i begynnelsen, grunnet flytting. Det hevdes også fra begge parter at de har relativt klare tradisjonelle mål. Som konklusjon kan vi si at i de kvalitative dataene finner vi noe større uklarhet i oppgave for prosjekt A, men ikke slik at dette prosjektet skiller seg i vesentlig grad fra B og C totalt sett

Kan den noe større uklarhet i oppgave for team A ha noe å gjøre med leveransens art i og med det synes å være større behov for utvikle nødvendig kunnskap gjennom problemløsning i prosjekt A enn i B og C? Analysen viser at de tekniske løsningene i de tre prosjektene varierer med hensyn til hvor modne og spesifiserte de er. Mens løsningene er umodne og lite spesifiserte i A, er de spesifisert i B og C. Målene synes noe uklare for prosjekt A og representerer kanskje mer det man trodde man skulle levere enn det man faktisk nå prøver å levere.

Nærmere analyse av prosjektmålene i styringsdokumentene for de tre prosjektene viser at prosjekt A har noe mer uklare mål enn prosjektene B og C. Gjennomgangen av styringsdokumenter for prosjektene B og C viser at disse prosjektene også har litt uklarheter når det gjelder enkelte mål selv om de er klarere enn for prosjekt A. Enkelte av de formulerte målene for prosjekt B og C beskriver aktiviteter heller enn presise mål.

I og med vi kun har observasjoner fra en kortere prosjektperiode kan vi ikke ut fra de kvalitative analysene konkludere endelig med hvilken effekt den uklarhet i mål og oppgave som eksisterer i prosjekt A har på den organisasjonsmessige effektiviteten i prosjektet, ei heller betydningen av de forskjellene teamene i mellom. De kvalitative dataene indikerer imidlertid at oppgaveklarheten, spesielt i prosjekt A, har bidradd til de forsinkelser som eksisterte på de tidspunkt observasjonene ble gjort. Når det gjelder den identifiserte målklarheten er det vanskelig å se om dette har hatt noen spesiell effekt på teamets effektivitet.

Ut fra det kvalitative materialet synes prosjekt A å stemme overens med type-2 prosjekter slik de er definert i oppgaveklassifiseringen. Det synes å ha klare nok mål og metoder til at de er godt i gang med arbeidet og arbeider fokusert i en retning. Leveranse er imidlertid mer umoden, uklar og kompleks enn først antatt. Ut fra de teoretiske antagelsene om slike prosjekter og konflikter, skulle dette borge for opphetede diskusjoner om hva saken egentlig er. Dette synes å være i overensstemmelse med de kvantitative analysens indikasjoner.

Team B skårer mye lavere totalt sett på konflikter enn team A. De har få emosjonelle sakskonflikter og i den grad de har konflikter, så er det primært kognitive sakskonflikter. Prosjekt B synes minner mye om prosjekttype 1 i vår oppgavekategorisering, hvor både

oppgaver og metoder for å løse oppgaven er relativt klart. Grunnet denne dobbelte klarheten i type-1 prosjekter antas de å medføre lite diskusjoner. Man trenger ikke diskutere mye frem og tilbake, men snarere løse oppgaven i overensstemmelse med de utvalgte mål, metoder og kanskje ved å benytte kjente løsninger. Denne teoretiske antakelsen om type-1 prosjekter synes å stemme bra overens med våre observasjoner av prosjekt B, med sine klare mål og metoder, og fravær av diskusjoner. I den grad det diskuteres er diskusjonen saklige og uten stort følelsesmessig engasjement.

For prosjekt C er det lite av alle typene konflikter, spesielt er det vanskelig å identifisere emosjonelle og kognitive sakskonflikter i dette prosjektet. Gjennom intervjuene fremkommer det at leveransen er 'god' med hensyn til å møte de økonomiske og tidsmessige krav. Leveransens kvalitet og tilpasning til mottakerorganisasjonens behov har vi imidlertid ikke data for å si noe om. Siden den kvantitative analysen viser at emosjonelle sakskonflikter fremmer leveranse er fraværet av slike uttrykte konflikter i dette teamet interessant å merke seg. Knytter vi analysene våre for prosjekt C opp mot klassifiseringen av prosjekttyper, synes prosjekt C og ha tydelige fellestrekk med type-3 prosjekter. Disse kjennetegnes ved at målene er åpne, men at metodene er veldefinert. Det antydes at man i slike prosjekter kan ha ønske om og rom for å forhandle om hva leveransen egentlig er. Gjennomført instrumentalistisk og effektivt etter de definerte metodene for prosjektsyning, kan det imidlertid bli lagt lokk på faglige diskusjoner med følelsesmessig engasjement. Uten å ha empirisk belegg for dette, finner vi det ikke urimelig å anta at slike undertykte diskusjoner kan oppleves både følelsesmessig og personlig. Vi stiller det åpent om den observerte forskjelligheten i konfliktnivåer i de tre prosjektene har noe med lederstil å gjøre, fordi dette har vi ikke materiale for å konkludere om.

I og med vi kun har observasjoner fra en kortere periode av de tre prosjektenes liv, kan vi heller ikke ut fra de kvalitative analysene konkludere endelig med hvilken effekt klarhet i oppgave har på effektiviteten i teamene, ei heller betydningen av forskjellene teamene i mellom. Analysene viser likevel at våre teoretiske antagelser knyttet til oppgaveklassifiseringen, basert på mål og metode, synes relevante. Det betyr at oppgaver med tilstrekkelig klare mål, men med frihet i metodevalg kan antas å gi et relativt høyt nivå av emosjonelle sakskonflikter, noe som igjen ifølge den kvantitative analysen har positiv effekt på leveransen. I tillegg har vi støtte fra litteraturen for å kunne si at det er signifikant negativ sammenheng mellom målklarhet og kognitive personkonflikter, samt mellom målklarhet og kognitive sakskonflikter (Adams and Barndt 1983).

Den kvalitative og den kvantitative analysen indikerer altså den samme konklusjonen når det gjelder oppgaveklarhet og hvilke typer konflikter som synes å gjøre seg mest gjeldende i de tre teamene. Dette er et område det er interessant å forske videre på.

#### *F4512 Demografiske forskjeller og konflikter*

Da prosjektteamene A, B og C har relativt lik demografisk besetning, har vi ikke grunn til å anta at demografiske forskjeller i teamene forklarer variansen i tabell 1, g. Prosjekt B synes å ha noe større spredning i alder enn prosjekt A og C, men dette er ikke markant. Vi minner om at også de kvantitative analysene indikerer at det ikke er noen klare sammenhenger mellom demografiske forskjeller og de ulike konflikttypene. Her synes altså de kvantitative og kvalitative analysene å understøtte hverandre.

Vi merker oss også at i samsvar med de kvantitative analysene indikerer heller ikke de kvalitative analysene noen sammenheng mellom målklarhet og demografiske forskjeller.

*F4513 Personlighetstrekk og konflikter:*

Med bakgrunn i at vi bare har hatt to observatører inne ved to anledninger i hvert av de tre prosjektene, finner vi det vanskelig å konkludere om de tre teamene varierer med hensyn til forskjell i personlighet blant prosjektdeltakerne. I intervjuene med de respektive prosjektlederne beskriver de alle sine team som relativt homogene, konsensuspregede og besatt av stille og rolig folk. Gjennom observasjonene synes det imidlertid som om det er flere forskjellige 'typer' i prosjektteam A enn i prosjektteam B og C. Prosjektleder i team A nevner eksplisitt at det er flere personlighetstyper blant teammedlemmene. Våre observasjoner antyder at enkelte av deltakerne i prosjekt A er noe mer utadvendte enn deltakerne i B og C. Kanskje er det flere forskjellige typer i team A og at disse kommer bedre til syne og får større rom for utfoldelse enn i team B og C. Kanskje er dette et mulig bidrag til at prosjekt A har mye høyere nivå av emosjonelle sakskonflikter fordi de utadvendte deltakerne 'hiver seg mer utpå' i diskusjonen. Sistnevnte kan imidlertid også ha noe å gjøre med deres sosiale orientering og læringsmiljøet, dvs. moderatorene våre.

Hvor sannsynlig er det at dette forklarer noe av de observerte forskjellene i emosjonelle sakskonflikter? Skjeler man til teorien synes det å være delte meninger. Det synes å være en generell oppfatning at ulikheter i personlighet kan bidra til 'høy temperatur'. Det synes som pluralitet generelt kan bidra til diskusjon som basis for kollektiv læring (Pedler et al. 1997). Vi har imidlertid ikke funnet forskningsmessig støtte for sammenhengen mellom teampluralitet i betydningen store forskjeller i personlighet og emosjonelle sakskonflikter.

*Oppsummert for Tabell 5* synes det som oppgaveklarhet, i hvert fall til dels, kan forklare variansen i nivå av emosjonelle konflikter mellom prosjekt A og prosjekt B og C. Dette er i overensstemmelse med den kvantitative analysen. Det synes ikke som demografiske forskjeller kan forklare noe av variansen i emosjonelle sakskonflikter. Konklusjonene fra den kvalitative analysen indikerer at ulikheter i personlighet kan være et mulig forklarings-element. Disse konklusjonene er i overensstemmelse med konklusjonene fra den kvantitative analysen.

**Tabell 7: Likheter og forskjeller i moderatorer**

Prosjekt Moderator	Prosjekt A	Prosjekt B	Prosjekt C
<b>Emosjonell kompetanse</b>	Generelt god emosjonell kompetanse i gruppa.	Generelt god emosjonell kompetanse i gruppa.	?
<b>Læringsmiljø, med fokus på</b>			
- <b>Tillit</b>	Generelt høyt nivå av tillit i gruppa. Deltakerne synes å stole på hverandre. Prosjektleder har stor tillit til deltakerne. Deltakerne har stor tillit til prosjektlederen.	Generelt høyt nivå av tillit i gruppa. Deltakerne synes å stole på hverandre. Prosjektleder har stor tillit til deltakerne. Deltakerne synes ikke å ha mer enn middels tillit til prosjektlederen, men absolutt ikke mistillit å spore.	Vanskelig å si mye om tilliten i denne gruppa. Det at deltakerne ikke tar opp ting med prosjektleder i stor grad og at han ikke inviterer dem inn i dialog om saker kan tolkes i negativ favor av stor tillit i gruppa.
- <b>Alle deltar i dialogen</b>	Høy grad	Høy grad	Lav grad
- <b>Lov til å gjøre feil</b>	Høy grad	Middels grad?	I liten grad
- <b>Spørre om hjelp, stille spørsmål til hverandre</b>	I høy grad. Prosjektlederen stiller mange spørsmål, de spør hverandre mye.	I middels grad. Prosjektlederen noen spørsmål, de spør hverandre mye.	I liten grad. De bemerkes gjentatte ganger negativt at noen har gjort feil. Lite rom for hjelp.
- <b>Refleksjon over saker</b>	I høy grad. Deltakerne synes å diskutere saker, snu dem på hodet og tenke høyt - lenge	I middels grad. Deltakerne diskuterer noe frem og tilbake og tenker høyt – i interaksjon, avsluttes relativt raskt	I liten grad. Det er få observasjoner på at deltakerne kan tenke høyt, vri og vende på saker.
- <b>Åpenhet</b>	I høy grad.	I høy grad.	I liten grad.
- <b>Ros</b>	I middels grad. Deltakerne roser ikke så mye, men prosjektleder roser gjentatt ganger.	I høy grad. Deltakerne roser hverandre mye.	?
<b>Prioritering</b>	Høy prioritering av kvalitet, fremdrift og kostnader	Høy prioritering av kvalitet, fremdrift og kostnader	Høy prioritering av produktkvalitet, gjennomføring, fremdrift og kostnader

Tabellen kan leses på følgende måte. I venstre kolonne har vi listet de tre moderatorvariablene vi har definert i vår forskningsmodell. Moderatoren læringsmiljø er utdypet med underpunkter. I kolonnen for hvert prosjekt har vi gitt den informasjonen som kjennetegner den enkelte variable pr prosjekt.

#### *F4513 Emosjonell kompetanse*

Emosjonelle kompetanse er en meget vanskelig variable å observere og derfor bør hentydningene som blir gitt nedenfor behandles med stor skepsis. En nærmere vurdering

av tabell 3 viser at både i team A og B synes medlemmene å orientere seg mot hverandre. Dette er også vårt inntrykk for prosjekt C, men dette finner vi vanskeligere å bedømme siden prosjektlederen i team C er mer toneangivende og relativt styrende i diskusjonenes form og utfall.

Den kvantitative analysen viste at det er tre aspekter som sier noe om emosjonell kompetanse; det at man forblir rolig selv når det er urolige situasjoner, at man forstår sammenhengen mellom hva man sier og gjør og at man forstår følgende av eget humør. De kvalitative analysene indikerer at prosjektteam A og B skårer noe høyere på disse elementene enn team C. A og B synes å skille seg ad på humør, hvor prosjekt A synes å være noe mer samstemte humørmessig.

Den kvantitative analysen antyder at emosjonelle sakskonflikter samvarierer med leveranse, moderert av emosjonell kompetanse og tilsvarende at emosjonell sakskonflikter samvarierer med læringsutbytte moderert av emosjonell kompetanse.

Den kvalitative analysen avdekker ikke noe om modereringseffekt, kun at moderator elementene synes å gjøre seg gjeldende i de tre teamene. Vår konklusjon synes å være at team A skiller seg ut, men ikke markant, med å ha bedre emosjonell kompetanse, spesielt relatert til humørmessige avstemminger.

#### *F4514 Læringsmiljø*

Prosjektteam A skiller seg markant ut når det gjelder læringsmiljø. Det synes som det er større rom for feiling og læring kombinert med vilje til å snu alle steiner, stille spørsmål og diskutere sakene dyptgående i team A enn i de øvrige teamene. Tilliten både til prosjektleder og hans tillit til sine er stor i team A. Teammedlemmene tar nødvendig ansvar og de er samvittighetsfulle.

#### *F4515 Prioritering*

De kvantitative analysene indikerer svake moderatoreffekter av variabelen prioritering på forholdet mellom ulike konflikttyper og teameffektivitet. De kvalitative dataene derimot gir enkelte interessante observasjoner. Alle tre teamene har prioritert kvalitet og fremdrift høyt. Fremdrift prioriteres svært høyt, bl.a. fordi to av prosjektene ble forsinket som en følge av at prosjektene har blitt overført fra en bedrift til en annen. Resultatet er tidspress i alle tre teamene, men at de er i ferd med å ta igjen forsinkelsene, antagelig som en funksjon av høy prioritering av gjennomføring og fremdrift. Tidspresset omtales tildels som ekstremt høyt og de kvalitative observasjonene indikerer at dette tidspresset har bidratt til det relativt høye emosjonelle sakskonflikter i team A.

Det synes som prioritering av teknisk produktkvalitet har hatt en god effekt på produktene og produktkvaliteten omtales som god, men det er heller vage antydninger om dette i de kvalitative dataene. Teamene omtales noen ganger som leveranseorienterte. For et av teamene viser observasjonene denne prioriteringen gått så langt at det kan ha gått utover tilpasning og dialogen med hovedprosjektet og driftorganisasjonen.

Det er vanskelig se fra de kvalitative dataene hvordan teamene har prioritert styring av kostnader, men alle tre teamene peker på at de prioriterer kostnadsstyring. Det ene prosjektet har faktisk lyktes med å redusere kostnadene med 10 %. Dette var nødvendig for å gjøre prosjektet gjennomførbart.



### Teameffektivitet

I tabell 8 har vi karakterisert situasjonen når det gjelder de fysiske leveransene pr. produkt. Dette er basert på analysen av de kvalitative observasjonene. Alle tre prosjektene synes å levere bra kvalitet, men prosjekt A sprekker kraftig på tid i forhold til mål.

**Figur 8: Likheter og forskjeller i avhengig variable**

<b>Team effektivitet</b> \ <b>Prosjekt</b>	<b>Prosjekt A</b>	<b>Prosjekt B</b>	<b>Prosjekt C</b>
<b>Leveranse</b>	Bra produkt, men sprekker kraftig på tid	Bra	Bra
<b>Læringsutbytte</b>	Mye fokus på å lære under veis Bratt læringskurve	Bratt læringskurve	Ikke så mye læring
<b>Trivselsutbytte</b>	Godt	Tilfredsstillende	Tilfredsstillende

Som nevnt tidligere er indikasjonen om en positiv sammenheng mellom emosjonell sakskonflikter og leveranse et vesentlig funn i den kvantitative analysene. Våre konklusjoner fra tabell 8 synes å indikere en tilsvarende sammenheng, men i og med at teamene bare er observert over et meget kort tidsrom midt i prosjektet gir ikke de kvalitative dataene grunnlag for å trekke endelige konklusjoner på dette punktet.

Prosjekt A har det høyeste nivået av emosjonelle konflikter og skulle derfor i følge den kvantitative analysen ha skåret høyest på leveranse, trivselsutbytte og læringsutbytte. Dette synes å være overensstemmende når det gjelder de to siste elementene for team A, mens de altså sprekker på tid. Dette stemmer ikke helt med konklusjonen i den kvantitative analysen. Kan det ha noe med hvilken art leveransen har? Leveransen i prosjekt A synes nemlig å kreve mer innovasjon underveis enn leveransene i prosjekt B og C. De to sistnevnte synes å ha noe mer standardiserte løsninger og kan dermed muligens bedre forutse tidsbruk. En annen forklaring kan være at prosjekt A fikk en vesentlig lengre forsinkelse i oppstarten, fordi prosjektet ble flyttet fra en bedrift til en annen, enn de to andre prosjektene. I og med at vi kun observerer over en meget kort tidsperiode kan vi ikke utelukke at team A etter hvert får en effektiv fremdrift. Det betyr at vi ikke kan trekke noen endelig konklusjon på dette punktet. Vi merker oss dessuten at team A har et høyere nivå av kognitive sakskonflikter, noe som virker negativt på leveranse, i følge den kvantitative analysen. Derfor vil vi antyde at selv om prosjekt A har avvik når det gjelder fremdrift har vi grunnlag i det kvalitative materialet til antyde støtte til konklusjonen fra den kvantitative analysen om at emosjonelle sakskonflikter har positiv effekt på leveranse.

Som konklusjon kan vi derfor si at resultatene fra de kvalitative analysene er overensstemmelse med funnene i den kvantitative analysen:

- *negativ sammenheng mellom målklarhet og kognitive personkonflikter*
- *negativ sammenheng mellom målklarhet og kognitive sakskonflikter*
- *negativ sammenheng mellom kognitive personkonflikter og leveranse*
- *negativ sammenheng mellom kognitive sakskonflikter og leveranse.*

For øvrig har i likhet med den kvantitative analysen ikke funnet sammenhenger mellom demografiske forskjeller og leveranse. Fra diskusjonen ovenfor vet vi at det ikke syntes å være stor varians demografiske karakteristika mellom de tre prosjektene.

Vi har som bemerket tidligere indikasjoner på større spredning i personlighet i team A enn i team B. Dette kan ha en innvirkning på leveransens kvalitet og være viktig å spille på for prosjekt A, siden deres leveranse synes å kreve større stykkevis innovasjon.

Generelt for det som er knyttet til teameffektivitet er det vanskelig å si noe om det som produkt ut fra to observasjoner og intervju tidlig i en prosess, siden leveransen stort sett ligger frem i tid. Det er også vanskelig å si noe om trivsel og læring med bakgrunn i to observasjoner. Det synes imidlertid som både prosjekt A og B har større læringskurve enn C og at prosjekt A har lært aller mest. Dette forsterker inntrykket i det kvantitative materialet om en samvariasjon mellom emosjonelle sakskonflikter og læringsutbytte.

#### **F46 Andre interessante forhold identifisert i de kvalitative analysene**

Ovenfor har vi presentert konklusjonene fra de kvalitative analysene, både knyttet til de ulike elementene i forskningsmodellen vår mer generelt og til de kvantitative funnene spesielt. Som vi nevnte innledningsvis i dette kapittelet kan man også bruke kvalitative analyser til å identifisere områder som kan være relevante å forske videre på. Dette skal vi utdype nærmere nedenfor.

#### **Lederstil**

Lederstilen er svært forskjellig i de tre prosjektene. Å vurdere lederstil er imidlertid ikke en del av *TeamPros* mandat og forskningsmodell, det kan være en svakhet ved denne forskningen. Siden forskjellene er så markante, velger vi likevel å peke på at de kvalitative analysene indikerer følgende lederstiler.

A: Autoritativ, dialogbasert

B: Inautoritær, dialogbasert

C: Autoritær, ikke dialogbasert

Prosjektlederen i A fremholder at han søker en dialogpreget lederstil for å involvere alle teammedlemmer. Han ønsker å trekke veksler på deres kompetanse da han selv mangler ekspertkompetanse. Denne hentydningen tillegger prosjektlederen en tro på at heftige diskusjoner om sak, bidrar til å få flere perspektiver opp i dagen og derved til å sikre god kvalitet på de beslutninger som fattes og dermed kvaliteten på leveransen. Dette er en mulig forklaring på et relativt høyt nivå av uenighet i team A i forhold til de to andre teamene.

Diskusjonen av lederstil kan også sees i lys av den stadig tilbakevendende diskusjonen om det er teknisk kompetanse eller lederkompetanse som er det viktigste i ledelse av prosjektteam. Dersom det er slik at ledere som ikke er fageksperter på den leveransen bidrar til dialog hvor man får flere saksuenheter og mye følelser, gir det støtte for å konkludere med at gode lederegenskaper hos teamleder er viktigere for leveransen enn gode faglige kunnskaper. Dette fordi det bl.a. bidrar til høyere nivå av emosjonelle sakskonflikter.

I og med at spørsmålet om lederstil ikke var med i den opprinnelige forskningsmodellen for *TeamPro* har vi ikke samlet tilstrekkelige kvalitative data til å konkludere på dette punkt. Dette er derfor et område hvor det er behov for videreføring av forskningen før konklusjon kan trekkes.

### **Forholdet til konflikt**

Gjennom de kvalitative analysene fremkommer det også at det synes å være forskjellig syn på konflikt blant de tre prosjektlederne og vi finner det ikke utenkelig at også dette kan være en medvirkende årsak til variansen i emosjonelle sakskonflikter. Vi nevner her bare kort. Prosjektlederen for team A viser gjennom handling i de møtene vi observerte at han ønsker at saker skal diskuteres utførlig. Han stiller spørsmål, provoserer og lar diskusjonen gå frem og tilbake uten å bryte av. Han strammer også inn hvis diskusjonen går i retning av å bli personfokusert eller gå på utsiden av saken. Prosjektlederne for team B og C synes ikke i samme grad å forsøke å trigge diskusjoner. I intervjuene svarer de tre også svært ulikt når vi spør dem om de har konflikter. Leder for team B sier at de ikke har konflikt på tekniske ting, men at grensesnittene mellom de ulike temadeltakerne er vanskelig. Videre sier han at han har fått tilbakemelding på at han er konfliktsky. Leder for team C sier de har lite konflikter i teamet, men at om det oppstår så 'tar de det på bakrommet og får rensket lufta'.

Leder for prosjektteam A ønsker konflikter. Han fremholder at de har 'alt for lite konflikter'. Han jobber med dette i medarbeidersamtaler, hvor han oppfordrer dem til å hive seg utpå og si sin mening. Han bemerker likevel også ved flere anledninger at teamet diskuterer heftig. 'Når vi diskuterer fag, kan vi diskutere mye – det er ingen her som gir seg' og 'vi diskuterer fag så busta fyker'.

### **Humor – en indikasjon på klimaet i gruppen?**

Det spøkes mest i prosjekt A og på en annen måte enn i B og C. Intuitivt virker det som om prosjektformen og innholdet i spøken i team A er mer positiv for samspillet. Da dette ikke var en del av undersøkelsen i utgangspunktet, blir dette kun spekulasjoner. Vi nøyer oss dermed med å konstatere hvordan vi oppfattet at det var forskjellig:

A: spøkes mye og mange ting, generelle spøker – noen interne, men ikke om noe spesielt. Ikke noen form for ondsinnet spøk.

B: Her spøkes det også en del. Prosjektleder fremhever det som viktig i intervjuet, men deltakerne forstår ikke hans spøk. Han deltar ikke i deres spøk knyttet til fritidsaktiviteter. Ikke noen form for ondsinnet spøk.

C: Her spøkes det også en del. Noe er generelt, mens noen av spøkene er direkte rettet mot/ om en av de andre deltakerne. Det synes som det ofte er prosjektlederen som spøker.

### **F47 Oppsummering av de kvalitative analyser**

Konklusjon på de kvalitative analysene er at hovedkonklusjonen fra de kvantitative analysene opprettholdes:

- Det er fire typer konflikter og ikke bare to. Dette er også identifisert tidligere av Hjertø (2004).
- Målklarhet har positiv effekt på leveranse. Våre kvalitative og kvantitative analyser spriker her, men det gir ikke grunn til å avvise denne konklusjonen fra den kvantitative analysen.

- Emosjonelle sakskonflikter samvarierer positivt med leveranse. Vi har ikke tilstrekkelig informasjon for å konkludere angående effekten på leveranse. Vi har dermed ikke grunnlag for verken å avvise eller bekrefte dette funnet fra den kvantitative analysen.
- 

*Indikasjoner fra de kvalitative analysene på hva som kan fremme emosjonelle sakskonflikter:*

- Målklarhet kombinert med frihet til metodevalg har positiv effekt på emosjonelle sakskonflikter.
- Ulikhet i personlighet som for eksempel utadvendthet som teamtrekk kan samvarierte positivt med emosjonelle sakskonflikter.
- Tillit, åpenhet, og fokus på å hjelpe hverandre kan samvarierte positivt med emosjonelle sakskonflikter.
- Samstemthet humørmessig, sosial kompetanse, kan samvarierte positivt med emosjonelle sakskonflikter.
- Leveransens art med hensyn til i hvilken grad den er preget av innovasjon kan samvarierte positivt med emosjonelle sakskonflikter.
- Autoritær, dialogbasert lederstil samvarierer positivt med emosjonelle sakskonflikter.
- Lett tone samvarierer positivt med emosjonelle sakskonflikter
- Høy prioritering av gjennomføring og fremdrift kan bidra til et høyere nivå av emosjonelle konflikter

## **G. Diskusjoner og konklusjoner**

### **G1. Oppsummering av kvantitative og kvalitative funn**

Vi konstaterer ulik grad av kvantitativ tilslutning i de 26 svarene for følgende påstander:

#### **G11 Hva er betydningen av å ha enkelte personlighetstyper i teamet?**

1. Dominans av enkelte teamroller så ikke ut til å ha noen innvirkning på leveranse, lærings- eller trivselsutbytte.
  - a. Er det slik at vi kan sette sammen team med tanke på å stimulere til spesielle typer konflikter i teamet, eller unngå visse typer konflikter? Hvor mye betyr personlighetene og hvor mye betyr sakene på konfliktformene i teamene?

Vi fant ingen samvariasjoner her i forhold til Belbin-rollene, og med tre grupper ble det umulig å si noe om hvorvidt grad av forskjellighet mellom personlighetstypene hadde noen betydning, dvs effekten av såkalte "heterogene" eller "mangfoldige" team med hensyn på personlighet. I analysen fant vi noen meget interessante samvariasjoner som kan tyde på at sammensetningen av personlighetstyper kan påvirke hvilke typer konflikter man får mest av i teamet. Dette er et interessant spor å følge opp i senere forskning.

### **G12 Hva betyr teamforskjellighet for leveranse, læring og trivsel?**

2. Demografisk forskjellighet reduserer kanskje trivselsutbyttet.
3. Det kan tenkes at grupper med forskjellighet i alder og kjønn får mer læringsutbytte enn grupper med lik alder og kjønn.
4. Demografisk forskjellighet har en stimulerende virkning på emosjonelle relasjonskonflikter (røde).

Vi får her bekreftet det man vet fra andre studier, at forskjellighet i alder og kjønn reduserer trivselen i teamet, noe som ikke betyr at det blir *utrivelig* i teamet, men bare at det blir mer trivselig når alle i teamet er ganske like i alder og kjønn. Dette punktet får også indirekte støtte i det faktum at demografiforskjellighet ser ut til å øke andelen av røde konflikter. Det er imidlertid visse antydninger til at læringsutbyttet kan øke når forskjelligheten i alder og kjønn øker. Dette har også støtte i annen forskning. Dersom vi nå ser bort fra fagkompetanse, som selvsagt er det viktigste her, så får man fort et dilemma: skal vi mikse ung/gammel og kvinne/mann for at folk skal få muligheter til å lære av hverandre, men samtidig vite at det sannsynligvis blir flere konflikter og mindre trivsel i teamet? Er dette den beske medisinen som må tas for å få økt læring? Dette er for øvrig et spørsmål som vil kunne stilles i forhold til all form for heterogenitet enten den er demografisk forskjellighet eller forskjellighet relatert til faglig kompetanse, ansiennitet eller kultur.

### **G13 Hva betyr oppgaveklarhet for leveranse, lærings- og trivselsutbyttet?**

De kvalitative analysene viser at oppgaveklarhet har positiv effekt på leveranse. Dette støttes av dataene fra de kvantitative analysene:

5. Sammenhengen mellom oppgaveklarhet og leveranse er positiv.
  - a. Vi får imidlertid minne oss selv om at det er egenvurdert leveranse vi vurderer oppgaveklarheten i forhold til, ikke eksternt oppgitt leveranse.
  - b. Sammenhengene mellom oppgaveklarhet og leveranse virker sterk.
6. Oppgaveklarhet samvarierer positivt med leveranse og trivsel.

Vi finner støtte i påstanden om at klarhet i oppgaver virker positivt på leveranse og trivsel, dels ved at oppgaveklarhet også virker dempende på de to relasjonskonflikter mellom teammedlemmene.

Når det gjelder læringsutbyttet, var resultatene motstridende (avhengig av analysemetode), noe som kan tyde på at klarhet i oppgaver ikke nødvendigvis øker læringen i teamet.

### **G14 Hva betyr oppgaveklarhet for de ulike konflikttypene?**

7. Oppgaveklarhet kan ha en dempende virkning på emosjonelle relasjonskonflikter (røde).
8. Oppgaveklarhet kan ha en dempende virkning på kognitive relasjonskonflikter (gule).

Vi ser her hvordan høy oppgaveklarhet kan ha en viktig indirekte effekt, ved at det reduserer de to potensielt problematiske konflikttypene som går på konflikter mellom mennesker og ikke sak.

9. Oppgaveklarhet har en positiv økende effekt på emosjonelle sakskonflikter (grønne).

Denne observasjonen fra den kvalitative analysen støttes et godt stykke på vei også i den kvantitative analysen, men ikke så sterkt at vi kunne sette det opp som en selvstendig

indikasjon. Konklusjonen kan virke noe paradoksal, siden vi her indikerer at en gruppe som har klarhet i oppgavene opplever *mer* grønne konflikter enn en gruppe med uklare oppgaver. Man kan imidlertid spekulere i at økt oppgaveklarhet *kanaliserer* konfliktene fra å være røde og gule (se 8 og 9) til å være grønne, dvs *bort* fra konflikter mellom personer og *til* konflikter om sak!

### **G15 Hva betyr konfliktene i gruppene på leveranse, lærings- og trivselsutbyttet?**

#### **De røde konfliktene**

10. Emosjonelle relasjonskonflikter (røde) samvarierer ganske klart negativt med trivsel.
11. Økte emosjonelle relasjonskonfliktene (røde) fører muligens til synkende leveranse.

#### **De blå konfliktene**

12. Relasjonen mellom kognitive sakskonflikt (blå) og leveranse er muligens negativ.

At røde konflikter går ut over trivselsutbyttet, virker selvsagt selvsagt. Men vi skal merke oss at røde konflikter og trivsel er to teoretisk sett uavhengige fenomener, noe som dataene bekrefter. Det betyr for eksempel at det godt kan være lav trivsel i en gruppe uten at det er røde konflikter i gruppen. Indikasjon 9 og 10 støttes av nyere forskning, som påpeker at både emosjonelle relasjonskonflikter (røde) og kognitive sakskonflikter (blå) samvarierer negativt med ulike totalutbytte – størrelser (De Dreu og Weingart 2003 ). Indikasjon 10 vil være skuffende for mange praktikere. Man har lenge ment at de kognitive sakskonfliktene er positive for totalutbytte i prosjekter. Hvis det er slik at både emosjonelle relasjonskonflikter og kognitive sakskonflikter er negative for totalutbyttet, i vårt tilfelle målt som leveransen fra prosjektgruppene, så kan det føre til at man i praksis forsøker å begrense alle typer av konflikter i prosjektgrupper, med fare for en tendens til å kvele konflikter som egentlig burde komme frem.

#### **De grønne konfliktene**

13. Emosjonelle sakskonflikter samvarierer positivt med henholdsvis leveranse, læring og trivsel.

Sammenhengen blir bekreftet gjennom to analysetilnærminger, som hver for seg har varierende pålitelighet, men som samlet sett gir en ganske stor pålitelighet. Denne samvariasjonen støttes generelt av mer omfattende data fra en doktoravhandling som er under utarbeidelse, og som finner en positiv samvariasjon mellom emosjonelle sakskonflikter og teamleveranse (Hjertø 2004). Den gode nyheten her er at vi dermed har en ny konflikttype som er presentert, nemlig de emosjonelle sakskonfliktene, og som er *positive* for så vel leveranse, læring og trivsel. Dermed vil vi kunne si at det er ikke de blå, såkalte ”saklige fornuftskonflikter” eller ”saklige rasjonelle konflikter” som er produktive for gruppen. Det er de hvor følelsene spilles inn i konfliktene, *hvis disse følelsesmessige konfliktene er rettet mot sak (grønne), og ikke mot personer (røde)*.

#### **De gule konfliktene**

Den fjerde konflikttypen i TeamPro – modellen (Hjertø 2004) er de såkalte gule konfliktene, eller kognitive personkonflikter. Dataene ga ikke støtte til at disse påvirker leveranse, læring og trivsel i nevneverdig grad. I så fall er småkrangling om uvesentligheter mellom personer fortsatt lite produktivt, men det går ikke ut over produktiviteten heller.

### ***G16 Hvordan modererer emosjonell kompetanse den påvirkningen som konfliktene i gruppene har på leveranse, lærings- og trivselsutbyttet?***

#### **Direkte effekter av emosjonell kompetanse på leveranse, lærings- og trivselsutbyttet**

14. Grupper med høy emosjonell kompetanse (EK) leverer mer enn grupper på et lavere EK-nivå.

I denne rapporten behandles emosjonell kompetanse (EK) som en moderator, dvs en faktor som moderer andre effekter i modellen. Vi fant likevel en liten direkte positiv samvariasjon mellom emosjonell kompetanse i gruppen og leveransen.

#### **De grønne konfliktene**

15. Samvariasjonen mellom emosjonelle sakskonflikter og leveranse ble moderat positivt ”påvirket” av emosjonell kompetanse (EK).

16. Samvariasjonen mellom emosjonelle sakskonflikter og læringsutbytte blir muligens også positivt ”påvirket” av emosjonell kompetanse (EK).

Dataene støtter hypotesen om at emosjonell kompetanse moderer forholdet mellom de grønne konfliktene og leveranse.

Vi merker oss at det er lav EK som samvarierer sterkest positivt med læringsutbyttet, noe som indikerer at de med lav emosjonell kompetanse lærer mest av en emosjonell sakskonflikt (grønne).

#### **De røde konfliktene**

17. Emosjonell kompetanse modererer samvariasjonen mellom emosjonelle relasjonskonflikter og trivselsutbytte.

18. Samvariasjonen mellom emosjonelle relasjonskonflikter og læringsutbytte er svakt positivt moderert av emosjonell kompetanse (EK).

De gruppene som virkelig ”lider” under en høy emosjonell relasjonskonflikt, både i forhold til læring og trivsel, er de gruppene som gjennomsnittlig har en lav emosjonell kompetanse. Dette er helt i tråd med helt nye funn (Hjertø 2004 ). Dataene styrker imidlertid ikke hypotesen om at høy emosjonell kompetanse i gruppen ”lindrer” den negative effekten av røde konflikter på leveransen. Nå er også den negative samvariasjonen mellom røde konflikter og leveranse svak, så det virker i det hele tatt ikke som om røde konflikter slår så sterkt ut på leveransen. Det er læring og trivsel som i første rekke lider under de røde konfliktene.

Om denne hypotesen bekreftes i et større utvalg, vil det bli lettere å akseptere at røde konflikter er noe man må igjennom en gang i blant, er ”stormefase” for at man skal bli mer kjent med hverandre og få en mer moden gruppe (Tuckmann 1965). Da vil det være utrivelig en stund, og ikke lærer man så mye heller, men leveransen synker kanskje ikke så mye som man kunne frykte: folk gjør fortsatt jobben sin selv om det stormer litt.

### ***G17 Hvordan modererer læringsmiljø den påvirkningen som konfliktene i gruppene har på leveranse, lærings- og trivselsutbyttet?***

19. Samvariasjonen mellom kognitive sakskonflikter (blå) og læringsutbytte ble svakt moderert av variabelen læringsmiljø.

Dataene ga ikke noe støtte til den nokså plausible hypotesen om at om blå konflikter påvirker læringsutbyttet positivt. Det er derfor greit å innkassere en liten støtte til

hypotesen om at i hvert fall læringsmiljøet trekker forholdet mellom blå konflikter og læringsutbytte i positiv retning. Vi skal også her minne om at læringsmiljø (prosess) og læringsutbytte (produkt) er i vår TeamPro – modell to uavhengige variable, og fremstår også slik i den empiriske analysen.

20. Samvariasjonen mellom kognitive relasjonskonflikter (gule) og leveranse ble svakt moderert av variabelen læringsmiljø.

Det er interessant at læringsmiljø ser ut til å moderere de gule konfliktene i forhold til leveranse. Vi har ingen teoretisk forklaring på dette, men vi kan gjette på en ”spill-over” effekt her, ved at et godt læringsmiljø gjør det også tryggere å være personlig uenige med hverandre.

Det kan bety at et godt læringsmiljø ikke bare stimulerer læringsutbyttet i visse sammenhenger, men kanskje også påvirker positivt effekten av visse vanskelige konflikttyper (som de gule) i gruppen.

### **G18 Hvordan modererer prioriteringer påvirkningen konfliktene i gruppene har på leveranse, lærings- og trivselsutbyttet?**

21. Den positive samvariasjonen mellom emosjonelle sakskonflikter (grønne) og leveranse ble muligens forsterket av variabelen prioriteringer.

Men sammenhengen hadde motsatt fortegn: de som var *lav* på prioriteringer økte læringsutbytteeffekten av de grønne konfliktene mer enn de som var høy på prioritering. Om dette er riktig, betyr det at grupper hvor prioriteringene er *uklare* vil profitere mer på grønne konflikter enn der hvor prioriteringene er klare!

22. Samvariasjonen mellom emosjonelle relasjonskonflikter (røde) og læringsutbytte ble svakt moderert av variabelen prioriteringer.

23. Samvariasjonen mellom kognitive relasjonskonflikter (gule) og læringsutbytte ble svakt positivt moderert av variabelen prioriteringer.

Vi kan vel anta at grupper med klare prioriteringer gjør det enklere å lære noe selv i situasjoner hvor det er konflikter mellom folk i gruppen, enten de er emosjonelle (røde) eller kognitive (gule). Dataene støtter i hvert fall en slik antakelse.

24. Den negative samvariasjonen mellom kognitive relasjonskonflikter (gule) og leveranse ble sannsynligvis redusert av variabelen prioriteringer.

Også her finner vi støtte i dataene på at prioriteringer modererer effekten av de gule konfliktene, her også på leveranse.

### **G19 Hvilke andre forhold påvirker graden av emosjonelle sakskonflikter?**

I den kvantitative analysen har vi sett at det er et gjennomgående trekk at de emosjonelle sakskonfliktene (grønne) generelt sett er positive for totalutbyttet (leveranse, læring og trivsel). Når det gjelder de andre tre konflikttypene (blå, gule og røde), spesielt de emosjonelle relasjonskonfliktene (røde), har vi sett at effektene på totalutbyttet ofte er negativt eller svært blandet.

Det er derfor spesielt viktig å undersøke de emosjonelle sakskonfliktene (grønne) nærmere, for å se hvilke forhold det er som stimulerer denne typen konflikter ut over oppgaveklarhet (se punkt G14). I den kvalitative analysen har man identifisert følgende forhold som viktige i forhold til forekomsten av grønne konflikter i gruppene. Vi nevner disse punktene her, men henviser også i flere av punktene til grundigere omtale tidligere i rapporten



25. Leveransens art (åpen, innovasjonspreget) kan samvariere positivt med emosjonelle sakskonflikter.

26. Lett tone samvarierer positivt med emosjonelle sakskonflikter.

27. Positiv holdning til konflikter samvarierer positivt med emosjonelle sakskonflikter.

Dette er mye omtalt i forskning omkring begrepet ”produktive konflikter”, men da i et klart kognitivt perspektiv (Tjosvold og Deemer, 1980).

28. Høy prioritering av gjennomføring og fremdrift kan bidra til et høyere nivå av emosjonelle konflikter.

29. Tillit, åpenhet, og fokus på å hjelpe hverandre (læringsmiljø) kan samvariere positivt med emosjonelle sakskonflikter.

30. Samstemthet humørmessig (sosial kompetanse) kan samvariere positivt med emosjonelle sakskonflikter

De tre siste punktene punktet er overskridende i forhold til TeamPro – modellen, for der opptrer læringsmiljø, sosial kompetanse og prioriteringer som *moderatorer* på forholdet mellom konfliktypene og totalutbyttevariablene (leveranse, læringsutbytte og trivselsutbytte). Det at læringsmiljø, sosial kompetanse og prioriteringer også kan være en bakenforliggende variabel som positivt stimulerer til grønne konflikter, må tas med som en hypotese som kan undersøkes i senere utforminger av modellen.

31. Autoritær, dialogbasert lederstil samvarierer positivt med emosjonelle sakskonflikter.

Dette punktet ser ved første øyekast ut til å trenge ytterligere presiseringer. Vi har ikke innlemmet lederstil i vår TeamPro – modell, men i de kvalitative studiene har man gjort flere interessante observasjoner som vi likevel gjengir i rapporten, selv om disse observasjonene ikke er fulgt opp i modellen og i de kvantitative analysene. De forhold som påpekes må derfor undersøkes nærmere i fremtidige studier.

## H. Videre forskning

TeamPro-modellen er meget kompleks, og en analyse av alle dens nyanser ville ha krevd flere omfattende forskningsprogrammer. Vi har i teksten pekt på flere områder hvor ytterligere forskning vil kunne være av stor interesse. Vi skal repetere disse punktene her, men først vil vi understreke det som vi mener er det mest åpenbare behovet i forhold til denne rapporten, og det er å utvide nøyaktig denne samme studien med flere gruppe og respondenter. Det er åpenbart for enhver at 26 individer ikke kan bære dokumentasjonskraften av alle de hypotesene og indikasjonene som vi har formulert. Men gjennomfører man den samme studien med *minimum* 25 deltakere til, vil det samlede antall komme over 50, og det vil bli mulig å presentere en kvantitativt analyse som ikke er så ustabil som den er i denne rapporten. Analyse på gruppenivå kan vi neppe gjøre før antall grupper nærmer seg 50, og vi betrakter derfor det som uaktuelt i denne sammenhengen. Det måtte i så fall dreie seg om en understøttende survey på utvalgte områder i den kvantitative delen av forskningsprosjektet.

Av konkrete temaer som vi mener åpenbart innbyr til ytterligere studier, kan nevnes følgende:

- Kvantitative og kvalitative studier av de fire konfliktypene, med vekt på de emosjonelle sakskonfliktenes egenskaper.
- Studier av mulige sammenhenger mellom personlighetstyper og konfliktyper i teamet.

- Spørsmålet om teamledelse i forhold til de ulike konflikttypene.
- Separate studier av den modererende effekten som læringsmiljø, emosjonell kompetanse og prioriteringer har på konflikter i grupper.
- Nærmere studier av effekten av ulike fagkompetanse i forhold til teamforskjellighet.

## I. Tabeller og figurer

### ***111 Figurer***

Figur 1 Forskningsdesign .....	6
Figur 2: <i>TeamPro</i> - modellen .....	10
Figur 3: Oppgaveklassifisering – grad av oppgaveklarhet .....	17

### **Tabeller**

Tabell 1: Oversikt over faktorer og indikatorer .....	12
Tabell 2: Innholdsanalysen – oversikt over alle variablene .....	27
<b>Tabell 3: Datainnsamling - oversikt</b> .....	34
<b>Tabell 4: Uenighetsnivå i teamene</b> .....	40
Tabell 5: Likheter og forskjeller i de bakenforliggende variable .....	41
<b>Tabell 6: Likheter og forskjeller i moderatorer</b> .....	45
<b>Tabell 7: Likheter og forskjeller i avhengig variable</b> .....	47
Tabell 8: Enkel faktorstruktur for de tre output – variablene leveranse, trivselsutbytte og læringsutbytte, til bruk i kvantitativ analyse. ....	63
Tabell 9: Klarhet i mål ved to spørsmål .....	64
<b>Tabell 10: Måling av de fire konflikttypene - faktorstruktur</b> .....	64
Tabell 11: Læringsmiljø målt ved to faktorer á to spørsmål hver. ....	65
Tabell 12: Prioriteringer .....	65
Tabell 13: Måling av Emosjonell Kompetanses – typene. Faktorstruktur .....	65

Vedlegg 1: Spørreskjema

## I2. TeamPro

## I3. Spørreundersøkelse

(SPØRRESKJEMAET BLIR ANONYMT BEHANDLET AV HANDELSHØYSKOLEN BI)

**Navn** : \_\_\_\_\_ (navn)  
**Navn på Prosjektgruppe** : \_\_\_\_\_ (navn)  
**Leder av prosjektgruppen** : \_\_\_\_\_ (navn)  
**Prosjekteier (den prosjektgruppen rapporterer til)** : \_\_\_\_\_ (navn)  
**Antall i Prosjektgruppen** : \_\_\_\_\_ (antall)

### Sosiodemografiske data

Kjønn	Kvinne / Mann (sett ring)	
Alder	(antall år)	
Ansiennitet i virksomheten	(antall år)	
Generell prosjekterfaring	(antall år)	
Fagbakgrunn	(sett kryss bak riktig alternativ nedenfor)	
	Teknisk – Naturvitenskapelig	
	Administrasjon/økonomi	
	Andre samfunnsvitenskapelige fag	
	Andre fag ikke nevnt ovenfor	
Antall år utdanning	(antall år etter videregående: 0, 1, osv)	

## Påstander

<b>Her markerer du I hvilken grad du er enig eller ikke enig i påstanden:</b> <b>5: I meget stor grad; 4: I stor grad; 3: I middels stor grad; 2: I liten grad; 1: I meget liten grad</b>	
	Sett tall her:
1. Prosjektet kan analysere oppgaven for å avdekke hva den virkelig dreier seg om	
2. Prosjektgruppen har den kunnskapen den trenger for å løse prosjektoppgaven (trenger ikke utvikle ny kunnskap eller innhente ekstern kompetanse)	
3. Oppgaven prosjektet skal løse består av nye/unike/eksepsjonelle elementer	
4. Vi finner den kunnskapen vi trenger for å løse oppgaven i databaser, manualer og lignende	
5. Prosjektgruppen diskuterte prosedyremessige spørsmål uten særlig relevans for saken.	
6. Det var noen som ikke likte hverandre så godt i prosjektgruppen	
7. Uenigheter i prosjektgruppen dreide seg mest om faktiske forhold og konkrete saker.	
8. Prosjektgruppen kastet bort mye tid på småkrangling	
9. I den grad det kom til enkelte personlige utbrudd mellom noen i prosjektgruppen så "renset dette luften"	
10. Prosjektgruppen diskuterte sakene fra nesten alle sider, men hadde problemer med å ta valg og komme seg videre	
11. Enkelte prøvde å fremheve seg selv på bekostning av andre	
12. Det var ofte ulike synspunkter på spørsmålene man diskuterte i prosjektgruppen	
13. Det var en del personlige sammenstøt i prosjektgruppen	
14. Vi hadde ulike verdier og preferanser, men vi var enige i hva saken dreide seg om	
15. Prosjektgruppen konsentrerte seg om å løse problemene uten å bli revet med av personlige følelser	
16. Prosjektgruppen brukte mye tid på å analysere og diskutere uviktige detaljer	
17. Prosjektgruppen diskuterte mer for diskusjonens skyld enn for å finne en løsning	
18. Det var saklige og fornuftsmessige konflikter i prosjektgruppen	

19. Selv om vi var uenige, hadde vi det hyggelig sammen	
20. Det var et sterkt følelsesmessig engasjement i prosjektgruppen, men diskusjonene var preget av gjensidig respekt	
21. Vi konfronterer problemer uten å være nedsettende ovenfor hverandre	
22. Vi forstår følelser som er uttrykket ved ikke-verbale meldinger	
23. Vi forblir rolig i potensielt ustabile situasjoner	
24. Vi forstår sammenhengen mellom hva de andre føler og hva de gjør	
25. Vi er klar over de følgende eget humør har for de andre i gruppen	
26. Vi nøler ikke når noe må ofres for å nå viktige organisasjonsmål	
27. Vi gir tilbakemeldinger som inspirerer de andre til å forbedre seg	
28. Vi forstår følelser som er uttrykket gjennom verbale meldinger	
29. Vi i prosjektgruppen stoler på hverandre med hensyn til at folk er seg sitt ansvar bevisst og har den kompetanse som kreves for å løse prosjektoppgavene	
30. Vi i prosjektgruppen har generelt gode intensjoner med sine handlinger	
31. Vi i prosjektgruppen stiller oppfølgingsspørsmål når andre forklarer om sine perspektiver/meninger/følelser	
32. Vi har i prosjektgruppen toleranse for å stille utfyllende spørsmål, prøve og feile i forsøket på å løse oppgaver	
33. Vi i prosjektgruppen spør hverandre om hjelp	
34. Vi i prosjektgruppen har en åpen dialog oss imellom	
35. Vi i prosjektgruppen har omsorg for hverandre/viser omtanke/gir ros	
36. Vi i prosjektgruppen er positive til at en deltaker er modig i handling eller ord	
37. Prosjektgruppen har prioritert verdiskapning	
38. Prosjektgruppen har prioritert prosjektets lønnsomhet	
39. Prosjektgruppen har prioritert arbeidet med funksjoner	
40. Prosjektgruppen har prioritert arbeidet med HMS	
41. Prosjektgruppen styrer prosjektøkonomien godt	

42. Prosjektgruppen har prioriterer gode forretningsmessige beslutninger	
43. Prosjektgruppen har fokuserer på prosjektsuksess	
44. Prosjektgruppen har arbeidet svært tilfredsstillende med verdiskapningen	
45. Prosjektgruppen har arbeidet svært tilfredsstillende med funksjoner	
46. Prosjektgruppen har arbeidet svært tilfredsstillende med prosjektøkonomien forhold til plan	
47. Prosjektgruppen har arbeidet svært tilfredsstillende med utvikling av prosjektorganisasjonen, med hensyn til effektivitet	
48. Prosjektgruppen har så langt vært gjennomført i henhold til policy	
49. Prosjektgruppen har så langt vært gjennomført i henhold til beste praksis	
50. Jeg trives totalt sett svært godt i prosjektgruppen	
51. Jeg trives totalt sett svært godt rent arbeidsmessig i prosjektgruppen	
52. Jeg trives totalt sett svært godt med miljøet i prosjektgruppen	
53. Min totale vurdering er at medlemmene prosjektgruppens trivsel med det arbeidsmessige i prosjektgruppen er svært god	
54. Min totale vurdering er at medlemmene prosjektgruppens trives svært godt med miljøet i gruppen	
55. Vi har i dette prosjektet har skapt noe nytt (konsepter/prosesser/begreper/ strategier) eller gitt nytt innhold til allerede eksisterende konsepter/ begreper	
56. Vi har utviklet nye/gitt nytt innhold til allerede eksisterende prosjektarbeidsformer i vår organisasjon	
57. Vi har i dette prosjektet har utviklet noe kreativt	
58. Vi har i dette prosjektet lært nye ferdigheter/kunnskaper eller holdninger	
59. Vi har i dette prosjektet økt prosjektgruppens teamkompetanse gjennom prosjektarbeidet	

## J. Vedlegg 2: Observasjoner – Kvalitativ tilnærming

### J11 Gruppering av data fra referater

Prosjekt: A										
Antall observasjoner fordelt pr kategori og prosjekt										
Uavhengig variabel			Mellomliggende variabel		Moderatorer			Avhengig variabel		
1) Klarhet i oppgave:	2) Team forskjellighet	3) Personlighet	4) Følelsesmessig uenighet	5) Tankemessig uenighet	6) Læringsmiljø	7) Sosial intellegens	8) Prioritering	9) Lev.	10) Kunnskap-utv.	11) Trivsel
1) 12	1) 23	1) 9	1) 17	1) 222	1) 49	1) 0	1) 12	1) 9	1) 2	1) 4
2) 42	2) 0	2) 0	2) 3	2) 2	2) 1	2) 0	2) 3	2) 24	2) 2	2) 0
3) 2	3) 4				3) 2		3) 2	3) 10		
					4) 3			4) 18		

Prosjekt: B										
Antall observasjoner fordelt pr kategori og prosjekt										
Uavhengig variabel			Mellomliggende variabel		Moderatorer			Avhengig variabel		
1) Klarhet i oppgave:	2) Team forskjellighet	3) Personlighet	4) Følelsesmessig uenighet	5) Tankemessig uenighet	6) Læringsmiljø	7) Sosial intellegens	8) Prioritering	9) Lev.	10) Kunnskap-utv.	11) Trivsel
1) 4	1) 5	1) 10	1) 5	1) 60	1) 16	1) 0	1) 18	1) 8	1) 1	1) 0
2) 13	2) 0	2) 1	2) 1	2) 0	2) 0	2) 0	2) 1	2) 8	2) 0	2) 0
3) 1	2) 0				3) 1		3) 5	3) 8		
					4) 0			4) 4		

Prosjekt: C										
Antall observasjoner fordelt pr kategori og prosjekt										
Uavhengig variabel			Mellomliggende variabel		Moderatorer			Avhengig variabel		
1) Klarhet i oppgave:	2) Team forskjellighet	3) Personlighet	4) Følelsesmessig uenighet	5) Tankemessig uenighet	6) Læringsmiljø	7) Sos. intellegens	8) Prioritering	9) Lev.	10) Kunnskap-utv.	11) Trivsel
1) 1	1) 12	1) 0	1) 8	1) 28	1) 34	1) 5	1) 17	1) 9	1) 1	1) 6
2) 20	2) 0	2) 0	2) 4	2) 1	2) 1	2) 0	2) 2	2) 6	2) 10	2) 0
3) 1	3) 0				3) 8		3) 2	3) 3		
					4) 1			4) 4		

Prosjektene samlet										
Antall observasjoner fordelt pr kategori og prosjekt										
Uavhengig variabel			Mellomliggende variabel		Moderatorer			Avhengig variabel		
1) Klarhet i mål og oppgave:	2) Team forskjellighet	3) Personlighet	4) Følelsemessig uenighet	5) Tanke-messig uenighet	6) Læringsmiljø	7) Sos. intellegens	8) Prioritering	9) Lev.	10) Kunnskap-utv.	11) Trivsel
1) 17	1) 40	1) 19	1) 30	1) 310	1) 99	1) 5	1) 47	1) 26	1) 4	1) 4
2) 63	2) 0	1) 1	2) 8	2) 3	2) 40	2) 0	2) 6	2) 38	2) 12	2) 0
3) 4	3) 4				3) 21		3) 9	3) 21		
					4) 4			4) 26		
$\Sigma = 84$	44	20	38	313	164	5	62	111	16	4
$\Sigma = 861$ observasjoner i Teampro										

Prosentvis fordeling										
Antall observasjoner fordelt pr kategori og prosjekt										
Uavhengig variabel			Mellomliggende variabel		Moderatorer			Avhengig variabel		
1) Klarhet i mål og oppgave:	2) Team forskjellighet	3) Personlighet	4) Følelsemessig uenighet	5) Tanke-messig uenighet	6) Læringsmiljø	7) Sos. intellegens	8) Prioritering	9) Lev.	10) Kunnskap-utv.	11) Trivsel
1) 2	1) 4,5	1) 2,2	1) 3,5	1) 36	2) 11,4	1) 0,6	1) 5,5	1) 3,0	1) 0,5	1) 0,5
2) 7	2) 0	2) 0,1	2) 0,9	2) 0,35	2) 4,5	2) 0	2) 0,7	2) 4,4	2) 1,4	2) 0
3) 0,5	3) 0,5				3) 2,4		3) 1,0	3) 2,4		
					4) 0,5			4) 3,0		
$\Sigma = 9,8 \%$	5,0 %	2,3 %	4,4 %	36,35 %	18,8 %	0,6 %	7,2 %	12,8 %	1,9 %	0,5 %



## K. Vedlegg 3: Statistiske data – kvantitativ tilnærming

I utvalget av spørsmål som ble analysert statistisk ble det brukt eksplorativ (undersøkende) faktoranalyse. Dette er en metode som undersøker korrelasjonen (samvariasjonen) mellom de ulike spørsmålene og grupperer de spørsmålene hvor svarene varierte likt i en såkalt *faktor*. Svarene på spørsmålene under hver faktor ble da brukt i videre analyse.

Faktoranalysen er nyttig fordi den skiller ut spørsmål som ikke hører til faktoren de var tiltenkt. F.eks kan man lure på hvordan et spørsmål som ”jeg trivdes godt fordi jeg lærte så mye” skal plasseres. Er dette et spørsmål som finner ut om folk har lært mye, eller om de har trivdes mye? Faktoranalysen avslører hvordan folk *gjennom sine svar* har oppfattet spørsmålet. Det er derfor metoden kalles eksplorativ. Faktoranalysen sier intet om antall svar som den bygger på, og kan derfor ikke brukes til å generalisere ut over det sampelet man faktisk har undersøkt.

Nedenfor gjengis faktoranalysene som er benyttet. Kolonnen *Alfa* angir *påliteligheten* i hver faktor, dvs grovt sett gjennomsnittet av de korrelasjonene som faktoren inneholder.

**Tabell 4: Enkel faktorstruktur for de tre output – variablene leveranse, trivselsutbytte og læringsutbytte, til bruk i kvantitativ analyse.**

**Rotated Component Matrix(a)**

	Component			
	Alfa	1 Trivsel	2 Leve- ranse	3 Læring
tri52 Jeg trives totalt sett svært godt med miljøet i prosjektgruppen		,938		
tri50 Jeg trives totalt sett svært godt i prosjektgruppen	.86	,884		
lev45 Prosjektgruppen har arbeidet svært tilfredsstillende med funksjoner			,912	
lev48 Prosjektgruppen har så langt vært gjennomført i henhold til policy	.75		,855	
lær55Vi har i dette prosjektet har skapt noe nytt (konsepter/prosesser/begreper/strategier) eller gitt nytt innhold til allerede eksisterende konsepter/ begreper				,940
lær59Vi har i dette prosjektet økt prosjektgruppens teamkompetanse gjennom prosjektarbeidet	.65	,378	,349	,738

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a Rotation converged in 5 iterations.

**Tabell 5: Klarhet i mål ved to spørsmål**

	Component	
	Std Alfa	1
04 Vi finner den kunnskapen vi trenger for å løse oppgaven i databaser, manualer og lignende	.52	,822
01 Prosjektet kan analysere oppgaven for å avdekke hva den virkelig dreier seg om		,822

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a 1 components extracted.

**Tabell 6: Måling av de fire konflikttypene - faktorstruktur**

	Std Alfa	Component			
		1 (ES)	2 (KS)	3 (EP)	4 (KP)
19 Selv om vi var uenige, hadde vi det hyggelig sammen	.79	,900			
20 Det var et sterkt følelsesmessig engasjement i prosjektgruppen, men diskusjonene var preget av gjensidig respekt		,856			
07 Uenigheter i prosjektgruppen dreide seg mest om faktiske forhold og konkrete sakte	.66		,861		
18 Det var saklige og fornuftsmessige konflikter i prosjektgruppen			,841		
11 Enkelte prøvde å fremheve seg selv på bekostning av andre	.74			,889	
13 Det var en del personlige sammenstøt i prosjektgruppen				,831	
16 Prosjektgruppen brukte mye tid på å analysere og diskutere uviktige detaljer	.64				,875
05 Prosjektgruppen diskuterte prosedyremessige spørsmål uten særlig relevans for sakte					,830

**Tabell7: Læringsmiljø målt ved to faktorer á to spørsmål hver.**

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.a Rotation converged in 3 iterations.

**Component Matrix(a)**

	Component
	Alfa 1
29 Vi i prosjektgruppen stoler på hverandre med hensyn til at folk er seg sitt ansvar bevisst og har den kompetanse som kreves for å løse prosjektoppgavene	,880
34Vi i prosjektgruppen har en åpen dialog oss imellom	.80 ,873
32 Vi har i prosjektgruppen toleranse for å stille utfyllende spørsmål, prøve og feile i forsøket på å løse oppgaver	,780

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a 1 components extracted.

**Tabell 8: Prioriteringer**

	Component	
	Std. Alfa	1
40 Prosjektgruppen har prioritert arbeidet med HMS		,898
41 Prosjektgruppen styrer prosjektøkonomien godt	.86	,884
39 Prosjektgruppen har prioritert arbeidet med funksjoner		,877

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a 1 components extracted.

**Tabell 9: Måling av Emosjonell Kompetanses – typene. Faktorstruktur**

	Std Alfa	EK
Vi forblir rolig i potensielt ustabile situasjoner		0,789
Vi forstår sammenhengen mellom hva de andre føler og hva de gjør	0.75	0,895
Vi er klar over de følgende eget humør har for de andre i gruppen		0,770

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. a Rotation converged in 3 iterations.

## L. Referanser

- Adams, J.,R. and Barndt, S.,E. 1983: Behavioural Implications of the Project Life Cycle, in Project Management Handbook, Cleland, D., I and King W.,R. eds., New York; Van Nostrand Reinhold Company
- Andersen, E.,S., and Kolltveit, B.,J., 2004: Value Creation: construction and Organisational Development Hand in Hand (A Case Study), Paper at the ICCPM Conference Singapore mars 2004.
- Andersen, E., S., and Jessen, S., A., 2000: Project Evaluation Scheme, Project Management, Vol. 6, No. 1; pp. 61-69
- Andersen, S. S.: Komparative case studier og generalisering, I: *Tidsskrift for samfunnsforskning*, 1990 nr 4.
- Andersen, S. S. (1997): *Case-studier og generalisering. Forskningsstrategi og desing.*, Oslo: Fagbokforlaget.
- Aronson, E., Wilson, T. D., and Brewer, M. B. 1998. Experimentation in Social Psychology. In The Handbook of social psychology. 4th ed. (Eds. D.T. Gilbert, S.T. Fiske and G. Lindzey), vol.I pp.99-143. New York: McGrawn.
- Ashkanasy, Neal M, and Härtel, Charmine E. J., and Daus, Catherine S. 2002. Diversity and Emotion: The New Frontiers in Organizational Behavior Research. *Journal og Management* 28(3) 307-338.
- Ayas, K. (1996) *Professional Project Management: A shift towards learning and a knowledge creating structure*, International Journal of Project Management, Vol 14 (No 3), pp. 131-136.
- Ayas, K. and Zenuick, N. (2001): Project-based Learning: Building Communities of Reflective Practitioners. *Management Learning*. Vol. 32(1): 61-76. 2001.
- Berger P. L. and Luckman T. (1996). *Den samfundsskabte virkelighed. En vidensociologisk afhandling*. Lindhart og Ringhof. Denmark.
- Berggren, C. and Lindkvist, L. (red.) (2002). *Projekt : organisation för målorientering och lärande*. Lund : Studentlitteratur
- Baccarini, D., 1999: the Logical framework method For Defining Project Success, *Project Management Journal*, 30(4):25-32
- Belbin, R. M. 1981. Management teams. Why They Succeed or Fail. London: Heinemann Professional Publishing.
- Belbin, R. M. 1993. Team Roles at Work. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Beyerlein, M. M., Johnson, D. A. (eds.) 1994. Advances in interdisciplinary studies of work teams. Connecticut: Jai Press Inc.
- Blau, P. M. 1977. Inequality and heterogeneity. New York: Free press.
- Blomberg, J. (2003). *Projektorganisationen – kritiska analyser og projektpraktik*. Liber
- Bolton, R., and Bolton, D. G. 1996. People Styles at Work. Making Bad Relationships Good and Good Realationships Better. New York: Amacom.
- Boulding, K. 1963. Conflict and Defense. New York: Harper & Row.
- Bruner, J. (1997). *Utdanningskultur og Læring*. Ad Notam Gyldendal.
- Davies, M. F. 1994. Personality and Social Characteristics. In Small Group Research. A Handbook (eds., P. A. Hare, H. H. Blumberg. M. F. Davies and M. V. Kent), pp. 41-78. New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- De Dreu, C. K. W., and Weingart. L. R. 2003. Task Versus Relationship Conflict, Team Performance, and Team Member Satisfaction: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology* 88.
- Decker, T. 2003. DIALOGUE ; Is Emotional Intelligence a Viable Concept? *Academy of Management Review*, Apr, Vol. 28, Issue 2
- Dewey, J. (1938). *Logic: the theory of inquiry*. New York : Holt, Rinehart and Winston

- Dubois, A., and Gadde L.E. (2002). Systematic combining: an abductive approach to case research. *Journal of Business Research* 55:553-560.
- Dulewicz V., Higgs M. 2000. Emotional intelligence - A review and evaluation study. *Journal of Managerial Psychology*; Bradford, Volume: 15 Issue: 4
- Dulewicz, V. 1995. A validation of Belbin's team roles from 16pf and opq using bosses' ratings of competence. *Journal of Occupational & Organizational Psychology* 68(2):81-99.
- Eggen Nils Arne, and Nyrønning Sverre M. 2003. *Godfoten*. Aschehoug
- Eisenhardt, K. M., Kahwajy, J. L., and Bourgeois, L. J. III. 1997. Conflict and strategic choice: How top management teams disagree. *California Management Review*, Berkeley: Winter.
- Engeström, Y (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki Orienta-Konsulti.
- Engwall, M. (1992). Project management and ambiguity. In *Issues in empirical investment research*. Amsterdam: Elsevier.
- Fielding, N. G., and Fielding, J. L. 1986. Linking Data. The articulation of Qualitative and Quantitative Methods in Social Research. London: Sage.
- Fisher, S. G., Hunter, T. A., MacRosson, W. D. K. 2001. A validation study of Belbin's team roles. *European Journal of Work & Organizational Psychology* 10(2):121-135.
- Frijda, N. H. 1986. *The emotions*. New York. Paris: Cambridge University Press.
- Furnham, A. 1992. *Personality at work. The role of individual differences in the workplace*. London: Routledge.
- Furnham, A., Steele, H. 1993. A psychometric assessment of the Belbin team-role self-perception inventory. *Journal of Occupational & Organizational Psychology* 66(3):245-257.
- Gardner, H. 1983. *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Goleman, D. 1997. "Beyond IQ: developing the leadership competencies of emotional intelligence", paper presented at the 2nd International Competency Conference, London, October.
- Goodman, P. S. 1986. *Designing Effective Work Groups*. San Francisco: Jossey Bass. Levine / Moreland 1990,p615.
- Goodman, P. S., Ravlin, E., Schminke, M. 1987. Understanding groups in organizations. *Research in Organizational Behavior*, (eds L. Cummings and B. Staw), Vol. 9, pp.121-173. Greenwich, CT: JAI Press
- Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: A Theory of Embeddedness. *American Journal of Sociology* 91:481-510.
- Gray, C., F. and Larson, E., W. 2000: *Project Management \_ The Managerial Process*, International edition, USA; Mc Graw Hill
- Gray, C., F. and Larson, E., W. 2000: *Project Management \_ The Managerial Process*, International edition, USA; Mc Graw Hill
- Gray, C., F. and Larson, E., W. 2000: *Project Management-The Managerial Process*, International edition, USA; Mc Graw Hill
- Gray, C., F. and Larson, E., W. 2003: *Project Management - The Managerial Process*, second edition, USA; Mc Graw Hill
- Gray, C., F. and Larson, E., W. 2003: *Project Management - The Managerial Process*, second edition, USA; Mc Graw Hill
- Guzzo, R A., Dickson, M. W. 1996. Teams in organizations: Recent Research on Performance and Effectiveness. *Annual Review of Psychology* 47:307-338.
- Hackman, J. R. 1983. A normative model of work team effectiveness. (Tech. Rep. No. 2). New Haven, CT: Yale School of Organization and Management Research Program on Group Effectiveness.
- Hackman, J. R. 1987. The design of work teams. In *Handbook of organizational behavior* (ed. J. Lorsch), pp.315-342. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Hackman, J. R., and Morris, C. G. 1983. Group tasks, group interaction process, and group performance effectiveness: a review and proposed integration. In *Advances in Experimental Social Psychology* (ed. I. Berkowitz), Vol.8. New York: Academic Press.
- Hackman, J. R., Oldham, G. R. 1980. *Work redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hackman, R. W. 2003. *Leading Teams: Setting the Stage for Great Performances*. Harvard: HBS Press
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and Black, W. C. 1998. *Multivariate data analysis*. Fifth edition. New Jersey: Prentice-Hall International.
- Hammervold, R. 1998. Properties of goodness of fit statistics for structural equation models. Doctor scient. Avhandling. Trondheim: NTNU.
- Hjertø, Kjell. 2000. Tid for effektive team: Veien fra klisjé til realiteter. *Magma* nr. 5 – 2000.
- Hjertø, K. B. 2004. The relation between, emotional conflict, emotional intelligence and decision quality. Doktorgradsarbeid under arbeid. Handelshøyskolen BI. Oslo.
- Holsti, O.,R., 1966: *Content Analysis, The Handbook of Social Psychology*, London, Addison-Wesley Publishing Company.
- Jehn, K. A 1997. A qualitative analysis of conflict types and dimensions in organizational groups. *Administrative Science Quarterly*, Sep.
- Jehn, K. A. 1992. The impact of intragroup conflict on effectiveness: A multimethod examination of the benefits and detriments of conflict. Unpublished doctoral dissertation, Northwestern University.
- Jernbaneverket 2004: Styringsdokument for prosjekt X utbygging, Oslo, Jernbaneverket
- Judge, T. A., Bono, J. E., Thoresen, C. J., Patton, G. K. 2001. The Job Satisfaction-Job Performance Relationship: A Qualitative and Quantitative Review. *Psychological Bulletin* 127(3): 376-?
- Keegan, A. and Turner, R. J. "Quantity versus quality in Project-based Learning Practices" *Management Learning*. 2001. Sage Publications London, Thousand Oaks, CA and New Delhi. Vol. 32 (1): 77-98.
- Kerzner, H. 2002: *Project Management – A systems Approach to Planning, Scheduling and Control*, eight edition, p. 287-288; USA; Wiley & Sons, Inc.
- Kerzner, H. 2002: *Project Management – A systems Approach to Planning, Scheduling and Control*, eight edition, p. 284-285; USA; Wiley & Sons, Inc.
- Kolltveit, B.,J. and Grønhaug, K. 2002: What is an Effective project Organisation? *Project Management*, vol. 8 (2003):1, pp. 40-47
- Kolltveit, B.,J. and Reve, T. 2004: *Prosjekt – organisering, ledelse og gjennomføring*, Oslo Universitetsforlaget
- Kolltveit, B.,J. Og Grønhaug, K. 2002: What is an Effective Project Organizatio? Helsinki; *Project Management journal* Vol 8, No 1 2002, pp40-47
- Kreiner, K. (1995). In search of relevance: Project management in drifting environments. *Scand. J. Mgmt*, Vol. 11, No. 4, pp. 335-346 1995.
- Lawrence, B. 1995. The black box in organizational demography. In *Organizational Science* 8:1-22.
- Levine, J. M., Moreland, R. L. 1990. Progress in small group research. In *Annual Review of Psychology*
- Levine, J. M., Moreland, R. L. 1998. Small Groups. In *The Handbook of social psychology*. (Eds. D.T. Gilbert, S.T. Fiske and G. Lindzey), vol.II pp.415-469. New York: McGraw-Hill. Page 440
- Lundin, R.A and Söderholm, A. (1995). A Theory of the Temporary Organization. *Scandinavian Journal of Management*, vol. 11 (4), pp. 437-455.
- Lundin, R.A and Söderholm, A. (1996). Exploring project management: Dynamics of action and learning. *Organisational Science*, 2:71-78.
- Lundin, R.A and Midler, C. (eds.) (1998). *Projects as arenas for renewal and learning processes*, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands.
- Lundin, R. A. and Midler, C. (1998). Emerging convergence or debates. In Lundin R.A and Midler C. (eds.) 1998. *Projects as arenas for renewal and learning processes*, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands.

- Løwendahl, B. (1995). Organizing Lillehammer Olympic Winter Games. *Scand, J. Mtmt*, Vol. 11 No. 4, pp. 347-362, 1995. Elsevier Science Ltd. Great Britain.
- Macherdis, N. (2001). *Projektaspekter: kunskapsområden för ledning och styrning av projekt*. Lund, studentlitteratur.
- March, J.G. (1991): Exploration and exploitation in organisational learning. *Organisational Science* 2, no. 1:71-85.
- Meredith, J. R. and Mantel, S. J. (2000). *Project Management: A Managerial Approach*, Quebecor Printing. U.S.A
- Magerison, C.,D. and McCann, D. 1995: *Team Management*, Oxfordshire; Mercury Books
- Mayer, J. D., and Salovey, P. 1997. What is emotional intelligence? In P. Salovey and D. I. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications*: 3–31. New York: Basic Books.
- McItyre, R. M, and Salas, E. 1995: Measuring and Managing for Team performance, in *Team Effectiveness and Decision Making in Organizations*, Guzzo, R. A. and Salas, E. eds. San Francisco, Jossey- Bass Publishers
- Munns, A.K., Bjeirmi, B.F., 1996: The Role of Project Management in Achieving Success; *international Journal of Project Management* 14(2): 81-87t
- Nachmias, C. And Nachmias, D. 1981: *Research Methods in Social Sciences*, New York, St. Marins Press
- Newell, S., Scarborough, H, et al. "The Importance of process Knowledge For Cross Project Learning: Evidence From a UK Hospital", *Proceedings of the 35<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences - 2002*.
- Newell, S.; Huang, J.(2003)., "Knowledge Integration Processes and Dynamics within the Context of Cross-functional Projects", *International Journal of Project Management*, Vol.21 (3), pp. 167 - 176
- Nonaka, I & Takeuchi, H. 1995: *The knowledge-creating Company*. Oxford University Press.
- Norman, W. T. 1963. Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal & Social Psychology* 66:574-583.
- Packendorff, J. (1995): Inquiring into the temporary organization: new directions for project management research. *Scandinavian Journal of Management*, vol. 11 (4), pp. 319-24.
- Pellegrinelli, S. *Shaping context: the role and challenge for programs*. *International Journal of Project Management* 20 (2002) 229-233.
- Pinto, J. K and Khabanda, O.P. (1995). *Successful project managers : leading your team to success*. New York : Van Nostrand Reinhold
- Pinto, J. K. (1996). *Power & politics in project management*. Sylva, N.C. : Project Management Institute, c1996. Newtown Square, Pa.
- Pinto, J.K (1998). *The Project Management Institute : project management handbook*. The Jossey-Bass business & management series. Jossey-Bass Publishers. San Francisco, Calif
- Pfeffer, J. 1983. Organizational demography. In *Research in organizational behavior* (eds. B. Staw and L. Cummings), pp. 299-257. Conn.: JAI Press.
- PMI 1996: *A Guide to the Project Management Body of Knowledge, USA*; PMI
- Pritchard, R. D., Watson, M. D. 1992. Understanding and Measuring Group Productivity. In *Group process and productivity* (eds. S. Worchel, W. Wood and J. A. Simpson), pp.251-275. Newbury Park, CA: Sage.
- Sahlin-Andersson, K. (2002). A project management as boundary work. Dilemmas of defining and delimiting. In Sahlin-Andersson, K and Söderholm A. (2002). (Eds.) *Beyond project management. New perspectives on the temporary-permanent dilemma*. Liber Abstract Copenhagen Business School Press, Printed in Malmö, Sweden.
- Salovey, P., and Mayer, J. D. 1990. Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9,185-211.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., and Campbell, D. T. 2002. *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.

- Simons, T.L., and Peterson, R.S. 2000. Task Conflict and Relationship Conflict in Top Management Teams: the pivotal role of intra-group trust. *Journal of Applied Psychology* 85:102-111.
- Singleton, R. A., Straits, B. C. 1999. *Approaches to Social Research*. 3d ed. New York: Oxford University Press. (Chapter 2)
- Smith, M. (1998): *SOCIAL SCIENCE in question*. The Open University Press
- Snyder, M., and Cantor, N. 1998. Small Groups. In *The Handbook of social psychology*. 4th ed. (Eds. D.T. Gilbert, S.T. Fiske and G. Lindzey), vol.II pp.635-679. New York: McGraw-Hill.
- Statoil 2003: Prosjektgjennomføringsplan prosjekt X, Oslo, Statoil
- Statoil 2003: Prosjektgjennomføringsplan prosjekt X, Oslo, Statoil
- Statoil: Prosjektgjennomføringsplan prosjekt X, Oslo, Statoil
- Stenberg, J.,E. 1991: *Resultatrettet ledelse – Målstyring i teori og praksis*, 4. utgave, 3. opplag, Oslo; bedriftsøkonomens Forlag
- Strauss, A. and Corbin, J. 1998: *Basics of Qualitative Research – techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, London, Sage Publications:77
- Tannenbaum, S. L., Beard, R. L., Salsa, E. 1992. Team building and its influence on team effectiveness: An examination of conceptual and empirical developments. In *Issues, theory, and research on industrial/organizational psychology*, (ed. K. Kelley), pp. 117-153. Amsterdam: Elsevier.
- Tjosvold, D., and Deemer, D. K. 1980. Effects of controversy within a cooperative or competitive context on organizational decision making. *Journal of Applied Psychology* 65: 590-595
- Troye, S. V. 1994. *Teori- og forskningsevaluering. Et kritisk realistisk perspektiv*. Oslo: TANO.
- Troye, S.,V., 1990: *Styring av kvalitet*, Oslo, Universitetsforlaget : 42-47
- Weick, K. E. 1979. *The social psychology of organizing*. New York: McGraw-Hill
- Yin, R. K. (1994). *Case study research. Design and methods*, 2nd. ed. London: Sage.