

# Personlighetstrekk og ytelse i IT-supportteam

**Peter André Busch og Helge Moen**

## **Veileder**

Tom Roar Eikebrokk

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*

Universitetet i Agder, 2014

Fakultet for samfunnsvitenskap

Institutt for informasjonssystemer

**If I have seen further it is by  
standing on the shoulders of giants**

Isaac Newton

## Forord

Denne avhandlingen markerer avslutningen på flere års studenttilværelse og mastergradsstudiet i informasjonssystemer ved Universitetet i Agder (UiA). Hensikten med avhandlingen er å kartlegge om det er en sammenheng mellom personlighetstrekk og ytelse i IT-supportteam.

I vårt arbeid med denne studien har vi fått anvende egne erfaringer, teoretisk kunnskap fra både litteraturstudier og tidligere kurs samt vitenskapelig forskningsmetodikk. Å skrive masteravhandlingen har vært svært arbeidskrevende, men også meget interessant og lærerikt.

Vi vil gjerne takke vår veileder ved UiA, førsteamanuensis Tom Roar Eikebrokk, for uvurderlig støtte og hjelp i denne prosessen. Han er en kunnskapsrik person med gode analytiske evner som gir seg utslag gjennom å stille gode og riktige spørsmål samt det å se problemstillinger fra ulike perspektiv. I tillegg ønsker vi å fremheve hans gode og smittende humør.

Videre ønsker vi å rette en takk til professor Tero Päiväranta ved Luleå Tekniska Universitet for gode innspill til masteravhandlingen.

Vi ønsker å takke alle intervjuobjekter som ga oss god innsikt i deres arbeidshverdag. Deres innsikt var uvurderlig for å belyse problemområdet. Vi ønsker også å takke alle respondenter og kontaktpersoner i de deltagende organisasjonene for at de tok seg tid til å delta i studien til tross for en travel arbeidshverdag.

Sist, men ikke minst, vil vi takke våre familier for deres støtte og tålmodighet gjennom flere år som studenter!

Kristiansand, 30. mai 2014



Peter André Busch



Helge Moen



## Sammendrag

**Kontekst:** Personlighetstypetesting har i varierende grad blitt benyttet innen rekruttering og bemanningsbyråer. Slike tester er også innen forskning betraktet som instrumenter for å forutse individuell ytelse og teamytelse innenfor en rekke fagområder. Forskning har vist at også andre faktorer som motivasjon, arbeidsmiljø og aktiv bruk av målsetting påvirker ytelse generelt.

**Hensikt:** Denne avhandlingen rapporterer resultatene fra en studie hvor vi har benyttet *Five Factor Model (FFM)* for å se på sammenhengen mellom personlighetstrekk og IT-supportteams ytelse.

**Metoder:** Vi har benyttet en induktiv/kontekstbasert forskningstilnærming, og gjennomført dokumentanalyse og intervjuer med eksperter innen IT-support for å utvikle forskningsmodellen. Vi oppsummerer litteratur som omhandler effekten av personlighet i ulike IT/IS-team. Deretter beskriver vi en empirisk studie av 111 profesjonelle innen IT-support i 14 team. Studien etterspurte respondentenes vurdering av egne personlige egenskaper, teamlederens lederegenskaper og teamenes ytelse. Personligheten til teammedlemmene ble evaluert ved bruk av personlighetstesten International Personality Item Pool (IPIP). Vi benyttet 50-elementersutgaven av IPIP.

**Resultater:** Alle personlighetstrekk ble undersøkt mot teammedlemmenes personlige egenskaper. De sterkeste sammenhengene er mellom emosjonell stabilitet og økt positivitet, mellom medgjørighet og økt teamorientering og serviceinnstilling, og mellom planmessighet og økt grad av selvstendighet.

Alle personlighetstrekk ble undersøkt mot teamledernes lederegenskaper. Vi fant sammenhenger mellom åpenhet og økt intellektuell stimulering, mellom planmessighet og økte motiverende evner, mellom medgjørighet og økt empati, og mellom ekstroversjon og minkende empati.

Vi klarte å påvise to sammenhenger mellom teammedlemmenes personlige egenskaper og ytelse i teamene. Økt effektivitet førte til bedre kommunikasjon ut til kundene. Bedre kommunikasjonsevner førte til bedre informasjon om status på henvendelser. Tre sammenhenger mellom teamlederens lederegenskaper og ytelse i teamene ble påvist. Økt intellektuell stimulering av de ansatte førte til bedre kommunikasjon ut til kundene. Teamledernes motiverende evner påvirket teamets servicegrad på en positiv måte. Personlig oppfølging og evnen til å se de enkelte ansatte førte til økt respons- og løsnings tid.

Homogenitet i teamsammensetning ble funnet å gi økt ytelse i teamene.

**Konklusjon:** Data og analyser omtalt i denne avhandlingen finner flere sterke sammenhenger mellom personlighetsaspekter og personlige egenskaper, lederegenskaper og ytelse i IT-supportteam. Det faktum at meget gode personlighetstester med god støtte i psykologisk teori og litteratur i dag er lett tilgjengelig på Internett, gjør at vi mener både forskere og praktikere bør legge mer vekt på personlighetsanalyser. I kombinasjon med gode statistiske verktøy lett tilgjengelig i ulike programvarepakker, danner de et utmerket metode- og verktøysett for å vurdere effekten av personlighet på personlige egenskaper og lederegenskaper, og dermed til syvende og sist på ytelse i IT-supportteam. Denne kunnskapen kan brukes av ledere til å danne et sterkere grunnlag for effektiv teamsammensetning. Dette vil være et viktig skritt i retning av å vurdere menneskelige faktorer i IT-supportteam.

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>iii</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>v</b>
<b>Figurliste</b> .....	<b>viii</b>
<b>Tabell-liste</b> .....	<b>ix</b>
<b>1 Introduksjon</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problemstilling.....	2
1.2 Avgrensning.....	2
1.3 Motivasjon.....	3
1.4 Oppbygging og innhold.....	3
<b>2 Teoretisk grunnlag</b> .....	<b>4</b>
2.1 Litteraturgjennomgang.....	4
2.1.1 Litteratursøk.....	4
2.1.2 Filtrering .....	5
2.1.3 Klassifisering .....	6
2.1.4 Resultater .....	10
2.1.5 Analyse .....	15
2.1.6 Begrensninger.....	16
2.1.7 Konklusjon .....	16
2.2 Personlighetspsykologi.....	16
2.2.1 Myers-Briggs Type Indicator (MBTI).....	17
2.2.2 Five-Factor Model (FFM) .....	20
2.2.3 Begrunnelse for valg av rammeverk.....	22
2.2.4 International Personality Item Pool (IPIP).....	23
2.2.5 Reliabilitet og validitet i IPIP .....	24
2.3 Organisasjonsteori.....	25
2.3.1 Organisasjoner.....	25
2.3.2 Team .....	29
2.3.3 Individuell ytelse og team-ytelse.....	29
2.4 Oppsummering av teori.....	33
<b>3 Forskningstilnærming</b> .....	<b>35</b>
3.1 Filosofisk perspektiv .....	35
3.2 Tidsramme.....	35
3.3 Forskningsstrategi og –design .....	36

3.4 Forskernes rolle .....	37
3.5 Etske problemstillinger .....	38
3.6 Avgrensning av studien .....	38
3.7 Metode for modellutvikling.....	38
3.7.1 Intervjuer .....	38
3.7.2 Forskningsmodell og hypoteser .....	40
3.8 Metode for hypotesetesting.....	46
3.8.1 Forberedelser til datainnsamling.....	47
3.8.2 Gjennomføring av datainnsamling .....	49
3.8.3 Dataanalyse .....	50
<b>4 Analyser og resultater.....</b>	<b>51</b>
4.1 Instrumentvalidering og måleproblematikk.....	52
4.1.1 Målekvalitet (ytre modell).....	52
4.1.2 Reliabilitet og validitet.....	61
4.2 Hypotesetester (indre modell) .....	62
<b>5 Diskusjon.....</b>	<b>72</b>
5.1 Personlighetstrekk og personlige egenskaper.....	73
5.2 Personlighetstrekk og lederegenskaper .....	74
5.3 Ytelse i IT-supportteam .....	76
5.4 Teoretiske implikasjoner .....	78
5.5 Praktiske implikasjoner.....	79
5.6 Begrensninger ved studien.....	80
<b>6 Konklusjon .....</b>	<b>81</b>
<b>7 Bibliografi.....</b>	<b>83</b>
<b>8 Vedlegg .....</b>	<b>89</b>
Vedlegg A: Intervjuguide for eksperter innen IT-support .....	89
Vedlegg B: Spørreundersøkelse .....	90
Vedlegg C: Utskrift fra PLS-analyse tilhørende hypotesene H1-H5.....	102
Vedlegg D: Utskrift fra PLS-analyse tilhørende hypotesene H6-H10 .....	106
Vedlegg E: Utskrift fra PLS-analyse tilhørende hypotesene H11-H15.....	110

## Figurliste

Figur 1: Søkefraser.....	5
Figur 2: Filtreringsprosessen .....	6
Figur 3: Artikler fordelt på publiseringsperiode .....	10
Figur 4: Fordeling av artikler.....	14
Figur 5: De fire dikotomiene som tilsammen danner grunnlaget for de 16 personlighetstypene .....	18
Figur 6: Organisasjonsmodell etter (Leavitt, 1965) og (Jacobsen & Thorsvik, 2007) .....	25
Figur 7: Målhierarki (Jacobsen & Thorsvik, 2007) .....	26
Figur 8: Flytsonemodellen .....	30
Figur 9: Oversikt over aktiviteter i studien .....	35
Figur 10: Faser for planlegging og gjennomføring av forskningsstudien .....	37
Figur 11: Forskningsmodell .....	44
Figur 12: PLS-analyse for variabler og indikatorer tilhørende H1-H5 (kun signifikante funn) .....	54
Figur 13: PLS-analyse for variabler og indikatorer tilhørende H6-H10 (kun signifikante funn) .....	57
Figur 14: PLS-analyse for variabler og indikatorer tilhørende H11-H15 (kun signifikante funn) .....	59
Figur 15: Regresjonsanalyser for hypotesene H1-H5 (kun signifikante funn).....	62
Figur 16: Regresjonsanalyser for hypotesene H6-H10 (kun signifikante funn).....	65
Figur 17: Regresjonsanalyser for hypotesene H11-H15 (kun signifikante funn).....	67



## Tabell-liste

Tabell 1: Klassifiseringsrammeverk .....	7
Tabell 2: Distribusjon av artikler innenfor ytelsesprediktorer .....	11
Tabell 3: Distribusjon av artikler innenfor rollefordeling .....	12
Tabell 4: Distribusjon av artikler innenfor team-typer .....	12
Tabell 5: Distribusjon av artikler innenfor team-demografi .....	13
Tabell 6: Distribusjon av artikler innenfor personlighetsrammeverk .....	13
Tabell 7: Fordeling av artikler utfra siteringer i Web of Science .....	14
Tabell 8: Fordeling av artikler på journaler .....	14
Tabell 9: Tre nivåer av personlighet .....	17
Tabell 10: De 16 personlighetstypene i MBTI .....	20
Tabell 11: De fem ulike faktorer i FFM .....	21
Tabell 12: Resultatene fra studien til Gorla & Lam .....	32
Tabell 13: Oppsummering av teori .....	33
Tabell 14: Gjennomførte intervjuer med eksperter innen IT-support .....	39
Tabell 15: Instrument for måling av team-lederes lederegenskaper .....	41
Tabell 16: Instrument for måling av teammedlemmers personlige egenskaper .....	42
Tabell 17: Fremgangsmåte for utregning av heterogenitet i teamsammensetning .....	42
Tabell 18: Instrument for selvrapportert ytelse (brukerens perspektiv) .....	43
Tabell 19: Tiltak for utvelging av enheter .....	47
Tabell 20: Deskriptiv statistikk (respondenter) .....	51
Tabell 21: Deskriptiv statistikk (team) .....	52
Tabell 22: Tiltak for å sikre reliabilitet og validitet (Oates, 2006; Stone, 1978) .....	61

### **Vedlegg C: Utskrift fra PLS-analyse tilhørende hypotesene H1-H5**

Tabell 23: Indikatorenes ladning og signifikans .....	102
Tabell 24: Diskriminant validitet (AVE) .....	103
Tabell 25: Korrelasjonsmatrise for latente variabler .....	103
Tabell 26: Intern konsistensreliabilitet .....	104
Tabell 27: Kryssladninger .....	105

### **Vedlegg D: Utskrift fra PLS-analyse tilhørende hypotesene H6-H10**

Tabell 28: Indikatorenes ladning og signifikans .....	106
Tabell 29: Diskriminant validitet (AVE) .....	107
Tabell 30: Korrelasjonsmatrise for latente variabler .....	107
Tabell 31: Intern konsistensreliabilitet .....	108
Tabell 32: Kryssladninger .....	109

### **Vedlegg E: Utskrift fra PLS-analyse tilhørende hypotesene H11-H15**

Tabell 33: Indikatorenes ladning og signifikans .....	110
Tabell 34: Diskriminant validitet (AVE) .....	111
Tabell 35: Korrelasjonsmatrise for latente variabler .....	111
Tabell 36: Intern konsistensreliabilitet .....	112
Tabell 37: Kryssladninger .....	113

## Kapittel 1

### Introduksjon

Det har blitt utført mye forskning på team og faktorer som påvirker ytelse i team. Denne forskningen har vært utført på tvers av mange fagfelt og gjennom flere tiår med forskning. Spesielt organisasjonsteorien har beskjeftiget seg med disse spørsmålene.

Organisasjonsteorien har forsøkt å forklare ytelse i team basert på en rekke faktorer. Disse faktorene har omhandlet målsetting, arbeidsmetoder og –verktøy, teamledelse, arbeidsmiljø, jobbtilfredshet, lønn, varierte arbeidsoppgaver og spesialisering, karrieremuligheter, anseelse, yrkesstolthet og ansiennitet. Enda flere faktorer kunne blitt listet opp. Denne mengden av ulike forklaringsfaktorer har gjort det noe utfordrende å finne entydige prediktorer til teamytelse. En av de mest anerkjente teoriene er målsettingsteorien (*eng. goal setting theory*) som gjennom en rekke studier viste at det å sette konkrete og realistiske mål for team motiverte disse teamene til høyere ytelse kontra de teamene som ikke hadde slike mål å arbeide etter (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

Disse organisasjonsteoretiske forklaringsfaktorene har dominert og nærmest overskygget forskning som har benyttet andre forklaringsfaktorer som for eksempel personlighet. Til tross for at de organisasjonsteoretiske forklaringsfaktorene åpenbart er viktige, tas det til orde for at personlighet må ses i sammenheng med disse forklaringene for å kunne identifisere ytterligere forklaringer på hvorfor enkelte team yter bedre enn andre. Derfor har også forskere tatt til ordet for at *“adding personality theory to structural analysis can help forge a powerful approach to understanding individual behavior in the context of social structure”* (Mehra, Kilduff, & Brass, 2001, p. 143).

Å måle teamytelse har vist seg å kunne by på utfordringer. For en del team har ytelse blitt målt ved hjelp av ulike kritiske ytelsesindikatorer (KPI). Disse indikatorene kan være utviklet som deler av eksisterende verktøy for ytelsesmåling.

Teamytelse har også stått sentralt innenfor IS-feltet. Her har hovedsakelig utviklingsteam vært forskningsobjekter. Bruk av personlighet som forklaringsfaktor innenfor IS-feltet ble introdusert i 1971 da Weinberg tok til orde for at *“attention to the subject of personality should make substantial contributions to increased programmer performance”* (Weinberg, 1971, p. 158). Dette ble fulgt opp av Schneiderman i hans like innflytelsesrike bok hvor han sier at *“personality variables play a critical role in determining interaction among programmers and in the work style of individual programmers”* (Schneiderman, 1980, p. 55).

Det er ikke lenger tilstrekkelig kun å fokusere på maskinvare, programvare, konfigurasjon av nettverk og ulike programmer og brukerstøtte til disse funksjonene. Det kreves i dag et vesentlig bredere fokus som også sikrer at planlegging og gjennomføring av service og support ses i en videre forretnings- og organisatorisk kontekst, noe som i stor grad kan påvirke hvordan forretningsprosessene formes i en organisasjon (McNaughton, Ray, & Lewis, 2010).

Vi har ikke funnet litteratur som beskriver ytelse i IT-supportteam og har derfor valgt dette som vårt forskningsområde. Vi benytter både personlighetstrekk og organisasjonsteoretiske faktorer som prediktorer for team-ytelse. Teamene er alle IT-supportteam i norske organisasjoner og bedrifter i offentlig og privat sektor. Ytelse blir målt ved hjelp av to måleinstrumenter. For noen team har vi mål på brukertilfredshet hentet gjennom deltakernes egne undersøkelser og for alle teamene har vi gjennom vår spørreundersøkelse mål på teammedlemmenes subjektive vurdering av team-ytelsen.

## 1.1 Problemstilling

Det har vært utført lite forskning på IT-supportteam og hva som leder til ytelse i disse teamene. Det har derfor vært nødvendig å syntetisere teori fra flere fagområder og for flere forskjellige typer IT/IS-team for å få et solid teoretisk grunnlag. Videre har vi gjennomført fem dybdeintervjuer med eksperter innenfor IT-supportfeltet med den hensikt å skape et godt fundament for problemstillingen.

Det er spesielt fire kriterier som er viktige å ta hensyn til når en problemstilling skal formuleres (Eco, 2002):

1. En studie må se på et forskningsobjekt som er tydelig definert slik at det er gjenkjennelig for andre.
2. En studie bør finne ny informasjon om et forskningsobjekt eller eventuelt se på eksisterende informasjon fra en ny synsvinkel.
3. Forskningen skal være nyttig for andre.
4. Forskningen skal være verifiserbar og falsifiserbar.

Vi mener at vår studie oppfyller disse kriteriene. Vårt forskningsområde og deltakerne i studien er tydelig definerte. Vi har identifisert at lignende forskning er utført på programmeringsteam, men ikke innenfor IT-supportteam slik at ny kunnskap og informasjon blir tilføyd forskningen. Gjennom våre dybdeintervju og samtaler med kontaktpersonene til IT-supportteamene har stor interesse for studien blitt vist og resultatene er sågar etterspurte. Vår forskningstilnærming er grundig beskrevet og spørsmål rundt reliabilitet og validitet er grundig diskutert.

Vi har formulert følgende problemstilling som vi ønsker å besvare gjennom denne studien:

### **Hvilken sammenheng er det mellom personlighetstrekk og IT-supportteams ytelse?**

For å kunne besvare problemstillingen har vi brutt denne ned i tre forskningsspørsmål:

- Hvilke personlighetstrekk og personlige egenskaper bør teammedlemmer inneha?
- Hvilke personlighetstrekk og lederegenskaper bør team-leder inneha?
- Hvilken effekt har variasjon i personlighetstrekk blant teammedlemmer?

## 1.2 Avgrensning

Vi ser på effekten av personlighetstrekk mot noen utvalgte egenskaper vi vurderer at en team-leder innenfor IT-support bør inneha. Disse egenskapene har vi hentet fra transformasjonsledelse (Jacobsen & Thorsvik, 2007) innen organisasjonsteorien. Ved å velge transformasjonsledelse som teoretisk rammeverk har vi valgt bort andre lederegenskaper som kunne være relevante for vår studie.

Likeledes ser vi på effekten av personlighetstrekk mot noen utvalgte egenskaper vi vurderer som viktige for teammedlemmer innenfor IT-support. Disse egenskapene er valgt på bakgrunn av en dokumentanalyse hvor jobbbannonser ble analysert. Ved å velge de ti mest etterspurte egenskapene har vi valgt bort 34 andre egenskaper som er relevante for teammedlemmer på IT-support.

Vi valgte å benytte IPIP med 50 elementer istedenfor de lengre versjonene på 100 eller flere elementer. Den korte versjonen er vitenskapelig anerkjent, men de lengre versjonene gir en mer nøyaktig personlighetsanalyse. Årsaken til vårt valg var hensynet til respondentene som skal besvare spørreundersøkelsen i en travel arbeidshverdag.

### 1.3 Motivasjon

Sammensetning av ulike team er aktuelt på tvers av flere fagdisipliner, og kan være avgjørende for om et team lykkes eller ikke. Emnet oppleves derfor som interessant og vil gi en attraktiv kompetanse når vi skal arbeide i team etter endt utdanning. Det er også økt fokus på bruk av personlighetsanalyser i forbindelse med ansettelsesprosesser. Offentlige og private organisasjoner velger dette for å finne de riktige kandidatene til de riktige jobbene. Dagspressen har blant annet satt fokus på dette (Skaret, 2014).

### 1.4 Oppbygging og innhold

I **kapittel 2** presenteres vårt teoretiske grunnlag. Den første delen av kapittel 2 beskriver vår deskriptive litteraturgjennomgang. Den andre delen av dette kapittelet beskriver viktige konsepter ved personlighetspsykologi, organisasjonsteori og IT Service Management. **Det tredje kapitlet** tar for seg vår forskningstilnærming med beskrivelser av vår forskningsdesign, forberedelser og gjennomføring av datainnsamling samt analysefasen. Resultatene fra vår studie blir presentert i **kapittel 4** inkludert en beskrivelse av respondentene. I **kapittel 5** blir resultater og implikasjoner for forskning og praksis diskutert. **Kapittel 6** inneholder konklusjonene vi har dratt fra studien. Avslutningsvis kommer bibliografi og vedlegg.

## Kapittel 2

### Teoretisk grunnlag

I dette kapittelet vil vi presentere teori som er relevant for å belyse problemstillingen. Vi innledet studien med en litteraturgjennomgang for å få et etablert syn på eksisterende forskning og identifisere manglende forskningsområder. Forskningsobjektene i studien er team og organisasjonsteori blir derfor presentert. Videre er personlighetstypeteori sentralt, og presenteres og diskuteres av den grunn. Enda videre blir faktorer viktige for team-ytelse belyst. Avslutningsvis presenteres resultater fra tidligere studier før sentral teori oppsummeres.

#### 2.1 Litteraturgjennomgang

Enhver forskningsstudie burde begynne med en litteraturgjennomgang (*eng. literature review*) for å finne ut om det valgte emnet er verdt å undersøke og for å presentere den eksisterende litteratur om emnet (Creswell, 2013). Litteraturgjennomganger er direkte knyttet til en kumulativ forskningskultur og forskningen innen IS-feltet har vært kritisert for en manglende tradisjon for gjennomganger av tidligere forskning (Webster & Watson, 2002). Normalt er ikke kilder utenom fagfelleverderte journaler, konferanseartikler og bok-kapitler regnet som gode nok for en vitenskapelig litteraturgjennomgang (Wolfswinkel, Furtmueller, & Wilderom, 2011), men med den begrensede mengden litteratur som finnes for vårt forskningsområde har vi likevel valgt å inkludere denne. Vi gir en oversikt over hvilke typer litteratur vi har funnet og deres kvalitet.

Vår hensikt med litteraturgjennomgangen er å gi en bred og systematisk oversikt over forskningsområdet for å beskrive eksisterende forskning og identifisere mangler. Vi er enige med (Levy & Ellis, 2006) som mener at kun å søke i noen få databaser vil redusere datavaliditet og trolig utelate datakilder i form av artikler og konferansearbeider som kan være viktige for forskningsfeltet. Dette gjelder spesielt forskningsfelt hvor det finnes lite litteratur tilgjengelig. Prosedyren for å gjennomføre denne beskrivende gjennomgangen er beskrevet i neste avsnitt.

##### 2.1.1 Litteratursøk

Første steg i en litteraturgjennomgang er å utføre manuelle og automatiserte litteratursøk. Dette har tradisjonelt vært gjort ved å søke blant toneangivende journaler og viktige konferanser (Ngai & Wat, 2002). Vår studie omfatter imidlertid et begrenset omfang av litteratur og vi valgte derfor å søke bredt i flere databaser og ikke begrense søkene til bestemte journaler eller konferanser. Vi benyttet ikke litteratursamlinger som var fysiske plasserte på biblioteket, men søketjenester tilgjengelige på Internett.

Vi valgte å søke i følgende databaser: ScienceDirect (Elsevier), ISI Web of Science, General OneFile, IEEE Xplore og ProQuest. Fire databaser (ScienceDirect, General OneFile, IEEE Xplore og ProQuest) dekker 44 av verdens topp 50 IS-journaler (Levy & Ellis, 2006), og vi mente derfor at vårt søk var tilstrekkelig for å representere status for nåværende forskning innenfor valgt tematikk.

Vi utførte søk i alle databasene for alle år (inntil 17. januar 2014) med to fraser:

personality team performance { five factor model  
myers briggs }

Figur 1: Søkfraser

Vi begrenset søkene ved bruk av nøkkelord: *Personality Type, Personality Traits, Myers Briggs Type Indicator, MBTI, Five Factor Model, FFM, Big Five, Software Engineering, IT support, Team Performance, Teamwork, Team Working, Leadership*. De innledende søkene resulterte i 284 artikler.

### 2.1.2 Filtrering

De 284 artiklene vi fant ble importert direkte til en EndNote-database. 20 artikler uten forfatternavn eller skrevet av anonyme forfattere ble fjernet. Vi benyttet "Find Duplicates"-funksjonen i EndNote og tre duplikater ble identifisert og fjernet. Vi baserte utvelgelsesprosessen vår på (Dybå & Dingsøyr, 2008) og de resterende 261 artiklene ble lest gjennom og filtrert i tre runder. Vi baserte utvelgelsesprosessen på strenge kriterier for å sikre at artiklene handlet om **personligheters påvirkning på ytelsen til IT/IS support-team**:

- Artiklene måtte omhandle forskning på IT/IS-team: Vi ønsker å undersøke spesielle egenskaper ved IT/IS-team og ikke andre typer prosjekt-team.
- Artiklene måtte undersøke ulike perspektiver ved personligheters påvirkning, og denne påvirkningen måtte være på team-ytelse og ikke individuell ytelse.
- Personlighetstyper og -trekk måtte identifiseres ved hjelp av enten MBTI eller FFM.

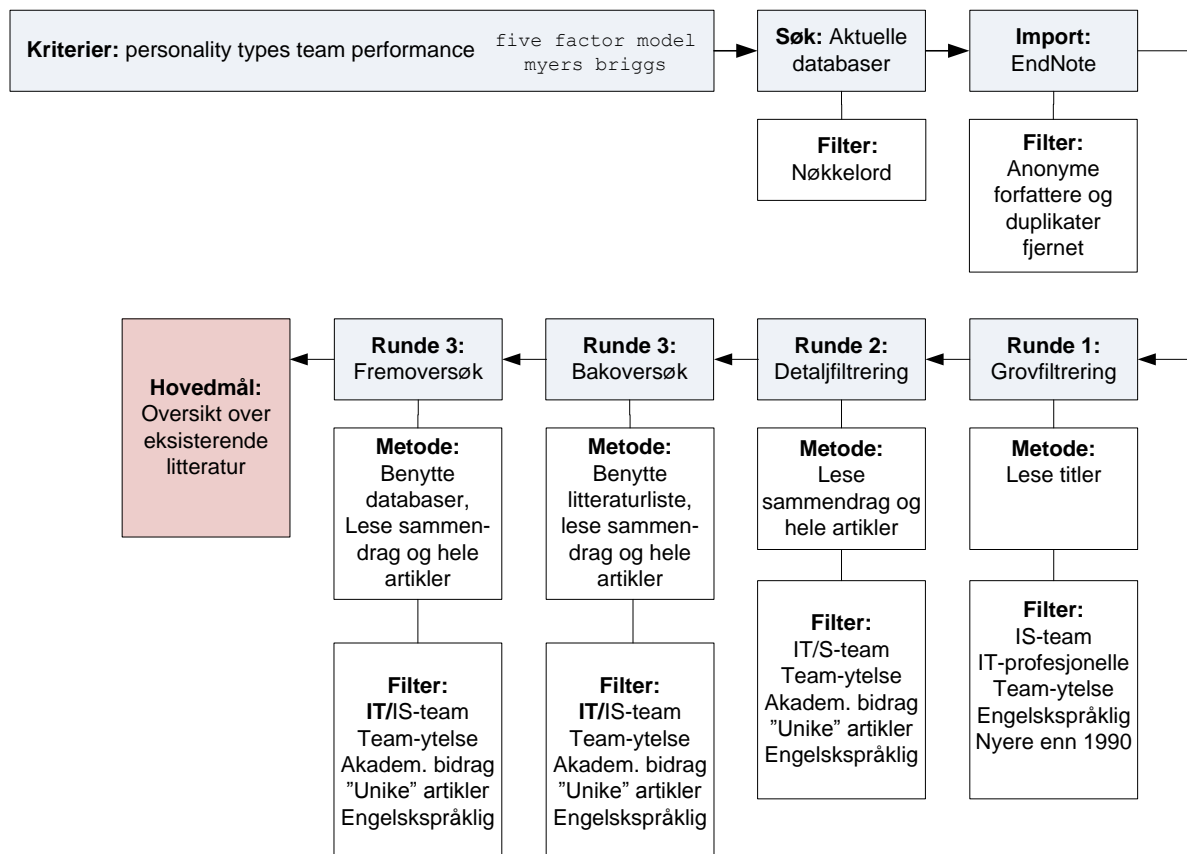
Den første runden innebar manuelt å lese gjennom titlene for å fjerne åpenbart irrelevante artikler. Filtreringen i denne runden inkluderte også å fjerne artikler som ikke var relevante for IT/IS-fagfeltet. Disse artiklene omtalte studier innen fagfelt som sykepleie, utdanning og industri og var dermed feil utvalgt av søkemaskinene. Vi fjernet også artikler som ikke var engelskspråklige og artikler skrevet før 1990. De siste årene har det skjedd store teknologiske forandringer og IT/IS-team arbeider ikke på samme måte som før. Totalt 107 artikler ble fjernet i denne runden hvilket resulterte i at vi satt igjen med 154 artikler i EndNote-databasen.

I den andre runden leste vi sammendrag og hele artikler dersom dette var nødvendig. Denne runden tok lengst tid ettersom den innebar dybdelesning av mange artikler. Denne prosessen ga oss muligheten til å fjerne artikler som bokgjennomganger og notater som ikke hadde nevneverdige akademiske bidrag. Vi fjernet også artikler som ikke var direkte duplikater, men som omtalte samme emner, var skrevet innen en kort tidsperiode (2-3 år) og som involverte den samme kretsen av forfattere. I disse tilfellene ble den mest aktuelle artikkelen beholdt. Også her fjernet vi artikler som ikke var engelskspråklige. Totalt 142 artikler ble fjernet i denne runden hvilket resulterte i at vi satt igjen med 12 artikler i EndNote-databasen.

Den tredje runden skiller seg ut fra utvelgelsesprosessen til (Dybå & Dingsøyr, 2008) hvor de fjernet artikler som ikke var fagfelleverderte. Ettersom litteraturen på fagfeltet er noe begrenset ønsket vi å inkludere alle relevante artikler. I denne fasen ble derfor et omfattende bakover- og foroversøk

utført hvor vi tok utgangspunkt i de 15 artiklene vi hadde igjen i EndNote-databasen. Vi foretok først bakoversøk hvor titlene ble benyttet for grovsortering. De artiklene som så interessante ut ble deretter valgt ut for gjennomlesning av sammendrag og hele artikler dersom dette var nødvendig. Vi vurderte to artikler som relevante og la de til i EndNote-databasen som nå besto av 14 artikler. Deretter foretok vi et foroversøk ved å se på relevante artikler som henviste til de artiklene vi hadde i EndNote-databasen. Dette resulterte i at vi fant fem artikler som vi la til EndNote-databasen. Når den tredje runden var avsluttet besto den endelige samlingen av 19 artikler.

Figuren nedenfor illustrerer vår filtreringsprosess:



Figur 2: Filtreringsprosessen

### 2.1.3 Klassifisering

Vi utviklet en plan for klassifiseringen av artiklene for systematisk å få oversikt over og undersøke ulike aspekter ved personlighetstypers påvirkning på IT/IS-team. Denne klassifiseringen baserte seg på å kategorisere tematikken som de gjenværende 19 artiklene etter filtreringsprosessen tok for seg. Vi er enige med (Wolfswinkel et al., 2011) som anbefaler en Grounded Theory-tilnærming til litteraturgjennomgang som en utvidelse av anbefalingene til (Webster & Watson, 2002) med den hensikt å oppnå en mer grundig gjennomgang av den eksisterende litteratur. For å identifisere kategoriene som blir benyttet i diskusjonen nedenfor valgte vi derfor en induktiv tilnærming i tråd med prinsippene fra Grounded Theory. Spesifikke underkategorier ble funnet i hver artikkel og senere syntetisert til mer generelle toppkategorier. Prosessen ble utført i tre faser som beskrevet nedenfor.

Den første fasen besto av gjennomlesning av de 19 artiklene vi satt igjen med. I den innledende fasen benyttet vi en åpen kodifiseringsteknikk som innebar at vi identifiserte en mengde konsepter (Strauss & Corbin, 1997) systematisert gjennom en konseptmatrise. Konseptene ble funnet gjennom analyse av nøkkelord, gjennomlesning av både sammendrag og konklusjoner samt nøye gjennomlesning av hele artikler der det var nødvendig. I løpet av denne prosessen ble 80 konsepter identifisert.

I den neste fasen søkte vi å finne sammenhenger mellom de opprinnelige konseptene (aksial kodifisering) og reduserte det totale antallet av konsepter til vår endelige samling av 29 konsepter (Strauss & Corbin, 1997). Vi gikk gjennom den endelige samlingen av konsepter for å påse at de representerte mangfoldet i de opprinnelige konseptene.

Den tredje og siste fasen inkluderte å gruppere de 29 konseptene i 6 toppkategorier. Denne prosessen baserte seg på tilhørighetsanalyse (*eng. affinity analysis*) utviklet av den japanske antropologen Jiro Kawakita (American Society for Quality, 2006). Denne analysen tilbyr en systematisk måte å evaluere og enes om klassifiseringer. Vi reserverte et grupperom som forberedelse for å finne toppkategoriene og hadde en workshop hvor vi til slutt ble enige om 6 toppkategorier som representerte de 29 konseptene. Sluttresultatet fra workshopen var et klassifiseringsrammeverk som vist i Tabell 1 nedenfor.

**Tabell 1: Klassifiseringsrammeverk**

<b>Toppkategori</b>	<b>Underkategorier</b>
Ytelsesprediktorer	Heterogenitet, homogenitet, kommunikasjon, samhold, konflikt, kunnskap og kunnskapsdeling, kognitive evner, motivasjon, målsetting
Rollefordeling	Teamleder, teammedlem, formell modell for rollefordeling
Team-typer	Programvareutvikling, testing, virtuelle team
Team-demografi	Kjønn, alder, utdanning, ansiennitet, teamstørrelse
MBTI	E-I, S-N, T-F, J-P
FFM	O, C, E, A, N

De 19 artiklene ble til slutt gruppert i toppkategoriene og underkategoriene som vist i tabellen ovenfor. Kategoriene er ikke gjensidig utelukkende og flere artikler passer derfor til flere kategorier.

*A: Ytelsesprediktorer:* Denne kategorien fokuserer på hvilke prediktorer (utenom personlighet) som kan forutse ytelse i teamarbeid. De fleste prediktorene er hentet fra organisasjonsteori og forfatterne av disse artiklene er opptatt av å se på andre prediktorer til ytelse i tillegg til personlighetstyper og –trekk.

1. *Heterogenitet:* Denne underkategorien dekker artikler som fokuserer på antakelsen om hvordan mennesker med forskjellige personligheter utfyller hverandre og dermed arbeider best i team. Dette inkluderer studier som ser generelt på forskjeller innenfor de fire dikotomiene i MBTI (Bradley & Hebert, 1997; Capretz, 2003; Peslak, 2006; Pollock, 2009; Teague, 1998), innenfor parprogrammering (Choi, Deek, & Im, 2008; Salleh, Mendes, Grundy, & Burch, 2010; Sfetsos, Stamelos, Angelis, & Deligiannis, 2009), mellom teamledere



og resten av teamet (Gorla & Lam, 2004) og metoder for å sikre heterogenitet innenfor team (Miller & Yin, 2004; Omar, Syed-Abdullah, & Hussin, 2010).

2. *Homogenitet*: Denne underkategorien dekker artikler som bygger på en antakelse om at like mennesker arbeider mest effektivt. Dette inkluderer studier som ser generelt på likheter innenfor de fire dikotomiene i MBTI (André, Baldoquín, & Acuña, 2011; Bradley & Hebert, 1997; Miller & Yin, 2004), mer like team-sammensetninger innenfor IT/IS-team enn den øvrige befolkningen (Feldt, Angelis, Torkar, & Samuelsson, 2010; Hannay, Arisholm, Engvik, & Sjoberg, 2010) og homogenitet som prediktor for høyere ytelse (Gorla & Lam, 2004; Omar et al., 2010; Pollock, 2009).
3. *Kommunikasjon*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på hvordan kommunikasjon påvirker team-ytelse. Dette inkluderer studier som ser på hvordan personlighet påvirker kommunikasjon innad i et team (Bradley & Hebert, 1997; Capretz, 2003; Peslak, 2006; Sfetsos et al., 2009; Varona, Capretz, & Piñero, 2011; Wang & Li, 2009), og utad mot øvrige kollegaer, kunder o.l. (Teague, 1998) samt kommunikasjon i forhold til ulike Belbin-roller (Pollock, 2009).
4. *Samhold*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på hvordan samhold innad i teamet kan heve kvaliteten på teamets arbeid. Vi fant to studier som så på hvordan personlighet påvirker samholdet innad i et team (Bradley & Hebert, 1997; Teague, 1998).
5. *Konflikt*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på hvordan konflikter innad i teamet kan påvirke team-ytelse. Vi fant tre studier som ser på hvordan personlighet kan påvirke konfliktsituasjonen innad i et team (Bradley & Hebert, 1997; Choi et al., 2008; Peslak, 2006).
6. *Kunnskap og kunnskapsdeling*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på hvordan grad av kunnskap blant teammedlemmene kan påvirke team-ytelse. Dette inkluderer studier som generelt ser på kunnskap som ytelsesfremmende (Kanij, Merkel, & Grundy, 2013; Wang & Li, 2009) og differensiert kunnskap blant medlemmene som påvirkning på team-ytelse (Bradley & Hebert, 1997; Sfetsos et al., 2009).
7. *Kognitive evner*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på hvordan kognitive evner kan heve kvaliteten på teamets arbeid. Studiene inkluderte sammensetning av team basert på evne til å løse komplekse problemer (Bradley & Hebert, 1997) og bruk av personlighetsinstrument for å avgjøre kognitive evner (Miller & Yin, 2004).
8. *Motivasjon*: I denne underkategorien fant vi bare en studie og den ser på sammenhengen mellom personlighet og motivasjon og hvordan disse kan påvirke team-ytelse (Teague, 1998).
9. *Målsetting*: I denne underkategorien fant vi bare en studie og den ser på sammenhengen mellom personlighet og målsetting (Peslak, 2006).

*B: Rollefordeling*: Denne kategorien fokuserer på hvilke personlighetstyper og –trekk som passer best til ulike teamroller.

1. *Teamleder*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på hvilke personlighetstyper og -trekk som passer best for en teamleder. Studiene inkluderte fokus på enkelte faktorer innenfor personlighetsrammeverkene (André et al., 2011; Bradley & Hebert, 1997; Peslak, 2006), Belbin-roller (André et al., 2011; Pollock, 2009; Wang & Li, 2009) og forskjeller mellom teamleder og øvrige teammedlemmer (Gorla & Lam, 2004).

2. *Teammedlem*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på hvilke personlighetstyper og -trekk som passer best for teammedlemmer. Studiene inkluderte fokus på enkelte faktorer innenfor personlighetsrammeverkene (André et al., 2011; Bradley & Hebert, 1997; Peslak, 2006), Belbin-roller (André et al., 2011; Pollock, 2009) og forskjeller mellom teamleder og øvrige teammedlemmer (Gorla & Lam, 2004).
3. *Formell modell*: Denne underkategorien dekker artikler som foreslår formelle modeller for tildeling av medlemmer til team. Vi fant bare to studier som forsøkte å utvikle modeller. Den ene så på personligheters effekt på team-ytelse gjennom ledelse, kommunikasjon, samhold og heterogenitet (Bradley & Hebert, 1997), mens den andre utviklet en formell modell som bakgrunn for et java-program som kunne assistere for ideell teamsammensetning (André et al., 2011).

C: *Team-typer*: Denne kategorien ser på hvilke typer IT/IS-team som er med i studiene.

1. *Programvareutvikling*: Team som driver med programvareutvikling har tradisjonelt vært team-typen som har blitt benyttet i studier med bruk av personlighetsrammeverk. Denne underkategorien inkluderer studier som benytter henholdsvis studenter (Bell, Hall, Hannay, Pfahl, & Acuna, 2010; Choi et al., 2008; Da Cunha & Greathead, 2007; Kanij et al., 2013; Miller & Yin, 2004; Omar et al., 2010; Peslak, 2006; Pollock, 2009; Salleh et al., 2010; Sfetsos et al., 2009) og profesjonelle (André et al., 2011; Bradley & Hebert, 1997; Capretz, 2003; Feldt et al., 2010; Gorla & Lam, 2004; Hannay et al., 2010; Teague, 1998; Varona et al., 2011; Wang & Li, 2009) som teammedlemmer samt studier som ser på spesielle programmeringsfaser, -oppgaver og -metoder (Bell et al., 2010; Choi et al., 2008; Da Cunha & Greathead, 2007; Feldt et al., 2010; Hannay et al., 2010; Kanij et al., 2013; Miller & Yin, 2004; Sfetsos et al., 2009; Teague, 1998).
2. *Testing*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på team med testing av programvare som hovedoppgave og med fokus på personligheters påvirkning på team-ytelse (Da Cunha & Greathead, 2007; Kanij et al., 2013; Miller & Yin, 2004).
3. *Virtuelle team*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på team med testing av programvare som hovedoppgave og med fokus på personligheters påvirkning på team-ytelse (Da Cunha & Greathead, 2007; Kanij et al., 2013; Miller & Yin, 2004).

D: *Team-demografi*: Denne kategorien fokuserer på team-demografi som alternativ og mulig forklaringsmodell til variasjoner i personlighet og team-ytelse.

1. *Kjønn*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på kjønnsfordelingen i team. Dette inkluderer studier som er opptatt av kjønns påvirkning på variasjoner i personlighet (Capretz, 2003; Feldt et al., 2010; Varona et al., 2011) og team-ytelse (Peslak, 2006) samt de som kun oppga kjønn av statistiske årsaker (Bradley & Hebert, 1997; Da Cunha & Greathead, 2007; Kanij et al., 2013).
2. *Alder*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på kjønnsfordelingen i team. Dette inkluderer studier som er opptatt av alderens påvirkning på variasjoner i personlighet (Feldt et al., 2010; Varona et al., 2011) og team-ytelse (Peslak, 2006) samt de som kun oppga kjønn av statistiske årsaker (Bradley & Hebert, 1997; Gorla & Lam, 2004; Kanij et al., 2013).
3. *Utdanning*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på utdanningsbakgrunnen til teammedlemmer. Disse studiene oppga kun utdanningsnivå av statistiske årsaker (André et

al., 2011; Bell et al., 2010; Bradley & Hebert, 1997; Da Cunha & Greathead, 2007; Varona et al., 2011).

4. *Ansiennitet*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på hvilken ansiennitet teammedlemmene har. Vi identifiserte bare to studier og begge oppga kun ansiennitet av statistiske årsaker (Gorla & Lam, 2004; Miller & Yin, 2004).
5. *Teamstørrelse*: Denne underkategorien dekker artikler som ser på teamstørrelse. Ingen av teamene sammenliknet store og små team mot team-ytelse. Alle artiklene omhandlet om små team (3-6 teammedlemmer) og disse er (Bell et al., 2010; Gorla & Lam, 2004; Peslak, 2006; Pollock, 2009).

*E: MBTI*: Denne kategorien fokuserer på hvilke dikotomier som benyttes innen MBTI for å forutse ytelse i teamarbeid. Alle studiene med MBTI som personlighetsrammeverk benyttet alle dikotomier, og disse studiene er (André et al., 2011; Bradley & Hebert, 1997; Capretz, 2003; Choi et al., 2008; Da Cunha & Greathead, 2007; Gorla & Lam, 2004; Miller & Yin, 2004; Omar et al., 2010; Peslak, 2006; Pollock, 2009; Sfetsos et al., 2009; Teague, 1998; Varona et al., 2011).

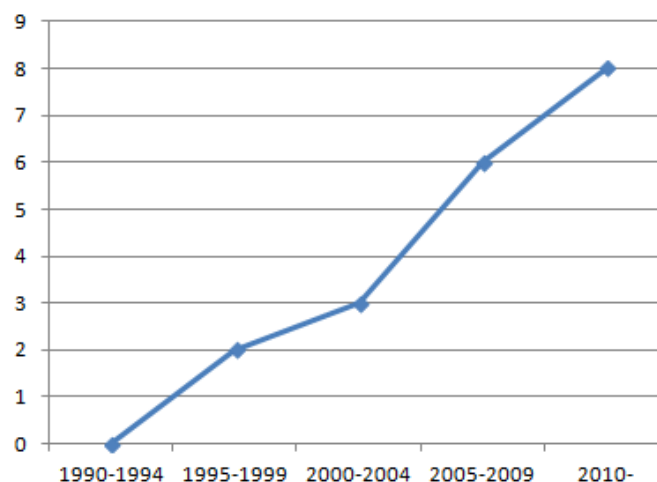
*F: FFM*: Denne kategorien fokuserer på hvilke faktorer som benyttes innen FFM for å forutse ytelse i teamarbeid. Fem studier med FFM som personlighetsrammeverk benyttet alle faktorer, og disse studiene er (Bell et al., 2010; Feldt et al., 2010; Hannay et al., 2010; Kanij et al., 2013; Wang & Li, 2009). En av artiklene (Salleh et al., 2010) benyttet bare faktoren planmessighet (conscientiousness) i sin studie.

#### 2.1.4 Resultater

19 artikler ble klassifisert i henhold til vår definerte fremgangsmåte. Vi analyserte også artiklene basert på publiseringsår, forskningsmetoder, primære forskningsbidrag og publikasjonskanaler.

##### Distribusjon av artikler basert på publiseringsår

Det var flere artikler som var publisert før 1990. Noen artikler innenfor forskningsområdet gikk sågar helt tilbake til 70-tallet. Vi valgte imidlertid å begrense søket ettersom den teknologiske utviklingen har vært stor siden 70-tallet. Publikasjoner har helt siden starten vært spredt og det er vanskelig å spore en tydelig forskningsdebatt.



Figur 3: Artikler fordelt på publiseringsperiode

Som vist i Figur 3 ovenfor, så har antall artikler økt jevnt siden midten av nitti-tallet. Økningen i antall artikler kan ses på som en svakt økende interesse i akademia for personligheters påvirkning på IT/IS-team.

### Emnedistribusjon av artikler

De fleste artiklene tar opp flere problemstillinger innenfor flere emner. Personlighetsrammeverkene MBTI og FFM samt ytelsesprediktorer står klart frem som de kategoriene som har blitt viet mest oppmerksomhet. Personlighetsrammeverkene er dekket i alle artiklene. Dette er naturlig ettersom vårt søk har vært fokusert på personligheters påvirkning på IT/IS-team. De øvrige ytelsesprediktorene er hentet fra organisasjonsteorien og har vist seg å utøve påvirkning på hvordan ulike prosjektteam yter. De er dekket i alle artiklene utenom en. Minst oppmerksomhet er viet til team-demografi og rollefordeling.

Tabell 2 viser en oversikt over antall artikler i hver underkategori av ytelsesprediktorer. To viktige emner som diskuteres er hvorvidt heterogenitet blant teammedlemmene og kommunikasjon kan påvirke ytelse. Dette er ikke overraskende. Heterogenitet har lenge blitt hevdet å skulle påvirke team-ytelsen positivt (Shaw, 1971; White, 1984) og kommunikasjon er viktig innenfor alt teamarbeid, spesielt programvareutvikling (Cockburn, 2007). Videre er også homogenitet blant teammedlemmene og kunnskap og kunnskapsdeling viktige emner. Team som er for like har blitt hevdet å påvirke team-ytelse negativt (Guzzo & Dickson, 1996; Partington & Harris, 1999) mens både økende kunnskap og kunnskapsdeling har blitt hevdet å være viktig for å øke ytelsen i teamet (Cockburn, 2007). Arbeidsmoral og lønn ser ut til å være minst viktig. Disse prediktorene ble identifisert i andre artikler som siden har blitt forkastet.

Tabell 2: Distribusjon av artikler innenfor ytelsesprediktorer

Ytelsesprediktorer	Antall artikler
Heterogenitet	11 (58 %)
Kommunikasjon	11 (58 %)
Homogenitet	8 (42 %)
Kunnskap og kunnskapsdeling	7 (37 %)
Konflikter	4 (21 %)
Samhold	3 (16 %)
Kognitive evner	3 (16 %)
Motivasjon	2 (11 %)
Målsetting	1 (5 %)
<b>Totalt antall artikler</b>	<b>18 (95 %)</b>
<i>Prosenttallene er avrundede. Det totale antallet artikler er det antallet som dekkes i hovedkategorien.</i>	

Tabell 3 viser en oversikt over antall artikler i hver underkategori av rollefordeling. Både team-leder og teammedlem er roller som diskuteres. Dette er ikke overraskende tatt i betraktning at disse rollene strengt tatt dekker alle roller i et team. Tidligere forskning har hevdet at en team-leder bør ha en høyere grad av ekstroversjon (Bradley & Hebert, 1997) og at team-leder og teammedlem bør være noe forskjellig hva angår personlighet (Gorla & Lam, 2004). Det ser ut til å være minst interesse for å utvikle formelle modeller for rollefordeling. Dette er heller ikke overraskende da dette er både tidkrevende og svært komplisert (André et al., 2011).

**Tabell 3: Distribusjon av artikler innenfor rollefordeling**

Rollefordeling	Antall artikler
Team-leder	9 (47 %)
Teammedlem	9 (47 %)
Formell modell for rollefordeling	2 (11 %)
<b>Totalt antall artikler</b>	<b>10 (53 %)</b>
<i>Prosenttallene er avrundede. Det totale antallet artikler er det antallet som dekkes i hovedkategorien.</i>	

Tabell 4 viser en oversikt over antall artikler i hver underkategori av team-typer. Programvareutviklingsteam er overrepresentert i utvalget. Det er mindre interesse for virtuelle team. Det er imidlertid grunn til å tro at det kan bli en økende bruk av virtuelle team med økende globalisering.

**Tabell 4: Distribusjon av artikler innenfor team-typer**

Team-typer	Antall artikler
Programvareutvikling	19 (100 %)
Testing	3 (16 %)
Virtuelt	1 (5 %)
<b>Totalt antall artikler</b>	<b>19 (100 %)</b>
<i>Prosenttallene er avrundede. Det totale antallet artikler er det antallet som dekkes i hovedkategorien.</i>	

Tabell 5 viser en oversikt over antall artikler i hver underkategori av team-demografi. Nærmere femti prosent av artiklene tar opp faktorer som kjønn, alder og utdanning når team-ytelse diskuteres. Færre artikler interesserer seg for team-størrelse og ansiennitet hos de ansatte.

**Tabell 5: Distribusjon av artikler innenfor team-demografi**

<b>Team-demografi</b>	<b>Antall artikler</b>
Kjønn	7 (37 %)
Alder	6 (32 %)
Utdanning	5 (26 %)
Teamstørrelse	2 (11 %)
Ansiennitet	4 (21 %)
<b>Totalt antall artikler</b>	<b>12 (63 %)</b>
<i>Prosenttallene er avrundede. Det totale antallet artikler er det antallet som dekkes i hovedkategorien.</i>	

Tabell 6 viser en oversikt over antall artikler i hver underkategori av personlighetsrammeverkene. MBTI er klart overrepresentert som benyttet personlighetsrammeverk. Dette kan trolig spores tilbake til dets store utbredelse utenfor akademien og det faktum at tidligere studier har vist at deltakerne i ulike forskningsstudier kjente langt bedre til MBTI enn FFM. Fordelt på årstall er alle artiklene som benytter FFM fra 2009 og senere, noe som kan indikere at bruken av FFM øker.

**Tabell 6: Distribusjon av artikler innenfor personlighetsrammeverk**

<b>Personlighetsrammeverk</b>	<b>Antall artikler</b>
<i>MBTI</i>	<i>13 (68 %)</i>
E-I	13 (68 %)
S-N	13 (68 %)
T-F	13 (68 %)
J-P	13 (68 %)
<i>FFM</i>	<i>6 (32 %)</i>
O	5 (26 %)
C	6 (32 %)
E	5 (26 %)
A	5 (26 %)
N	5 (26 %)
<b>Totalt antall artikler</b>	<b>19 (100 %)</b>
<i>Prosenttallene er avrundede. Det totale antallet artikler er det antallet som dekkes i hovedkategorien.</i>	

## Siteringer

Antall siteringer i Web of Science er gjennomgått ved hjelp av koblingen mellom Google Scholar og Web of Science. Antall siteringer kan gi et godt bilde av artiklenes relevans for fagområdet ettersom Web of Science er en anerkjent database for akademisk litteratur.

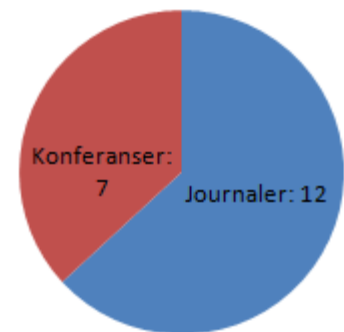
Tabell 7: Fordeling av artikler utfra siteringer i Web of Science

Antall siteringer	Ant. publikasjoner
Ikke oppgitt (ikke funnet i Web of Science)	10
0 – 10 siteringer	4
11 – 20 siteringer	3
Flere enn 20 siteringer	2

Oversikten viser at det er svært mange artikler som ikke ble funnet i Web of Science. Videre viser den at de fleste artiklene ikke er ofte siterte.

## Publikasjonskanaler

Publikasjonskanalene til artiklene ble også analysert. Artiklene var spredt på flere journaler og konferanser. Ingen av artiklene var publisert i topp teori-orienterte IS-journaler som MISQ, ISR og EJS. Dette er forståelig ettersom det teoretiske grunnlaget for disse studiene befinner seg på tre forskjellige fagfelt: Informasjonssystemer, organisasjonsteori og psykologi. Videre har det teoretiske grunnlaget for disse studiene blitt sterkt kritisert ettersom endel studier har benyttet "kvasi-vitenskapelige" personlighetstester og uten noen form for bistand fra psykologisk fagekspertise (McDonald & Edwards, 2007). Således kan forskningsområdet omtales som noe umodent med behov for bedre konseptualisering. Tabell 8 nedenfor viser fordelingen av artikler på de ulike journalene. Journalene er rangert (Association for Information Systems, 2014).



Figur 4: Fordeling av artikler

Tabell 8: Fordeling av artikler på journaler

Journal	Ant. publikasjoner
Communications of the ACM	2
IEEE Transactions on Software Engineering	2
Int. J. Human-Computer Studies	1
Journal of Information Technology Management	1
Information and Software Technology	3
Empirical Software Engineering*	1
Global Journal of Engineering Education*	1
Journal of Management Development*	1

\* Ikke rangert

Tabellen kan være til hjelp for de som ønsker å publisere tilsvarende studier og eventuelt søke etter forskningsstudier av høy kvalitet. Den høyest rankede journalen er *Communications of the ACM*, og gjennom filtreringsprosessene var det også i denne vi fant artiklene med høyest kvalitet med tanke på forskningsmetodikk.

### 2.1.5 Analyse

Hensikten med denne litteraturgjennomgangen har vært å beskrive det akademiske landskapet innenfor det aktuelle forskningsområdet sett fra et IS-perspektiv. Vi har presentert en deskriptiv gjennomgang hvor vi har klassifisert litteratur i kategorier og underkategorier. Resultatene fra denne gjennomgangen gir, etter vår mening, verdifull innsikt for både forskere og praktiserende.

For det første er det slik at til tross for at mange av forskningsartiklene har til hensikt å assistere teamledere med sammensetning av team for bedre ytelse, så adresserer ikke disse artiklene utfordringene som (Robey & Markus, 1998) tok opp rundt mer anvendbar forskning innenfor IS-feltet. Mangelen på formelle modeller for teamsammensetning bekrefter dette. Dette er vår vurdering at dette kan spores tilbake til en manglende konseptualisering av forskningsområdet. Resultatene fra studiene er til dels svært sprikende og valg av både tematikk og rammeverk for personlighetsanalyse virker noe tilfeldig. Det faktum at enkelte forskere har blitt avslørt på feil bruk av personlighetsrammeverk kan gi inntrykk av at forskningsområdet er umodent. Svært mange artikler benytter studenter som forskningsobjekter. Det er uheldig ettersom en student ikke har de samme krav til ytelse som en IT-profesjonell som mottar lønn for sitt arbeid. Teamledere som søker å finne informasjon de kan benytte i sitt daglige arbeid vil, på grunn av årsaker nevnt ovenfor, finne dette utfordrende.

For det andre dominerer programvareutvikling de typer av IT/IS-team som undersøkes. Vår gjennomgang viste at bare tre artikler tok for seg test-team og bare én artikkel tok for seg virtuelle team. Ingen artikler så på drifts- eller supportteam som vi hadde forventet å finne mer forskning om. Selv om programvareutvikling er svært utbredt innenfor IT-bransjen finnes det også svært mange team som ikke arbeider med slike oppgaver og det er nyttig å se på sammensetningen av disse teamene også. Det er stor forskjell på hvilke kvalifikasjoner som kreves i disse ulike typer team utfra de oppgaver som utføres.

For det tredje har ulike typer ytelsesprediktorer blitt benyttet i studiene i tillegg til personlighetsrammeverk. Diskusjonen om hva som leder til ytelse i et team er sammensatt og organisasjonsteorien har beskjeftiget seg med en rekke faktorer som menes å kunne forutsi ytelse. Et perspektiv er at bredt sammensatte team yter bedre enn snevert sammensatte team og mange artikler har sett på hvordan ulike typer av personligheter innad i et team påvirker team-ytelse. Også her spriker resultatene hvilket viser at det er behov for mer forskning. Vår gjennomgang viste at en rekke ulike typer ytelsesprediktorer har blitt benyttet i artiklene sett under ett. Vi fant ingen informasjon om lønn, arbeidsmoral eller IQ som slike prediktorer.

For det fjerde er effekten av personlighetstrekk og –typer på teamledelse noe mangelfullt dekket. Teamlederen har en spesiell funksjon i et team som motivator og ledelse er et tema som organisasjonsteorien har dekket bredt. Innenfor teorien hevdes det både at ledelse er medfødt og en naturlig gave samt noe som kan læres. I et slikt perspektiv bør ulike personlighetstrekk være svært interessant å undersøke og også her bør det være behov for mer forskning. Aktuelle spørsmål som kan



stilles er: Hvordan påvirker bruk av personlighetsanalyser dagens praksis med teamsammensetning? Vil bruk av personlighetsanalyser forbedre ytelsen til team?

Til slutt har vår gjennomgang vist at MBTI er det mest benyttede personlighetsrammeverket til tross for at FFM er mest benyttet innenfor akademia og også det anbefalte rammeverket innenfor psykologien. Vi ser klare fordeler med å undersøke personlighetstrekk kontra personlighetstyper hvor ansatte settes i en bås. Med FFM kan grad av spesifikke personlighetstrekk måles. Vi forventer å se en økende bruk av FFM i tråd med utviklingen innenfor akademia forøvrig.

Vi forventer en økning i mengden av artikler i tråd med utviklingen de senere år. Etterhvert som fagfeltet blir bedre konseptualisert kan denne økningen bli enda kraftigere. Det lille antallet artikler i denne gjennomgangen innebærer at det ikke ville være noen nevneverdig utfordring å foreta en ny litteraturgjennomgang på et senere tidspunkt.

### 2.1.6 Begrensninger

Denne litteraturstudien har noen begrensninger. For det første har vi filtrert bort alle artikler som var publiserte før 1990. Med tanke på hvor lite som er skrevet om det aktuelle emnet kunne kanskje disse vært tatt med. For det andre har vi utelukket alle artikler som ikke benyttet FFM og MBTI som rammeverk for personlighetsanalyse. Og til slutt kan det være slik at våre søkekriterier er ufullstendige ettersom noen artikler som omhandler det aktuelle emnet kanskje ikke har våre søkekriterier hverken i sammendrag eller i nøkkelordlisten, og dermed har blitt utelukket fra den innledende listen over artikler.

### 2.1.7 Konklusjon

Det er en økende interesse for bruk av personlighetsanalyser både innenfor akademia og blant praktiserende. Til tross for at denne litteraturgjennomgangen ikke kan påberope seg å være uttømmende, mener vi at den gir et godt bilde på dagens status innenfor bruk av personlighetsanalyse i forhold til team-ytelse i IT/IS-team. Vår klassifisering og deskriptive gjennomgang kan være nyttig som en kvalitetsreferanse for både akademikere og praktiserende med interesse for forskningsområdet samt at den skisserer fremtidige aktuelle forskningstemaer.

## 2.2 Personlighetspsykologi

Personlighetspsykologi er det vitenskapelige studiet av hele mennesket (McAdams, 1990). Følgelig må personlighetspsykologi beskjeftige seg med spørsmål om enkeltindivider i biologisk, sosial, kulturell og historisk kontekst. Mennesker er både like og forskjellige fra andre mennesker. Slik kan enkeltindividet sies å være (Kluckhohn, Murray, & Schneider, 1953):

1. ...lik alle andre personer
2. ...lik noen andre personer
3. ...ulik alle andre personer

Når hver enkelt person sies å være *lik alle andre personer*, så er det en anerkjennelse av at det finnes visse egenskaper som praktisk talt alle mennesker er i besittelse av i kraft av å være menneske. Motsatt finnes egenskaper ved menneskene som gjør de unike slik at det er mulig å si at enhver person er *ulik alle andre personer*. Selv identiske tvillinger som deler det samme genetiske materiale opplever ikke verden på samme måte. I mellom disse ytterpunktene er det et stort felles område som dekker anerkjennelsen av at enhver person er *lik noen andre personer*. Mor og datter kan for

eksempel være like ved at de er ekstroverte og like å være i sentrum av omgivelsene, mens far og sønn motsatt kan være introverte og like å holde seg unna oppmerksomhetens søkelys (McAdams, 1990).

Begrepet *personlighet* mangler en entydig og universell akseptert definisjon til tross for at personlighet er et mye benyttet konsept i mange sammenhenger. Generelt er personlighet benyttet for å referere til varige og ikke-intellektuelle personlige egenskaper som skiller individer fra hverandre. For å kunne få en oversikt over kunnskap om en person bør en forsker se på personens liv fra minst tre forskjellige perspektiv (McAdams, 1990):

Tabell 9: Tre nivåer av personlighet

Nivå	Definisjon	Eksempler
<b>Disponerte trekk</b>	Brede dimensjoner av personlighet som beskriver antatte interne, globale og stabile individuelle forskjeller i levemåte, tanker og følelser. Trekk er konsistente over tid og ikke situasjonsbestemte.	- Vennlighet - Dominans - Punktlighet
<b>Karakteristiske tilpasninger</b>	Mer bestemte fasetter ved personlighet som beskriver personlige tilpasninger til utfordringer og oppgaver. Tilpasningene er normalt kontekstualisert i tid, sted, situasjon eller sosial rolle.	- Mål, motiver og livsplaner - Religiøse verdier - Kognitive skjema
<b>Livshistorier</b>	Fortellinger om en person som personer konstruerer for å integrere fortid, nåtid og fremtid med tanke på å gi livet mål og mening.	- Tidligste minner - Barndom - Framtidstanker

En annen måte å beskrive personlighetstrekk på er *"...very generalized behaviour patterns in response to emotional tendencies"* (McAdams, 1990, p. 9). Personlighetstrekk har vært mye benyttet innenfor personlighetspsykologi. Det har vært mange forsøk på å identifisere en samling av ord som representerer personlighetstrekk. En av de mest benyttede måleinstrumenter i denne sammenheng er Five-Factor Model (FFM) som baserer seg på teori fra Big-Five faktorer: åpenhet (openness), planmessighet (conscientiousness), ekstrovertsjon (extraversion), medgjørighet (agreeableness) og nevrotisme (neuroticism). Et annet og mye benyttet måleinstrument for personlighetsvurdering er Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) som baserer seg på teori av psykologen Carl Jung. MBTI vurderer personlighet utfra fire bipolare dimensjoner (sosialt interagerende, informasjonssøkende, beslutningsvurderende og sosialt håndterende) hvilket klassifiserer personlighet i 16 mulige personlighetstyper (Kanij et al., 2013).

### 2.2.1 Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)

Isabel Myers, skaperen av Myers-Briggs Type Indicator (MBTI), var bekymret for samfunnets evne til å utnytte menneskets potensial i forbindelse med bidrag til fellesskapet. Hun ønsket også å finne begrunnelse for mange av personlighetsforskjellene vi møter i hverdagen.

Formålet med MBTI er å belyse de mulighetene den menneskelige personlighet gir. I dette avsnittet forklarer vi fire dikotomier som utgjør 16 forskjellige personlighetsarketyper. Dersom man er klar

over egne styrker og svakheter i forhold til ulike arbeidsoppgaver kan det føre til bedre gruppedynamikk, styrkede relasjoner og klokere valg.

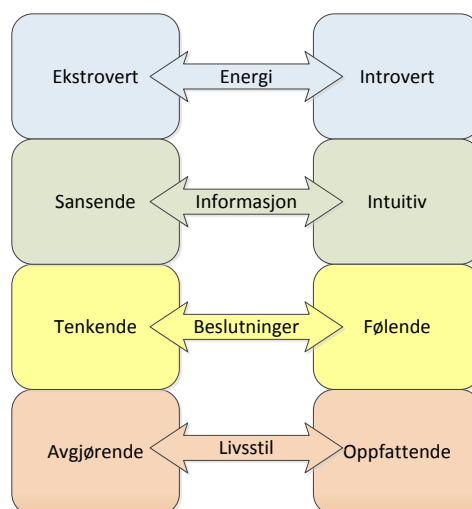
Historien om MBTI startet med Carl Jung, grunnleggeren av analytisk psykologi. Jung foreslo to dikotomiske par av kognitive funksjoner:

- De rasjonelle funksjoner: Tenkende og følende
- De irrasjonelle funksjoner: Sansende og intuitiv

Jung mente at folk enten samler energi fra den ytre verden (ekstroverte egenskaper) eller sin egen indre verden (introverte egenskaper). Han bemerket at mennesker generelt har en tendens til å være enten den ene eller den andre. Jung publiserte i 1921 et verk der han presenterte ideen om Jungs arketyper (I. B. Myers, McCaulley, Quenk, & Hammer, 1998).

Isabel Myers, en psykologisk teoretiker. Myers ønsket å utvikle et instrument som ville reflektere en persons preferanse ikke bare for introverte og ekstroverte egenskaper, men i tillegg også for oppfattende og avgjørende. Når andre verdenskrig begynte utviklet hun tester som skulle bidra til å forhindre konflikter og samtidig være et nyttig verktøy slik at folk kunne velge en passende karriere i forhold til egen personlighet. Hun hadde en sterk tro på at mange problemer som omhandlet menneskelig samhandling og personlige valg kunne håndteres på en bedre måte dersom Carl Jungs teorier om psykologiske typer ble tatt med i betraktningene (I. B. Myers et al., 1998).

De 16 personlighetstypene i MBTI kan beskrives gjennom fire dikotomier:



Figur 5: De fire dikotomiene som tilsammen danner grunnlaget for de 16 personlighetstypene

### Ekstrovert (E) eller introvert (I)

*Ekstrovert* refererer til handlingen av å samle energi fra verden på utsiden av seg selv. Ekstroverte setter pris på sosialt samvær og har en tendens til å være entusiastiske, selvsikre og pratsomme. De foretrekker å tilbringe tid sammen med andre sammenlignet med det å være alene.

*Introvert* har de motsatte egenskapene og henter energier fra sin indre verden. De foretrekker selvrefleksjon framfor sosial samhandling. De foretrekker også å observere fremfor å delta i felles aktiviteter. Introverter har en tendens til å være stille og rolige, og gjerne reservert.

### **Sansende (S) eller intuisjon (N)**

*Sansende* refererer til evnen til å bearbeide data gjennom våre fem sanser. Sansende personer fokuseres på hva som har skjedd tidligere og foretrekker «læring gjennom handling» fremfor nøye planlegging og refleksjon. De er konkrete tenkere og gjenkjenner detaljer. De samler energi gjennom praktisk tilnærming til et objekt eller en ide istedenfor å vektlegge de bakenforliggende teoriene.

*Intuitiv* refererer til hvordan mennesker bearbeider data. Intuitive personer er tilhengere av meningen og mønster bak informasjon. Intuitive personer fokuserer i større grad på hvordan det nåværende vil påvirke fremtiden. De evner også å se forskjellige muligheter og abstrakte konsepter samtidig som de fokuserer på den store helheten fremfor detaljer (I. B. Myers et al., 1998).

### **Tenkende (T) eller følende (F)**

*Tenkende* refererer til hvordan mennesker fatter beslutninger. Tenkende personer er objektive og baserer sine beslutninger på logikk og fakta. De tenderer til å analysere fordeler og ulemper i ulike situasjoner hvor de ser etter uoverensstemmelser. De foretrekker å være oppgavefokusede samtidig som de har en sterk rettferdighetssans.

*Følende* personer er mer subjektive. De baseres sine beslutninger på prinsipper og personlige verdier. Når en beslutning skal fattes vurderes de menneskers følelser og tar disse med i beregningene. De tilstreber å ivareta harmoni og samspill i en gruppe og lytter i stor grad til hjertefølelsen (I. B. Myers et al., 1998).

### **Avgjørende (J) eller oppfattende (P)**

*Avgjørende* refererer til hvordan mennesker fremstår når beslutninger skal fattes. Avgjørende mennesker har en tendens til å være godt organisert og presise. De liker orden og foretrekker strukturerte tidsplaner og jobber etter en bevist måte.

*Oppfattende* mennesker foretrekker fleksibilitet og lever livet spontant. De misliker struktur og foretrekker å tilpasse seg til nye situasjoner fremfor å planlegge nøye. De er åpne for nye muligheter og erfaringer. Når de arbeider med prosjekter setter de mer pris på arbeidsprosessen i seg selv fremfor resultatet (I. B. Myers et al., 1998).

Tabellen nedenfor viser en oversikt over de 16 forskjellige personlighetstypene med en kort beskrivelse av karakteristikken på de forskjellige typene (I. B. Myers et al., 1998).

Tabell 10: De 16 personlighetstypene i MBTI

<b>ISTJ</b> <b>Tradisjonister 13,7 %</b> Pliktoppfyllende Praktiske Logiske Metodiske	<b>ISFJ</b> <b>Beskyttere 12,7 %</b> Pliktoppfyllende Praktiske Støttende Nitidige	<b>INFJ</b> <b>Guider 1,7 %</b> Hengiven Innovative Idealistisk Medfølelse	<b>INTJ</b> <b>Visjonærer 1,4 %</b> Selvstendig Innovative Analytiske Mårettet
<b>ISTP</b> <b>Problemløserer 6,4 %</b> Hensiktsmessig Praktiske Objektive Tilpasningsdyktig	<b>ISFP</b> <b>Harmoniserere 6,1 %</b> Tolerant Realistisk Harmonisk Tilpasningsdyktig	<b>INFP</b> <b>Humanister 3,2 %</b> Innsiktsfull innovativ Idealistisk Tilpasningsdyktig	<b>INTP</b> <b>Konseptualiserere 2,4 %</b> Spørrende Innovative Objektive Abstrakt
<b>ESTP</b> <b>Aktivister 5,8 %</b> Energisk Praktisk Pragmatisk Spontan	<b>ESFP</b> <b>Fun-lovers 8,7 %</b> Spontan Praktisk Vennlig Harmonisk	<b>ENFP</b> <b>Entusiaster 6,3 %</b> Optimistisk Innovative Medfølelse Allsidig	<b>ENTP</b> <b>Entreprenører 2,8 %</b> Risikovillig Innovative Utadvendt Tilpasningsdyktig
<b>ESTJ</b> <b>Koordinatorer 10,4 %</b> Organisert Praktisk Logisk Utadvendt	<b>ESFJ</b> <b>Supportere 12,6 %</b> Vennlig Praktisk Lojal Organisert	<b>ENFJ</b> <b>Utviklere 2,8 %</b> Vennlig Innovative Støttende Idealist	<b>ENTJ</b> <b>Reformatorer 2,9 %</b> Bestemt Innovative Strategisk Utadvendt

### 2.2.2 Five-Factor Model (FFM)

Gjennom de siste 25 årene har FFM vokst frem som et viktig og anerkjent rammeverk til bruk i forskning på personlighet innen psykologien. Det finnes i dag en mengde ulike og pålitelige testinstrumenter som baserer seg på femfaktor-modellen (Gosling & John, 1999; Marsh et al., 2010). FFM er en hierarkisk organisering av ulike personlige egenskaper bestående av fem grunnleggende dimensjoner: *Åpenhet*, *planmessighet*, *ekstroversjon*, *medgjørighet* og *nevrotisme*. Enkelte studier benytter den motsatte faktoren av *nevrotisme* som er *emosjonell stabilitet (emotional stability)*. Forskning ved hjelp av både naturlig språk, adjektiver og teoretisk baserte spørreskjemaer vedrørende personlighet støtter helheten i modellen og dens anvendbarhet på tvers av ulike observasjoner og kulturer (McCrae & John, 1992).

Historikken bak FFM går helt tilbake til 1930-tallet. I et forsøk på å identifisere felles begreper for å beskrive en persons personlighet, definerte forskeren Thurstone tidlig på 1930-tallet en liste med 60 dagligdagse adjektiver beskrivende for personers væremåte. Denne listen ble distribuert til 1300 personer, hvor hensikten var at de ved å understreke de utvalgte adjektivene skulle beskrive personer de kjente godt. Resultatene ble analysert ved hjelp av «flerfaktor-metode» som identifiserte at det var tilstrekkelig med fem ulike faktorer for å gi en komplett personlighetsbeskrivelse og danne seg et bilde av en persons lynne (Thurstone, 1934). De identifiserte faktorene har senere vært med på å danne grunnlaget for utviklingen FFM slik som vi kjenner den i dag, selv om Thurstone ikke regnes for å være opphavet til FFM. Dette fordi Thurstone ikke gikk videre med sitt forskningsarbeid.

Raymond Cattell anses derimot som opphavet til FFM. Gjennom sitt arbeid med utvikling av måleskalaer ved hjelp av faktor-analyse, utviklet han et 16 faktor-instrument for å måle variasjoner i ulike personligheter. Cattells arbeider med faktoranalytiske skalaer har senere blitt modifisert og tilpasset og danner grunnlaget for teoriene som ligger til grunn for FFM. Ved begynnelsen av 1980-tallet var det flere parallelle forskningslinjer innen psykologisk forskning som konvergente til en felles konsensus og klassifisering av egenskaper, noe som resulterte i det som i dag er kjent som Five-Factor Model (Goldberg, 1993).

FFM refererer til et vidt spekter av personlige faktorer som har blitt avdekket gjennom empirisk forskning, og er som nevnt hierarkisk oppbygd. Hver av de fem grunnleggende faktorene er inndelt i seks sub-kategorier som totalt gir tretti ulike personlige kategorier. Det er god støtte i forskningslitteraturen for at fem-faktormodellen representerer de fem grunnleggende faktorer av personlighet (Feldt et al., 2010).

Tabellen nedenfor gir en oversikt over de fem ulike faktorene innen FFM, samt en beskrivelse av karakteristikken av personer som skårer høyt eller lavt innen hver faktor (P. T. Costa Jr & McCrae, 1995; McCrae & John, 1992).

**Tabell 11: De fem ulike faktorer i FFM**

<b>Faktor</b>	<b>Beskrivelse for lav score</b>	<b>Beskrivelse for høy score</b>
<b>Åpenhet</b>	Konvensjonell, ikke artistisk	Nysgjerrig, brede interesser, kunstnerisk, fantasifull, innsiktsfull, original
<b>Planmessighet</b>	Uforsiktig, lat, upålitelig	Organisert, pålitelig, hardtarbeidende, effektiv, travel, grundig
<b>Ekstroversjon</b>	Reservert, nøktern, reservert, trekker deg tilbake	Omgjengelig, aktiv, pratsom, optimistisk, selvsikker, energisk, entusiastisk, utadvendt
<b>Medgjørighet</b>	Kynisk, frekk, lite samarbeidsvillig	Tillitsfull, hjelpsom, godmodig, tilgivende, sjenerøs, sympatisk, anerkjennende
<b>Nevrotisisme</b>	Rolig, avslappet, ikke emosjonell	Bekymringsfull, nervøs, emosjonell, anspent, nærtagende, ustabil, foruroligere, selvmedlidende

### **Åpenhet**

Beskriver en persons tilbøyelighet til å være åpen for nye innspill og erfaringer, og evnen til å ta selvstendige avgjørelser. De har generelt god fantasi, er nysgjerrige og kan se nytte i utradisjonelle verdier samtidig som de generelt er åpne og tolerante. Denne indeksen benyttes for å måle intellekt og det kan ikke uten videre trekkes paralleller over til et mål for IQ, da det bare er en svak korrelasjon mellom disse (Srivastava, John, Gosling, & Potter, 2003). Intellekt-faktoren anses som et bredere mål for åpenhet (Nyhus & Pons, 2012).

### **Planmessighet**

Personer som skårer høyt innen planmessighet har en tendens til å fokusere på tidsfrister samtidig som de er strukturerte og legger stor vekt på detaljer. Som et resultat av dette anses planmessighet

for å være en av prediktorene som har størst påvirkning på ytelse i jobbsammenheng (Behling, 1998). Det sier noe om i hvilken grad et individ er hardtarbeidende, organisert og pålitelig, i motsetning til lat, uorganisert og upålitelig. Planmessighet måler en persons tendens til å følge regler og planer, og er relatert til det de trenger for å prestere (Nyhus & Pons, 2012), og inkluderer ansvarlighet, pålitelighet, prestasjonsorientering, og pliktoppfyllenhet.

### **Ekstroversjon**

Personer som skårer høyt på ekstroversjon framstår som sosiale og snakkesalige og har sannsynligvis stor glede av å omgås og samhandle med andre mennesker (P. T. Costa Jr & McCrae, 1995). De har en tendens til å søke stimulering og nyskapning. Ekstroversjon tar sikte på å fange opp egenskaper som gruppetilhørighet og selvsikkerhet (Nyhus & Pons, 2012).

### **Medgjørighet**

Personer som skårer høyt på medgjørighet fremstår som tillitsfulle, samarbeidsvillige og lite selvsentrerte. Det er stor sannsynlighet for at de kommer godt overens med andre og de opplever generelt høy tilfredshet uavhengig av hvilken situasjon de befinner seg i (McCrae & Costa, 1991). De legger som regel mye energi ned i det å gjøre andre tilfreds (Chiaburu, Oh, Berry, Li, & Gardner, 2011). Medgjørighet beskriver også egenskaper som for eksempel sympati, vennlighet eller kjærlighet og omfatter vilje og evne til å hjelpe andre samt å handle i samsvar med andres interesser. Det handler også om i hvilken grad et individ er i stand til å samarbeide og medgjørilige personer fremstår som varme og behagelige mens motsetningene er kalde, avvisende, ubehagelige og fiendtlige (Nyhus & Pons, 2012).

### **Nevrotisme**

Nevrotisme beskriver en persons forhold til angst, depresjon, og bekymring. Mange forskere foretrekker å kalle denne faktoren *negativ innvirkning*, mens andre heller velger å kalle den ved dens motpart *emosjonell stabilitet*. Nevrotisme beskriver i hvilken grad personer har tendenser til å være usikre, anspente, engstelige, deprimerte og emosjonelle snarere enn rolige, selvsikre og avbalanserte (Nyhus & Pons, 2012).

#### **2.2.3 Begrunnelse for valg av rammeverk**

Bruken av personlighetspsykologi innenfor informasjonssystemer er noe uoversiktlig og tvetydig. Flere ulike måleinstrumenter har blitt benyttet og denne bruken har vært gjenstand for kritikk ettersom de som utfører testene ikke har vært sertifiserte for slike tester og studiene har heller ikke benyttet seg av andre kvalifiserte testere. Videre har bruken av kvasivitenskapelige tester vært utbredt, spesielt innenfor MBTI. Den opprinnelige MBTI hevdes av enkelte å være veldokumentert og testet for validitet og reliabilitet (D. A. Johnson, 1992; I. B. Myers et al., 1998; Schweiger, 1985), men den er imidlertid nokså kostbar å benytte. Gratisversjonene på Internett er derimot hverken veldokumenterte eller testet for validitet og reliabilitet. Flere forskere har blitt avslørt på at MBTI ikke var det benyttede måleinstrumentet til tross for at dette var oppgitt i forskningsartiklene. En undersøkelse viste sågar at enkelte forskere hadde konstruert deres egen personlighetstest (McDonald & Edwards, 2007).

MBTI er det mest benyttede rammeverket utenfor akademia. Det har blitt benyttet av alt fra konsulentfirmaer til ansettelsesprosesser i utallige organisasjoner og til og med innenfor rekken av familiemedlemmer og venner (Furnham, 1996). Flere tidligere studier har vist at deltakerne kjente langt bedre til MBTI enn FFM (Hannay et al., 2010). Flere forfattere hevder at MBTI er det mest

utbredte måleinstrumentet innenfor personlighetstesting (Balijepally, Mahapatra, & Nerur, 2006; Kanij et al., 2013; Varona, Capretz, Piero, & Raza, 2012). Andre forfattere hevder sågar at MBTI har oppnådd det beste omdømme innen forskning (Kakabadse, Kouzmin, & Chatham, 2002).

Til tross for MBTIs store utbredelse er det generelt en bred konsensus innenfor psykologien at dette rammeverket har store svakheter. De siste 20-30 årene har FFM fått en stadig større tilhengerskare. Tilhengerne av FFM er gjerne kritikere av MBTI og henviser til kontroller av MBTIs validitet og reliabilitet med motstridende resultater (Pittenger, 1993). Andre igjen beskriver den jungianske teorien som i stor grad vitenskapelig utestbar. Blant de som tar et mindre kritisk standpunkt til MBTI er det bred konsensus om at utviklerne av MBTI mistolket den jungianske teorien som den bygger på (Cooper, Knotts, McCord, & Johnson, 2013). Videre har MBTI blitt kritisert for å fokusere på noen få dikotomier som resulterer i en begrenset typeklassifisering på 16 personlighetstyper, mens det i realiteten finnes tusenvis av personlighetstrekk. Denne typeklassifiseringen identifiserer personer som enten ekstroverte eller introverte, mens omfattende forskningsresultater har vist at mennesker ikke passer godt i den ene eller den andre kategorien, men derimot hører til et sted i midten (McCrae & Costa, 1989). Videre er instrumentet kritisert for at personer faller i ulike kategorier når testen tas på nytt (Wiggins, 1989). En annen innvending mot MBTI er at det er et kommersielt utviklet måleinstrument som innebærer at de som selger og benytter dette har økonomiske interesser i det.

FFM adresserer mange av utfordringene til MBTI. FFM har sin opprinnelse i det psykologiske fagmiljøet og er gradvis utviklet gjennom bidrag fra forskere. Mange forsøk, som begynte med over 150.000 ord for å beskrive personlighetstrekk, har over lang tid bekreftet sammenhengen mellom de fem store personlighetstrekkene som benyttes. En rekke testinstrumenter er utviklet basert på denne modellen og har gjennom empiriske forsøk vist høy reliabilitet og validitet. Videre er mange av disse måleinstrumentene gratis og fritt tilgjengelige for de som ønsker å benytte dem. FFM-teorien legger opp til vurderinger av personlighet på ulike skalaer som gjør det mulig for forskere å avgjøre i hvilken grad en person kan sies å være for eksempel ekstrovert. Måleinstrumenter basert på FFM kan imidlertid også gi forskjellige resultater. Enkelte studier har også rapportert negative følelser knyttet til personlighetstrekket *nevrotisisme* som i enkelte studier har blitt målt ved sin positive motpart kalt *emosjonell stabilitet* (Feldt, Torkar, Angelis, & Samuelsson, 2008).

Disse innvendingene mot MBTI gjorde at valget falt på et måleinstrument som bygger på FFM. Vårt valg ble *International Personality Item Pool (IPIP)* som er et mye brukt og veldokumentert måleinstrument. Det er gratis og ligger fritt tilgjengelig på Internett (Goldberg, 2014; Goldberg et al., 2006). Det er godt dokumentert slik at det er enkelt å benytte. Motsatt er MBTI vanskelig å få lisens for ettersom dette er kostbart og slik lisensiering vil effektivt være med å forhindre utstrakt personlighetsforskning. Dette gjelder spesielt innenfor IT/IS-feltet hvor forskere ikke kan forventes å ha psykologisk kompetanse eller utdanning.

#### 2.2.4 International Personality Item Pool (IPIP)

IPIP er en samling av 2413 elementer (Goldberg, 2014) tiltenkt for bruk i personlighetstester. Denne samlingen er gratis og fritt tilgjengelig for de som ønsker å benytte den. I likhet med åpen programvare, så er det også tillatt å endre og legge til elementer, oversette elementer til eget språk og forandre rekkefølge på ulike elementer til å utvikle egne personlighetstester (Goldberg et al., 2006). En viktig motivasjon for å utvikle IPIP-rammeverket var at «the science of personality



assessment has progressed at a dismally slow pace since the first personality inventories were developed over 75 years ago» (Goldberg, 1999, p. 7).

Rammeverket ble lansert på den åttende *European Conference on Personality (ECP)* i 1996. Hensikten med rammeverket (Goldberg, 2014; Goldberg et al., 2006) var å:

- ...tilby en samling av elementer for å beskrive personligheter som det var umulig for én forsker alene å administrere.
- ...tilby et gratis og fritt tilgjengelig alternativ til kommersielle personlighetstester hvor forskning kan være delvis eller helt uønsket av hensyn til å beskytte det kommersielle produktet.
- ...sørge for at akademia i fellesskap skal kunne videreutvikle denne samlingen slik at kunnskapen innen personlighetspsykologi øker og den opplevde stagnasjonen innenfor fagfeltet opphører. Til dette ligger at all dokumentasjon angående IPIP også må være fritt tilgjengelig, og at det er mulig å endre og legge til elementer slik forskerne selv ønsker.

Introduksjonen av rammeverket gikk ikke helt stille for seg ettersom en del kritiske røster hadde betydelige betenkeligheter med dets potensielle nytte (P. Costa Jr & McCrae, 1999). Siden den gang har over en halv million mennesker benyttet seg av online-versjonen IPIP (J. A. Johnson, 2012) og forskning på rammeverket pågår ennå. Over 120 forskningsartikler har benyttet IPIP (Goldberg, 2014) og antallet øker kraftig (Goldberg et al., 2006). IPIP er oversatt fra engelsk til 38 språk (Goldberg, 2014).

Populariteten kan tilskrives fem forklaringer (Goldberg et al., 2006):

1. Rammeverket er gratis
2. Øyeblikkelig tilgjengelig på Internett
3. Samlingen inneholder over 2000 elementer som lett kan utforskes
4. Scoringsnøkler er gjort tilgjengelige
5. Elementene kan fritt endres i innhold og rekkefølge samt nye kan legges til uten å måtte spørre om tillatelse på forhånd

Formatet for IPIP-elementene er i form av kompakte, men kontekstualiserte setninger. Tidligere forskning har vist at personlighetstrekk beskrevet gjennom enkle adjektiv er for åpne for fortolkning ettersom kontekst mangler. IPIP-elementene er kortere enn mange av elementene som finnes i andre rammeverk. Eksempler på elementer i IPIP er «Dislike being the center of attention» og «Enjoy the beauty of nature» (Goldberg et al., 2006).

### 2.2.5 Reliabilitet og validitet i IPIP

Utvikleren av IPIP, Lewis R. Goldberg, kritiserte andre personlighetsrammeverk for ikke å oppmuntre til kontroller av reliabilitet og validitet av instrumentene. Han var av den oppfatning at forfattere av disse instrumentene søkte å finne lojale brukere som fremsto som markedsførere av et produkt heller enn å bidra til en kontinuerlig utvikling (Goldberg, 1999). Flere uavhengige kontroller for validitet viser at de ulike IPIP-testene har høy validitet (Grucza & Goldberg, 2007). De ulike skalaene er imidlertid under kontinuerlig utvikling ettersom stadig nye elementer legges til. Den testen som vi benytter i denne studien (50-item IPIP) er en av spørreskjemaene som IPIP har lagt ut på sin nettside og som har blitt benyttet i svært mange studier før oss (Donnellan, Oswald, Baird, & Lucas, 2006;

Goldberg, 1999, 2014; Goldberg et al., 2006; Zheng et al., 2008). Disse studiene har vist at både reliabilitet og validitet er høy i IPIP.

## 2.3 Organisasjonsteori

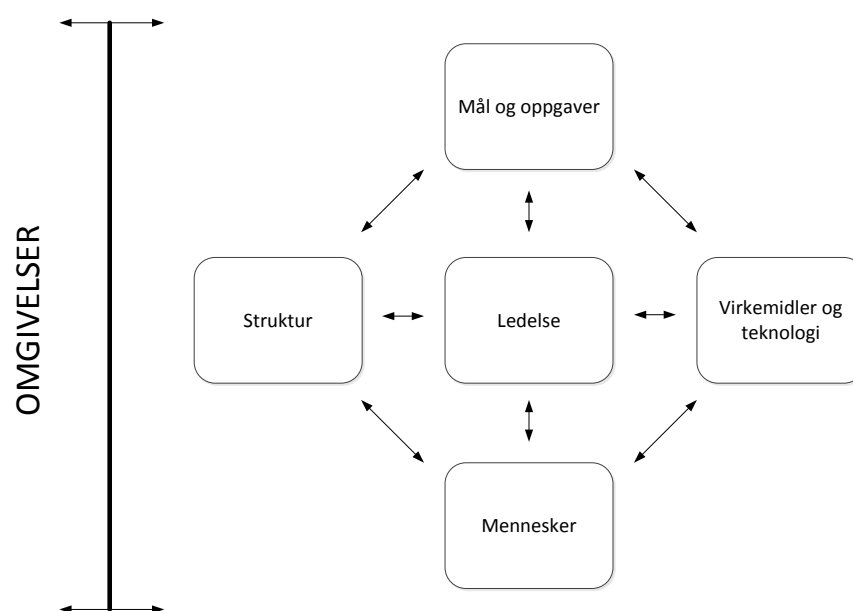
Organisasjonsteori kan beskrives som en "arkitektonisk" vitenskap hvor hensikten er å bygge et hus på en slik måte at det er i henhold til de krav byggherren setter. Dersom huset ikke fungerer slik det var tiltenkt innebærer dette endringer i form av oppussing, flytting av vegger eller påbygg. Ideen om forbedring er sentral i organisasjonsteori hvor endringer er naturlige for å være i stand til å oppnå de mål som er satt (Jacobsen & Thorsvik, 2007). I det følgende presenterer vi teori om hvordan organisasjoner og team fungerer, og hvordan ytelse kan identifiseres i team.

### 2.3.1 Organisasjoner

En organisasjon er en sosial gruppering som defineres ved å se på grupperingens formål og hvordan deltakernes aktivitet er koblet sammen. Formelt kan en organisasjon defineres som "et sosial system som er bevisst konstruert for å løse spesielle oppgaver og realisere bestemte mål" (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

Begrepet "sosialt" benyttes for å påpeke at en organisasjon består av mennesker som samhandler med hverandre. Med "system" menes at organisasjonen er avhengig av ressurser fra omgivelsene. En organisasjon benytter ulike former for ressurser (råvarer, kapital, arbeidskraft) for å drive sin virksomhet og er avhengige av det finnes noen i omgivelsene (kunder, klienter, brukere) som har nytte av det virksomheten produserer (varer eller tjenester). At en organisasjon er "bevisst konstruert" innebærer at organisasjonen er utformet på en måte som menes å være mest hensiktsmessig for løse de oppgaver den er satt til. Det siste sentrale begrepet i definisjonen er det at organisasjonen er satt til å "realisere mål". Hensikten med organisasjonen er å løse oppgaver på en effektiv og strukturert måte (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

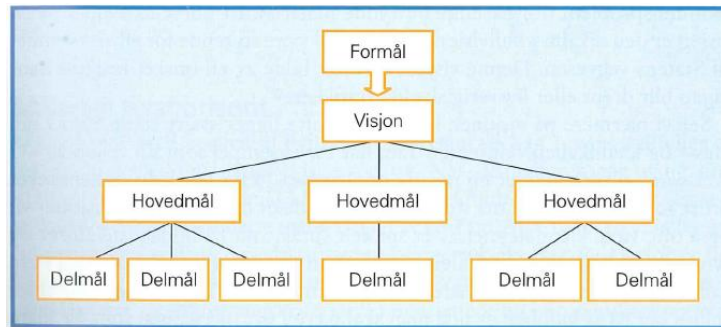
De ulike faktorer som påvirker hverandre i en organisasjon kan modelleres som vist i Figur 6 nedenfor:



Figur 6: Organisasjonsmodell etter (Leavitt, 1965) og (Jacobsen & Thorsvik, 2007)

Mange organisasjonsmodeller bygger på forskningen til Harold Leavitt. Hans diamantformede modell var primært deskriptiv, men den ser også på organisasjonsendringer gjennom påvirkningen til fire store komponenter: mål og oppgaver, mennesker, virkemidler og teknologi og struktur. Disse fire komponentene samhandler og er avhengige av hverandre. Endringer i en av disse komponentene ville medføre endringer hos de andre tre komponentene (Burke, 2002).

Generelt kan *mål* sies å være "en beskrivelse av en ønsket fremtidig tilstand" (Etzioni, 1978). Slike mål kan være forskjellige ved at de fokuserer på forskjellige tidsperspektiv, de kan variere i grad av hvor realistiske de er og de kan ha ulik grad av konkretisering. Mål kan illustreres i følgende målhierarki:



Figur 7: Målhierarki (Jacobsen & Thorsvik, 2007)

På toppen av dette hierarkiet finnes selve eksistensgrunnlaget til organisasjonen – det som i målhierarkiet kalles formålet. Dette er et overordnet mål som beskriver hensikten med organisasjonen og hva den i grove trekk skal utføre. Formålet definerer visjonen til en organisasjon. Visjonen er den fremtidsrettede og ønskede situasjonen som definerer hvor organisasjonen ønsker å være en gang i fremtiden. For at visjoner ikke skal bli ren ønsketenkning, må de konkretiseres. Tanken bak de konkretiserte målene er at de er midler for å nå et høyere nivå og ideelt sett skal målhierarkiet gi klare retningslinjer for arbeidet i organisasjonen (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

Ideen om målsetninger er uløselig knyttet sammen med begrepet *effektivitet*. Effektivitet kan defineres som "graden av måloppnåelse i forhold til ressursbruk" (Jacobsen & Thorsvik, 2007). Effektivitet er tett knyttet sammen med produktivitet. For å være effektiv må en organisasjon være produktiv, men den behøver ikke være effektiv til tross for at den er produktiv. Dersom et IT-support team har lave kostnader pr. behandlet sak kan dette oppnås ved å lukke sakene før de er tilstrekkelig godt løst. Effektivitet er imidlertid et begrep med mange nyanser. Det er sjelden at en organisasjon definerer effektivitet utfra noen få kriterier. Tvert imot er det ikke unormalt at organisasjoner opererer med 20-30 kriterier for effektivitet (Jacobsen & Thorsvik, 2007). To av de mest innflytelsesrike forskerne innenfor organisasjonsteori de siste 15 årene hevder at det er umulig å måle effektivitet gjennom et snevert sett av indikatorer (Kaplan & Norton, 1996).

*Organisasjonsstruktur* kan deles inn i to dimensjoner (Jacobsen & Thorsvik, 2007):

1. Arbeidsdeling og spesialisering som kan begrense de ansattes handlefrihet eller motsatt gi dem spillerom til selv å bestemme sine oppgaver, og
2. Styring og koordinering av arbeidet som kan legge begrensninger på utførelsen av arbeidsoppgavene eller omvendt delegere beslutningsmyndighet til de ansatte slik at de selv velger hvordan arbeidsoppgavene skal utføres.

Arbeidsdeling og spesialisering kan gjøres på to ulike nivåer: Individnivå og gruppenivå. De fleste organisasjoner opererer med arbeidsdeling hvor oppgaver deles opp i mindre deloppgaver. Hensikten er å la de ansatte spesialisere seg innenfor ulike oppgaver. Denne spesialiseringen gjør at hver ansatt blir "ekspert" innenfor sitt arbeidsområde og derfor utfører oppgavene mer effektivt. Den teoretiske retningen kalt Scientific Management argumenterte for meget sterk oppdeling av arbeidsoppgavene slik at den enkelte ansatte fikk utviklet sterk spisskompetanse. Den sterke spesialiseringen ble parodiert i Chaplins film *Modern Times* og tankegangen ble kritisert fra flere hold på grunn av sterkt monotone og kjedelige arbeidsoppgaver, fremmedgjøring og motivasjonsproblemer. Kritikken førte til at større variasjon ble tilført enkeltstillinger for å skape mer variasjon i arbeidsoppgavene og virke motiverende på de ansatte (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

På gruppenivå er det vanlig å gruppere oppgaver ut fra to ulike hovedprinsipper: Funksjonsbasert gruppering (oppgaver samles ut fra deres hovedformål eller kompetanse) og markedsbasert gruppering (oppgaver samles med tanke på brukergruppe eller geografisk område) (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

*Virkemidler og teknologi* er en sentral komponent i en organisasjon. De senere tiår har behovet for informasjonsteknologi økt kraftig. IKT benyttes på en rekke områder i en organisasjon, og selv om effekten av disse endringene er noe omstridte, så kan vi likevel oppsummere noen generelle funn (Beekman & Beekman, 2009):

- 1) IKT bidrar til å utvikle *nye kommunikasjonsnettverk* i en organisasjon som ellers ikke ville ha oppstått.
- 2) IKT bidrar til både *økt frekvens og volum på kommunikasjon* i alle retninger i en organisasjon.
- 3) IKT kan bidra til både å styrke *administrativ kontroll* og motsatt *undergrave de hierarkiske autoritetsrelasjoner* i en organisasjon.
- 4) IKT muliggjør at store mengder *informasjon blir tilgjengelig* for alle ansatte i en organisasjon gjennom ulike databaser og de ansatte har tilgang til disse dataene samtidig.
- 5) IKT gjør *automatisering av mange rutineoppgaver* mulig.
- 6) IKT gjør *fysiske avstander mindre viktig* ettersom ansatte og kunder kan sitte hvor som helst. Dette gjør virtuelle team mer aktuelt enn tidligere.

Forklaring av *menneskers* atferd er sentral i organisasjonsteorien. Atferd kan forklares som (1) menneskers holdninger og meninger, (2) menneskers tenkemåte og vurderinger og (3) menneskers handlinger. En slik definisjon av atferd er imidlertid svært generell og det er hensiktsmessig med en ytterligere inndeling. Atferd kan inndeles i, men ikke begrenses til, følgende atferdstyper: (1) motivasjon til arbeid og ytelse samt hva som får mennesker til å slutte i en organisasjon, (2) samarbeid og samhandling gjennom kommunikasjon, (3) ulike former for beslutningstaking og (4) læring som gjør at organisasjoner er mer endringsdyktige.

*Ledelse* er en sentral faktor når det gjelder å forklare hvordan organisasjoner fungerer. Ledelsen påvirker mennesker direkte gjennom samtaler, direktiver eller som støtte. Ledelsen påvirker ikke bare menneskene i en organisasjon, men medvirker på alle områdene ved å kunne legge føringer for mål, oppgaver og strategier, forandring av organisasjonens struktur og medbestemmelse når ny teknologi skal kjøpes inn og brukes (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

Tradisjonelle ledelsesformer fungerer ikke lengre like godt i arbeidslivet ettersom stadig flere tradisjonelle hierarkier erstattes av ulike former for teamarbeid. Stadig større kompetanse blant medarbeidere samt høyere grad av turbulens i omgivelsene til en organisasjon nærmest tvinger ledere til å dele myndighet og innflytelse med underordnede. De tradisjonelle organisasjons- og ledelsesformene har i stor grad ført til at mulighetene for å utnytte organisasjoners kunnskapsressurser på kreative måter har blitt vanskeliggjort, og dermed har også organisasjonene fremstått som lite attraktiv som arbeidsplass for kunnskapsmedarbeidere. Derfor har det oppstått et behov for en ny type ledelse som utnytter kunnskap på en kreativ måte og evner å holde på dyktige medarbeidere (Jacobsen, 2012; Jacobsen & Thorsvik, 2007). Disse nye ledelsesformene sammenfattes ofte under begrepet verdibasert ledelse.

Transformasjonsledelse er en variant av verdibasert ledelse. Sentralt i beskrivelsen av denne type ledelse er skillet mellom transaksjonsledelse og transformasjonsledelse. Transaksjonsledelse ser på forholdet mellom leder og medarbeidere som en sosial transaksjon hvor medarbeiderne bidrar med arbeidskraft mot å motta en eller annen form for belønning. Denne typen ledelse betegnes ved at lederen hele tiden må appellere til medarbeidernes fornuft og materielle interesser og denne relasjonen opprettholdes så lenge begge parter tjener noe på det. Belønningene gjør at ønsket atferd oppnås og inngripen er kun nødvendig dersom avvik fra de planlagte oppgavene oppstår (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

Transformasjonsledelse innebærer derimot å appellere til følelser som eksisterer hos alle medarbeiderne. Dermed har transformasjonsledelse et irrasjonelt aspekt ved at følelser vektlegges istedenfor intellekt og hjerte fremfor hjerne (Jacobsen & Thorsvik, 2007). Innen transformasjonsledelse er det viktig at en team-leder er:

- *Visjonær*: Bidrar til å utvikle en visjon ut over rene organisatoriske mål (for eksempel lønnsomhet og vekst), og mot noe man tar sikte på å forbedre. Sentralt i visjoner står ofte verdier som rettferdighet, ansvarlighet og frihet (Jacobsen & Thorsvik, 2007).
- *Motiverende*: Inspirasjon av ansatte til å yte noe ekstra gjerne ved at lederne selv fremstår som synlige rollefigurer, og ved aktiv bruk av symboler (Jacobsen & Thorsvik, 2007).
- *Intellektuelt stimulerende*: Intellektuell stimulering ved at ledere stadig gir ansatte nye utfordringer som setter deres evner på prøve (Jacobsen & Thorsvik, 2007).
- *Intuitiv*: Lederen er i stand til å ta beslutninger basert på intuisjon (Jacobsen, 2012; Lyngdal, 2014).
- *Empatisk*: Å ta hensyn til den enkelte, som følges opp på en personlig måte, slik at hver enkelt får følelse av å bety noe og være respektert (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

Flere studier har vist at transformasjonsledelse best beskriver de viktigste lederegenskapene som kreves for å skape en effektiv organisasjon særlig gjennom evnene til å inspirere og utvikle en visjon. Denne ledelsesteorien har fått mye oppmerksomhet i de senere år, men er ikke uten kritikere. Enkelte er kritiske til at den fremstår som en universell teori som under enhver omstendighet skulle bidra til mer effektivitet i ulike organisasjoner (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

Alle organisasjoner inngår i et samspill med sine *omgivelser*. Generelt kan omgivelser sies å være alle forhold utenfor en organisasjon som kan ha en potensiell påvirkning på den. Organisasjoner må blant andre ta hensyn til sine kunder, brukere, til offentlige reguleringer og til konkurrenter. Påvirkningen fra omgivelsene blir generelt svakere jo lengre bort fra organisasjonen man kommer, for eksempel vil

reguleringer fra EU ha mindre påvirkningskraft enn norske reguleringer. Påvirkningen fra omgivelsene kan i endel tilfeller være vanskelig å måle (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

### 2.3.2 Team

En rekke definisjoner har vært lansert for å beskrive ulike team, grupper og kollektiver. Disse definisjonene deler mange kjennetegn og forskjellene er til dels subtile. Ettersom vi fokuserer på arbeidsteam i organisasjoner, adopterer vi følgende definisjon:

collectives who exist to perform organizationally relevant tasks, share one or more common goals, interact socially, exhibit task interdependencies, maintain and manage boundaries, and are embedded in an organizational context that sets boundaries, constrains the team, and influences exchanges with other units in the broader entity (Kozlowski & Bell, 2003, p. 334).

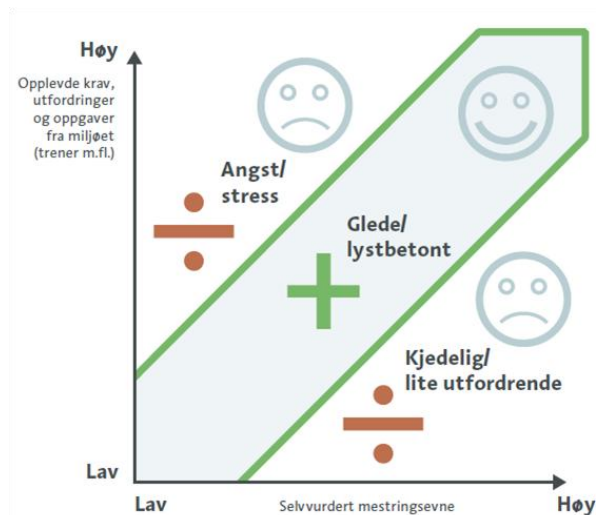
Denne definisjonen understreker at teamene opererer i en organisatorisk kontekst hvor det eksisterer gjensidige avhengighetsforhold. Disse teamene skiller seg fra andre team som for eksempel idrettsteam, sosiale grupperinger og andre kollektiver som opererer i en annen kontekst.

Det eksisterer mange forskjellige team som utfører en rekke forskjellige oppgaver. På grunn av dette har det i litteraturen blitt utviklet flere kategoriseringer (Mathieu, Maynard, Rapp, & Gilson, 2008). Selv om slike kategoriseringer tydeliggjør at det finnes forskjeller mellom team, så er det viktig å understreke at disse forskjellene er uttrykk for viktigere spørsmål. Dette kan spørsmål som om hvorvidt et team opererer i et komplekst og intenst miljø, eller i et stabilt og rolig miljø, om teamet arbeider samlet i stor eller liten grad og hvorvidt det er høy gjennomstrømning av ansatte i teamet (Mathieu et al., 2008).

### 2.3.3 Individuell ytelse og team-ytelse

Ytelse er et begrep som ofte blir benyttet sammen med effektivitet. I ITIL-rammeverket er effektivitet definert som et mål på hvorvidt hensikten med en prosess, tjeneste eller aktivitet har blitt oppnådd (von Bon, Pieper, & van der Veen, 2005). Jo oftere denne hensikten blir oppnådd, jo bedre ytelse har teamet.

Optimalopplevelse, også omtalt som å arbeide i flytsonen, handler om å finne en sinnsmessig balanse mellom opplevde krav, utfordringer og oppgaver som skal utføres, sett i forhold til egen vurdering av ferdigheter. Dersom en person over tid kun arbeider i underkant av flytsonen, innenfor sonen for selvurdert mestringsevne, vil personen over tid oppleve arbeidsoppgavene som lite utfordrende og kjedelige, noe som resulterer i kjedsomhet og dårlig motivasjon. På den annen side vil en person som kun arbeider i overkant av flytsonen over tid oppleve stress og frustrasjon som resultat av manglende mestring. For å opprettholde effektivitet over tid er det derfor viktig balansere disse områdene slik at en kommer inn i en arbeidsflyt som gir en selvmotiverende følelse og virker inspirerende. Modellen nedenfor viser flytsonemodellen og disse sammenhengene (Csikszentmihalyi, 2005).



Figur 8: Flytsonmodellen

Det eksisterer et engelsk ordtak som sier at *"you can't manage what you don't measure"* (McAfee & Brynjolfsson, 2012, p. 4). Ordtaket henviser til betydningen av å måle at de mål som ønskes oppnådd, faktisk blir oppnådd. I en meta-analyse av sammenhengen mellom samhold og teamytelse, ble det differensiert mellom ytelsesatferd og ytelsesresultat (Beal, Cohen, Burke, & McLendon, 2003). Atferd er handlinger som er relevante for å oppnå bestemte mål, mens ytelsesresultat er konsekvensen av slik atferd. Eksempler på slik atferd kan inkludere prosessforbedringer og læringsmetoder. Ulike metoder for å måle ytelsesresultater har vært lansert. Flere undersøkelser har benyttet teamleders vurdering av teamets ytelse, mens det i de senere år har blitt benyttet mål for ekstern kundetilfredshet og interne evalueringer (Mathieu et al., 2008).

I motsetning til de ovenstående studiene, finnes det en rekke studier som ikke skiller mellom ytelsesatferd og ytelsesresultat, men derimot benytter sammensatte mål for team-ytelse. Dette er studier som definerer ytelse som for eksempel evnen til å møte avtalte behov, oppnå mål og identifisere nøkkelfaktorer for å lykkes. Videre har ytelse blitt målt ved en blanding av mål for planlegging, evne til å løse problemer, støtte og total effektivitet. Andre studier har igjen latt teamledere vurdere effektivitet, kvalitet, produktivitet og total effektivitet (Mathieu et al., 2008).

Det har vært utført forskning på hvordan personlighet og kognitive profiler kan forutse suksess for enkeltindivider og team innenfor en IS-kontekst. Størstedelen av forskningen har konsentrert seg om kognitive karakteristikker for IS-personell som sannsynliggjør suksess for enkeltindivider. Forskning på team forsøker å avdekke hvilke personlige kognitive karakteristikker som bidrar til at et team lykkes. Instrumenter som baserer seg på jungiansk typologi har vært mest utbredt med MBTI som det foretrukne valg.

IS-personell har blitt funnet å være hovedsakelig *introvert (I)* og *tenkende (T)*. Programmere ser ut til å være utelukkende *tenkende (T)* i den *beslutningsvurderende dimensjonen*, og noen studier indikerer at *NT-* og *SJ-* profiler passer best for programmerere. Noen studier hevder at det ikke er noen preferanser for hverken *sansende (S)* eller *intuitiv (N)* i den *informasjonssøkende dimensjonen*, mens andre studier igjen hevder at *sansende (S)* er en dominerende karakteristikk. Ytterligere studier foreslår *avgjørende (J)* i den sosialt håndterende dimensjonen som en dominerende karakteristikk hos IS-personell, mens andre studier igjen indikerer at det ikke er noen spesielle referanser i denne

dimensjonen. Systemanalytikere er utbredt *tenkende (T)*, mens de forøvrig inkluderer både *introvert (I)* og *ekstrovert (E)*. Det er usikkert om disse tvetydige resultatene indikerer en forandring hos IS-personell over tid. Tidligere resultater viser videre at det er helt avgjørende at utviklingsteam inkluderer medlemmer som er *følende (F)* (Balijepally et al., 2006).

De fleste studier på IS-team konkluderer med at heterogenitet i teamsammensetningen er en forutsetning for suksess. Team som består av forskjellige personlighetstyper har vist seg å ha en mer åpen og variert tilnærming til problemløsning. Heterogene team er å foretrekke for å løse ustrukturerte og kreative oppgaver, mens homogene team er å foretrekke for strukturerte oppgaver. Team med utfyllende kognitive profiler bidrar til å gjøre hverandres begrensninger mindre betydningsfulle og øker dermed ytelsen i teamet (Balijepally et al., 2006; Rutherford, 2001; Shneiderman, 1980; White, 1984).

I en studie undersøkte forskere 92 profesjonelle IS-utviklere i Hong Kong (Gorla & Lam, 2004) og kom frem til følgende funn:

- Den optimale sammensetningen av teammedlemmer er noe annerledes for små team enn for større team.
- Et team bør plukkes slik at det er heterogenitet mellom team-leder og det øvrige teamet. Hele teamet bør imidlertid være representert av alle disse dimensjonene:
  - Ekstrovert-intuitiv
  - Ekstrovert-sansende
  - Introvert- intuitiv
  - Introvert-sansende
- Team-lederen bør velges slik at vedkommende er *intuitiv (N)* i dimensjonen som omhandler informasjonsinnsamling (informasjonssøkende). Videre bør vedkommende være *følende (F)* i dimensjonen som omhandler beslutningstaking (beslutningsvurderende). Til slutt passer *avgjørende (J)* best hva angår dimensjonen som omhandler håndteringen av den eksterne verden (sosialt håndterende) ettersom tidsfrister må overholdes. Sistnevnte dimensjon og begrunnelse gjelder alle teammedlemmer.
- For systemanalytikeren er *tenkende (T)* ideelt i beslutningstakingsdimensjonen ettersom at en person med denne dimensjonen vil benytte en vitenskapelig tilnærming og basere avgjørelser på logisk resonnement. I dimensjonen som omhandler informasjonsinnsamling er *sansende (S)* å foretrekke ettersom heterogenitet mellom team-leder og de øvrige teammedlemmene er å foretrekke.
- Når det gjelder den sosiale interaksjonen (sosialt interagerende) er *ekstrovert (E)* å foretrekke for programmerere i små team ettersom at de kommuniserer enklere med øvrige teammedlemmer. Som for de andre teammedlemmene passer *sansende (S)* for informasjonsinnsamling og *avgjørende (J)* for håndteringen av den eksterne verden best.



Tabellen nedenfor viser resultatene fra studien til (Gorla & Lam, 2004).

Tabell 12: Resultatene fra studien til Gorla & Lam

Kriteria	Personlighetsdimensjon	Teamytelse	R-square	Signifikans
Teamleder	Informasjonsinnsamling	Intuitiv > Sansende	0,297	.0103
	Beslutningstakende	Følgende > Tenkende	0,297	.0103
Systemanalytiker	Beslutningstakende	Tenkende > Følgende	0,482	.0038
Programmerer	Sosial interaksjon	Ekstrovert > Introvert	0,505	.0020
Heterogenitet leder-medlem	Sosial interaksjon	Ekstrovert ~ Introvert	0,181	.0612
	Informasjonsinnsamling	Intuitive ~ Sensing	0,595	.0001
Heterogenitet medlem-medlem	Alle dimensjoner	--	--	Ikke signifikans

\*> betyr overgår, ~ betyr forskjell

Studier som har benyttet FFM har funnet at høyere nivå av *medgjørighet* er forbundet med en preferanse for å arbeide i team, å foretrekke prosjekters startfaser og å komme med små bidrag underveis i et prosjektløp foran å arbeide med hele prosjekter, å vurdere endringsledelse som en viktig faktor for jobbtilfredshet, å foretrekke å gjøre flere ting på en gang og et større behov for å endre de nåværende arbeidsprosedyrer. *Medgjørighet* ser også ut til å være forbundet med en preferanse for ikke-tekniske oppgaver foran tekniske oppgaver (Feldt et al., 2010). Et høyere nivå er også forbundet med bedre lederskapsevner (Wang & Li, 2009).

Høyere nivå av *ekstrovertsjon* er forbundet med mer effektivt arbeid når en plan følges og å foretrekke å arbeide i team. *Ekstrovertsjon* ser også ut til å være forbundet med å gjøre flere ting samtidig og gjennom å ta egne beslutninger kunne øke kvaliteten på arbeidet til et høyt nivå (Feldt et al., 2010). En studie fant at økende grad av kommunikasjon mellom teammedlemmene var positivt korrelatert til team-ytelse (Kichuk & Wiesner, 1997). Et høyere nivå av *ekstrovertsjon* er sterkt forbundet med bedre lederskapsevner (Wang & Li, 2009).

Lavere nivå av *åpenhet* er forbundet med en oppfatning at ledelsesstilen i organisasjonen hjelper og støtter deg. Høyere nivå av *åpenhet* er forbundet med en preferanse for å gjøre flere ting samtidig. Høyere nivå av *åpenhet* ser også ut til å være forbundet med en preferanse for å ta ansvar for hele prosjekter og ikke prosjektdeler (Feldt et al., 2010). Et høyere nivå av *åpenhet* er også forbundet med bedre lederskapsevner (Wang & Li, 2009).

Høyere nivå av *planmessighet* er forbundet med et mindre behov for å endre nåværende arbeidsprosedyrer. Høyere nivå ser også ut til å være forbundet med en preferanse for ikke-tekniske oppgaver foran tekniske oppgaver, å anse forskning innen programmering for ikke å være så viktig samt å foretrekke å arbeide alene (Feldt et al., 2010). Et høyere nivå av *planmessighet* er sterkt forbundet med bedre lederskapsevner (Wang & Li, 2009).

Lavere nivå av *nevrotisme* er assosiert med høy eller nokså høy jobbtilfredshet. Det ser også ut til å være forbundet med å vurdere endringsledelse som en viktig faktor for jobbtilfredshet (Feldt et al., 2010). Flere konsistente studier har funnet at mangel på nervøse tendenser og økt emosjonell

stabilitet korrelerte positivt med team-ytelse (Kichuk & Wiesner, 1997; O'Neill & Kline, 2008). Et høyere nivå er forbundet med svakere lederskapsevner (Wang & Li, 2009).

I tillegg viste to studier at personlighetstrekk ikke hadde noen påvirkning på ytelsen til hverken profesjonelle eller studenter som parprogrammerte (Hannay et al., 2010; Salleh et al., 2010)

## 2.4 Oppsummering av teori

Innledningsvis foretok vi en litteraturgjennomgang for å kartlegge forskningsområdet og identifisere hull i forskningen. For å etablere eksisterende teori innen forskningsområdet har vi gått gjennom tidligere forskning innen personlighetspsykologi, organisasjonsteori og personligheters påvirkning på IT/IS-team. Under personlighetspsykologi ble MBTI og FFM beskrevet ettersom de er de to mest sentrale personlighetsrammeverk benyttet i dag. Videre begrunnet vi vårt valg av personlighetsinstrument. Under organisasjonsteori beskrev vi organisasjoner, team og team-ytelse for å utdype hvilken kontekst IT-supportteam arbeider i. Til slutt presenterte vi resultater fra tidligere forskning hvor MBTI og FFM har blitt benyttet.

Tabell 13: Oppsummering av teori

Konsept	Funn	Litteratur
Personlighetspsykologi og rammeverk	<i>Personlighetspsykologi</i> beskjeftiger seg med spørsmål om enkeltindivider i biologisk, sosial, kulturell og historisk kontekst. Enkeltindivider kan sies å være lik alle andre personer, lik noen andre personer eller ulik alle andre personer.	(Kluckhohn et al., 1953; McAdams, 1990)
	Begrepet <i>personlighet</i> mangler en entydig og universell akseptert definisjon. Generelt er personlighet benyttet for å referere til varige og ikke-intellektuelle personlige egenskaper som skiller individer fra hverandre. En forsker bør se på en persons liv fra minst tre forskjellige perspektiv: 1. disponerte trekk, 2. karakteristiske tilpasninger og 3. livshistorier.	(McAdams, 1990)
	<i>Personlighetstrekk</i> har vært mye benyttet innenfor personlighetspsykologi. En av de mest benyttede måleinstrumenter i denne sammenheng er FFM som baserer seg på teori fra de fem store faktorer: åpenhet, planmessighet, ekstrovertsjon, medgjørlighet og nevrotisme. Et annet, mye benyttet måleinstrument for personlighetsvurdering er MBTI. MBTI vurderer personlighet utfra fire bipolare dimensjoner (sosialt interagerende, informasjonssøkende, beslutnings-vurderende og sosialt håndterende) hvilket klassifiserer personlighet i 16 mulige personlighetstyper.	(Behling, 1998; Chiaburu et al., 2011; P. T. Costa Jr & McCrae, 1995; Feldt et al., 2010; Goldberg, 1993; Gosling & John, 1999; Kanij et al., 2013; Marsh et al., 2010; McAdams, 1990; McCrae & Costa, 1991; McCrae & John, 1992; I. B. Myers et al., 1998; Nyhus & Pons, 2012; Srivastava et al., 2003; Thurstone, 1934)
	Bruken av <i>personlighetspsykologi innenfor IS-feltet</i> er noe uoversiktlig. Flere ulike måleinstrumenter har blitt benyttet og bruken har vært gjenstand for kritikk. Det er bred konsensus innenfor psykologien at MBTI har store svakheter. Kritikken går ut på at MBTI ikke er vitenskapelig testbar og bygger på mistolket jungiansk teori, MBTIs validitet og reliabilitet, begrenset typeklassifisering og kommersielle interesser. De siste 20-30 årene har FFM fått en stadig større tilhengerskare.	(Cooper et al., 2013; Feldt et al., 2008; D. A. Johnson, 1992; McCrae & Costa, 1989; McDonald & Edwards, 2007; I. B. Myers et al., 1998; Pittenger, 1993; Schweiger, 1985; Wiggins, 1989)

	<p><i>International Personality Item Pool (IPIP)</i> er en samling av elementer tiltenkt for bruk i personlighetstester. Det er tillatt å endre og legge til elementer, oversette elementer til eget språk og forandre rekkefølge på disse. Bruken av IPIP er økende. Rammeverket er gratis, øyeblikkelig tilgjengelig på Internett, inneholder over 2000 elementer som lett kan utforskes, scoringsnøkler er gjort tilgjengelige og elementene kan fritt endres uten forhåndstillatelse.</p>	<p>(P. Costa Jr &amp; McCrae, 1999; Goldberg, 1999, 2014; Goldberg et al., 2006)</p>
<p><b>Organisasjoner og team</b></p>	<p>En organisasjon defineres som et sosialt system bevisst konstruert for å løse spesielle oppgaver og realisere bestemte mål. Organisasjonsendringer kan beskrives gjennom påvirkningen til fire store komponenter basert på Leavitts diamant: mål og oppgaver, menneskelig atferd, struktur samt virkemidler og teknologi. Disse fire komponentene samhandler og er avhengige av hverandre. Endringer i en av disse komponentene vil medføre endringer hos de andre tre komponentene. Ledelse er en sentral forklaringsfaktor når organisasjoner skal beskrives. Transformasjonsledelse er en variant av verdibasert ledelse hvor en leder appellerer til følelser som eksisterer hos alle medarbeiderne istedenfor ulike former for belønning. Innen transformasjonsledelse er det viktig at en leder er visjonær, motiverende, intellektuelt stimulerende, intuitiv og empatisk. Et team er en del av en organisasjon og utsatt for ulike begrensninger. Til tross for at ulike team deler mange felles karakteristika, skiller de seg ut ved hvorvidt teamene opererer i et komplekst og intenst miljø, eller i et stabilt og rolig miljø, om teamene arbeider samlet i stor eller liten grad og hvorvidt det er høy gjennomstrømning av ansatte i teamene.</p>	<p>(Burke, 2002; Etzioni, 1978; Jacobsen, 2012; Jacobsen &amp; Thorsvik, 2007; Kaplan &amp; Norton, 1996; Kozlowski &amp; Bell, 2003; Mathieu et al., 2008)</p>
<p><b>Teamytelse</b></p>	<p>Ytelse blir ofte knyttet sammen med effektivitet. I ITIL-rammeverket er effektivitet definert som et mål på hvorvidt hensikten med en prosess, tjeneste eller aktivitet har blitt oppnådd. Jo oftere denne hensikten blir oppnådd, jo bedre ytelse har teamet. Flere undersøkelser har benyttet teamleders vurdering av teamets ytelse, mens andre igjen har benyttet mål for ekstern kundetilfredshet og interne evalueringer. En annen mye brukt målemetode er bruk av nøkkelindikatorer (KPIer).</p>	<p>(Beal et al., 2003; Mathieu et al., 2008; McAfee &amp; Brynjolfsson, 2012; von Bon et al., 2005)</p>

## Kapittel 3

### Forskningstilnærming

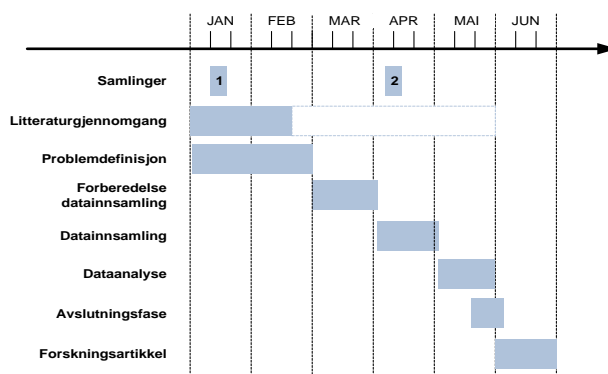
En helhetlig forskningstilnærming består av fire elementære elementer som informerer hverandre: Epistemologi, teoretisk perspektiv, metodologi og metoder. Epistemologi beskriver våre antakelser om hvordan kunnskap tilegnes og er tett knyttet sammen med vår forståelse av virkeligheten (ontologi). Fordi epistemologi og ontologi er så tett sammenknyttet har det i økende grad blitt vanlig å referere til ens epistemologiske ståsted istedenfor å holde disse begrepene adskilt (Crotty, 1998). Det teoretiske perspektivet er *"the philosophical stance that lies behind our chosen methodology"* (Crotty, 1998, p. 7). Innen forskning er det viktig å vurdere hvilket filosofisk perspektiv som ligger til grunn for hvordan forskningen gjennomføres og resultatene tolkes (Michael D Myers, 1997). Epistemologi og teoretisk perspektiv kan ses på som forskernes mentale modell av virkeligheten som påvirker forskningen (Bhattacharjee, 2012). Metodologien er det helhetlige designet av forskningen og metodene beskriver hvordan data skal innsamles og analyseres.

#### 3.1 Filosofisk perspektiv

Vår studie er epistemologisk forankret i den objektivistiske tradisjon. Objektivismens sentrale idé er at *"things exist as meaningful entities independently of consciousness and experience"* (Crotty, 1998, p. 5). Konstruktivismen hevder derimot at *"human decision and human culture exert profound and often unnoticed influence"* (Mallon, 2007, p. 93), mens den postmodernistiske subjektivismen hevder at mening er en ren sosial konstruksjon (Crotty, 1998). Positivismens sentrale idé er at den gir *"assurance of unambiguous and accurate knowledge of the world"* (Crotty, 1998, p. 18). Forskningen i denne studien vil bli gjennomført med en positivistisk tilnærming. Årsaken til dette er at positivismen søker å identifisere lover, mønstre og regulariteter som kan hjelpe å forutsi handlemønstre. Vi har imidlertid benyttet oss av kvalitativ forskningsmetode for å belyse spesielle forhold ved kontekst.

#### 3.2 Tidsramme

En oversikt over våre aktiviteter i denne studien vises i figuren nedenfor.



Figur 9: Oversikt over aktiviteter i studien

### 3.3 Forskningsstrategi og –design

Valg av forskningsstrategi og –design bestemmes først og fremst av forskningsspørsmålet (Jacobsen, 2005). For eksempel tror vi at kvalitative metoder egner seg godt der hovedhensikten er å oppdage underliggende mekanismer og forklaringer. Kvantitative metoder egner seg godt til å måle et fenomen og verifisere kausaliteter. Relevant akademisk litteratur og intervjuer med eksperter innenfor IT-support ga oss verdifull bakgrunnsinformasjon om fenomenet vi ønsket å undersøke, og dannet grunnlaget for utformingen av forskningsspørsmålet. Vi vurderte det slik at vi ønsket mer bakgrunnsinformasjon om forskningsområdet før vi utførte selve målingen blant teamene ettersom vi hadde liten kunnskap om personlighetstrekks effekt på IT/IS support-team. Denne bakgrunnsinformasjonen ble benyttet ved utformingen av måleinstrumentet. Vårt ønske om å måle et fenomen basert på etablert litteratur og informasjon fremkommet gjennom intervju gjorde at valget falt på en kvantitativ forskningstilnærming.

Når forskningsstrategien var lagt begynte vi arbeidet med å planlegge forskningsdesignet. Et forskningsdesign kan defineres som *"an action plan for getting from here to there, where 'here' may be defined as the initial set of questions to be answered, and 'there' is some set of conclusions (answers) about these questions"* (Yin, 1994, p. 19).

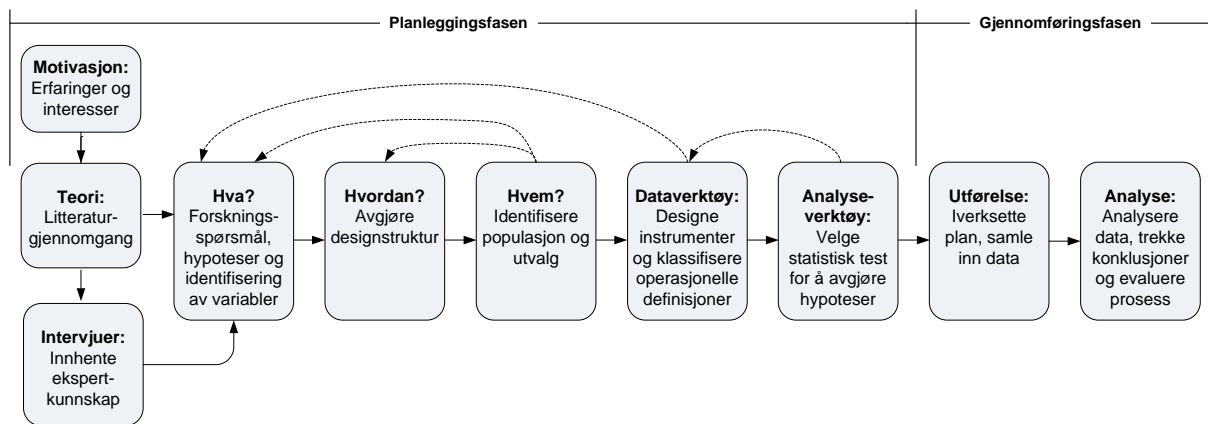
En annen måte å tenke forskningsdesign på er at det er en mal som hjelper forskeren med minst fire problemer:

- Hvilke spørsmål som skal besvares
- Hvilke data som er relevante
- Hvilke data som skal samles inn
- Hvordan analysere dataene

Det finnes flere typer forskningsdesign (Black, 1999), men de tre viktigste identifisert i litteraturen er:

- *Utforskende (også kalt eksplorativ)*. Denne typen forskningsdesign har til hensikt å utforske nye sider ved det aktuelle fenomenet og samle inn innledende informasjon som vil bidra til å definere problemer og foreslå hypoteser (Hellevik, 2009).
- *Beskrivende (også kalt deskriptiv)*. Denne typen forskningsdesign har til hensikt å beskrive ulike perspektiv ved fenomenet som for eksempel ulike hendelser som skjer, utfallet av disse hendelsene og beskrivelser av personer eller organisasjoner (Black, 1999; Hellevik, 2009).
- *Forklarende (også kalt kausal)*. Denne typen forskningsdesign har til hensikt å forklare resultatene i en studie. Forklaringen er svar på årsakssammenhenger i datamaterialet; med andre ord uavhengige variabelers effekt på den avhengige variabelen (Black, 1999; Hellevik, 2009).

Vår forskningsdesign bygger på (Black, 1999) og er illustrert i figuren nedenfor.



Figur 10: Faser for planlegging og gjennomføring av forskningsstudien

Vår studie er en kombinasjon av utforskende og beskrivende design. Vi vurderer vår studie til å være utforskende ettersom vi innledningsvis var nødt til å foreta en dokumentanalyse og innhente informasjon fra eksperter innenfor IT-support for å definere problemområdet og foreslå hypoteser. Vi mener at vår undersøkelse er beskrivende fordi den søker å beskrive hvilken ytelse supportteamene har samtidig som den beskriver teamenes sammensetning og personlighetstrekk. Vi mener ikke at studien vår er forklarende ettersom det stilles strenge krav til kausale forskningsdesign og dette faller utenfor rammene for vår studie. Vi søker å finne sammenhenger i datamaterialet som ikke vil være preget av lovmessigheter (dersom A, så alltid B), men heller gi oss pekepinn på hvordan personlighetstrekk har påvirket ytelsen til IT-supportteam.

Innledningsvis bestemte vi oss for å foreta en litteraturgjennomgang for å identifisere eksisterende teori og danne et godt og solid teoretisk grunnlag for studien. Litteraturgjennomgangen avslørte at den eksisterende litteraturen var noe begrenset og spredt, og vi identifiserte også gap i forskningen som forsvarer vårt forskningsbidrag. Litteraturen og intervjuene dannet grunnlaget for forskningsspørsmålet, hypotesene og identifiseringen av variabler. Dette igjen var i tur og orden med på å avgjøre designstruktur, populasjon og utvalg, måleinstrument og analyseverktøy. Planleggingsfasen la et godt og solid grunnlag for gjennomføringen av studien. Diskusjonen ble basert på både resultater fra analysen av de empirisk innsamlede data og relevant litteratur. Enhver forskningsstudie må evalueres for å identifisere eventuelle svakheter og mulig forbedringspotensial og dette har også vi gjort.

### 3.4 Forskernes rolle

Vi har valgt å benytte en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ forskningstilnærming. En kvantitativ forskningstilnærming gjør det vanskeligere for oss som forskere å påvirke resultatene, men vi har likevel identifisert noen områder hvor vi ønsker å presisere vår rolle. Vi som forskere må redegjøre for hvordan og hvorfor vi har valgt ut de organisasjoner og intervjuobjekter som vi har gjort (Creswell, 2013).

Valg av organisasjoner og intervjuobjekter har blitt gjort basert på vårt ønske om dybdeinformasjon fra eksperter innenfor IT-support. Vi ønsket at disse ekspertene skulle befinne seg innenfor både

offentlig og privat sektor samt at organisasjonene skulle variere noe i størrelse. Basert på disse kriteriene foretok vi en ringerunde og avtalte intervjuer.

Vi har ingen personlige interesser i noe personlighetsrammeverk. Enkelte forskere er også oppgitt å være konsulenter for spesifikke rammeverk og det er vår klare mening at dette farger deres oppfatning av hvilke rammeverk som egner seg best i en forskningsstudie. Vi har valgt IPIP som er et ikke-kommersielt rammeverk spesifikt utviklet med tanke på forskning.

### 3.5 Ethiske problemstillinger

Ettersom resultatene fra personlighetstesten kan kobles til faglige interesser og evner, er disse dataene potensielt sensitive. Det kan være at en ansatt ikke er interessert i at arbeidsgiver skal kjenne til den ansattes personlighetsprofil dersom dette kan påvirke den ansattes karrieremuligheter på en negativ måte.

For å overkomme en slik eventuell frykt samt ha full kontroll over informasjonen fra respondentene valgte vi å utvikle en elektronisk spørreundersøkelse hvor vi var de eneste som hadde tilgang på dataene. Spørreundersøkelsen var anonym og vi kjente ikke identiteten til deltakerne. Hvert team fikk tildelt en kode i form av bokstav og tall. Dette gjorde vi for å knytte respondenter til de ulike teamene og for at ingen av deltakerne skulle få kunnskap om hvilke andre organisasjoner og team som deltok i studien. Vi informerte respondentene om at resultatene bare ville være tilgjengelige for oss og at det ikke var mulig å identifisere noen av deltakerne når dataene var registrerte. Videre informerte vi om at studiens endelige analyser ville basere seg på data fra mange team og respondenter slik at våre funn ikke ville være mulig å knytte til hverken enkeltpersoner, team eller spesifikke organisasjoner.

### 3.6 Avgrensning av studien

Studien er naturlig avgrenset til ett semester i henhold til omfanget av en masteravhandling. I tillegg har vi avgrenset på team hvor teamene har bestått av to eller færre medlemmer. Alle deltakende team befant seg i Norge. En dypere studie av organisasjonsteoretiske ytelsesfaktorer sett i sammenheng med personlighetstrekk hadde vært interessant, men dette var ikke mulig innenfor våre rammer.

### 3.7 Metode for modellutvikling

For å utvikle vår forskningsmodell og tilhørende hypoteser har vi valgt en teoribasert og induktiv/kontekstbasert tilnærming gjennom litteraturgjennomgang og intervjuer.

#### 3.7.1 Intervjuer

I forkant av den kvantitative studien hadde vi flere intervjuer med eksperter innenfor IT-support for å skape en dypere forståelse for forskningsfeltet og avklare om det var spesielle forhold ved kontekst som vi måtte ta hensyn til ved utvikling av forskningsmodell og hypoteser. Intervju er den mest vanlige og fleksible metoden for datainnsamling innenfor kvalitativ forskning, og gir innsikt i menneskers holdninger og tanker. Vi valgte å benytte semi-strukturerte intervjuer fordi dette gir rikere tilgang til informasjon ettersom intervjuobjektene tillates å snakke mer fritt. Dersom intervjuene er for strukturerte og spørsmålene for detaljerte, mister vi muligheten til å fange opp verdifull informasjon. Ved å stille mest mulig åpne spørsmål overlot vi til intervjuobjektene å gi meningsfullt innhold til problemstillingene og vi unngikk som intervjuere å påvirke utfallet mer enn

nødvendig (M.D. Myers & Newman, 2007). Friheten ble begrenset av tematikken som intervjuguiden skisserte (se vedlegg A). Intervjuguiden ble benyttet for å sikre en viss struktur på intervjuene og for å sjekke at vi gikk gjennom alle temaene. Det er ofte slik at informantene kan føle ubehag dersom samtalen tas opp på bånd. En annen mulig ulempe med båndopptaker er at informantene kan ha lettere for å snakke usant eller holde tilbake informasjon (Jacobsen, 2005). Vi valgte derfor å ikke gjøre dette, men heller notere hva som ble sagt underveis i intervjuet.

Vi har gjennomført fem intervjuer. Intervjuobjektene var alle eksperter innen IT-support. Vi ønsket at disse ekspertene skulle befinne seg innenfor både offentlig og privat sektor samt at organisasjonene skulle variere noe i størrelse. Basert på disse kriteriene foretok vi en ringerunde og avtalte intervjuer. Under intervjuene var vi to personer til stede. En hadde hovedansvaret for å stille spørsmål og den andre hadde hovedansvaret for å ta notater, noe som gjorde at den som stilte spørsmålene ikke behøvde å tenke på å ta notater samtidig. Det var også positivt å være to ettersom sjansen for å glemme relevante oppfølgingsspørsmål ble redusert. Ved slutten av intervjuene gjorde vi en kort oppsummering for å sikre at vi hadde forstått informanten riktig.

En oversikt over gjennomførte intervjuer vises i tabellen nedenfor.

**Tabell 14: Gjennomførte intervjuer med eksperter innen IT-support**

Organisasjon	Support-ansatte	Informant(er)	Intervjuform	Dato	Varighet
Privat konsulentfirma	24	Sjef for kundesenter	Møte i konferanserom	12.03.2014	1t 15 min.
Offentlig etat	32	Ressurs-koordinator IT-support	Møte i konferanserom	18.03.2014	1t 5 min.
Offentlig etat	200	To teamledere brukerstøtte	Møte i konferanserom	25.03.2014	1t
Offentlig etat	24	Team-leder brukerstøtte	Møte i grupperom	25.03.2014	45 min.
Privat firma innen oljeindustri	13	Leder for IT support-senter	Møte på kontor	26.03.2014	1t 10 min.

Intervjuene ga oss verdifull informasjon om hvordan IT-supportteam arbeider. Det var stor variasjon mellom organisasjonene. Åpningstidene varierte fra 24/7 til faste åpningstider på dagtid. Alle organisasjonene kunne fortelle om et bredt og variert omfang av kundeforhold og strukturerte rutiner for å løse mange av henvendelsene. Bare en hadde organiserte brukertilfredshetsundersøkelser, mens alle benyttet KPIer i varierende grad. Tre av organisasjonene benyttet dataskjermer for å vise hvordan de lå an i forhold til egendefinerte krav eller krav definerte gjennom Service Level Agreement (SLA). Tydelig teamledelse ble fremhevet av en av organisasjonene.

Samtlige organisasjoner mente at det ikke var nok fokus på kompetanse og ytelse i IT-supportteam og at mange nyansatte arbeidet med IT-support fordi det ble ansett som "nederst på rangstigen" innenfor IT-arbeid. En av organisasjonene fremhevet at summen av kunnskap i teamet gir verdi til



kundene. En av organisasjonene sikret ytelse i teamene ved å legge vekt på rekruttering av medarbeidere med høyere utdannelse, da det antas at disse vil ha en bredere forståelse totalt sett for faget.

Alle organisasjonene opplyste om at høy gjennomtrekk av ansatte var et problem og forskjellige tiltak var iverksatt for å forhindre dette, som for eksempel anerkjennelse fra teamleder og andre teammedlemmer, tilrettelegging av aktiviteter som bidrar til å styrke teamtilhørigheten, høyere lønn, varierte arbeidsoppgaver gjennom rulleringsordning og videre karrieremuligheter. Ingen av organisasjonene benyttet personlighetsanalyser til hverken ansettelse, teamsammensetning eller fordeling av oppgaver.

Personlige egenskaper fra dokumentanalyse og lederegenskaper fra transformasjonsledelse ble bekreftet relevante av alle intervjuobjekter.

I tillegg til intervjuer med IT-ekspertene hadde vi korte e-postutvekslinger og/eller telefonsamtaler med kontaktpersonene i de deltakende organisasjonene for å få informasjon om hvordan hvert team arbeidet.

### 3.7.2 Forskningsmodell og hypoteser

Vår forskningsmodell søker å beskrive sammenhengen mellom personlighetstrekk og deres påvirkning på team-leder, teammedlemmer og team-ytelse (se Figur 11). Personlighetstrekk måles ved hjelp av IPIP (Goldberg, 2014; Goldberg et al., 2006). Begrunnelsen for valg av personlighetstest finnes i avsnittene 2.2.3 og 2.2.4 ovenfor. Instrumentet for å finne teammedlemmers personlighetstrekk finnes i del 5 i spørreundersøkelsen (vedlegg B).

Påvirkning på team-leder måles ved hjelp av fem viktige lederegenskaper en transformativ leder bør være i besittelse av (Jacobsen, 2012; Jacobsen & Thorsvik, 2007). Valg av team-leders lederegenskaper begrunnes med bakgrunn i teori og utførte intervjuer. Transformasjonsledelse er en av de helt nye ledelsesformene som utnytter kunnskap på en kreativ måte og evner å holde på dyktige medarbeidere (Jacobsen, 2012; Jacobsen & Thorsvik, 2007). Transformasjonsledelse er dermed godt beskrivende for den type ledelse som en team-leder innenfor IT-support praktiserer. Innen transformasjonsledelse er det viktig at en team-leder er:

- *Visjonær*: Bidrar til å utvikle en visjon ut over rene organisatoriske mål (for eksempel lønnsomhet og vekst), og mot noe man tar sikte på å forbedre. Sentralt i visjoner står ofte verdier som rettferdighet, ansvarlighet og frihet (Jacobsen & Thorsvik, 2007).
- *Motiverende*: Inspirasjon av ansatte til å yte noe ekstra gjerne ved at lederne selv fremstår som synlige rollefigurer, og ved aktiv bruk av symboler (Jacobsen & Thorsvik, 2007).
- *Intellektuelt stimulerende*: Intellektuell stimulering ved at ledere stadig gir ansatte nye utfordringer som setter deres evner på prøve (Jacobsen & Thorsvik, 2007).
- *Empatisk*: Å ta hensyn til den enkelte, som følges opp på en personlig måte, slik at hver enkelt får følelse av å bety noe og være respektert (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

Gjennom intervjuer ble disse lederegenskapene bekreftet av intervjuobjektene som svært relevante for team-ledere innen IT-support. Team-ledernes lederegenskaper ble undersøkt gjennom spørreundersøkelsen. Team-ledere ble bedt om å vurdere sine lederegenskaper, men vi har kun benyttet data der teammedlemmene har vurdert lederegenskapene til sine teamledere for å teste

hypotesene. Årsaken til dette er at vi mener at teammedlemmenes vurdering av sine teamledere er et bedre mål enn teamledernes egne selvevalueringer som kan tendere til å gi høyere score. Våre data bekreftet denne tendensen.

Operasjonaliseringen av team-ledernes lederegenskaper finnes i tabellen nedenfor.

**Tabell 15: Instrument for måling av team-lederes lederegenskaper**

<b>Teoretisk definert variabel</b>	<b>Operasjonalisert ved følgende spørsmål</b>
Visjonær	I hvilken grad mener du at din teamleder er visjonær? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Motiverende	I hvilken grad mener du at din teamleder er motiverende? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Intellektuelt stimulerende	I hvilken grad mener du at din teamleder er intellektuelt stimulerende? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Empatisk	I hvilken grad mener du at din teamleder er empatisk? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)

Påvirkning på teammedlem måles ved hjelp av seks viktige personlige egenskaper et teammedlem innen IT-support bør være i besittelse av. Valg av teammedlemmers personlige egenskaper begrunnes med dokumentanalyse hvor vi har undersøkt 158 jobbannonser på finn.no. For å finne frem til disse jobbannonse filtrerte vi først på jobbkategori "IT / Telekommunikasjon / Internett" og deretter på underkategori "Support". Det innledende søket ga oss 186 jobbannonser å jobbe med. Jobbannonse var for forskjellige bedrifter over hele landet. Helt identiske jobbannonser ble luket ut som annonser for ett og samme firma og disse duplikatene eksisterte på grunn av bruk av ulike rekrutteringsfirmaer. Noen få jobbannonser ble luket ut på grunn av at de åpenbart ikke handlet om IT-support. De personlige egenskapene måtte vi selv identifisere i jobbannonse ved å gjennomlese de ettersom det ikke eksisterte noen fast mal for mange av annonsene. Vi benyttet en matrise i regneark for å summere opp de personlige egenskapene underveis. Etter avsluttet gjennomgang slo vi sammen flere personlige egenskaper som vi mente representerte de samme verdiene og satt til slutt igjen med totalt 44 personlige egenskaper. Av disse valgte vi ut de ti som var mest benyttet. Vår litteraturgjennomgang og våre intervjuer ga oss grunnlag for utvikling av hypoteser for seks av disse personlige egenskapene og derfor er disse tatt med i forskningsmodellen.

**Tabell 16: Instrument for måling av teammedlemmers personlige egenskaper**

<b>Teoretisk definert variabel</b>	<b>Operasjonalisert ved følgende spørsmål</b>
Serviceinnstilt	I hvilken grad mener du at du er serviceinnstilt? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Kommunikasjonsevne	I hvilken grad mener du at du har gode kommunikasjonsevner? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Selvgående	I hvilken grad mener du at du er selvgående? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Effektiv	I hvilken grad mener du at du er effektiv? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Teamorientert	I hvilken grad mener du at du er teamorientert? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Positiv	I hvilken grad mener du at du er positiv? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)

Heterogenitet i teamsammensetning måles ved hjelp av standardavvik for hvert personlighetstrekk som summeres opp til en totalverdi for hvert team. Jo høyere totalverdi teamet har, jo mer heterogent er teamet i teamsammensetningen. Ot motsatt, jo lavere totalverdi teamet har, jo mer homogent er teamet i teamsammensetningen.

**Tabell 17: Fremgangsmåte for utregning av heterogenitet i teamsammensetning**

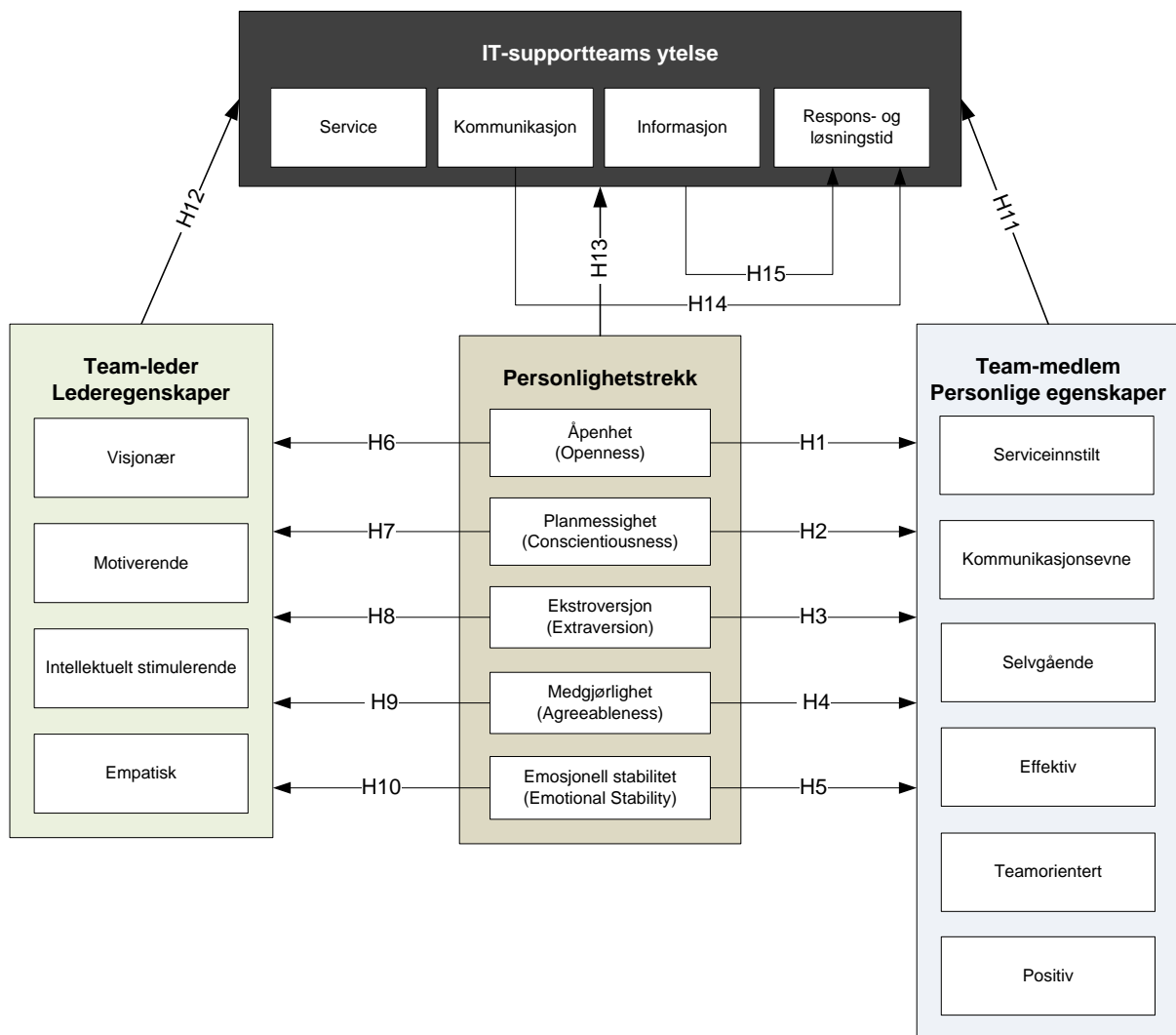
<b>Teoretisk definert variabel</b>	<b>Operasjonalisert ved</b>
Heterogenitet	Summering av standardavvik for hvert personlighetstrekk og for hvert team.

Team-ytelse måles ved hjelp av selvrapporing, noe som er akseptert innenfor akademia (Jiang, Motwani, & Margulis, 1997). Instrumentet for selvrapporing er identifisert gjennom intervju og tilbakemeldinger fra pre-test og beskrives i tabellen nedenfor. Vi valgte å benytte brukertilfredshet som mål for ytelse i det selvrapporterte instrumentet. Vi ba respondentene om å vurdere i hvilken grad de trodde at brukerne var fornøyde med ulike sider av teamets arbeid. I dybdeintervjuene vurderte intervjuobjektene dette som en god vei å gå ettersom respondentene fikk et godt inntrykk av hvor fornøyde brukerne var med teamets arbeid gjennom brukerkontakt. Vi ønsket å benytte objektive brukertilfredshetundersøkelser som ytelsesmål, men dette lot seg ikke gjennomføre ettersom de fleste av teamene ikke hadde slike mål eller at de var for gamle og ustrukturerte.

Tabell 18: Instrument for selvrapportert ytelse (brukerens perspektiv)

Teoretisk definert variabel	Operasjonalisert ved spørsmål
<b>Service</b>	
Serviceinnstilt brukerstøtte	I hvilken grad tror du brukeren opplever å møte en serviceinnstilt brukerstøtte? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Løsningskvalitet	I hvilken grad tror du brukeren opplever at innkomne saker blir løst på en tilfredsstillende måte, til tross for eventuelle overskridelser av tidsfrister? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Avtalepunktligheit	I hvilken grad tror du brukeren opplever at teamet forholder seg punktlig til ad-hoc avtaler gjort underveis i løsningsforløpet? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
<b>Kommunikasjon</b>	
Forståelsen for brukerens behov	I hvilken grad tror du brukeren opplever at brukerstøtten forstår brukerens behov? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Språkbruk og terminologi	I hvilken grad tror du at teamets språkbruk og terminologi blir forstått av brukeren? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Team-samkjøring	I hvilken grad tror du brukeren opplever teamet som en helhetlig enhet? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
<b>Informasjon</b>	
Status på behandling	I hvilken grad er informasjon om status på behandling av henvendelsen lett tilgjengelig for brukeren? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Informasjon til brukerne	I hvilken grad blir brukerne informert om hva som skjer og om forventet utbedringstid? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
<b>Respons- og løsningstid</b>	
Feilretting ved første kontakt	I hvilken grad tror du brukeren opplever at feil rettes ved første kontakt med brukerstøtten? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Feilretting så raskt som forventet	I hvilken grad tror du brukeren opplever at feil rettes så raskt som forventet? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)
Responstid	I hvilken grad tror du brukeren er fornøyd med tiden det tar fra brukeren søker kontakt til det oppnås kontakt? (Skala 1 = i liten grad -> 6 = i stor grad)

Vår forskningsmodell er illustrert i figuren nedenfor:



Figur 11: Forskningsmodell

Teori og intervjuer har koblet personlighetstrekkene til henholdsvis team-leders lederegenskaper og teammedlemmers personlige egenskaper.

**Åpenhet:** Lavere nivå av *åpenhet* er forbundet med en oppfatning at ledelsesstilen i organisasjonen hjelper og støtter deg. Høyere nivå av *åpenhet* er forbundet med en preferanse for å gjøre flere ting samtidig og evnen til å ta selvstendige avgjørelser. Høyere nivå av *åpenhet* ser også ut til å være forbundet med en preferanse for å ta ansvar for hele prosjekter og ikke deler av prosjekter (Feldt et al., 2010; Srivastava et al., 2003). Et høyere nivå av *åpenhet* er også forbundet med villighet til å prøve nye ting og stimulere de ansatte med nye teknologiske utfordringer (Wang & Li, 2009).

*H<sub>Å1</sub>*: *Åpenhet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer effektive.*

*H<sub>Å6a</sub>*: *Åpenhet hos team-leder vil føre til at vedkommende blir mer visjonær.*

*H<sub>Å6b</sub>*: *Åpenhet hos team-leder vil føre til at vedkommende blir mer intellektuelt stimulerende.*

**Planmessighet:** Høyere nivå av *planmessighet* er forbundet med et mindre behov for å endre nåværende arbeidsprosedyrer. Høyere nivå ser også ut til å være forbundet med en preferanse for

ikke-tekniske oppgaver foran tekniske oppgaver, å anse forskning innen programmering for ikke å være så viktig samt å foretrekke å arbeide alene (Feldt et al., 2010). Et høyere nivå av *planmessighet* er sterkt forbundet med å stille høye krav til seg selv som leder samt motivere underordnede til å oppnå den samme høye standarden (Wang & Li, 2009).

*H<sub>p2a</sub>*: *Planmessighet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer selvgående.*

*H<sub>p2b</sub>*: *Planmessighet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mindre teamorienterte.*

*H<sub>p7</sub>*: *Planmessighet hos team-leder vil føre til at vedkommende blir mer motiverende.*

**Ekstrovertsjon:** Høyere nivå av *ekstrovertsjon* er forbundet med mer effektivt arbeid når en plan følges og å foretrekke å arbeide i team. *Ekstrovertsjon* ser også ut til å være forbundet med å gjøre flere ting samtidig og gjennom å ta egne beslutninger kunne øke kvaliteten på arbeidet til et høyt nivå (Feldt et al., 2010). Personer som er ekstroverte liker å samhandle med mennesker og kommuniserer mye. For ledere ser *ekstrovertsjon* ut til å medvirke til at de blir mer sosiale og aktive samt at de i større grad verdsetter tette og varme mellommenneskelige relasjoner (Wang & Li, 2009).

*H<sub>E3a</sub>*: *Ekstrovertsjon hos teammedlemmer vil føre til at de har bedre kommunikasjonsevner.*

*H<sub>E3b</sub>*: *Ekstrovertsjon hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer effektive.*

*H<sub>E3c</sub>*: *Ekstrovertsjon hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer teamorienterte.*

*H<sub>E8</sub>*: *Ekstrovertsjon hos team-leder vil føre til at vedkommende blir mer empatisk.*

**Medgjørighet:** Høyere nivå av *medgjørighet* er forbundet med en preferanse for å arbeide i team, å være hjelpsom, å foretrekke prosjekters startfaser og komme med små bidrag underveis i et prosjektløp foran å arbeide med hele prosjekter, å vurdere endringsledelse som en viktig faktor for jobbtilfredshet, å foretrekke å gjøre flere ting på en gang og et større behov for å endre de nåværende arbeidsprosedyrer. *Medgjørighet* ser også ut til å være forbundet med en preferanse for ikke-tekniske oppgaver foran tekniske oppgaver (Feldt et al., 2010). *Medgjørighet* beskriver også egenskaper som for eksempel sympati, vennlighet eller kjærlighet, og omfatter vilje og evne til å hjelpe andre og handle i samsvar med andres interesser (Nyhus & Pons, 2012).

For ledere ser *medgjørighet* ut til å medvirke til at lederen skaper en atmosfære hvor samarbeid verdsettes samt at personlig støtte og veiledning blir viktig (Wang & Li, 2009).

*H<sub>M4a</sub>*: *Medgjørighet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer serviceinnstilte.*

*H<sub>M4b</sub>*: *Medgjørighet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer teamorienterte.*

*H<sub>M9</sub>*: *Medgjørighet hos team-leder vil føre til at leder blir mer empatisk.*

**Emosjonell stabilitet:** Høyere nivå av *emosjonell stabilitet* er assosiert med høy eller nokså høy jobbtilfredshet. Det ser også ut til å være forbundet med å vurdere endringsledelse som en viktig faktor for jobbtilfredshet (Cooper et al., 2013; Feldt et al., 2010). Lavere nivå av *emosjonell stabilitet* er forbundet med negative reaksjoner mot forandringer og selv små frustrasjoner kan bli tolket til håpløse situasjoner. Det er også knyttet sammen med dårlig humør som varer over lang tid (Wang & Li, 2009).

*H<sub>ES5</sub>*: *Emosjonell stabilitet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer positive.*

*H<sub>ES10a</sub>*: *Emosjonell stabilitet hos team-leder vil føre til at de blir mer visjonære.*

*H<sub>ES10b</sub>*: *Emosjonell stabilitet hos team-leder vil føre til at de blir mer motiverende.*

Teori og dokumentanalyse har knyttet team-leders lederegenskaper og teammedlemmers personlige egenskaper til team-ytelse.

**Teammedlemmers personlige egenskaper:** Valg av teammedlemmers personlige egenskaper begrunnes med dokumentanalyse hvor vi har undersøkt 158 jobbbannonser på finn.no og kom frem til seks viktige og etterspurte personlige egenskapene. Gjennom intervjuer ble disse av intervjuobjektene bekreftet som svært relevante for teamytelsen. Teori har også bekreftet at økt teamorientering fører til økt teamytelse (O'Neill & Kline, 2008).

*H11: Høyere grad av teammedlemmers etterspurte personlige egenskaper vil føre til høyere team-ytelse.*

**Team-leders lederegenskaper:** Flere studier har vist at transformasjonsledelse best beskriver de viktigste lederegenskapene som kreves for å skape en effektiv organisasjon særlig gjennom evnene til å inspirere og utvikle en visjon (Jacobsen & Thorsvik, 2007).

*H12: Høyere grad av transformasjonsledelse vil føre til høyere team-ytelse.*

Teori har knyttet homogenitet i teammedlemmenes personlighetstrekk til team-ytelse.

**Homogenitet:** Team som består av forskjellige personlighetstyper har vist seg å ha en mer åpen og variert tilnærming til problemløsning. Heterogene team er å foretrekke for å løse ustrukturerte og kreative oppgaver, mens homogene team er å foretrekke for strukturerte oppgaver. Team med utfyllende kognitive profiler bidrar til å gjøre hverandres begrensninger mindre betydningsfulle og øker dermed ytelsen i teamet (Balijepally et al., 2006; Rutherford, 2001; Shneiderman, 1980; White, 1984). IT-supportteam har gjennom intervjuer vist seg å håndtere svært mange forskjellige problemstillinger på en strukturert og planlagt måte (for eksempel etter ITIL-rammeverket), og det er derfor grunn til å tro at homogenitet i teamet er å foretrekke.

*H13: Homogenitet i teamsammensetning vil føre til høyere team-ytelse.*

**Kommunikasjon:** Intervjuene viste at respons- og løsnings tid er sentrale begreper innenfor IT-support. Kommunikasjon er viktig for å kunne forstå ulike problemstillinger og formidle løsninger.

*H14: Bedre kommunikasjon vil føre til bedre respons- og løsnings tid*

**Informasjon:** Intervjuene viste at god informasjon til kunder om status på henvendelsene fører til færre oppfølgingshenvendelser ettersom kundene allerede er informert. Dette frigjør tid slik at teamet kan arbeide med uløste saker.

*H15: Bedre informasjon vil føre til bedre respons- og løsnings tid*

### 3.8 Metode for hypotesetesting

For å besvare vår problemstilling benytter vi kvantitativ forskningstilnærming. I den kvantitative studien var hensikten å framskaffe informasjon av tilstrekkelig god kvalitet for å prøve våre hypoteser og gjennom dette gi et svar på forskningsspørsmålet. Spørreundersøkelsen som vi benyttet var basert på teori og informasjon som fremkom i intervjuene.

### 3.8.1 Forberedelser til datainnsamling

Dersom populasjonen som undersøkes er stor eller geografisk svært spredt, kan en studie av denne grupperingen bli forholdsvis kostbar og kreve mye tid og innsats. I vårt tilfelle ønsket vi å undersøke team som arbeider med IT-support og vi valgte Norge som geografisk område. Det er grunn til å tro at det finnes svært mange IT-supportteam rundt om i landet og det er derfor nødvendig å gjøre et representativt utvalg.

Uavhengig av hvilken teknikk som benyttes for å identifisere utvalget, så er fremgangsmåten hovedsakelig den samme (Hellevik, 2009):

- Identifisere populasjonen
- Avgjøre den nødvendige utvalgsstørrelsen
- Foreta endelig utvalg

Studien omhandler forskning på IT-profesjonelle og ikke studenter. Enkelte forskere argumenterer for at det er mindre forskjeller mellom studenter og IT-profesjonelle, og at studenter kan benyttes i undersøkelser under visse betingelser (Höst, Regnell, & Wohlin, 2000). Det er imidlertid diskutabelt hvorvidt studenter er representative for målgruppen som undersøkes. Det stilles høyere krav til IT-profesjonelle som mottar lønn og som har direkte ansvar for kundeleveranser. Til tross for at det kan stilles krav til studenter er det mer eller mindre opp til dem selv hvilken innsats de legger i aktuelle IT-prosjekter (Choi et al., 2008; Kanij et al., 2013; O'Neill & Kline, 2008).

Vi ønsket å foreta et sannsynlighetsutvalg (Hellevik, 2009), men det lot seg ikke gjøre av hensyn til ressursbegrensninger ettersom det er vanskelig å identifisere en populasjonsliste. For å foreta det endelige utvalget benyttet vi en rekke kilder og iverksatte en rekke tiltak som vist i Tabell 19 nedenfor.

**Tabell 19: Tiltak for utvelging av enheter**

Kilde/metode	Tiltak
itsmf.no	Vi benyttet nettsiden itsmf.no som tilhører den norske grenen av IT Service Management Forum. Vi søkte opp lokale avdelinger og kontaktet samtlige kontaktpersoner.
finn.no	Vi søkte på jobbannonser med jobbkategori "IT / Telekommunikasjon / Internett" og underkategori "Support". Vi identifiserte bedrifter som søkte etter IT-supportmedarbeidere og kontaktet dem.
Snøballmetoden	Vi spurte både intervjuobjektene samt kontaktpersonene vi ringte om de kjente til mulige organisasjoner som kunne delta i studien.

Ringerundene vi foretok var avklarende og en rekke organisasjoner ble utelukket fra utvalget enten ved eget ønske eller fordi de ikke hadde supportmedarbeidere organisert i team.

#### **Tiltak for å sikre god svarprosent**

For å sikre god svarprosent iverksatte vi flere tiltak. For det første kontaktet vi de aktuelle enhetene pr telefon for å informere om studien og hensikten med den. På denne måten fikk vi forklart godt hva vi ønsket å gjøre og fikk goodwill. For det andre forsikret vi oss om at spørreundersøkelsen hadde så



god informasjon og så gode forklaringer som mulig om studiens forskjellige aspekter. Og som et siste tiltak opprettet vi en Facebook-side hvor vi informerte om prosjektet og dets fremdrift.

### **Utforming av spørreundersøkelsen**

Utformingen av spørsmål og inndeling av spørreundersøkelsen ble utført etter konsultasjon med teori, bruk av dokumentanalyse og intervjuer med eksperter innenfor IT-support. Ettersom et mål med undersøkelsen er å gjøre den mulig å gjenta, så har vi forsøkt å formulere spørsmål slik at de skal være vanskelig å fortolke på flere måter. Vi forsikret oss også om at vi bare spurte om en ting i hvert spørsmål. Vi la til et fritekst-felt på slutten av spørreundersøkelsen slik at respondenter kunne kommentere eventuelle uklarheter ved spørsmålene, svarkategoriene og begrepsbruk. De fleste svaralternativene var kategoriske. Vi benyttet Likert-skalaer (Likert, 1932) som svaralternativer til flere av spørsmålene. Vi benyttet konsekvent seks alternativer slik at respondentene ble tvunget til å ta et standpunkt istedenfor å benytte seg av et midtpunkt på skalaen. Alle svaralternativene var likt formulert.

### **Pre-test**

For å sikre at spørreundersøkelsen ikke inneholdt feil, mangler eller målefeil testet vi spørsmålene på et testpanel. Testpanelet besto av:

- To vitenskapelige ansatte ved Universitetet i Agder
- En IT-ekspert innenfor IT-support (ikke deltaker i studien)
- En tidligere ansatt på IT-support

Pre-testen ga oss nyttige innspill som var med på å forme den endelige spørreundersøkelsen. Gjennom tilbakemeldinger fra testpanelet ble det gjort endringer på en del formuleringer i skjemaet.

For å unngå spekulasjoner og antakelser fra respondentene ble hele tittelen i spørreskjemaet endret fra eksplisitt å være på jakt etter personlighetstrekk til noe mer diffust, som ulike forhold ved supportteam. Dette for å unngå "hypotesegjetning", dvs. at respondentene ønsker å framstå i et godt lys og "gjetter" hvilken informasjon vi vil ha fatt i. Dette kan gå ut over oppriktigheten og validiteten i studien.

Det ble også definert et klart fokus for ytelse basert på brukertilfredshet og spørsmålene i skjemaet ble tilpasset slik at fokuset for å måle kundertilfredshet hele tiden gikk på brukerens oppfatning av servicen som ble gitt og ikke i hvilken grad teammedlemmene var tilfreds med servicen. Det ble også lagt til en del spørsmål for å måle egen tilfredshet blant teammedlemmene i forhold til internt arbeidsmiljø og trivsel. Dette for å se hvilke interne faktorer som påvirker ytelsen og hvilke holdninger til egen arbeidssituasjon i de ulike teamene. Disse ble inkludert fordi en utfordring man ofte sliter med i denne type rolle/funksjon er at medarbeidere bruker det som en innfallsport, springbrett videre, ren inntektskilde, eller lignende og ikke ser på dette som en interessant og varig jobb. Faktum er at flere sentrale personer (inkludert noen av intervjuobjektene) vi har vært i kontakt med hevder at man er avhengig av å begrense utskifting skal man klare å bygge en god «brukerstøtte».

### 3.8.2 Gjennomføring av datainnsamling

Vi benyttet den webbaserte tjenesten SurveyXact for å samle inn data. Datainnsamlingen ble foretatt i perioden 3. april – 5. mai. Hvert team hadde en kontaktperson som fikk tilsendt lenke til spørreundersøkelsen og med en kode som skulle identifisere hvilke respondenter som tilhørte samme team. Denne kontaktpersonen distribuerte så spørreundersøkelsen videre til respondentene. Spørreundersøkelsen ble selvpopprettet ved å klikke på lenken.

Spørreundersøkelsen besto av fem ulike deler:

- I **del 1** innhentet vi grunnleggende data om respondenten som kjønn, alder, utdanning o.l.
- I **del 2** etterspurte vi respondentenes subjektive bedømmelse av i hvilken grad de var i besittelse av de etterspurte personlige egenskapene fra jobbannonsene.
- I **del 3** fikk respondentene to forskjellige versjoner avhengig av om de var teamledere eller teammedlemmer. I førstnevnte tilfelle ble de bedt om deres subjektive vurdering av i hvilken grad de var i besittelse av de definerte lederegenskapene fra transformasjonsledelsesteorien. I sistnevnte tilfelle ble de bedt om deres subjektive vurdering av i hvilken grad deres teamleder var i besittelse av de nevnte lederegenskaper.
- I **del 4** ba vi respondentene om deres subjektive vurdering av team-ytelsen. Denne subjektive vurderingen kom i tillegg til det objektive målet på brukertilfredshet som vi innhentet i tillegg til spørreundersøkelsen. Vi ba også respondentene vurdere ulike andre faktorer som eventuelt kunne påvirke team-ytelsen.
- I **del 5** benyttet vi IPIP for personlighetsanalyse. Tidligere undersøkelser har i stor grad benyttet studenter og en av årsakene kan være at IT-profesjonelle har travle arbeidsdager. Vi vurderte derfor IPIP med 50 elementer som bedre egnet enn de lengre versjonene med 100 og 300 elementer.

Del 1-4 inneholdt 49 spørsmål angående respondenten, holdninger og vurderinger av seg selv, teamleder og teamets ytelse. Vi valgte å gruppere spørsmål som passet sammen. Vi var nøye med sideinndelingen slik at respondenten ikke møtte en vegg av spørsmål på en side. Dette gjorde vi for å unngå at respondenter skulle avslutte undersøkelsen før den var helt gjennomført.

Del 5 inneholdt personlighetsanalysen. For hvert av de 50 elementene på skalaen skulle respondenten vurdere hvor passende elementet beskrev dem. Respondentene vurderte hvert element på en fem-punkts skala: 'Svært upassende', 'Noe upassende', 'Hverken eller', 'Noe passende' og 'Svært passende'. Respondentene ble oppfordret til å vurdere elementene basert på hvordan de vanligvis ser seg selv og ikke for påvirket av nåværende følelser eller mental tilstand. Til slutt fikk respondentene mulighet til å gi eventuelle opplysninger om spørreundersøkelsen ved hjelp av et fritekst-felt.

Spørreundersøkelsen hadde progresjonsvisning slik at respondentene var klar over hvor langt de var kommet i undersøkelsen. Vi hadde også testet spørreundersøkelsen på forhånd slik at beregnet tid pr. respondent var 15-20 minutter. Dataene i etterkant viste at respondentene brukte rundt 12 minutter for å gjennomføre undersøkelsen.

Vi kontaktet hver kontaktperson noen virkedager etter at undersøkelsen var sendt ut. Dette gjorde vi med oppfordring om å påminne de som eventuelt ikke hadde svart. Ettersom vi ikke visste identiteten på disse, og heller ikke hadde kontaktinformasjon, så innebar dette at teamleder bare

kunne oppfordre eventuelle respondenter som ikke hadde svart til å svare. Påminnelsene viste i etterkant at flere respondenter ble lagt til datasettet.

### 3.8.3 Dataanalyse

Vi eksporterte datasettet fra SurveyXact til XLSTAT hvor dataene ble systematisert og kategorisert. XLSTAT fungerer som et tillegg til Excel og består av mange forskjellige moduler. Vi benyttet PLSPM (partial least square path modeling).

I XLSTAT PLSPM benyttet vi grafikkverktøyet for å tegne opp vår forskningsmodell. Deretter kunne vi knytte våre spørsmål i spørreundersøkelsen (indikatorer) til variablene og etablere hypoteser illustrert ved piler mellom variablene. Resultatet ble en modell med indikatorenes forklaringskraft på variablene (ytre modell) og variablenes innvirkning på hverandre (indre modell).

## Kapittel 4

### Analyser og resultater

Intervjuene viste oss at bruk av personlighetstester for ansettelse og teamsammensetning ikke er vanlig innenfor IT-support. Vi spurte respondentene om de kjente til MBTI og FFM og bare henholdsvis 15,3 % og 10,8 % hadde hørt om disse. 9,9 % av respondentene hadde hørt om andre personlighetsrammeverk. Hele 73 % var ikke kjent med noen personlighetsrammeverk overhodet.

Innledningsvis presenterer vi deskriptiv statistikk før vi går videre til å presentere målekvalitet og hvilke tiltak vi har gjort for å sikre reliabilitet og validitet i studien. Avslutningsvis tester vi våre hypoteser og gjør en oppsummering.

Tabell 20: Deskriptiv statistikk (respondenter)

Kategori	Verdier
<b>Antall respondenter (n = 111)</b>	
Offentlig sektor	63 (56,8 %)
Privat sektor	48 (43,2 %)
<b>Roller (n = 111)</b>	16 team-ledere (14,4 %) 95 teammedlemmer (85,6 %)
<b>Alder (n = 91)</b>	Gj.snitt: 32,3 år Std.avvik: 9,3 år
<b>Kjønn (n = 91)</b>	75 menn (82,4 %) 16 kvinner (17,6 %)
<b>Utdanningsnivå (n = 111)</b>	
Videregående skole	43 (38,7 %)
Bachelor/cand.mag./ingeniør	47 (42,3 %)
Master/cand.scient./sivilingeniør	17 (15,3 %)
Annet	4 (3,6 %)
<b>IT-relatert arbeidserfaring (n = 111)</b>	
< 1 år	22 (19,8 %)
1-5 år	35 (31,5 %)
6-10 år	29 (26,1 %)
> 10 år	25 (22,5 %)
<b>Ansiennitet nåværende stilling (n = 111)</b>	
< 2 år	64 (57,7 %)
3-5 år	30 (27,0 %)
6-10 år	12 (10,8 %)
> 10 år	5 (4,5 %)
<b>Personlighetsfaktorer (n = 111)</b>	
Åpenhet	Gj.snitt: 36,7 Std.avvik: 4,2 Min: 27 Maks: 49
Planmessighet	Gj.snitt: 37,9 Std.avvik: 5,6 Min: 22 Maks: 49
Ekstroversjon	Gj.snitt: 34,4 Std.avvik: 6,8 Min: 17 Maks: 49
Medgjørighet	Gj.snitt: 39,5 Std.avvik: 5,4 Min: 24 Maks: 49
Emosjonell stabilitet	Gj.snitt: 36,0 Std.avvik: 5,9 Min: 20 Maks: 47

Totalt deltok 14 team i studien. 8 av teamene var innenfor offentlig sektor. Gjennomsnittlig teamstørrelse var 7,9 (std.avvik 4,3). Tabellen nedenfor viser en oversikt over deltakende team.

Tabell 21: Deskriptiv statistikk (team)

Team #	Sektor	Antall	Kjønn <sup>1</sup>		Alder <sup>1</sup>	Erfaring	Utd.nivå <sup>2</sup>	Å	P	E	M	ES
1	P	15	13m/2k	Gj.sn.	33,9	9,5	2,6	37,3	38,3	35,5	39,2	35,9
				Std.av.	10,5	7,5	0,6	3,7	5,1	6,9	6,1	6,6
2	O	11	/	Gj.sn.	/	7,3	3,0	34,4	39,2	32,6	41,6	33,7
				Std.av.	/	9,4	0,8	2,9	4,5	5,4	3,4	7,8
3	O	9	/	Gj.sn.	/	5,0	2,9	37,6	36,9	36,8	41,0	34,0
				Std.av.	/	5,2	0,3	3,8	4,0	10,3	6,6	6,4
4	P	8	2m/6k	Gj.sn.	30,4	9,9	2,5	33,5	37,5	33,0	39,6	37,9
				Std.av.	8,0	8,9	0,5	4,2	5,7	5,6	3,2	3,9
5	O	5	4m/1k	Gj.sn.	34,2	8,0	2,2	40,0	37,8	32,8	34,4	40,0
				Std.av.	12,5	6,4	0,5	6,0	6,5	8,3	8,6	5,8
6	O	6	5m/1k	Gj.sn.	30,3	4,3	3,0	38,7	38,0	32,5	35,5	33,5
				Std.av.	3,8	3,0	0,9	5,9	6,4	9,4	7,1	4,5
7	O	9	8m/1k	Gj.sn.	32,0	12,1	3,0	37,6	38,1	35,7	38,2	33,0
				Std.av.	7,1	7,2	0,7	4,2	6,0	3,7	5,1	6,0
8	O	3	3m	Gj.sn.	40,3	16,0	2,0	40,7	32,3	38,0	34,3	38,3
				Std.av.	17,2	14,0	0,0	6,7	6,7	2,6	6,4	4,5
9	P	10	7m/3k	Gj.sn.	32,7	5,6	2,9	37,7	38,3	37,9	40,4	38,6
				Std.av.	9,4	4,8	1,6	4,3	5,7	5,5	6,7	5,2
10	O	17	15m/2k	Gj.sn.	31,1	6,5	2,4	36,2	37,8	32,1	39,8	35,4
				Std.av.	10,3	5,9	0,6	2,9	5,4	6,0	4,3	5,7
11	P	3	3m	Gj.sn.	44,0	11,6	3,0	36,7	34,0	35,0	39,7	38,0
				Std.av.	7,6	2,9	0,0	2,1	10,4	5,3	1,5	7,0
12	O	3	3m	Gj.sn.	30,3	7,0	3,0	37,7	34,3	33,0	43,0	41,3
				Std.av.	11,5	8,0	1,0	5,7	4,9	11,5	3,6	4,5
13	P	7	4m/3k	Gj.sn.	30,6	5,6	4,0	35,1	39,4	31,4	39,9	37,1
				Std.av.	6,2	6,1	0,0	2,5	6,9	8,4	4,8	3,5
14	P	5	3m/2k	Gj.sn.	26,4	5,4	2,5	35,8	40,8	38,4	42,6	35,6
				Std.av.	1,7	1,8	0,6	4,6	5,8	5,8	2,3	6,2

1) To av teamene ønsket ikke å oppgi kjønn/alder av personvern hensyn.

2) 2 = vgs, 3 = bachelor, 4 = master.

#### 4.1 Instrumentvalidering og måleproblematikk

Vår forskningsmodell er basert på en induktiv/kontekstbasert tilnærming. Dette innebærer at hypotesene våre ikke tok utgangspunkt i kjente variabler og indikatorer, med unntak av de for IPIP-rammeverket (Goldberg, 1999). Vi har imidlertid benyttet vår norske oversettelse av personlighetsrammeverket og ønsker derfor å validere også disse variablene og indikatorene.

Våre indikatorer er refleksive basert på kriteriene beskrevet av (Andreev, Heart, Maoz, & Pliskin, 2009). Refleksive indikatorer måler samme fenomen (det refleksive konstrukt) og de skal ha høy grad av korrelasjon ettersom en endring i konstruktet eller i en indikator innebærer en endring for alle indikatorer (Andreev et al., 2009).

##### 4.1.1 Målekvalitet (ytre modell)

En PLS-analyse gjør at man kan se hvilke indikatorer som bidrar mest til en variabels påvirkningskraft. En t-verdi > ±1.645 for en ensidig test innebærer en signifikant ladning på 5 %-nivå som igjen betyr at

det er mindre enn 5 % sjanse for at nullhypotesen er riktig. Noen indikatorer bidrar mer til de uavhengige variabelenes påvirkning på den avhengige variabelen.

Vår forskningsmodell var kompleks og vi har derfor valgt å splitte opp modellen i tre deler i PLS-analysen. I **del 1** tok vi for oss variablene og indikatorene tilhørende hypotesene H1-H5 som ser på sammenhengen mellom teammedlemmers personlighetstrekk og personlige egenskaper. Utskrifter fra PLS-analysen finnes i vedlegg C. I **del 2** tok vi for oss variablene og indikatorene tilhørende hypotesene H6-H10 som ser på sammenhengen mellom team-lederes personlighetstrekk og lederegenskaper. Utskrifter fra PLS-analysen finnes i vedlegg D. Til slutt, i **del 3**, tok vi for oss variablene og indikatorene tilhørende hypotesene H11-H15 som ser på sammenhengen mellom personlige egenskaper, lederegenskaper og homogenitet mot ytelsen i IT-supportteam. Utskrifter fra PLS-analysen finnes i vedlegg E.

Når vi foretar kontrollen av målekvalitet har vi basert oss på fremgangsmåten og anbefalingene til (Hair Jr, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2013). Vi har utført målekvalitetskontrollen i følgende steg:

1. Modellutforming med variabler, indikatorer og koblingspiler.
2. Kjøring av PLS-analyse.
3. Kontroll av signifikans for hver indikator. Fjerning av ikke-signifikante indikatorer.
4. Kjøring av PLS-analyse.
5. Kontroll av ladning for hver indikator. Fjerning av indikatorer med for lav ladning.
6. Kontroll av kryssladning. Fjerning av indikatorer som har for høy ladning på andre begreper.
7. Kjøring av PLS-analyse.
8. Kontroll av diskriminant validitet.
9. Kontroll av intern konsistensreliabilitet (*eng. internal consistency reliability*) ved bruk av Cronbach's alpha og D.G. rho.

Ved kontroll av signifikans for hver indikator benyttet vi t-verdi  $> \pm 1,96$  som, ved en tosidig test, innebærer at det er mindre enn 5 % sjanse for at nullhypotesen er riktig. Ettersom vår studie er utforskende (eksplorativ) har vi beholdt indikatorer med en ladning  $> 0,600$  mot normalt  $> 0,700$  før vi kjørte PLS-analysene på nytt (Hair Jr et al., 2013).

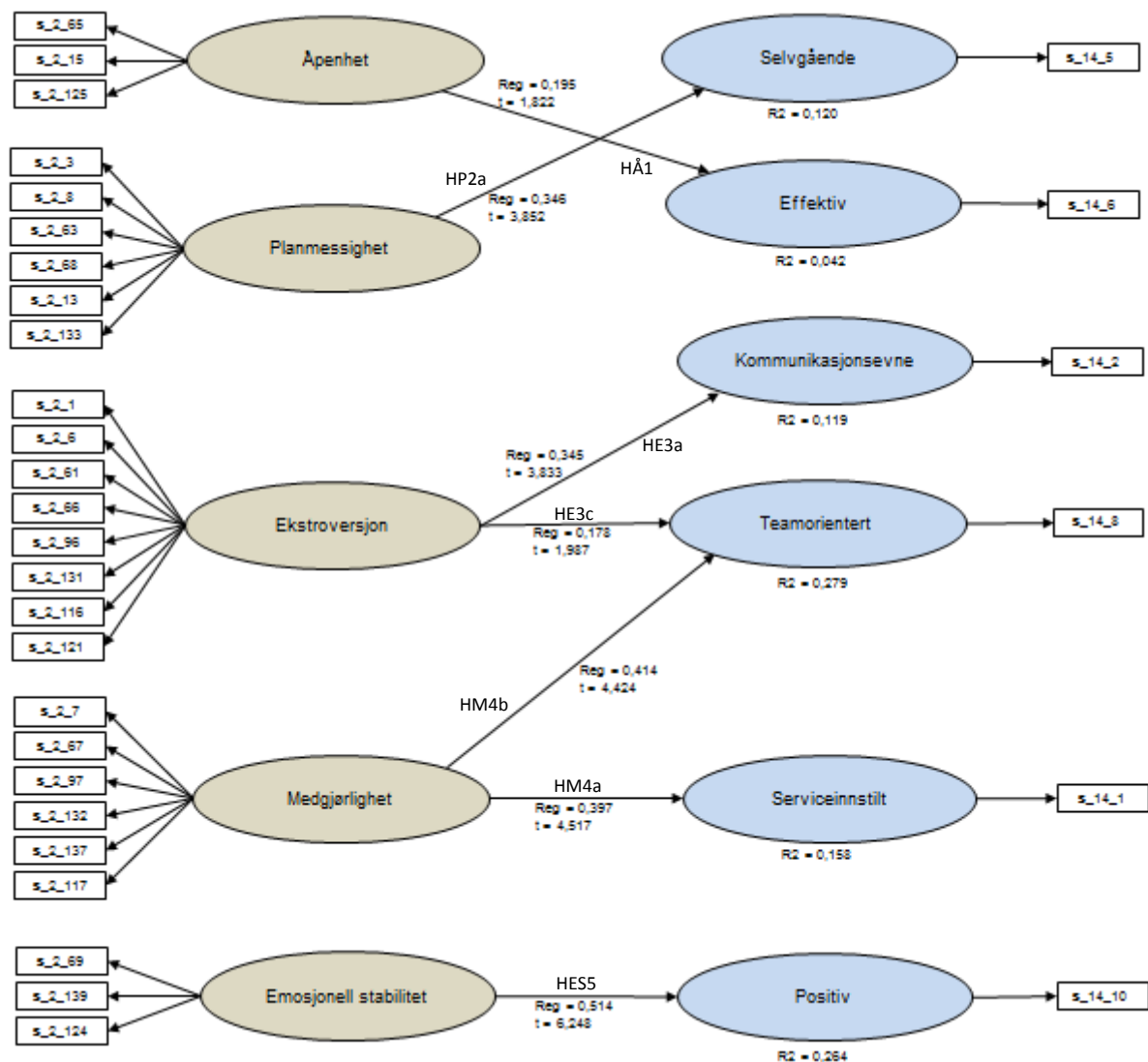
Når vi kontrollerte kryssladninger sjekket vi at ingen indikatorer hadde høyere ladning på andre begreper enn det begrepet indikatoren var tiltenkt å måle. Vi hadde ingen indikatorer som hadde for høy ladning på andre begreper. Denne kontrollen ble utført for å sjekke at indikatorene våre måler det de skal måle (Hair Jr et al., 2013).

AVE beskriver i hvilken grad en variabel kan forklare systematisk varians og feilvariens i alle indikatorer knyttet til variabelen. AVE må være høyere enn 0,50 hvilket innebærer at den fanger mer enn 50 % av variansen mellom sine indikatorer. Alle variablene i vår modell har AVE-verdier høyere enn 0,50, noe som tilsier at samtlige variabler har høy reliabilitet. For å sikre diskriminant validitet har vi sjekket at  $AVE > \text{kvadrerte faktorkorrelasjoner}$ . Dette har vi gjort for å kontrollere at det vi forsøker å måle faktisk er det vi måler. Korrelasjonene mellom begrepene indikerer at det fanges opp mer unik varians enn variansen de deler med andre begreper (Fornell & Larcker, 1981) og dermed har alle begreper diskriminant validitet.

Verdiene for intern konsistensrelabilitet bør overstige 0.70 for både Cronbach's alfa og Dillon-Goldstein's rho, men innenfor utforskende forskning er intervallet mellom 0.60 og 0.70 normalt akseptert (Crisci & D'Ambra, 2013; Hair Jr et al., 2013). En av våre begreper (informasjon i del 3 av PLS-analysen) hadde en Cronbach's alfa-verdi på 0,513 og en Dillon-Goldstein's rho-verdi på 0,805. Vi valgte ikke å fjerne begrepet basert på kritikken av Cronbach's alfa som betegner den som sensitiv for antall indikatorer og at den generelt underestimerer intern konsistensrelabilitet (Hair Jr et al., 2013).

Modellene nedenfor vises kun med signifikante funn.

### Del 1: Sammenhengen mellom teammedlemmers personlighetstrekk og personlige egenskaper



Figur 12: PLS-analyse for variabler og indikatorer tilhørende H1-H5 (kun signifikante funn)

Nedenfor presenteres begrep (variabler) som er forklart med flere indikatorer.

### Variabel: Åpenhet

Denne variabelen har tre signifikante indikatorer:

1. s\_2\_65 Har en livlig fantasi
2. s\_2\_15 Har ikke god fantasi
3. s\_2\_125 Er full av ideer

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Åpenhet	s_2_65	0,775	0,601	3,541	CA: 0,730 DG: 0,856	0,623	Ja
	s_2_15	0,947	0,897	4,572			
	s_2_125	0,610	0,372	3,256			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

### Variabel: Planmessighet

Denne variabelen har seks signifikante indikatorer:

1. s\_2\_3 Er alltid forberedt
2. s\_2\_8 Legger igjen mine eiendeler rundt omkring
3. s\_2\_63 Legger vekt på detaljer
4. s\_2\_68 Roter ting til
5. s\_2\_13 Glemmer ofte å legge ting tilbake på plass
6. s\_2\_133 Liker orden

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Plan-messighet	s_2_3	0,709	0,503	6,676	CA: 0,800 DG: 0,861	0,503	Ja
	s_2_8	0,709	0,503	6,745			
	s_2_63	0,632	0,399	5,398			
	s_2_68	0,651	0,424	7,046			
	s_2_13	0,743	0,552	6,943			
	s_2_133	0,799	0,638	13,285			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

### Variabel: Ekstroversjon

Denne variabelen har åtte signifikante indikatorer:

1. s\_2\_1 Er festens midtpunkt
2. s\_2\_6 Snakker ikke mye
3. s\_2\_61 Er komfortabel med å omgås andre mennesker
4. s\_2\_66 Holder meg i bakgrunnen
5. s\_2\_96 Starter samtaler
6. s\_2\_131 Snakker med mange forskjellige mennesker på fester
7. s\_2\_116 Det gjør meg ikke noe å være i sentrum for oppmerksomhet
8. s\_2\_121 Er stille når jeg omgås fremmede



Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Ekstro- versjon	s_2_1	0,716	0,513	12,193	CA: 0,857 DG: 0,890	0,500	Ja
	s_2_6	0,788	0,621	12,517			
	s_2_61	0,663	0,440	8,588			
	s_2_66	0,697	0,486	8,311			
	s_2_96	0,764	0,584	12,043			
	s_2_131	0,654	0,428	7,046			
	s_2_116	0,657	0,432	8,235			
	s_2_121	0,707	0,500	10,691			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

### Variabel: Medgjørighet

Denne variabelen har seks signifikante indikatorer:

1. s\_2\_7 Er interessert i mennesker
2. s\_2\_67 Har sympati for andres følelser
3. s\_2\_97 Er ikke interessert i andres problemer
4. s\_2\_132 Interesserer meg ikke dypt for andre mennesker
5. s\_2\_137 Setter av tid til andre
6. s\_2\_117 Registrerer andres følelser

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Med- gjørighet	s_2_7	0,794	0,630	11,653	CA: 0,825 DG: 0,877	0,530	Ja
	s_2_67	0,767	0,588	14,943			
	s_2_97	0,706	0,498	11,633			
	s_2_132	0,801	0,642	15,474			
	s_2_137	0,637	0,406	9,007			
	s_2_117	0,646	0,417	8,753			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

### Variabel: Emosjonell stabilitet

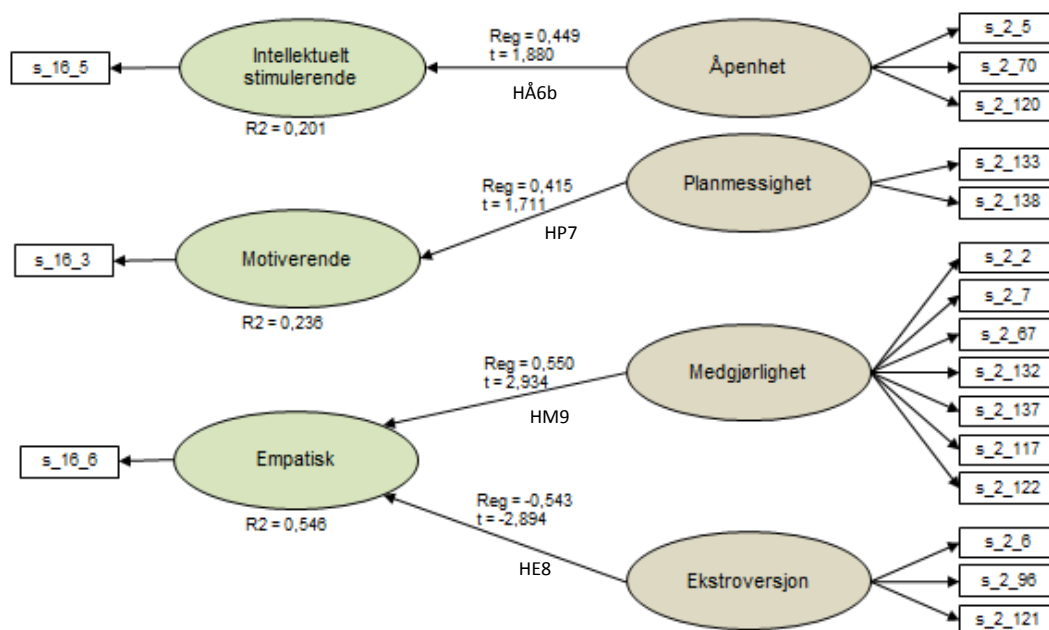
Denne variabelen har tre signifikante indikatorer:

1. s\_2\_69 Er sjeldent trist/nedstemt
2. s\_2\_139 Har ofte humørsvingninger
3. s\_2\_124 Føler meg ofte trist/nedstemt

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Emosjonell stabilitet	s_2_69	0,881	0,776	29,415	CA: 0,760 DG: 0,863	0,664	Ja
	s_2_139	0,693	0,480	8,338			
	s_2_124	0,858	0,736	16,311			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

## Del 2: Sammenhengen mellom team-lederes personlighetstrekk og lederegenskaper



Figur 13: PLS-analyse for variabler og indikatorer tilhørende H6-H10 (kun signifikante funn)

Nedenfor presenteres begrep (variabler) som er forklart med flere indikatorer.

### Variabel: Åpenhet

Denne variabelen har tre signifikante indikatorer:

1. s\_2\_5 Har et godt ordforråd
2. s\_2\_70 Er ikke interessert i abstrakte ideer
3. s\_2\_120 Bruker tid på å reflektere over ting

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Åpenhet	s_2_5	0,682	0,465	2,695	CA: 0,774 DG: 0,884	0,672	Ja
	s_2_70	0,846	0,716	3,409			
	s_2_120	0,915	0,837	4,382			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

### Variabel: Planmessighet

Denne variabelen har to signifikante indikatorer:

1. s\_2\_133 Liker orden
2. s\_2\_138 Skulker unna mine plikter

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Planmessighet	s_2_133	0,856	0,733	3,051	CA: 0,799 DG: 0,909	0,823	Ja
	s_2_138	0,956	0,914	6,181			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

**Variabel: Ekstroversjon**

Denne variabelen har tre signifikante indikatorer:

1. s\_2\_6 Snakker ikke mye
2. s\_2\_96 Starter samtaler
3. s\_2\_121 Er stille når jeg omgås fremmede

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Ekstro- versjon	s_2_6	0,844	0,712	6,544	CA: 0,735 DG: 0,877	0,669	
	s_2_96	0,704	0,496	6,152			
	s_2_121	0,895	0,801	8,783			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

**Variabel: Medgjørighet**

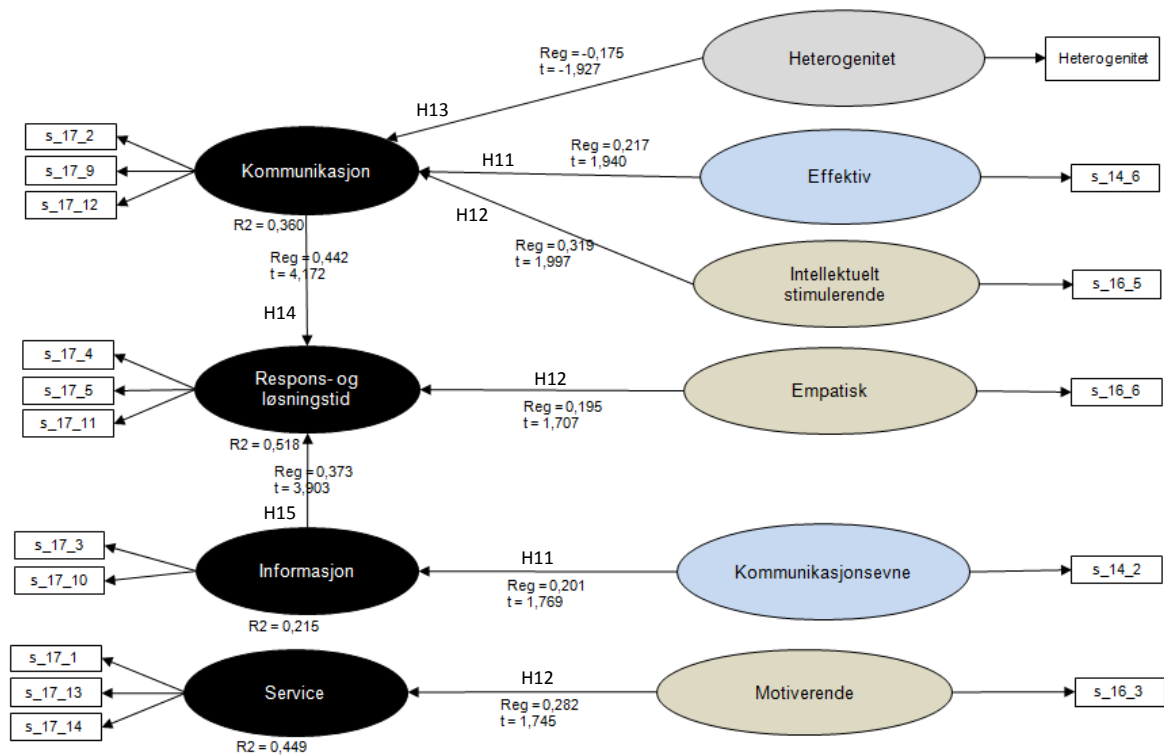
Denne variabelen har syv signifikante indikatorer:

1. s\_2\_2 Har liten omtanke for andre
2. s\_2\_7 Er interessert i mennesker
3. s\_2\_67 Har sympati for andres følelser
4. s\_2\_132 Interesserer meg ikke dypt for andre mennesker
5. s\_2\_137 Setter av tid til andre
6. s\_2\_117 Registrerer andres følelser
7. s\_2\_122 Får andre til å slappe av

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Med- gjørighet	s_2_2	0,681	0,464	2,972	CA: 0,888 DG: 0,926	0,624	Ja
	s_2_7	0,851	0,724	5,513			
	s_2_67	0,732	0,536	4,028			
	s_2_132	0,907	0,823	7,968			
	s_2_137	0,864	0,746	5,928			
	s_2_117	0,769	0,591	4,515			
	s_2_122	0,694	0,482	4,045			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

### Del 3: Sammenhengen mellom personlige egenskaper, lederegenskaper og homogenitet i team mot ytelse i IT-supportteam



Figur 14: PLS-analyse for variabler og indikatorer tilhørende H11-H15 (kun signifikante funn)

#### Variabel: Kommunikasjon

Denne variabelen har tre signifikante indikatorer:

I hvilken grad tror du...

1. s\_17\_2 ...brukeren opplever at brukerstøtten forstår brukerens behov?
2. s\_17\_9 ...at teamets språkbruk og terminologi blir forstått av brukeren?
3. s\_17\_12 ...brukeren opplever teamet som en helhetlig enhet?

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Kommunikasjon	s_17_2	0,803	0,645	17,935	CA: 0,719 DG: 0,845	0,635	Ja
	s_17_9	0,707	0,500	7,310			
	s_17_12	0,871	0,759	13,208			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

### Variabel: Respons- og løsnings tid

Denne variabelen har tre signifikante indikatorer:

I hvilken grad tror du...

1. s\_17\_4 ...brukeren opplever at feil rettes ved første kontakt med brukerstøtten?
2. s\_17\_5 ...brukeren opplever at feil rettes så raskt som forventet?
3. s\_17\_11 ...brukeren er fornøyd med tiden det tar fra brukeren søker kontakt til det oppnås kontakt?

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Respons- og løsnings tid	s_17_4	0,639	0,408	5,110	CA: 0,771 DG: 0,870	0,679	Ja
	s_17_5	0,907	0,823	24,274			
	s_17_11	0,899	0,808	9,562			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

### Variabel: Informasjon

Denne variabelen har to signifikante indikatorer:

I hvilken grad...

1. s\_17\_3 ...er informasjon om status på behandling av henvendelsen lett tilgjengelig for brukeren?
2. s\_17\_10 ...blir brukerne informert om hva som skjer og om forventet utbedringstid?

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Informasjon	s_17_3	0,649	0,421	3,640	CA: 0,513 DG: 0,805	0,651	Ja
	s_17_10	0,938	0,880	7,497			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

### Variabel: Service

Denne variabelen har tre signifikante indikatorer:

I hvilken grad tror du...

1. s\_17\_1 ... brukeren opplever å møte en serviceinnstilt brukerstøtte?
2. s\_17\_13 ... brukeren opplever at innkomne saker blir løst på en tilfredsstillende måte, til tross for eventuelle overskridelser av tidsfrister?
3. s\_17\_14 ... brukeren opplever at teamet forholder seg punktlig til ad-hoc avtaler gjort underveis i løsningsforløpet?

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Indicator Reliability	Critical ratio (CR)	Internal Consistency Reliability <sup>1</sup>	AVE	Diskriminant validitet?
Service	s_17_1	0,695	0,483	10,924	CA: 0,798 DG: 0,890	0,703	Ja
	s_17_13	0,866	0,750	24,875			
	s_17_14	0,936	0,876	54,066			

1) CA = Cronbach's alpha, DG = Dillon-Goldstein's rho (PCA)

#### 4.1.2 Reliabilitet og validitet

Enhver studie må vurdere i hvilken grad resultatene kan sies å være feilfrie (reliabilitet) og gyldige for det vi ønsker å undersøke (validitet). Reliabilitet er et spørsmål om pålitelighet, stabilitet, samsvar, forutsigbarhet og nøyaktighet, og er et uttrykk for hvorvidt målingene representerer systematisk varians heller enn feilvariens i datamaterialet (Kerlinger & Lee, 1999). Validitet er et spørsmål om hvorvidt en studie undersøker det fenomenet som skal undersøkes og som en konsekvens av dette, at resultatene er mulige å fortolke og strukturere (Stone, 1978).

For å adressere utfordringene med reliabilitet og validitet har vi gjort følgende tiltak:

Tabell 22: Tiltak for å sikre reliabilitet og validitet (Oates, 2006; Stone, 1978)

Kriterier	Mål	Tiltak
<b>Reliabilitet</b>	Å sikre at operasjonene i en og samme studie kan gjentas med samme resultat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forhåndssjekke spørreundersøkelse</li> <li>• Utforming av spørreskjema er gjort med rangeringsskala uten midtpunkt, for å sikre at respondentene må ta stilling til spørsmålene</li> <li>• Nøye dokumentere forskningsprosessen</li> <li>• Kjenne til hvilken sosial setting som foreligger</li> <li>• Bruk av anerkjent og gjennomtestet personlighetsrammeverk (IPIP)</li> <li>• Bruk av Cronbach's alpha og D.G. rho</li> </ul>
<b>Intern validitet</b>		
<b>Innholdsvaliditet</b>	Å sikre at spørsmålene i undersøkelsen belyser alle aspekter ved problemdomenet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervju i forkant av spørreundersøkelse</li> <li>• Forhåndssjekke spørreundersøkelse</li> <li>• Bruk av anerkjent personlighetsrammeverk</li> </ul>
<b>Begrepsvaliditet (diskriminant og konvergent validitet)</b>	Å sikre at benyttede begreper (konstrukt) måler det vi ønsker å måle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervju i forkant av spørreundersøkelse</li> <li>• Forhåndssjekke spørreundersøkelse</li> <li>• Kryssladning: Kontroll av indikatorer mot begrepet de er tiltenkt å måle (konvergent validitet)</li> <li>• Kryssladning: Kontroll av indikatorer mot begrep de <u>ikke</u> er tiltenkt å måle (diskriminant validitet)</li> </ul>
<b>Ekstern validitet</b>	Å sikre at resultatene kan generaliseres til populasjonen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruk av IT-profesjonelle</li> <li>• Bredt utvalg</li> </ul>

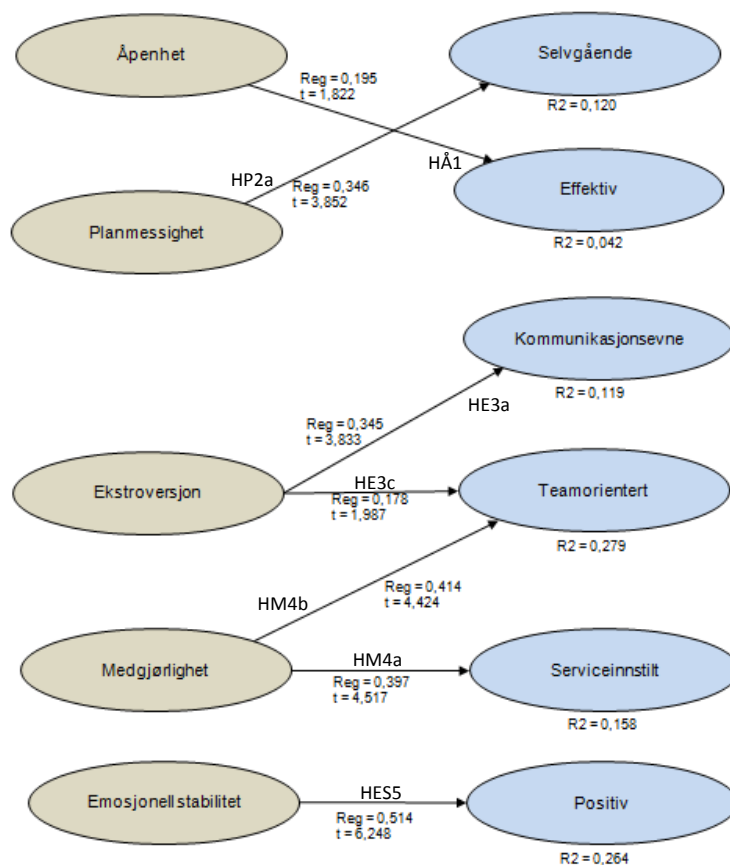
## 4.2 Hypotesetester (indre modell)

Som tidligere nevnt var vår forskningsmodell kompleks og vi har derfor valgt å splitte opp modellen i tre deler i PLS-analysen. Vi følger samme inndeling når vi tester hypotesene. Hvis korrelasjonene er signifikante, vil disse gi svar på om vi har støtte for våre hypoteser. Ved hypotesetestingen har vi utelatt indikatorene til variablene i modellene nedenfor. XLSTAT rapporterer som standard p-verdier for tosidige tester, mens vi har ensidige tester. Derfor har vi halvert p-verdiene i rapporteringen nedenfor.

Etter hypotesetestingen rapporterer vi Goodness of Fit (GoF) for hver modell. Denne indeksen forteller oss i hvilken grad den ytre- og indre modellen forklarer den observerte kovariansen i våre data. Hvis man har en verdi over 0,900 vil det si at modellen fanger opp mer enn 90 % av den observerte kovariansen i modellen. Det er også ønskelig at den relative verdien overstiger 0,900 for å støtte opp om modellen (Esposito Vinzi, Chin, Henseler, & Wang, 2010).

Vi rapporterer også hvor stor andel av variansen til en variabel som kan forklares av modellene. Jo høyere R<sup>2</sup>-verdien er, jo høyere forklaringskraft har hver enkelt modell for hver variabel. Manglende forklaringskraft innebærer at større deler av variansen forklares av faktorer som vi ikke har med i våre modeller. Dette kan skyldes at vår studie er utforskende og dermed mangler tilstrekkelig grunnlag i teori og empiri. Det kreves mer forskning for å danne et godt teoretisk grunnlag for problemområdet.

### Del 1: Sammenhengen mellom teammedlemmers personlighetstrekk og personlige egenskaper



Figur 15: Regresjonsanalyser for hypotesene H1-H5 (kun signifikante funn)

**Hypotese HÅ1: Sammenhengen mellom åpenhet hos teammedlemmer og deres personlige egenskaper**

*HÅ1: Åpenhet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer effektive*

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Åpenhet → Effektiv	0,195	0,107	1,822	0,036	Støttet

Vi fikk støtte for hypotesen med en betakoeffisient på 0,195.

**Hypotese HP2: Sammenhengen mellom planmessighet hos teammedlemmer og deres personlige egenskaper**

*HP2a: Planmessighet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer selvgående*

*HP2b: Planmessighet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mindre teamorienterte*

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Planmessighet → Selvgående	0,346	0,090	3,852	< 0,001	Støttet
Planmessighet → Teamorientert	0,050	0,086	0,582	0,281	Ikke signifikant

Vi fikk støtte for hypotese HP2a med en betakoeffisient på 0,346. Vi kunne ikke konkludere for hypotese HP2b ettersom denne sammenhengen ikke var signifikant.

**Hypotese HE3: Sammenhengen mellom ekstroversjon hos teammedlemmer og deres personlige egenskaper**

*HE3a: Ekstroversjon hos teammedlemmer vil føre til at de har bedre kommunikasjonsevner*

*HE3b: Ekstroversjon hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer effektive*

*HE3c: Ekstroversjon hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer teamorienterte*

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Ekstroversjon → Kommunikasjonsevne	0,345	0,090	3,833	< 0,001	Støttet
Ekstroversjon → Effektiv	0,020	0,107	0,184	0,427	Ikke signifikant
Ekstroversjon → Teamorientert	0,178	0,090	1,987	0,025	Støttet

Vi fikk støtte for hypotesene HE3a og HE3c med betakoeffisienter på henholdsvis 0,345 og 0,178. Vi kunne ikke konkludere for hypotese HE3b ettersom denne sammenhengen ikke var signifikant.

**Hypotese HM4: Sammenhengen mellom medgjørighet hos teammedlemmer og deres personlige egenskaper**

*HM4a: Medgjørighet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer serviceinnstilt*

*HM4b: Medgjørighet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer teamorienterte*

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Medgjørighet → Serviceinnstilt	0,397	0,088	4,517	< 0,001	Støttet
Medgjørighet → Teamorientert	0,414	0,094	4,424	< 0,001	Støttet

Vi fikk støtte for hypotesene HM4a og HM4b med betakoeffisienter på henholdsvis 0,397 og 0,414.



### Hypotese HES5: Sammenhengen mellom emosjonell stabilitet hos teammedlemmer og deres personlige egenskaper

HES5: Emosjonell stabilitet hos teammedlemmer vil føre til at de blir mer positive

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Emosjonell stabilitet → Positiv	0,514	0,082	6,248	< 0,001	Støttet

Vi fikk støtte for hypotesen med en betakoeffisient på 0,514.

### Goodness of fit index (GoF)

Den ytre modellen (indikatorene) forklarer 98,8 % av variansen. Den indre modellen (hypotesene) forklarer 85,3 % av variansen. Den relative verdien burde overstige 0,900, men er i vårt tilfelle 0,843. Dette kan forklares ved at vår studie er tidlig forskningsarbeid og derfor kan man ikke forvente at modellen skal forklare absolutt all kovarians (Esposito Vinzi et al., 2010).

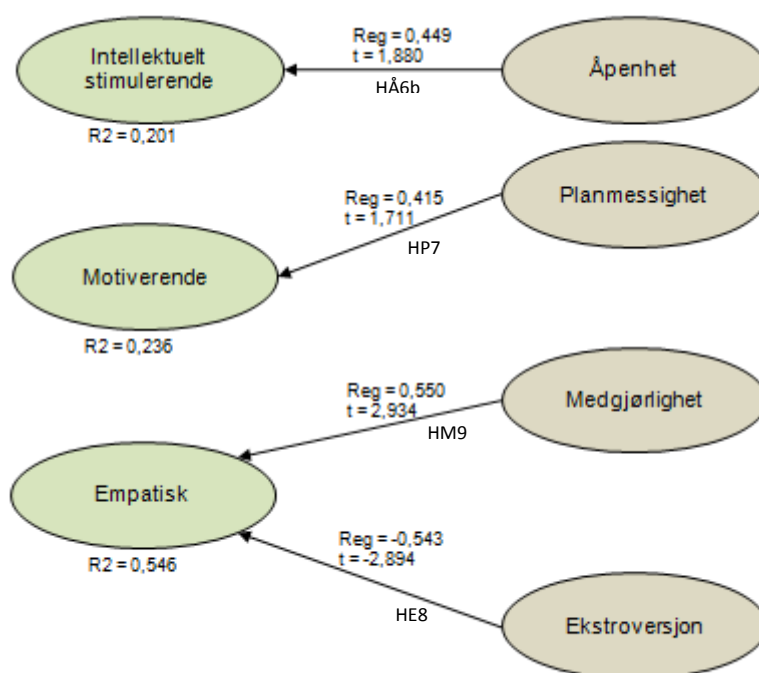
	GoF
Absolute	0,297
Relative	0,843
Outer model	0,988
Inner model	0,853

### Forklart varians

Tabellen nedenfor oppsummerer hvor stor andel av variansen til hver variabel som kan forklares av modellen. R<sup>2</sup>-verdiene viser at modellen vår forklarer lite av variansen til alle variablene. Høyest forklaringskraft har modellen på variablene teamorientert og positiv. Vi skulle gjerne sett at verdiene var høyere, men den manglende forklaringskraften skyldes trolig at vår studie er utforskende. Dermed er det behov for ytterligere forskning for å danne et mer solid teoretisk grunnlag.

Latent variable	Type	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>
Serviceinnstilt	Endogenous	0,158	0,158
Kommunikasjonsevne		0,119	0,119
Selvgående		0,120	0,120
Effektiv		0,042	0,033
Teamorientert		0,279	0,266
Positiv		0,264	0,264
Gjennomsnitt		0,164	

## Del 2: Sammenhengen mellom team-lederes personlighetstrekk og lederegenskaper



Figur 16: Regresjonsanalyser for hypotesene H6-H10 (kun signifikante funn)

### Hypotese HÅ6: Sammenhengen mellom åpenhet hos team-ledere og deres lederegenskaper

HÅ6a: Åpenhet hos team-leder vil føre til at vedkommende blir mer visjonær

HÅ6b: Åpenhet hos team-leder vil føre til at vedkommende blir mer intellektuelt stimulerende

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Åpenhet → Visjonær	0,152	0,271	0,559	0,293	Ikke signifikant
Åpenhet → Intellektuelt stimulerende	0,449	0,239	1,880	0,041	Støttet

Vi fikk støtte for hypotese HÅ6b med en betakoeffisient på 0,449. Vi kunne ikke konkludere for hypotese HÅ6a ettersom denne sammenhengen ikke var signifikant.

### Hypotese HP7: Sammenhengen mellom planmessighet hos team-ledere og deres lederegenskaper

HP7: Planmessighet hos team-leder vil føre til at vedkommende blir mer motiverende

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Planmessighet → Motiverende	0,415	0,243	1,711	0,056	Støttet

Vi fikk støtte for hypotesen med en betakoeffisient på 0,415.

### Hypotese HE8: Sammenhengen mellom ekstroversjon hos team-ledere og deres lederegenskaper

HE8: Ekstroversjon hos team-leder vil føre til at vedkommende blir mer empatisk

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Ekstroversjon → Empatisk	-0,543	0,188	-2,894	0,007	Ikke støttet

Vi fikk ikke støtte for hypotesen med en betakoeffisient på -0,543.

**Hypotese HM9: Sammenhengen mellom medgjørighet hos team-ledere og deres lederegenskaper**

*HM9: Medgjørighet hos team-leder vil føre til at leder blir mer empatisk*

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Medgjørighet → Empatisk	0,550	0,188	2,934	0,006	Støttet

Vi fikk støtte for hypotesen med en betakoeffisient på 0,550.

**Hypotese HES10: Sammenhengen mellom emosjonell stabilitet hos team-ledere og deres lederegenskaper**

*HES10a: Emosjonell stabilitet hos team-leder vil føre til at de blir mer visjonære*

*HES10b: Emosjonell stabilitet hos team-leder vil føre til at de blir mer motiverende*

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Emosjonell stabilitet → Visjonær	0,332	0,271	1,225	0,121	Ikke signifikant
Emosjonell stabilitet → Motiverende	0,223	0,243	0,960	0,178	Ikke signifikant

Vi kunne ikke konkludere for hypotesene HES10a og HES10b ettersom disse sammenhengene ikke var signifikante.

**Goodness of fit index (GoF)**

Den ytre modellen (indikatorene) forklarer 99,1 % av variansen. Den indre modellen (hypotesene) forklarer 85,2 % av variansen. Den relative verdien burde overstige 0,900, men er i vårt tilfelle 0,845. Dette kan forklares ved at vår studie er tidlig forskningsarbeid og derfor kan man ikke forvente at modellen skal forklare absolutt all kovarians (Esposito Vinzi et al., 2010).

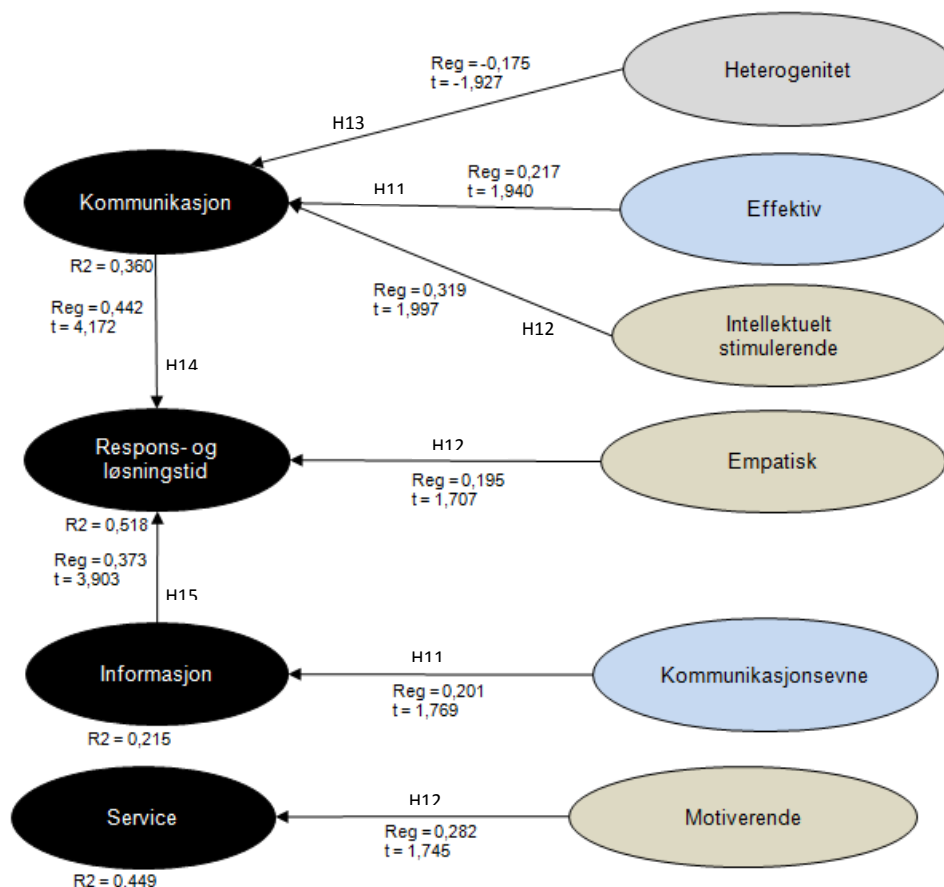
	GoF
Absolute	0,439
Relative	0,845
Outer model	0,991
Inner model	0,852

### Forklart varians

Tabellen nedenfor oppsummerer hvor stor andel av variansen til hver variabel som kan forklares av modellen. R<sup>2</sup>-verdiene viser at modellen vår forklarer noe av variansen til alle variablene. Høyest forklaringskraft har modellen på variabelen empatisk. Vi skulle gjerne sett at verdiene var høyere, men den manglende forklaringskraften skyldes trolig at vår studie er utforskende. Dermed er det behov for ytterligere forskning for å danne et mer solid teoretisk grunnlag.

Latent variable	Type	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>
Visjonær	Endogenous	0,170	0,110
Motiverende		0,236	0,182
Intellektuelt stimulerende		0,201	0,201
Empatisk		0,546	0,514
Gjennomsnitt		0,288	

### Del 3: Sammenhengen mellom personlige egenskaper, lederegenskaper og homogenitet i team mot ytelse i IT-supportteam



Figur 17: Regresjonsanalyser for hypotesene H11-H15 (kun signifikante funn)

### Hypotese H11: Sammenhengen mellom teammedlemmers personlige egenskaper og ytelsen i IT-supportteam

H11: Høyere grad av teammedlemmers etterspurte personlige egenskaper vil føre til høyere teamytelse



Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Serviceinnstilt → Respons- og løsningstid	0,040	0,099	0,405	0,344	Ikke signifikant
Kommunikasjonsevne → Respons- og løsningstid	-0,138	0,092	-1,502	0,069	Ikke signifikant
Selvgående → Respons- og løsningstid	0,075	0,094	0,798	0,214	Ikke signifikant
Effektiv → Respons- og løsningstid	-0,148	0,101	-1,456	0,075	Ikke signifikant
Teamorientert → Respons- og løsningstid	0,172	0,107	1,601	0,057	Ikke signifikant
Positiv → Respons- og løsningstid	-0,032	0,099	-0,327	0,372	Ikke signifikant

Vi kunne ikke konkludere for noen sammenheng mellom teammedlemmers personlige egenskaper og ytelse i IT-supportteam, representert ved variabelen service, ettersom disse sammenhengene ikke var signifikante.

### **Hypotese H12: Sammenhengen mellom team-lederes lederegenskaper og ytelsen i IT-supportteam**

*H12: Høyere grad av transformasjonsledelse vil føre til høyere team-ytelse*

Hypotesen H12 er delt opp i flere underhypoteser for å sjekke alle mulige sammenhenger mellom team-lederes lederegenskaper og ytelsen i IT-supportteam. Ytelse er representert ved variablene service, kommunikasjon, informasjon og respons- og løsningstid.

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Visjonær → Service	0,060	0,154	0,387	0,350	Ikke signifikant
Motiverende → Service	0,282	0,162	1,745	0,043	Støttet
Intellektuelt stimulerende → Service	0,220	0,148	1,486	0,071	Ikke signifikant
Empatisk → Service	-0,033	0,120	-0,272	0,393	Ikke signifikant

Vi fant støtte for hypotesen gjennom sammenhengen mellom team-lederes motiverende evner og service i teamet med en betakoeffisient på 0,282. Vi kunne ikke konkludere for noen andre sammenhenger mellom team-lederes lederegenskaper og ytelse i IT-supportteam, representert ved variabelen service, ettersom disse andre sammenhengene ikke var signifikante.

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Visjonær → Kommunikasjon	-0,097	0,166	-0,585	0,293	Ikke signifikant
Motiverende → Kommunikasjon	0,269	0,174	1,545	0,063	Ikke signifikant
Intellektuelt stimulerende → Kommunikasjon	0,319	0,160	1,997	0,025	Støttet
Empatisk → Kommunikasjon	-0,077	0,130	-0,595	0,277	Ikke signifikant

Vi fant støtte for hypotesen gjennom sammenhengen mellom team-lederes intellektuelt stimulerende evner og kommunikasjon i teamet med en betakoeffisient på 0,319. Vi kunne ikke konkludere for noen andre sammenhenger mellom team-lederes lederegenskaper og ytelse i IT-supportteam, representert ved variabelen kommunikasjon, ettersom disse andre sammenhengene ikke var signifikante.

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Visjonær → Informasjon	-0,009	0,184	-0,051	0,480	Ikke signifikant
Motiverende → Informasjon	0,210	0,193	1,086	0,141	Ikke signifikant
Intellektuelt stimulerende → Informasjon	0,083	0,177	0,470	0,320	Ikke signifikant
Empatisk → Informasjon	-0,054	0,144	-0,375	0,355	Ikke signifikant

Vi kunne ikke konkludere for noen sammenheng mellom team-lederes lederegenskaper og ytelse i IT-supportteam, representert ved variabelen informasjon, ettersom disse sammenhengene ikke var signifikante.

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Visjonær → Respons- og løsningsstid	0,110	0,146	0,750	0,228	Ikke signifikant
Motiverende → Respons- og løsningsstid	-0,108	0,155	-0,692	0,246	Ikke signifikant
Intellektuelt stimulerende → Respons- og løsningsstid	-0,182	0,144	-1,266	0,105	Ikke signifikant
Empatisk → Respons- og løsningsstid	0,195	0,114	1,707	0,046	Støttet

Vi fant støtte for hypotesen gjennom sammenhengen mellom team-lederes empatiske evner og respons- og løsningsstid i teamet med en betakoeffisient på 0,195. Vi kunne ikke konkludere for noen andre sammenhenger mellom team-lederes lederegenskaper og ytelse i IT-supportteam, representert ved variabelen respons- og løsningsstid, ettersom disse andre sammenhengene ikke var signifikante.

### **Hypotese H13: Sammenhengen mellom teamets sammensetning av personlighetstrekk og ytelsen i IT-supportteam**

*H13: Homogenitet i teamsammensetning vil føre til høyere team-ytelse*

Hypotesen H13 er delt opp i flere underhypoteser for å sjekke alle mulige sammenhenger mellom heterogenitet i teamsammensetning og ytelsen i IT-supportteam. Ytelse er representert ved variablene service, kommunikasjon, informasjon og respons- og løsningsstid.

Latent variable	Value	Standard error	T	Pr >  t	Resultat
Heterogenitet → Service	-0,128	0,084	-1,521	0,066	Ikke signifikant
Heterogenitet → Kommunikasjon	-0,175	0,091	-1,927	0,029	Støttet
Heterogenitet → Informasjon	-0,118	0,101	-1,175	0,122	Ikke signifikant
Heterogenitet → Respons- og løsningsstid	0,055	0,082	0,675	0,251	Ikke signifikant

Vi fant støtte for hypotesen gjennom sammenhengen mellom heterogenitet og kommunikasjon i teamet med en betakoeffisient på -0,175. Ettersom betakoeffisienten er negativ innebærer dette at jo mindre heterogenitet (jo mer homogenitet), jo mer ytelse i teamet. Vi kunne ikke konkludere for noen andre sammenhenger mellom homogenitet i teamsammensetning og ytelse i IT-supportteam, representert ved variablene service, kommunikasjon, informasjon og respons- og løsningsstid, ettersom disse andre sammenhengene ikke var signifikante.





## Kapittel 5

### Diskusjon

I dette kapittelet diskuterer vi våre funn opp mot hypoteser, tidligere litteratur og intervjuer. Vår forskningsmodell er basert på en induktiv/kontekstbasert tilnærming. Dette innebærer at hypotesene våre ikke tok utgangspunkt i kjente variabler og indikatorer, med unntak av de for IPIP-rammeverket (Goldberg, 1999).

Fra teori og våre resultater vet vi at det finnes flere forklaringsfaktorer til ytelse i IT-supportteam. I spørreundersøkelsen hadde vi med noen spørsmål som skulle kontrollere for andre forhold enn personlighetstrekk. Vi har valgt å utelate disse ettersom vår studie er utforskende og vi ønsket å fokusere studien på sammenhengen mellom personlighetstrekk og ytelse i IT-supportteam.

Til tross for at personlighet regnes som relativt stabilt, vil vår personlighet endre seg gjennom livet. En meta-analyse av 152 studier og 3217 test-retest korrelasjonskoeffisienter viste at utviklingen i personlighetstrekk flatet ut i aldersspennet 50 og 70 år. Variasjonen i personlighetstrekk var størst i barndommen. Forskning har vist at vi blir mer organiserte, selvgående og emosjonelt stabile i årene 20-40 år. Vår grad av åpenhet for nye erfaringer tenderer til å minke ved økende alder (Roberts & DelVecchio, 2000). Personlighetstrekk kan, i noen grad, trenes opp gjennom bevisst fokus slik at og ønskede personlighetstrekk styrkes for å passe inn i en gitt setting (Groves, 2005).

Innledningsvis reiste vi problemstillingen: Hvilken sammenheng er det mellom personlighetstrekk og IT-supportteams ytelse? For å kunne besvare problemstillingen har vi brutt denne ned i tre forskningsspørsmål:

- Hvilke personlighetstrekk og personlige egenskaper bør teammedlemmer inneha?
- Hvilke personlighetstrekk og lederegenskaper bør team-leder inneha?
- Hvilken effekt har variasjon i personlighetstrekk blant teammedlemmer?

Til tross for at personlighetstrekk har blitt benyttet i IS-studier tidligere, så bærer forskningsfeltet preg av et behov for høyere grad av konseptualisering. Det har derfor vært spennende å se i hvilken grad våre indikatorer, variabler og hypoteser har fungert for å besvare våre forskningsspørsmål.

Diskusjonen deles inn i tre deler. Innledningsvis ser vi på sammenhengen mellom personlighetstrekk og ønskede personlige egenskaper innenfor IT-support. Deretter ser vi på sammenhengen mellom personlighetstrekk og lederegenskaper. Videre ser vi på sammenhengen mellom personlige egenskaper, lederegenskaper og ytelse i IT-supportteam samt hvordan homogenitet i teamsammensetning påvirker ytelsen i IT-supportteam. Til slutt forklarer vi hvorfor vår studie er viktig for både forskere (teoretiske implikasjoner) og for praktikere, konsulenter, bedriftsledere, IT-supportfirma og teamledere (praktiske implikasjoner).

## 5.1 Personlighetstrekk og personlige egenskaper

Vi hadde formulert ni hypoteser for å undersøke sammenhengen mellom personlighetstrekk og ønskede personlige egenskaper for medarbeidere innen IT-support. Vi fant støtte for syv av disse hypotesene, mens de to resterende ikke var mulig å konkludere for ettersom de ikke var signifikante. Vi er ikke overrasket over å finne en sammenheng mellom teammedlemmers personlighetstrekk og de personlige egenskaper som blir etterspurt innenfor IT-support.

Åpenhet hos personer er forbundet med en preferanse for å gjøre flere ting samtidig (Feldt et al., 2010) og dette støttes av våre funn ved at åpenhet øker effektiviteten til ansatte på IT-support. Nysgjerrighet er et kjennetegn på personer med høy åpenhet og dette ble fremhevet av våre intervjuobjekter som viktig innenfor IT-support. Dette kan forklares ved at IT-fagfeltet er i stadig utvikling og at denne utviklingen også går raskt. Det er derfor et stort behov for at ansatte evner å sette seg inn i ny teknologi slik at de kan hjelpe kunder når nye problemstillinger oppstår. Uten at de setter seg inn i ny teknologi vil også effektiviteten gå ned ettersom det vil gå med mer tid til å øke kompetansenivået hos de ansatte. Videre er det interessant å merke seg at intervjuobjektene fremhevet et manglende fokus på kompetanse innenfor IT-support. Vår studie indikerer at medarbeidere med høy grad av åpenhet selv vil sørge for å holde seg oppdatert innenfor fagfeltet. Forskjellige interessefelt vil naturligvis styrke kompetansen i teamet ettersom summen av kunnskap er det som gir verdi til kundene. Dermed øker ikke bare effektiviteten til hvert enkelt teammedlem, men også effektiviteten for hele teamet.

Planmessighet er ansett for å være en av de viktigste prediktorer for ytelse i jobbsammenheng (Feldt et al., 2010). Dette skyldes en sterk preferanse for hardt arbeid, høy grad av organisering, strukturering og pålitelighet (Nyhus & Pons, 2012). IT-support har mange strukturerte arbeidsoppgaver ettersom det finnes faste fremgangsmåter for å løse en rekke problemer (for eksempel ITIL). Til tross for at IT-support er teamarbeid, er det også sterkt preget av selvstendig arbeid. IT-support via telefon er svært utbredt og dermed blir hver enkelt supportmedarbeider ansvarliggjort for å løse flest mulig problemer ved første kontakt med kunden som igjen vil øke effektiviteten til teamet. Våre funn støtter tidligere forskning og viser at planmessighet er positivt forbundet med å være selvgående. Dette kan forklares ved at personer som er pålitelige og dyktige på å organisere sin egen hverdag ikke behøver en teamleder (eller andre) for å fortelle dem hva de skal gjøre. Vi sjekket også hvorvidt personer med preferanse for planmessighet skulle gjøre dem mindre teamorienterte, men denne sammenhengen var ikke signifikant. Dersom IT-supportteam har for mange personer som i høy grad er selvgående kan dette potensielt gå utover teamsamarbeidet. På grunn av den store variansen i henvendelser blir det vanskelig for alle supportmedarbeidere å skulle kunne hjelpe alle kunder med alle problemer og teamorientering er derfor også viktig.

IT-support på 1. linje er preget av høy grad av kundekontakt. Det er derfor god grunn til å tro at personer med lav grad av ekstroversjon ikke ville trives med å arbeide med IT-support. Vi fant at ekstroversjon hadde en positiv sammenheng med ansattes evne til å kommunisere med kundene. Dette er viktig for å kunne forstå hvilke problemer kundene ønsker å løse samt formidle de riktige løsningene. Våre intervjuobjekter poengterte viktigheten av sosial intelligens i denne sammenhengen. Det er nokså nærliggende å tenke seg at dersom medarbeiderne ikke evner å kommunisere godt med kundene, vil dette vise seg gjennom lavere brukertilfredshet og dårligere ytelse i teamet totalt sett. Årsaken til sammenhengen mellom ekstroversjon og kommunikasjonsevne kan være så enkel som at personer som kommuniserer mye også lærer seg god kommunikasjon

gjennom erfaring. Vår studie viste også en sammenheng mellom ekstroversjon og økende teamorientering. Dette er ikke unaturlig ettersom ekstroverte mennesker finner stor glede i å omgås og samhandle med andre mennesker. Dette er positivt for teamsamhold og de situasjoner der flere personer i teamet behøves for å løse en oppgave. Teamorientering kan også øke kompetansen i teamet ettersom økt samhandling kan bidra til kunnskapsdeling. Det kan imidlertid tenkes å være tilfeller hvor for mange ekstroverte personer på et team kan innvirke negativt på team-ytelsen ettersom mye tid kan gå bort til sosial aktivitet som ikke er jobb-forbundet. Tidligere forskning viser imidlertid at ekstroversjon er forbundet med mer effektivt arbeid når en plan følges samt at ekstroverte personer foretrekker å gjøre flere ting samtidig (Feldt et al., 2010). Sammenhengen mellom ekstroversjon og effektivitet var ikke signifikant.

Personer som er medgjørlige har en sterk preferanse for å samarbeide med andre, være fleksible, tillitsfulle og vennlige. De har sterke ønsker om å hjelpe andre, ta hensyn til andres interesser og gjøre andre tilfreds (Nyhus & Pons, 2012). Dette er egenskaper som passer godt i et serviceyrke som IT-support er. Vi fant støtte for en sammenheng mellom medgjørlighet og økende serviceinnstilling. Sett i lys av ønsket om å hjelpe andre er dette svært naturlig. En god serviceinnstilling er ikke nok innen IT-support. Den sosiale intelligensen som flere av intervjuobjektene våre nevnte henger trolig sammen med at man kommer langt ved å ha en god tone med kundene. Dette er igjen med på å løfte helhetsinntrykket som kundene sitter igjen med – også for de som ikke fikk løst problemet sitt med en gang. Et team sammensatt med mange med høy grad av medgjørlighet vil trolig få gode tilbakemeldinger fra kundene. Medgjørlighet er i enda større grad forbundet med økende teamorientering. Dette kan henge sammen med den sterke orienteringen mot og ønsket om å samarbeide med andre mennesker. Dette kan imidlertid være negativt dersom det fører til at mennesker med høy grad av medgjørlighet blir lite selvstendige og avhengige av andre rundt seg.

Emosjonell stabilitet er viktig i så nær alle arbeidssituasjoner ettersom personer med lite emosjonell stabilitet vil være preget av lange perioder med dårlig humør, usikkerhet og depresjon (Nyhus & Pons, 2012). Dette er kanskje det tydeligste personlighetstrekket hvor det er viktig med en sterk preferanse og hvor dette ikke er forbundet med noen negative effekter. Vi undersøkte hvorvidt det var en sammenheng mellom dette personlighetstrekket og hvor positiv IT-supportmedarbeideren var. Vi fant sterk støtte for vår antakelse om at høyere emosjonell stabilitet ville føre til mer positive medarbeidere i teamet. Positive mennesker har som regel en god effekt på mennesker rundt seg og innenfor IT-support kan en positiv innstilling gjøre det lettere å løse mer vanskelige og utfordrende oppgaver. Motsatt kan personer med lav emosjonell stabilitet påvirke medarbeidere med negative holdninger slik at arbeidsmiljøet blir dårligere og ytelsen i teamet går ned. I kommunikasjonen med kunder er det også viktig at medarbeidere på IT-support har en positiv innstilling ellers kan kunden få inntrykk av at supportmedarbeideren er vrang og vanskelig.

## 5.2 Personlighetstrekk og lederegenskaper

Åpenhet er sterkt forbundet med en villighet til å prøve nye ting og stimulere ansatte med nye teknologiske utfordringer (Wang & Li, 2009). Vi undersøkte denne sammenhengen og fant sterk støtte for at åpenhet hos teamledere førte til mer intellektuell stimulering av ansatte. Dette henger trolig sammen med at åpenhet ofte beskriver den typisk nysgjerrige personen som evner å se nytte i utradisjonelle verdier og metoder. Det er også verdt å merke seg at en teamleder som er intellektuelt stimulerende *stadig* gir de ansatte nye utfordringer og setter deres evner på prøve (Jacobsen & Thorsvik, 2007). Det er altså ikke snakk om engangstilfeller. Dette kan virke positivt inn på IT-

supportteams ytelse ettersom IT-fagfeltet favner teknologisk bredt og er i stadig utvikling. Kompetanse er fremhevet av våre intervjuobjekter som viktig for IT-support og manglende fokus på området ble nevnt som en utfordring. Åpenhet hos teamledere kan føre til at kompetanseheving får mer fokus i arbeidshverdagen. Et annet viktig perspektiv ved intellektuell stimulering av ansatte er å balansere rutinemessige oppgaver, utfordringer og mestring slik at teammedlemmene i stor grad befinner seg innenfor flytsonen når de arbeider. Dersom teamleder sammen med teammedlemmene klarer å balansere dette vil det medføre høyere prestasjonsevner både hos den enkelte og teamet som helhet (Csikszentmihalyi, 2005). Vi undersøkte også sammenhengen mellom åpenhet og hvorvidt teamlederen var visjonær. Denne sammenhengen var ikke signifikant.

Planmessighet er forbundet med å stille strenge krav til seg selv som leder (Wang & Li, 2009). Følgelig må det tenkes at teamledere med høy grad av planmessighet bidrar til å øke ytelsen i supportteamet gjennom å motivere de ansatte til å holde den samme høye standarden. Vår studie bekreftet at det var en sammenheng mellom planmessighet hos teamledere og deres motiverende evner, noe som er i samsvar med resultatene fra en tidligere studie (Wang & Li, 2009). Å motivere de ansatte innebærer å inspirere dem til å yte noe ekstra. Dette kan gjøres ved at teamlederen fremstår som en tydelig rollefigur og ved aktiv bruk av symboler (Jacobsen & Thorsvik, 2007). De motiverende evnene til teamleder kan ses i sammenheng med et ønske om å forbedre brukertilfredshet. Dersom de ansatte yter ekstra kan dette medføre bedre tilfredshet med teamets service, kommunikasjon, informasjon og respons- og løsningsstid. Dette vil igjen føre til at teamleder får positive tilbakemeldinger fra sine overordnede. Høy grad av planmessighet hos teamleder kan også virke negativt. Dersom en teamleder stiller for strenge krav til både seg selv og andre kan dette virke demotiverende på de ansatte ettersom de kan oppleve stress og manglende mestring fordi de ofte er utenfor flytsonen (Csikszentmihalyi, 2005).

En tidligere studie fant at ekstroverte ledere i større grad verdsatte tette og varme mellommenneskelige relasjoner (Wang & Li, 2009). I samsvar med resultatene fra denne studien undersøkte vi hvorvidt det var en sammenheng mellom ekstroversjon hos teamledere og deres empatiske evner. Empati hos teamledere gjør at lederne tar hensyn til den enkelte ansatte og følger dem opp på en personlig måte slik at hver enkelt får en følelse av å være respektert (Jacobsen & Thorsvik, 2007). Vår studie ga overraskende resultater. Sammenhengen var signifikant og viste en sterk sammenheng mellom økende ekstroversjon og minkende empati hos teamledere. For høy grad av ekstroversjon hos ledere kan dermed virke negativt inn på teamets ytelse ved at teammedlemmer ikke blir sett og kanskje dermed ikke får følelsen av å være en viktig brikke i teamet. Teamledelse kan være krevende og det som kjennetegner team som har høy ytelse er en høy grad av fellesskapsfølelse ved at hver enkelt i teamet er innstilt på å realisere felles mål og opplever felles ansvar for å oppnå gode resultater. I tillegg vil de mest velfungerende team med høy ytelse ha en utpreget omsorg for hverandre med ansvar for hverandres personlige utvikling og suksess (Jacobsen & Thorsvik, 2007). Resultatene fra vår studie viser at teamledere innenfor IT-support ikke bør ha for høy grad av ekstroversjon.

Medgjørighet synes å være et viktig personlighetstrekk hos teamledere. Personer som er medgjørlike fremstår som tillitsfulle, samarbeidsvillige og lite selvsentrerte. De kommer godt overens med andre mennesker og er vennlige og sympatiske (McCrae & Costa, 1991; Nyhus & Pons, 2012). Dette er viktige personlighetstrekk når teammedlemmer skal bli sett og anerkjent for deres bidrag til teamet. Vår studie bekreftet hypotesen om at det er en sammenheng mellom høyere grad av

medgjørighet hos team-ledere og økt empati. Sammenhengen var sterk. Dette var ikke et overraskende funn ettersom medgjørilige personer ofte setter andre mennesker foran seg selv og er utpreget relasjonsorienterte. Et kjennetegn ved transformasjonsledelse er at makt og beslutningsmyndighet i større grad delegeres til teammedlemmer og relasjoner vektlegges (Jacobsen & Thorsvik, 2007). Ulempen med for høy grad av medgjørighet kan være at teamlederen ikke fremstår som tydelig nok. En teamleder skal lede et team mot bestemte mål til tross for delegering av makt og beslutningsmyndighet.

Emosjonell stabilitet er et personlighetstrekk som utelukkende er positivt ladet. Jo mer emosjonell stabil en teamleder er, jo høyere jobbtilfredshet har vedkommende. Emosjonelt stabile mennesker er rolige, selvsikre og avbalanserte (Nyhus & Pons, 2012). Vi ønsket derfor å undersøke hvorvidt det var en sammenheng mellom teamleders emosjonelle stabilitet og hvor visjonære og motiverende teamlederen var. Det var ikke mulig å konkludere for noen av hypotesene ettersom de ikke var signifikante.

### 5.3 Ytelse i IT-supportteam

Vi undersøkte ytelse i IT-supportteam utfra teammedlemmers personlige egenskaper, team-lederes lederegenskaper og homogenitet i teamsammensetning.

#### **Teammedlemmers personlige egenskaper og ytelse i IT-supportteam**

Vi gjennomførte en dokumentanalyse hvor vi tok utgangspunkt flere jobbannonser for IT-support. Vi satt igjen med seks etterspurte personlige egenskaper som var ønsket av arbeidsgivere. Vi undersøkte hvorvidt det var en sammenheng mellom teammedlemmers besittelse av disse personlige egenskapene og ytelsen i teamet. Flere av sammenhengene var ikke signifikante.

Vi fant en sammenheng mellom teammedlemmenes effektivitet og kommunikasjonen i teamet. Dette kan henge sammen med at en person som er effektiv evner å løse saker raskt og arbeider ofte innenfor sin flytzone (Csikszentmihalyi, 2005). Når teammedlemmet arbeider i flytsonen opplever vedkommende å ha utfordringer tilpasset sine ferdigheter. Dette har den effekt at teammedlemmet ikke behøver å bekymre seg for hvordan vedkommende skal løse sakene. Vedkommende behøver heller ikke å kontakte andre teammedlemmer for assistanse. Et teammedlem som er i flytsonen vil ikke kjede seg eller oppleve frustrasjon over oppgavene noe som ville svekke motivasjonen for å løse flere saker. Flytsonemodellen beskriver arbeidsoppgaver som interessante og givende når de som arbeider med dem er i flytsonen (Csikszentmihalyi, 2005). Innvirkningen på kommunikasjonen i teamet kan være ved at en person som ikke er stresset eller demotivert er rolig og tilfreds og dermed er i stand til å forstå problemer og presentere løsninger på en klar og tydelig måte.

Vi fant også en sammenheng mellom teammedlemmers kommunikasjonsevne og teamets informasjon til brukerne. Dette kan også ses i sammenheng med flytsonemodellen. I intervjuene kom det fram at ytelsen i teamene kunne gå ned dersom det ikke eksisterte tilfredsstillende systemer for å informere brukerne om status på deres henvendelser. Det samme gjaldt dersom de ansatte ikke var flinke med å oppdatere status på sakene. Våre intervjuobjekter trakk fram sosial intelligens som viktig for de ansatte innenfor IT-support. Årsaken til dette var at deres måte å kommunisere med kundene på hadde betydning for hvor tilfredse kundene var med IT-support. Deres evne til å kommunisere handler om å formidle tydelig og forståelig hva som er problemet, hvordan det kan løses og når det eventuelt kan forventes løst. Kundene har forskjellige IT-kunnskaper og dermed forskjellige forutsetninger for å forstå problemer og løsninger.

### **Team-lederes lederegenskaper og ytelse i IT-supportteam**

Vi tok utgangspunkt i transformasjonsledelse som teoretisk rammeverk for ledelse utført i IT-supportteam. Vi undersøkte hvorvidt det var en sammenheng mellom team-lederes evner til å være visjonær, motiverende, intellektuelt stimulerende og empatiske og ytelsen i teamet. Flere av sammenhengene var ikke signifikante.

Å motivere de ansatte innebærer å inspirere dem til å yte noe ekstra (Jacobsen & Thorsvik, 2007). De motiverende evnene til teamleder kan ses i sammenheng med et ønske om å forbedre brukertilfredshet. Vi fant en sammenheng mellom teamlederes motiverende evner og økt service ytet av teamet. Dette kan henge sammen med at teammedlemmer som får anerkjennelse for jobben de gjør både fra teamleder og kunder, har et ønske om å fortsette å yte bra (Jacobsen & Thorsvik, 2007). En potensiell ulempe med en teamleders motivasjon av ansatte kan være at vedkommende kan få favoritter blant teamets medlemmer og dermed overse andre som yter godt.

En teamleder som er intellektuelt stimulerende gir de ansatte stadig nye utfordringer og setter deres evner på prøve (Jacobsen & Thorsvik, 2007). Kompetanse er fremhevet av våre intervjuobjekter som viktig for IT-support og manglende fokus på området ble nevnt som en utfordring. Dette kan kobles til flytsonemodellen hvor det er viktig å tilpasse utfordringer til ferdigheter for å bevare flyten i arbeidet (Csikszentmihalyi, 2005). Vi fant en sammenheng mellom teamlederes intellektuelt stimulerende evner og forbedret teamkommunikasjon til kundene. Årsaken til dette kan være at teammedlemmene lettere kan kommunisere løsninger til kundene ved økende kompetanse. En ansatt som trives med sin arbeidssituasjon og ikke opplever hverken angst, stress eller demotivasjon i jobben vil også kommunisere tydeligere med kundene ettersom fokus er på arbeidsoppgavene.

Vi fant også en sammenheng mellom teamlederes empatiske evner og forbedret respons- og løsningsstid. Empati innebærer at en teamleder gir den ansatte en følelse av å bety noe, være sett og tilhørighet til teamet (Jacobsen & Thorsvik, 2007). Innenfor transformasjonsledelse er empati viktig fordi synet på ledelse har endret seg gjennom de siste årene. For å kunne beholde medarbeidere er lederen nødt til å se de ansatte ettersom de er opptatte av å ta del i teamets utvikling. Dette henger igjen sammen med at ansatte i større grad i dag er opplyste og høyt utdannede. Gjennom personlig oppfølging kan den ansatte få frem sine synspunkter om arbeidet. Det kan dreie seg om forhold som lønn, trivsel, arbeidsoppgaver og private forhold slik at fokus blir på arbeidsoppgavene i større grad. Også her er flytsonemodellen relevant ettersom en ansatt behøver en passende balanse mellom ferdigheter og utfordringer (Csikszentmihalyi, 2005). Disse forholdene kan påvirke respons- og løsningsstid og det er viktig at en teamleder fanger opp disse og gjør tilpasninger i tett dialog med den ansatte.

### **Homogenitet i teamsammensetning**

I samsvar med tidligere studier fant vi at det var en sammenheng mellom sammensetningen i teamet og dets ytelse. Heterogene team er å foretrekke for å løse ustrukturerte og kreative oppgaver, mens homogene team er å foretrekke for strukturerte oppgaver (Balijepally et al., 2006; Rutherford, 2001; Shneiderman, 1980; White, 1984). I intervjuene kom det frem at mange oppgaver som IT-supportmedarbeidere arbeider med kan løses på en strukturert måte, gjennom bruk av rammeverk som ITIL. Vi formulerte en hypotese om at homogenitet i teamsammensetning ville føre til høyere teamytelse representert ved service, kommunikasjon, informasjon og respons- og løsningsstid. Vi fant en sammenheng mellom homogenitet og teamets kommunikasjon. Dette kan henge sammen med at

personer med like personlighetstrekk fremstår noe enhetlig. I denne sammenheng er det imidlertid viktig å se på hvilke personlighetstrekk som har mest betydning for teamets kommunikasjon. For eksempel et team bestående av lite medgjørlige teammedlemmer vil trolig slå negativt ut på teamets kommunikasjon.

### **Teamets respons- og løsnings tid**

Intervjuene viste at respons- og løsnings tid er sentrale begreper innenfor IT-support. Vi fant at det var en sammenheng mellom teamets kommunikasjon og informasjon og teamets respons- og løsnings tid. Kommunikasjon er viktig for å kunne forstå ulike problemstillinger og formidle løsninger. Intervjuene viste at god informasjon til kunder om status på henvendelsene, enten direkte eller via støttesystemer, fører til færre oppfølgingshenvendelser ettersom kundene allerede er informert eller har tilgang til informasjon. Dette frigjør tid slik at teamet kan arbeide med uløste saker.

## **5.4 Teoretiske implikasjoner**

Vår studie viser at forskningsområdet behøver større oppmerksomhet i fremtiden. Til tross for at det eksisterer noe forskning på bruk av personlighetsanalyser innenfor IS-feltet, så er det fremdeles et stort behov for en systematisert arbeidsmetodikk og bedre konseptualisering av forskningsområdet. Tidligere studier har vist varierende resultater og dette kan skyldes bruk av kvasi-vitenskapelige personlighetstester med manglende kunnskap om personlighetstesting og tilgang til bakgrunnsdata (McDonald & Edwards, 2007).

Forskningsfeltet har behov for modeller eller rammeverk som verktøy for å hjelpe praktikere til å ta de riktige beslutningene angående teamsammensetning. Dette må imidlertid utvikles med varsomhet. Bruk av personlighetsanalyser er ingen "silver bullet" og eventuelle verktøy vil være kompliserte å utvikle. Det er også viktig å understreke at slike verktøy må utvikles på en slik måte at de er attraktive for praktikere å benytte.

Vi fant en sammenheng mellom homogenitet i teamsammensetning og ytelse. I denne sammenheng er det imidlertid viktig å se på om det finnes personlighetstrekk som har mer eller mindre betydning for teamets ytelse.

Vår studie har vært utforskende og det er forsket lite på IT-supportteam. Vår hovedfokus var å se på sammenhengen mellom personlighetstrekk og ytelse. Vår modell gir ikke et klart og helhetlig bilde av hva som gir bedre ytelse i IT-supportteam. Variabelen med høyest forklaringskraft er respons- og løsnings tid med 52 %. Det er behov for å se nærmere på andre organisasjonsteoretiske forklaringsfaktorer som lønn, variasjon i arbeidsoppgaver, arbeidsmiljø, videre karrieremuligheter og yrkesstolthet. Også andre forklaringsfaktorer kan være aktuelle.

Vi formulerte flere hypoteser. For å forklare ytelse ble flere underhypoteser benyttet for å se på mange ulike sammenhenger mellom personlige egenskaper, lederegenskaper, homogenitet i teamsammensetning og ytelse. Flere av disse sammenhengene var ikke signifikante og her er det behov for mer forskning for å kunne trekke konklusjoner.

Vi har ikke sett på forskjellen mellom IT-supportteam i offentlig og privat sektor. Kontekst er ikke helt identisk ved at privat sektor i større grad er avhengige av fornøyde kunder/brukere enn offentlig sektor. Årsaken til dette er at privat sektor har krav til inntjening hvilket ikke er tilfelle i offentlig sektor.

## 5.5 Praktiske implikasjoner

Det er vår oppfatning at personlighetsanalyser bør være med i vurderingen når IT-supportteam skal settes sammen. Det er imidlertid viktig å være klar over at juks med personlighetstester kan forekomme og at bruk i jobbsammenheng kan fremprovosere andre svar enn de som ville blitt gitt i en annen sammenheng (Goldberg, 1993).

Basert på intervjuer, dokumentanalyse og våre funn har vi satt sammen en liste med anbefalinger for å sette sammen et IT-supportteam. Ettersom vår studie har vært utforskende, må anbefalingene leses med varsomhet.

### Teammedlemmers personlighetstrekk og personlige egenskaper

- Teammedlemmer bør score høyt på personlighetstrekket *åpenhet* ettersom nysgjerrighet bidrar til at medarbeidere selv vil sørge for å holde seg oppdatert innenfor fagfeltet og dermed blir mer effektiv. Forskjellige interessefelt vil naturligvis styrke kompetansen i teamet ettersom summen av kunnskap er det som gir verdi til kundene. Effektivitet er funnet å ha sammenheng med teamets kommunikasjon til kunder/brukere.
- Teammedlemmer bør ha høy grad av planmessighet ettersom dette henger sammen med hvorvidt de er selvgående. Planmessighet er ifølge tidligere studier en viktig prediktor for ytelse i jobbsammenheng. Vi har ikke funnet en sammenheng mellom hvorvidt teammedlemmene er selvgående og teamets ytelse.
- Teammedlemmer bør være ekstroverte ettersom dette er funnet å henge sammen med både kommunikasjonsevne og teamorientering. Kommunikasjonsevne er funnet å ha sammenheng med teamets informasjon til kunder/brukere.
- Teammedlemmer bør score høyt på personlighetstrekket *medgjørighet* ettersom de vil bli oppfattet som vennlige og serviceinnstilte. Et team sammensatt med mange med høy grad av medgjørighet vil trolig få gode tilbakemeldinger fra kundene. Vi har ikke funnet en sammenheng mellom hvorvidt teammedlemmene er serviceinnstilte og teamets ytelse.
- Teammedlemmer bør være så emosjonelt stabile som mulig da dette vil føre til mer positive medarbeidere i teamet. Vi har ikke funnet en sammenheng mellom hvorvidt teammedlemmene er positive og teamets ytelse.

### Teamlederes personlighetstrekk og lederegenskaper

- Teamledere bør score høyt på personlighetstrekket *åpenhet* ettersom nysgjerrighet bidrar til at teamlederne blir mer intellektuelt stimulerende. Dette kan være viktig for å balansere rutinemessige oppgaver, utfordringer og mestring slik at teammedlemmene i stor grad befinner seg innenfor flytsonen når de arbeider. Intellektuell stimulering er funnet å ha sammenheng med teamets kommunikasjon til kunder/brukere.
- Teamledere bør være planmessige ettersom dette bidrar til at lederen motiverer de ansatte i større grad til å yte ekstra. Teamlederens motiverende evner er funnet å ha sammenheng med teamets service.
- Teamledere innenfor IT-support bør ikke ha for høy grad av ekstroverjon ettersom dette svekker deres empatiske evner. De mest velfungerende team med høy ytelse har en utpreget omsorg for hverandre med ansvar for hverandres personlige utvikling og suksess.



Teamlederens empatiske evner er funnet å ha sammenheng med teamets respons- og løsningsstid.

- Teamledere bør være medgjørlige ettersom dette øker lederens empatiske evner. Teamlederens empatiske evner er funnet å ha sammenheng med teamets respons- og løsningsstid.

### **Homogenitet i teamsammensetning**

- IT-support gjør mange rutine- og strukturerte oppgaver. IT-supportteam bør være homogene. Vi fant en sammenheng mellom homogenitet og teamets kommunikasjon med kunder/brukere.

### **5.6 Begrensninger ved studien**

Dette er en utforskende studie hvor vi ikke har mye tidligere forskning å bygge vår studie på. Dette innebærer at resultatene fra studien må leses med noe forsiktighet ettersom mer forskning er nødvendig.

Teamytelse er sammensatt og vårt fokus var å se på personlighetstrekk. Det hadde vært nyttig å se på andre forklaringsfaktorer i tillegg, slik som lønn, varierte arbeidsoppgaver og arbeidsmiljø. Vi har ikke differensiert mellom kjønn og dette kunne vært nyttig ettersom det kan være ulikheter mellom kjønnene. Å inkludere slike forklaringsfaktorer hadde styrket forklaringskraften til vår forskningsmodell.

Vi har fått svar fra 16 teamledere og det hadde vært ønskelig med flere teamledere (og dermed også flere team) for å trekke konklusjoner angående lederegenskapers påvirkning på teamytelse. Et større utvalg hadde kanskje gitt andre resultater?

Alle indikatorer benyttet for personlighetsanalysen er oversatt fra engelsk til norsk. De engelske indikatorene er etablerte og godt utprøvd innen forskning. Ved oversettelse til et annet språk er det alltid fare for at meningen kan tolkes annerledes.

Det hadde vært interessant å se på flere forklaringsfaktorer til homogenitet i teamsammensetning. Det kan være at homogenitet i et eller flere personlighetstrekk påvirker ytelsen mer enn andre personlighetstrekk. I tillegg hadde det vært interessant å undersøke hvorvidt teamet scorer høyt eller lavt på de respektive personlighetstrekene, for eksempel om et team er svært homogent, men scorer lavt på emosjonell stabilitet, er dette trolig ikke gunstig for teamytelsen. Vi rakk ikke å undersøke dette på grunn av tidsbegrensningene.

## Kapittel 6

### Konklusjon

Denne studien presenterer data fra en spørreundersøkelse utført av 111 profesjonelle innen IT-support i 14 team. Studien etterspurte deres vurdering av egne personlige egenskaper, teamlederes lederegenskaper og teamenes ytelse. Personligheten til teammedlemmene ble evaluert ved bruk av IPIP personlighetstest. En omfattende dataanalyse har blitt gjennomført og rapportert i denne avhandlingen. Hensikten med studien var å se på sammenhengen mellom personlighetstrekk og IT-supportteams ytelse. Vi har benyttet FFM for å evaluere teammedlemmenes personlighet.

Vi fant flere statistisk signifikante sammenhenger mellom teammedlemmenes personlighetstrekk og personlige egenskaper. For eksempel, emosjonell stabilitet ga mer positive teammedlemmer. Positive mennesker har som regel en god effekt på mennesker rundt seg og innenfor IT-support kan en positiv innstilling gjøre det lettere å løse mer vanskelige og utfordrende oppgaver. Mer medgjørlige teammedlemmer ga økt teamorientering og bedre service til kundene. Et team sammensatt med mange med høy grad av medgjørlighet vil trolig få gode tilbakemeldinger fra kundene. Strukturerte personer har en sterk preferanse for hardt arbeid, høy grad av organisering og er pålitelige. Vi fant at disse også i høy grad er selvgående. Til tross for at IT-support er teamarbeid, er det også sterkt preget av selvstendig arbeid slik at det er behov for selvgående teammedlemmer.

Vi fant også flere statistisk signifikante sammenhenger mellom teamlederes personlighetstrekk og lederegenskaper. Vi fant at ledere som er mer åpne og nysgjerrige på nye ting i større grad stimulerte sine teammedlemmer intellektuelt. Dette kan virke positivt inn på IT-supportteams ytelse ettersom IT-fagfeltet favner teknologisk bredt og er i stadig utvikling. Kompetanse er viktig for IT-support og manglende fokus på området ble nevnt som en utfordring. Åpenhet hos teamledere kan føre til at kompetanseheving får mer fokus i arbeidshverdagen. Et annet viktig perspektiv ved intellektuell stimulering av ansatte er å balansere rutinemessige oppgaver, utfordringer og mestring slik at teammedlemmene i stor grad befinner seg innenfor flytsonen når de arbeider. Strukturerte teamledere viste seg å være dyktigere til å motivere sine ansatte. Medgjørlige teamledere var mer empatiske, mens ekstroverte ledere fremsto som mindre empatiske. Medgjørlige personer setter ofte andre mennesker foran seg selv og er utpreget relasjonsorienterte. For høy grad av ekstrovertsjon hos ledere kan dermed virke negativt inn på teamets ytelse ved at teammedlemmer ikke blir sett og kanskje dermed ikke får følelsen av å være en viktig brikke i teamet.

Vi klarte å påvise to sammenhenger mellom teammedlemmenes personlige egenskaper og ytelse i teamene. Økt effektivitet førte til bedre kommunikasjon ut til kundene. Innvirkningen på kommunikasjonen i teamet kan være ved at en person som ikke er stresset eller demotivert er rolig og tilfreds og dermed er i stand til å forstå problemer og presentere løsninger på en klar og tydelig måte. Bedre kommunikasjonsevner førte til bedre informasjon om status på henvendelser.

Ledere som stimulerte de ansatte intellektuelt skapte team med bedre kommunikasjon ut til kundene, samtidig som teamledernes motiverende evner påvirket teamets servicegrad på en positiv måte. Årsaken til dette kan være at teammedlemmene lettere kan kommunisere løsninger til kundene ved økende kompetanse. Teammedlemmer som får anerkjennelse for jobben de gjør, både fra teamleder og kunder, har et ønske om å fortsette å yte bra. Personlig oppfølging og evnen til å se de enkelte ansatte førte til økt respons- og løsningsstid.

Homogenitet i teamsammensetning ble funnet å gi bedre kommunikasjon ut til kundene. Dette kan henge sammen med at personer med like personlighetstrekk fremstår noe enhetlig. I denne sammenheng er det imidlertid viktig å se på hvilke personlighetstrekk som har mest betydning for teamets kommunikasjon. For eksempel et team bestående av lite medgjørilige teammedlemmer vil trolig slå negativt ut.

Data og analyser omtalt i denne avhandlingen finner flere sterke sammenhenger mellom personlighetsaspekter og personlige egenskaper, lederegenskaper og ytelse i IT-supportteam. Det faktum at meget gode personlighetstester med god støtte i psykologisk teori og litteratur i dag er lett tilgjengelig på Internett, gjør at vi mener både forskere og praktikere bør legge mer vekt på personlighetsanalyser. I kombinasjon med gode statistiske verktøy lett tilgjengelig i ulike programvarepakker, danner de et utmerket metode- og verktøysett for å vurdere effekten av personlighet på personlige egenskaper og lederegenskaper, og dermed til syvende og sist på ytelse i IT-supportteam. Denne kunnskapen kan brukes av ledere til å danne et sterkere grunnlag for effektiv teamsammensetning. Dette vil være et viktig skritt i retning av å vurdere menneskelige faktorer i IT-supportteam.

## Kapittel 7

### Bibliografi

- American Society for Quality. (2006). Idea Creation Tools—Affinity Diagrams. Retrieved 31.01.2014, from <http://asq.org/learn-about-quality/idea-creation-tools/overview/affinity.html>
- André, Margarita, Baldoquín, María G, & Acuña, Silvia T. (2011). Formal model for assigning human resources to teams in software projects. *Information and Software Technology, 53*(3), 259-275.
- Andreev, Pavel, Heart, Tsipi, Maoz, Hanan, & Pliskin, Nava. (2009). Validating formative partial least squares (PLS) models: methodological review and empirical illustration.
- Association for Information Systems. (2014). MIS Journal Rankings. Retrieved 27.02.2014, from <http://aisnet.org/general/custom.asp?page=JournalRankings>
- Balijepally, VenuGopal, Mahapatra, RadhaKanta, & Nerur, Sridhar P. (2006). Assessing personality profiles of software developers in agile development teams. *Communications of the Association for Information Systems, 18*(1), 4.
- Beal, Daniel J, Cohen, Robin R, Burke, Michael J, & McLendon, Christy L. (2003). Cohesion and performance in groups: a meta-analytic clarification of construct relations. *Journal of Applied Psychology, 88*(6), 989.
- Beekman, G., & Beekman, B. (2009). *Tomorrow's Technology and You*. Upper Saddle River: Pearson Education.
- Behling, Orlando. (1998). Employee selection: will intelligence and conscientiousness do the job? *Academy of Management Executive, 12*(1).
- Bell, David, Hall, Tracy, Hannay, Jo Erskine, Pfahl, Dietmar, & Acuna, Silvia Teresita. (2010). Software engineering group work: personality, patterns and performance. In M. Gallivan, J. Downey & D. Joseph (Eds.), *SIGMIS-CPR '10* (pp. 43-47): ACM.
- Bhattacharjee, Anol. (2012). *Social Science Research: principles, methods, and practices*.
- Black, Thomas R. (1999). *Doing quantitative research in the social sciences: An integrated approach to research design, measurement and statistics*: Sage.
- Bradley, John H., & Hebert, Frederic J. (1997). The effect of personality type on team performance. *Journal of Management Development, 16*(5), 337-353. doi: 10.1108/02621719710174525
- Burke, W Warner. (2002). *Organization change: Theory and practice*: Sage.
- Capretz, Luiz Fernando. (2003). Personality types in software engineering. *International Journal of Human-Computer Studies, 58*(2), 207-214.
- Chiaburu, Dan S, Oh, In-Sue, Berry, Christopher M, Li, Ning, & Gardner, Richard G. (2011). The five-factor model of personality traits and organizational citizenship behaviors: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 96*(6), 1140.
- Choi, Kyungsub S., Deek, Fadi P., & Im, Il. (2008). Exploring the underlying aspects of pair programming: The impact of personality. *Information and Software Technology, 50*(11), 1114-1126. doi: 10.1016/j.infsof.2007.11.002
- Cockburn, Alistair. (2007). *Agile software development : the cooperative game*. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley.
- Cooper, Christopher A., Knotts, H. Gibbs, McCord, David M., & Johnson, Andrew. (2013). Taking Personality Seriously. *The American Review of Public Administration, 43*(4), 397-415. doi: 10.1177/0275074012446509

- Costa Jr, Paul T, & McCrae, Robert R. (1995). Domains and facets: Hierarchical personality assessment using the Revised NEO Personality Inventory. *Journal of personality assessment*, 64(1), 21-50.
- Costa Jr, PT, & McCrae, RR. (1999). Reply to Goldberg. *Personality psychology in Europe*, 7, 29-31.
- Creswell, John W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*: Sage Publications, Incorporated.
- Crisci, Anna, & D'Ambra, Antonello. (2013). EXTERNAL ANALYSIS IN PLS-PATH MODELING FOR THE EVALUATION OF THE PASSANGER SATISFACTION. *Journal of Applied Quantitative Methods*, 8(1).
- Crotty, Michael. (1998). *The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process*: Sage.
- Csikszentmihalyi, Mihaly. (2005). *Flow: optimaloplevelsens psykologi*. København: Dansk Psykologisk Forlag.
- Da Cunha, Alessandra Devito, & Greathead, David. (2007). Does personality matter?: an analysis of code-review ability. *Communications of the ACM*, 50(5), 109-112.
- Donnellan, M Brent, Oswald, Frederick L, Baird, Brendan M, & Lucas, Richard E. (2006). The mini-IPIP scales: tiny-yet-effective measures of the Big Five factors of personality. *Psychological assessment*, 18(2), 192.
- Dybå, Tore, & Dingsøy, Torgeir. (2008). Empirical studies of agile software development: A systematic review. *Information and software technology*, 50(9), 833-859.
- Eco, Umberto. (2002). *Kunsten å skrive en akademisk oppgave, hovedoppgave og masteroppgave. Idem, Oslo*.
- Esposito Vinzi, Vincenzo, Chin, Wynne W, Henseler, Jörg, & Wang, Huiwen. (2010). *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications*.
- Etzioni, Amitai. (1978). *Moderne organisasjoner. Tanum: Oslo, Norway*.
- Feldt, Robert, Angelis, Lefteris, Torkar, Richard, & Samuelsson, Maria. (2010). Links between the personalities, views and attitudes of software engineers. *Information and Software Technology*, 52(6), 611-624. doi: 10.1016/j.infsof.2010.01.001
- Feldt, Robert, Torkar, Richard, Angelis, Lefteris, & Samuelsson, Maria. (2008). *Towards individualized software engineering: empirical studies should collect psychometrics*. Paper presented at the CHASE '08.
- Fornell, Claes, & Larcker, David F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research (JMR)*, 18(1).
- Furnham, Adrian. (1996). The big five versus the big four: the relationship between the Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) and NEO-PI five factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 21(2), 303-307. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869\(96\)00033-5](http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869(96)00033-5)
- Goldberg, Lewis R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American psychologist*, 48(1), 26.
- Goldberg, Lewis R. (1999). A broad-bandwidth, public domain, personality inventory measuring the lower-level facets of several five-factor models. *Personality psychology in Europe*, 7, 7-28.
- Goldberg, Lewis R. (2014). International Personality Item Pool. Retrieved 27.02.2014, 2014, from <http://ipip.ori.org/>
- Goldberg, Lewis R, Johnson, John A, Eber, Herbert W, Hogan, Robert, Ashton, Michael C, Cloninger, C Robert, & Gough, Harrison G. (2006). The international personality item pool and the future of public-domain personality measures. *Journal of Research in Personality*, 40(1), 84-96.
- Gorla, Narasimhaiah, & Lam, Yan Wah. (2004). Who should work with whom?: building effective software project teams. *Communications of the ACM*, 47(6), 79-82. doi: 10.1145/990680.990684
- Gosling, Samuel D, & John, Oliver P. (1999). Personality dimensions in nonhuman animals a cross-species review. *Current Directions in Psychological Science*, 8(3), 69-75.
- Groves, Melissa Osborne. (2005). How important is your personality? Labor market returns to personality for women in the US and UK. *Journal of Economic Psychology*, 26(6), 827-841.

- Grucza, Richard A, & Goldberg, Lewis R. (2007). The comparative validity of 11 modern personality inventories: Predictions of behavioral acts, informant reports, and clinical indicators. *Journal of Personality Assessment*, 89(2), 167-187.
- Guzzo, Richard A, & Dickson, Marcus W. (1996). Teams in organizations: Recent research on performance and effectiveness. *Annual review of psychology*, 47(1), 307-338.
- Hair Jr, Joseph F, Hult, G Tomas M, Ringle, Christian, & Sarstedt, Marko. (2013). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*: SAGE Publications, Incorporated.
- Hannay, Jo Erskine, Arisholm, Erik, Engvik, Harald, & Sjøberg, Dag IK. (2010). Effects of personality on pair programming. *Software Engineering, IEEE Transactions on*, 36(1), 61-80.
- Hellevik, Ottar. (2009). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Höst, Martin, Regnell, Björn, & Wohlin, Claes. (2000). Using students as subjects—a comparative study of students and professionals in lead-time impact assessment. *Empirical Software Engineering*, 5(3), 201-214.
- Jacobsen, Dag Ingvar. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforl.
- Jacobsen, Dag Ingvar. (2012). *Organisasjonsendringer og endringsledelse*: Fagbokforlaget.
- Jacobsen, Dag Ingvar, & Thorsvik, Jan. (2007). *Hvordan organisasjoner fungerer*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Jiang, James J, Motwani, Jaideep, & Margulis, Stephen T. (1997). IS team projects: IS professionals rate six criteria for assessing effectiveness. *Team Performance Management*, 3(4), 236-243.
- Johnson, Donald A. (1992). Test-retest reliabilities of the Myers-Briggs Type Indicator and the Type Differentiation Indicator over a 30-month period. *Journal of Psychological Type*.
- Johnson, John A. (2012). The IPIP-NEO. from <http://www.personal.psu.edu/~j5j/IPIP/>
- Kakabadse, Nada K, Kouzmin, Alexander, & Chatham, Robina. (2002). IS/IT professionals' personality difference: A case of selection or predisposition: Citeseer.
- Kanij, Tanjila, Merkel, Robert, & Grundy, John. (2013). *An Empirical Study of the Effects of Personality on Software Testing*. Paper presented at the CSEE&T, San Francisco, USA.
- Kaplan, Robert S, & Norton, David P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard business review*, 74(1), 75-85.
- Kerlinger, Fred N, & Lee, Howard B. (1999). Foundations of behavioral research.
- Kichuk, Susan L., & Wiesner, Willi H. (1997). The big five personality factors and team performance: implications for selecting successful product design teams. *Journal of Engineering and Technology Management*, 14(3), 195-221. doi: 10.1016/S0923-4748(97)00010-6
- Kluckhohn, Clyde Ed, Murray, Henry A, & Schneider, David M. (1953). Personality in nature, society, and culture.
- Kozlowski, Steve WJ, & Bell, Bradford S. (2003). Work groups and teams in organizations. *Handbook of psychology*.
- Leavitt, Harold J. (1965). Applied Organizational Change in Industry: Structural, Technological and Humanistic Approaches. In J. G. March (Ed.), *Handbook of organizations*. Chicago: Rand McNally.
- Levy, Yair, & Ellis, Timothy J. (2006). A systems approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. *Informing Science: International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 9, 181-212.
- Likert, Rensis. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*.
- Lyngdal, Lars Erik. (2014). *Forelesning 5, «Organisasjon og ledelse»*. PowerPoint-presentasjon. Institutt for informasjonssystemer. Universitetet i Agder. Kristiansand.
- Mallon, Ron. (2007). A field guide to social construction. *Philosophy Compass*, 2(1), 93-108.
- Marsh, Herbert W, Lüdtke, Oliver, Muthén, Bengt, Asparouhov, Tihomir, Morin, Alexandre JS, Trautwein, Ulrich, & Nagengast, Benjamin. (2010). A new look at the big five factor structure through exploratory structural equation modeling. *Psychological Assessment*, 22(3), 471.

- Mathieu, John, Maynard, M Travis, Rapp, Tammy, & Gilson, Lucy. (2008). Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of Management*, 34(3), 410-476.
- McAdams, Dan P. (1990). *The person: An introduction to personality psychology*: Harcourt Brace Jovanovich.
- McAfee, Andrew, & Brynjolfsson, Erik. (2012). Big data: the management revolution. *Harvard business review*, 90(10), 60-68.
- McCrae, Robert R, & Costa, Paul T. (1989). Reinterpreting the Myers-Briggs Type Indicator From the Perspective of the Five-Factor Model of Personality. *Journal of personality*, 57(1), 17-40.
- McCrae, Robert R, & Costa, Paul T. (1991). Adding Liebe und Arbeit: The full five-factor model and well-being. *Personality and social psychology bulletin*, 17(2), 227-232.
- McCrae, Robert R, & John, Oliver P. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of personality*, 60(2), 175-215.
- McDonald, Sharon, & Edwards, Helen M. (2007). Who should test whom? *Communications of the ACM*, 50(1), 66-71.
- McNaughton, Blake, Ray, Pradeep, & Lewis, Lundy. (2010). Designing an evaluation framework for IT service management. *Information & Management*, 47(4), 219-225.
- Mehra, Ajay, Kilduff, Martin, & Brass, Daniel J. (2001). The social networks of high and low self-monitors: Implications for workplace performance. *Administrative science quarterly*, 46(1), 121-146.
- Miller, James, & Yin, Zhichao. (2004). A cognitive-based mechanism for constructing software inspection teams. *Software Engineering, IEEE Transactions on*, 30(11), 811-825.
- Myers, Isabel Briggs, McCaulley, Mary H, Quenk, Naomi L, & Hammer, Allen L. (1998). *The MBTI® manual: A guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto: CA: Consulting Psychologists Press.
- Myers, M.D., & Newman, M. (2007). The qualitative interview in IS research: Examining the craft. *Information and Organization*, 17(1).
- Myers, Michael D. (1997). Qualitative research in information systems. *Management Information Systems Quarterly*, 21, 241-242.
- Ngai, Eric WT, & Wat, FKT. (2002). A literature review and classification of electronic commerce research. *Information & Management*, 39(5), 415-429.
- Nyhus, Ellen K, & Pons, Empar. (2012). Personality and the gender wage gap. *Applied Economics*, 44(1), 105-118.
- O'Neill, Thomas A., & Kline, Theresa J. B. (2008). Personality as a predictor of teamwork: a business simulator study. *North American Journal of Psychology*, 10(1), 65.
- Oates, Briony J. (2006). *Researching information systems and computing*. London: Sage Publications.
- Omar, Mazni, Syed-Abdullah, Sharifah-Lailee, & Hussin, Naimah Mohd. (2010). *Analyzing personality types to predict team performance*. Paper presented at the Science and Social Research (CSSR), 2010 International Conference on.
- Partington, David, & Harris, Hilary. (1999). Team role balance and team performance: an empirical study. *Journal of Management Development*, 18(8), 694-705.
- Peslak, Alan R. (2006). *The impact of personality on information technology team projects*. Paper presented at the Proceedings of the 2006 ACM SIGMIS CPR conference on computer personnel research: Forty four years of computer personnel research: achievements, challenges & the future.
- Pittenger, David J. (1993). The utility of the Myers-Briggs type indicator. *Review of Educational Research*, 63(4), 467-488.
- Pollock, Michael. (2009). Investigating the relationship between team role diversity and team performance in information systems teams. *Journal of Information Technology Management*, 20(1), 42-55.

- Roberts, Brent W, & DelVecchio, Wendy F. (2000). The rank-order consistency of personality traits from childhood to old age: a quantitative review of longitudinal studies. *Psychological bulletin*, 126(1), 3.
- Robey, Daniel, & Markus, M Lynne. (1998). Beyond rigor and relevance: producing consumable research about information systems. *Information Resources Management Journal (IRMJ)*, 11(1), 7-16.
- Rutherford, Rebecca H. (2001). *Using personality inventories to help form teams for software engineering class projects*. Paper presented at the ACM SIGCSE Bulletin.
- Salleh, Norsaremah, Mendes, Emilia, Grundy, John, & Burch, Giles St J. (2010). An empirical study of the effects of conscientiousness in pair programming using the five-factor personality model. In J. Kramer, J. Bishop, P. Devanbu & S. Uchitel (Eds.), *ICSE '10* (Vol. 1, pp. 577-586): ACM.
- Schweiger, David M. (1985). Measuring managerial cognitive styles: On the logical validity of the Myers-Briggs Type Indicator. *Journal of Business Research*, 13(4), 315-328.
- Sfetsos, Panagiotis, Stamelos, Ioannis, Angelis, Lefteris, & Deligiannis, Ignatios. (2009). An experimental investigation of personality types impact on pair effectiveness in pair programming. *Empirical Software Engineering*, 14(2), 187-226.
- Shaw, Marvin E. (1971). *Group dynamics: The psychology of small group behavior*.
- Shneiderman, Ben. (1980). *Software psychology: Human factors in computer and information systems (Winthrop computer systems series)*: Winthrop Publishers.
- Skaret, Pernille Storholm. (2014, 10.02.2014). Få fram ditt beste deg, *Dagbladet*.
- Srivastava, Sanjay, John, Oliver P, Gosling, Samuel D, & Potter, Jeff. (2003). Development of personality in early and middle adulthood: set like plaster or persistent change? *Journal of personality and social psychology*, 84(5), 1041.
- Stone, Eugene F. (1978). *Research methods in organizational behavior*: Goodyear Publishing Company Santa Monica.
- Strauss, Anselm, & Corbin, Juliet M. (1997). *Grounded theory in practice*: SAGE Publications, Incorporated.
- Teague, Joy. (1998). Personality type, career preference and implications for computer science recruitment and teaching. In D. Carrington (Ed.), *ACSE '98* (pp. 155-163): ACM.
- Thurstone, Louis L. (1934). The vectors of mind. *Psychological Review*, 41(1), 1.
- Varona, Daniel, Capretz, Luiz Fernando, Piero, Yadenis, & Raza, Arif. (2012). Evolution of software engineers' personality profile. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 37(1), 1-5. doi: 10.1145/2088883.2088901
- Varona, Daniel, Capretz, Luiz Fernando, & Piñero, Yadenis. (2011). Personality types of Cuban software developers. *Global Journal of Engineering Education*, 13(2).
- von Bon, Jan, Pieper, Mike, & van der Veen, Annelies (Eds.). (2005). *Foundations of IT service management based on ITIL*. Zaltbommel: Van Haren Publishing.
- Wang, Yi, & Li, Fan. (2009). How does project managers' personality matter?: building the linkage between project managers' personality and the success of software development projects. In S. Arora, G. Leavens, B. Bruegge, Y. Coady & S. Peyton-jones (Eds.), *OOPSLA '09* (pp. 867-874): ACM.
- Webster, Jane, & Watson, Richard T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS quarterly*, 26(2).
- Weinberg, Gerald M. (1971). *The psychology of computer programming* (Vol. 932633420): Van Nostrand Reinhold New York.
- White, Kathy Brittain. (1984). MIS project teams: An investigation of cognitive style implications. *MIS Quarterly*, 95-101.
- Wiggins, Jerry S. (1989). Review of the Myers-Briggs type indicator. *The Tenth Mental Measurement Yearbook*, 536-538.
- Wolfswinkel, Joost F, Furtmueller, Elfi, & Wilderom, Celeste PM. (2011). Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. *European Journal of Information Systems*, 22(1), 45-55.



Yin, Robert K. (1994). *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks, Calif.: Sage.

Zheng, Lijun, Goldberg, Lewis R, Zheng, Yong, Zhao, Yufang, Tang, Yonglong, & Liu, Li. (2008). Reliability and concurrent validation of the IPIP Big-Five factor markers in China: Consistencies in factor structure between Internet-obtained heterosexual and homosexual samples. *Personality and individual differences*, 45(7), 649-654.

## Kapittel 8

### Vedlegg

#### Vedlegg A: Intervjuguide for eksperter innen IT-support

<i>Fase 1: Rammesetting</i>	<b>1. Innledning (1 min)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uformell prat</li></ul>
	<b>2. Informasjon (3 min)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tema for samtalen (bakgrunn og formål)</li><li>• Taushetsplikt og anonymitet</li><li>• Eventuelle spørsmål fra intervjuobjektet</li><li>• Bruk av notater</li></ul>
<i>Fase 2: Erfaringer</i>	<b>3. Overgangsspørsmål (4 min)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Innledende spørsmål om intervjuobjektet: Navn, kjønn, nasjonalitet, utdanningsbakgrunn, nåværende posisjon i bedriften, antall år i nåværende posisjon, erfaring innen IT-support?</li><li>• Innledende spørsmål om bedriften: Antall ansatte, bransje/industri, omsetning/profitt, oppstart av firma (ev. sammenslåinger/oppkjøp)</li><li>• Hvor bedriften har sin virksomhet?</li></ul>
<i>Fase 3: Fokusering</i>	<b>4. Spørsmål formuleres utfra stikkord (48 min)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bruk av support i bedriften?</li><li>• Team, antall og størrelse?</li><li>• Arbeidstid? (24/7 skift)</li><li>• Arbeidsoppgaver?</li><li>• Målgruppe?</li><li>• Brukes personlighetsanalyse?</li><li>• Hvordan måles ytelse av support tjenester, finnes det standarder?</li><li>• Hva leder til ytelse? (fri diskusjon)</li><li>• Rangering av ytelsesprediktorer? (iht teori)</li><li>• Team-leders lederegenskaper og teammedlemmers personlige egenskaper</li><li>• Oppfølgingsspørsmål eller sjekklister</li></ul>
<i>Fase 4: Tilbakeblikk</i>	<b>5. Oppsummering (4 min)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Oppsummere funn</li><li>• Har vi forstått intervjuobjektet riktig?</li><li>• Er det noe intervjuobjektet vil legge til?</li><li>• Andre intervjuobjekter? Snowball.</li></ul>

## Hei og velkommen til denne undersøkelsen!

I denne undersøkelsen ønsker vi å se på ulike forhold ved IT-supportteam.

Alle innsamlede data behandles anonymt og det er ikke mulig å identifisere enkeltpersoner som deltar i undersøkelsen.

Alle data blir behandlet av to masterstudenter innen informasjonssystemer ved UiA, i forbindelse med masteravhandling våren 2014. Prosjektet avsluttes 2. juni 2014.

Dersom du har spørsmål vedrørende denne undersøkelsen kan du kontakte oss på følgende måter:

Peter André Busch, tel 930 46 101, mail:

[peter@pox.no](mailto:peter@pox.no)

Helge Moen, tel 915 70 499, mail:

[helarmo@gmail.com](mailto:helarmo@gmail.com)



## Del 1: Grunnleggende informasjon

### Hvilket team tilhører du?

Tast inn deltakerkode oppgitt i samme e-post som du fant linken til denne undersøkelsen.

---

### Hvilket supportnivå arbeider du primært under?

- (1)  1. linje
- (2)  2. linje
- (3)  3. linje
- (4)  Ambulerende

### Hvilken rolle har du?

- (1)  Teamleder  
(2)  Teammedlem

### Alder?

\_\_\_\_\_

### Kjønn?

- (1)  Mann  
(2)  Kvinne

### Høyeste utdanningsnivå (pågående eller fullført)?

- (1)  Grunnskole  
(2)  Videregående skole  
(3)  Bachelor/Cand.mag./Ingeniør  
(4)  Master/Cand.scient./Siv. Ing  
(5)  PhD  
(6)  Annet

### Er du under utdanning nå?

- (1)  Ja  
(2)  Nei

### Hvor lang IT-relatert arbeidserfaring har du (år)?

Rund opp til nærmeste heltall.

\_\_\_\_\_

### Hvor lenge har du vært i nåværende stilling (år)?

Rund opp til nærmeste heltall.

\_\_\_\_\_

### Hvilket ansettelsesforhold har du?

- (1)  Fast ansatt i bedriften
- (2)  Deltidsansatt i bedriften
- (3)  Innleid fra annen bedrift

### Er du kjent med en eller flere av følgende personlighetsrammeverk?

- (1)  Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)
- (2)  Five Factor Model (FFM)
- (3)  Annet \_\_\_\_\_
- (4)  Ingen

## Del 2: Personlige egenskaper

### I hvilken grad mener du at du...

	1   liten grad	2	3	4	5	6   stor grad
er serviceinnstilt?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
har gode kommunikasjonsevner?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er løsningsorientert?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er strukturert?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er selvgående?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er effektiv?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er samarbeidsvillig?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er teamorientert?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er initiativrik?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er positiv?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

## Del 3: Team-ledelse

**Besvares av respondenter med rollen teammedlem. Betinget hopp.**

### Definisjoner:

Med **visjonær** menes utvikling av en visjon som går ut over rene organisatoriske mål (for eksempel lønnsomhet og vekst), og mot noe som man tar sikte på å forbedre. Sentralt i visjoner står ofte verdier som rettferdighet, ansvarlighet og frihet.

Med **motiverende** menes inspirasjon av ansatte til å yte noe ekstra, gjerne ved at lederen fremstår som en synlig rollefigur og ved aktiv bruk av symboler.

Med **intellektuelt stimulerende** menes at lederen stadig gir ansatte nye utfordringer som setter deres evner på prøve.

Med **intuitiv** menes at lederen er i stand til å ta beslutninger basert på intuisjon.

Med **empatisk** menes at lederen tar hensyn til den enkelte, som følges opp på en personlig måte slik at hver enkelt får følelse av å bety noe og være respektert.

### I hvilken grad mener du at din teamleder er...

	1   liten grad	2	3	4	5	6   stor grad
visjonær?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
motiverende?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
intellektuelt stimulerende?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
intuitiv?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
empatisk?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

## Del 3: Team-ledelse

**Besvares av respondenter med rollen team-leder. Betinget hopp.**

### Definisjoner:

Med **visjonær** menes utvikling av en visjon som går ut over rene organisatoriske mål (for eksempel lønnsomhet og vekst), og mot noe som man tar sikte på å forbedre. Sentralt i visjoner står ofte verdier som rettferdighet, ansvarlighet og frihet.

Med **motiverende** menes inspirasjon av ansatte til å yte noe ekstra, gjerne ved at lederen fremstår som en synlig rollefigur og ved aktiv bruk av symboler.



	1   liten grad	2	3	4	5	6   stor grad
brukeren?						
er informasjon om status på behandling av henvendelsen lett tilgjengelig for brukeren?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
tror du brukeren opplever at feil rettes ved første kontakt med brukerstøtten?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
tror du brukeren opplever at feil rettes så raskt som forventet?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
blir brukerne informert om hva som skjer og om forventet utbedringstid?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
tror du brukeren er fornøyd med tiden det tar fra brukeren søker kontakt til det oppnås kontakt?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
tror du brukeren opplever teamet som en helhetlig enhet?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
tror du brukeren opplever at innkomne saker blir løst på en tilfredsstillende måte, til tross for eventuelle overskridelser av tidsfrister?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
tror du brukeren opplever at teamet forholder seg punktlig til ad-hoc avtaler gjort underveis i løsningsforløpet?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>



### I hvilken grad...

	1   liten grad	2	3	4	5	6   stor grad
er du fornøyd med arbeidsmiljøet i teamet?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er du fornøyd med de tilgjengelige arbeidsverktøyene teamet benytter?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er du fornøyd med din lønn?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
mener du at du har varierte arbeidsoppgaver?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er du fornøyd med videre karrieremuligheter hos nåværende arbeidsgiver?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
møter du negative kunder i løpet av din arbeidshverdag?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
mener du at du får anerkjennelse fra andre for godt utført arbeid?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
føler du yrkesstolthet i din nåværende stilling?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
blir du motivert av klare og definerte mål for hva teamet skal prestere?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
er du fornøyd med ansvar og kontroll over egen arbeidshverdag?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
mener du arbeidet påvirker	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

	1   liten grad	2	3	4	5	6   stor grad
fritid og privatliv, f.eks. overtid?						
er du fornøyd med teamets ytelse/effektivitet totalt sett?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

## Del 5: Personlighetstrekk

Hvor passende er disse påstandene som en beskrivelse av deg?

	Svært upassende	Noe upassende	Hverken eller	Noe passende	Svært passende
1. Er festens midtpunkt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
2. Har liten omtanke for andre	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
3. Er alltid forberedt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
4. Blir lett stresset	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
5. Har et godt ordforråd	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
6. Snakker ikke mye	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
7. Er interessert i mennesker	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
8. Legger igjen mine eiendeler rundt omkring	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
9. Er for det meste avslappet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
10. Har problemer med å forstå abstrakte ideer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Hvor passende er disse påstandene som en beskrivelse av deg?

	Svært upassende	Noe upassende	Hverken eller	Noe passende	Svært passende
11. Er komfortabel med å omgå andre mennesker	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

	Svært upassende	Noe upassende	Hverken eller	Noe passende	Svært passende
12. Fornærmer andre mennesker	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
13. Legger vekt på detaljer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
14. Bekymrer meg for ting	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
15. Har livlig fantasi	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
16. Holder meg i bakgrunnen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
17. Har sympati for andres følelser	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
18. Roter ting til	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
19. Er sjeldent trist/nedstemt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
20. Er ikke interessert i abstrakte ideer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

### Hvor passende er disse påstandene som en beskrivelse av deg?

	Svært upassende	Noe upassende	Hverken eller	Noe passende	Svært passende
21. Starter samtaler	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
22. Er ikke interessert i andres problemer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
23. Får mindre oppgaver unna med en gang	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
24. Blir lett distraheret	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
25. Har utmerkede ideer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
26. Har lite å tilføre	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
27. Er mykhjertet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
28. Glemmer ofte å legge ting tilbake på plass	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
29. Blir lett opprørt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
30. Har ikke god fantasi	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

### Hvor passende er disse påstandene som en beskrivelse av deg?

	Svært upassende	Noe upassende	Hverken eller	Noe passende	Svært passende
31. Snakker med mange forskjellige mennesker på fester	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
32. Interesserer meg ikke dypt for andre mennesker	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
33. Liker orden	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
34. Endrer sinnsstemning ofte	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
35. Setter meg lett inn i nye ting	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
36. Liker ikke å tiltrekke meg oppmersomhet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
37. Setter av tid til andre	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
38. Skulker unna mine plikter	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
39. Har ofte humørsvingninger	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
40. Bruker vanskelige ord	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

### Hvor passende er disse påstandene som en beskrivelse av deg?

	Svært upassende	Noe upassende	Hverken eller	Noe passende	Svært passende
41. Det gjør meg ikke noe å være i sentrum for oppmerksomhet	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
42. Registrerer andres følelser	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
43. Følger en plan	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
44. Blir lett irritert	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
45. Bruker tid på å reflektere over ting	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
46. Er stille når jeg omgås	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

	Svært upassende	Noe upassende	Hverken eller	Noe passende	Svært passende
fremmede					
47. Får andre til å slappe av	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
48. Stiller høye krav til andre i mitt arbeid	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
49. Føler meg ofte trist/nedstemt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
50. Er full av ideer	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

Har du supplerende kommentarer til undersøkelsen?

---



---

## Takk for innsatsen!

Dine svar er nå registrert. Spørreundersøkelsen kan avsluttes ved å trykke **avslutt** nede i hjørnet.

Vennlig hilsen

Peter André Busch og Helge Moen

Institutt for informasjonssystemer

Universitetet i Agder



## Vedlegg C: Utskrift fra PLS-analyse tilhørende hypotesene H1-H5

Tabell 23: Indikatorenes ladning og signifikans

Latent variable	Manifest variables	Standardized loadings	Loadings	Location	Communalities	Redundancies	Standardized loadings (Bootstrap)	Standard error	Critical ratio (CR)	Lower bound (95%)	Upper bound (95%)
Åpenhet	s_2_65	0,775	0,698	0,000	0,601		0,699	0,219	3,541	-0,288	0,916
	s_2_15	0,947	0,956	0,000	0,897		0,882	0,207	4,572	-0,146	0,995
	s_2_125	0,610	0,481	0,000	0,372		0,551	0,187	3,256	0,026	0,881
Planmessighet	s_2_3	0,709	0,638	0,000	0,503		0,686	0,106	6,676	0,382	0,882
	s_2_8	0,709	0,823	0,000	0,502		0,709	0,105	6,745	0,371	0,896
	s_2_63	0,632	0,562	0,000	0,400		0,615	0,117	5,398	0,285	0,817
	s_2_68	0,651	0,568	0,000	0,423		0,637	0,092	7,046	0,358	0,774
	s_2_13	0,743	0,857	0,000	0,552		0,719	0,107	6,943	0,385	0,874
	s_2_133	0,799	0,702	0,000	0,639		0,782	0,060	13,285	0,538	0,876
Ekstroversjon	s_2_1	0,716	0,765	0,000	0,512		0,714	0,059	12,193	0,582	0,815
	s_2_6	0,788	0,940	0,000	0,621		0,779	0,063	12,517	0,632	0,875
	s_2_61	0,663	0,616	0,000	0,440		0,670	0,077	8,588	0,372	0,798
	s_2_66	0,697	0,704	0,000	0,485		0,678	0,084	8,311	0,482	0,808
	s_2_96	0,764	0,739	0,000	0,584		0,752	0,063	12,043	0,540	0,848
	s_2_131	0,654	0,726	0,000	0,427		0,632	0,093	7,046	0,322	0,791
	s_2_116	0,657	0,669	0,000	0,432		0,645	0,080	8,235	0,414	0,775
Medgjørlighet	s_2_121	0,707	0,751	0,000	0,500		0,684	0,066	10,691	0,548	0,807
	s_2_7	0,794	0,894	0,000	0,630		0,777	0,068	11,653	0,611	0,897
	s_2_67	0,767	0,658	0,000	0,588		0,776	0,051	14,943	0,668	0,871
	s_2_97	0,706	0,647	0,000	0,498		0,705	0,061	11,633	0,549	0,808
	s_2_132	0,801	0,827	0,000	0,642		0,797	0,052	15,474	0,692	0,884
	s_2_137	0,637	0,512	0,000	0,406		0,629	0,071	9,007	0,463	0,765
Emosjonell stabilitet	s_2_117	0,646	0,427	0,000	0,417		0,640	0,074	8,753	0,439	0,769
	s_2_69	0,881	1,007	0,000	0,775		0,883	0,030	29,415	0,805	0,941
	s_2_139	0,693	0,701	0,000	0,480		0,694	0,083	8,338	0,510	0,876
Serviceinnstilt	s_2_124	0,858	0,851	0,000	0,737		0,851	0,053	16,311	0,682	0,930
	s_14_1	1,000	0,701	0,000		0,158	1,000	0,000		1,000	1,000
Kommunikasjonsevne	s_14_2	1,000	0,765	0,000		0,119	1,000	0,000		1,000	1,000
Selvgående	s_14_5	1,000	0,859	0,000		0,120	1,000	0,000		1,000	1,000
Effektiv	s_14_6	1,000	0,818	0,000		0,042	1,000	0,000		1,000	1,000
Teamorientert	s_14_8	1,000	0,950	0,000		0,279	1,000	0,000		1,000	1,000
Positiv	s_14_10	1,000	0,934	0,000		0,264	1,000	0,000		1,000	1,000

Tabell 24: Diskriminant validitet (AVE)

	Emosjonell											Mean Communalities (AVE)
	Åpenhet	Planmessighet	Ekstroversjon	Medgjørighet	stabilitet	Serviceinnstilt	Kommunikasjonsevne	Selvgående	Effektiv	Teamorientert	Positiv	
Åpenhet	1	0,004	0,227	0,010	0,041	0,038	0,085	0,022	0,042	0,028	0,017	0,623
Planmessighet	0,004	1	0,009	0,086	0,008	0,068	0,044	0,120	0,172	0,036	0,002	0,503
Ekstroversjon	0,227	0,009	1	0,165	0,102	0,045	0,119	0,024	0,013	0,123	0,178	0,500
Medgjørighet	0,010	0,086	0,165	1	0,058	0,158	0,114	0,046	0,066	0,251	0,178	0,530
Emosjonell stabilitet	0,041	0,008	0,102	0,058	1	0,000	0,016	0,004	0,060	0,083	0,264	0,664
Serviceinnstilt	0,038	0,068	0,045	0,158	0,000	1	0,224	0,045	0,052	0,231	0,037	
Kommunikasjonsevne	0,085	0,044	0,119	0,114	0,016	0,224	1	0,032	0,051	0,174	0,032	
Selvgående	0,022	0,120	0,024	0,046	0,004	0,045	0,032	1	0,204	0,072	0,015	
Effektiv	0,042	0,172	0,013	0,066	0,060	0,052	0,051	0,204	1	0,031	0,078	
Teamorientert	0,028	0,036	0,123	0,251	0,083	0,231	0,174	0,072	0,031	1	0,187	
Positiv	0,017	0,002	0,178	0,178	0,264	0,037	0,032	0,015	0,078	0,187	1	
Mean Communalities (AVE)	0,623	0,503	0,500	0,530	0,664							0

Tabell 25: Korrelasjonsmatrise for latente variabler

	Emosjonell										
	Åpenhet	Planmessighet	Ekstroversjon	Medgjørighet	stabilitet	Serviceinnstilt	Kommunikasjonsevne	Selvgående	Effektiv	Teamorientert	Positiv
Åpenhet	1,000	0,062	0,476	0,099	0,204	0,194	0,292	0,147	0,204	0,167	0,131
Planmessighet	0,062	1,000	0,095	0,294	0,089	0,261	0,211	0,346	0,415	0,189	0,041
Ekstroversjon	0,476	0,095	1,000	0,406	0,320	0,211	0,345	0,155	0,113	0,351	0,421
Medgjørighet	0,099	0,294	0,406	1,000	0,242	0,397	0,337	0,214	0,257	0,501	0,422
Emosjonell stabilitet	0,204	0,089	0,320	0,242	1,000	0,016	0,127	0,064	0,245	0,289	0,514
Serviceinnstilt	0,194	0,261	0,211	0,397	0,016	1,000	0,474	0,212	0,229	0,481	0,193
Kommunikasjonsevne	0,292	0,211	0,345	0,337	0,127	0,474	1,000	0,179	0,225	0,417	0,178
Selvgående	0,147	0,346	0,155	0,214	0,064	0,212	0,179	1,000	0,452	0,268	0,122
Effektiv	0,204	0,415	0,113	0,257	0,245	0,229	0,225	0,452	1,000	0,177	0,279
Teamorientert	0,167	0,189	0,351	0,501	0,289	0,481	0,417	0,268	0,177	1,000	0,433
Positiv	0,131	0,041	0,421	0,422	0,514	0,193	0,178	0,122	0,279	0,433	1,000



Tabell 26: Intern konsistensreliabilitet

Latent variable	Dimensions	Cronbach's alpha	D.G. rho (PCA)	Condition number	Critical value	Eigenvalues
Åpenhet	3	0,730	0,856	2,286	0,817	1,665
						0,466
						0,319
Planmessighet	6	0,800	0,861	3,272	0,969	3,050
						0,902
						0,684
						0,477
						0,419
						0,285
Ekstroversjon	8	0,857	0,890	3,553	1,098	4,473
						0,960
						0,813
						0,668
						0,660
						0,433
						0,420
						0,354
Medgjørighet	6	0,825	0,877	3,792	0,833	2,784
						0,671
						0,555
						0,491
						0,301
Emosjonell stabilitet	3	0,760	0,863	2,478	1,105	2,252
						0,697
						0,367
Serviceinnstilt	1					
Kommunikasjonsevne	1					
Selvgående	1					
Effektiv	1					
Teamorientert	1					
Positiv	1					

Tabell 27: Kryssladninger

	Åpenhet	Planmessighet	Ekstroversjon	Medgjørighet	Emosjonell stabilitet	Service-innstilt	Kommunikasjons-evne	Selvgående	Effektiv	Team-orientert	Positiv
s_2_65	<b>0,775</b>	0,016	0,318	0,085	-0,023	0,161	0,253	-0,006	0,082	0,071	0,034
s_2_15	<b>0,947</b>	0,081	0,440	0,050	0,257	0,127	0,242	0,137	0,215	0,120	0,129
s_2_125	<b>0,610</b>	0,000	0,363	0,176	0,097	0,265	0,250	0,197	0,129	0,255	0,123
s_2_3	0,047	<b>0,709</b>	0,064	0,344	0,037	0,189	0,247	0,265	0,304	0,293	0,084
s_2_8	0,043	<b>0,709</b>	0,078	0,098	0,153	0,072	0,106	0,229	0,262	0,038	-0,034
s_2_63	0,136	<b>0,632</b>	0,116	0,179	-0,019	0,177	0,131	0,256	0,270	0,051	0,053
s_2_68	0,158	<b>0,651</b>	0,087	0,165	0,264	0,276	0,200	0,230	0,330	0,110	-0,063
s_2_13	-0,022	<b>0,743</b>	0,048	0,116	-0,019	0,199	0,092	0,151	0,196	0,095	-0,054
s_2_133	-0,040	<b>0,799</b>	0,037	0,291	-0,002	0,225	0,105	0,335	0,404	0,143	0,146
s_2_1	0,352	0,074	<b>0,716</b>	0,162	0,158	0,226	0,283	0,012	0,046	0,191	0,240
s_2_6	0,382	0,026	<b>0,788</b>	0,263	0,166	0,130	0,225	0,136	0,081	0,221	0,256
s_2_61	0,199	0,155	<b>0,663</b>	0,427	0,486	0,126	0,327	0,152	0,116	0,416	0,391
s_2_66	0,402	-0,085	<b>0,697</b>	0,162	0,224	0,141	0,124	0,130	0,002	0,264	0,218
s_2_96	0,391	0,110	<b>0,764</b>	0,426	0,188	0,256	0,296	0,103	0,088	0,301	0,341
s_2_131	0,283	0,107	<b>0,654</b>	0,349	0,159	0,160	0,189	0,121	0,142	0,174	0,296
s_2_116	0,474	-0,001	<b>0,657</b>	0,165	0,212	0,017	0,223	0,146	0,053	0,167	0,293
s_2_121	0,288	0,074	<b>0,707</b>	0,233	0,174	0,109	0,225	0,077	0,065	0,208	0,314
s_2_7	0,057	0,163	0,384	<b>0,794</b>	0,232	0,353	0,247	0,161	0,148	0,354	0,460
s_2_67	-0,032	0,294	0,203	<b>0,767</b>	0,121	0,202	0,268	0,130	0,249	0,380	0,316
s_2_97	0,068	0,185	0,363	<b>0,706</b>	0,166	0,213	0,126	0,219	0,168	0,393	0,382
s_2_132	0,061	0,229	0,305	<b>0,801</b>	0,238	0,377	0,276	0,148	0,172	0,423	0,200
s_2_137	0,211	0,244	0,157	<b>0,637</b>	0,123	0,219	0,343	0,136	0,318	0,298	0,216
s_2_117	0,187	0,302	0,269	<b>0,646</b>	0,032	0,276	0,306	0,172	0,215	0,357	0,214
s_2_69	0,217	0,037	0,285	0,133	<b>0,881</b>	-0,055	0,125	0,015	0,201	0,247	0,477
s_2_139	0,097	0,082	0,086	0,223	<b>0,693</b>	0,043	0,118	-0,021	0,147	0,183	0,236
s_2_124	0,147	0,122	0,342	0,285	<b>0,858</b>	0,091	0,076	0,145	0,243	0,267	0,471
s_14_1	0,194	0,261	0,211	0,397	0,016	<b>1,000</b>	0,474	0,212	0,229	0,481	0,193
s_14_2	0,292	0,211	0,345	0,337	0,127	0,474	<b>1,000</b>	0,179	0,225	0,417	0,178
s_14_5	0,147	0,346	0,155	0,214	0,064	0,212	0,179	<b>1,000</b>	0,452	0,268	0,122
s_14_6	0,204	0,415	0,113	0,257	0,245	0,229	0,225	0,452	<b>1,000</b>	0,177	0,279
s_14_8	0,167	0,189	0,351	0,501	0,289	0,481	0,417	0,268	0,177	<b>1,000</b>	0,433
s_14_10	0,131	0,041	0,421	0,422	0,514	0,193	0,178	0,122	0,279	0,433	<b>1,000</b>

Vedlegg D: Utskrift fra PLS-analyse tilhørende hypotesene H6-H10

Tabell 28: Indikatorenes ladning og signifikans

Latent variable	Manifest variables	Standardized		Location	Communalities	Redundancies	Standardized loadings		Critical ratio (CR)	Lower bound (95%)	Upper bound (95%)
		loadings	Loadings				(Bootstrap)	Standard error			
Åpenhet	s_2_5	0,682	0,533	0,000	0,466		0,597	0,253	2,695	-0,011	0,906
	s_2_70	0,846	0,969	0,000	0,715		0,786	0,248	3,409	-0,159	0,986
	s_2_120	0,915	0,848	0,000	0,837		0,848	0,209	4,382	-0,023	0,994
Planmessighet	s_2_133	0,856	0,813	0,000	0,732		0,754	0,280	3,051	-0,467	0,985
	s_2_138	0,956	0,886	0,000	0,913		0,920	0,155	6,181	0,399	1,000
Ekstroversjon	s_2_6	0,844	0,990	0,000	0,712		0,823	0,129	6,544	0,413	0,963
	s_2_96	0,704	0,446	0,000	0,495		0,702	0,114	6,152	0,401	0,890
	s_2_121	0,895	1,060	0,000	0,801		0,865	0,102	8,783	0,615	0,980
Medgjørighet	s_2_2	0,681	0,717	0,000	0,464		0,668	0,229	2,972	-0,259	0,988
	s_2_7	0,851	0,975	0,000	0,724		0,787	0,154	5,513	0,380	0,979
	s_2_67	0,732	0,707	0,000	0,536		0,726	0,182	4,028	0,135	0,977
	s_2_132	0,907	1,151	0,000	0,823		0,843	0,114	7,968	0,289	0,982
	s_2_137	0,864	0,857	0,000	0,746		0,826	0,146	5,928	0,244	0,961
	s_2_117	0,769	0,461	0,000	0,592		0,738	0,170	4,515	0,070	0,930
	s_2_122	0,694	0,386	0,000	0,482		0,711	0,172	4,045	-0,236	0,895
Emosjonell stabilitet	s_2_4	1,000	1,116	0,000			1,000	0,000		1,000	1,000
Visjonær	s_16_1 snitt	1,000	0,523	0,000		0,170	1,000	0,000		1,000	1,000
Motiverende	s_16_3 snitt	1,000	0,534	0,000		0,236	1,000	0,000		1,000	1,000
Intellektuelt stimulerende											
	s_16_5 snitt	1,000	0,579	0,000		0,201	1,000	0,000		1,000	1,000
Empatisk	s_16_6 snitt	1,000	0,469	0,000		0,546	1,000	0,000		1,000	1,000

Tabell 29: Diskriminant validitet (AVE)

	Åpenhet	Planmessighet	Ekstroversjon	Medgjørighet	Emosjonell stabilitet	Visjonær	Motiverende	Intellektuelt stimulerende	Empatisk	Mean Communalities (AVE)
Åpenhet	1	0,034	0,325	0,005	0,131	0,074	0,052	0,201	0,078	0,672
Planmessighet	0,034	1	0,009	0,233	0,002	0,007	0,182	0,001	0,228	0,823
Ekstroversjon	0,325	0,009	1	0,007	0,096	0,000	0,021	0,001	0,245	0,669
Medgjørighet	0,005	0,233	0,007	1	0,000	0,027	0,081	0,014	0,254	0,624
Emosjonell stabilitet	0,131	0,002	0,096	0,000	1	0,150	0,064	0,245	0,001	
Visjonær	0,074	0,007	0,000	0,027	0,150	1	0,258	0,502	0,069	
Motiverende	0,052	0,182	0,021	0,081	0,064	0,258	1	0,554	0,495	
Intellektuelt stimulerende	0,201	0,001	0,001	0,014	0,245	0,502	0,554	1	0,080	
Empatisk	0,078	0,228	0,245	0,254	0,001	0,069	0,495	0,080	1	
Mean Communalities (AVE)	0,672	0,823	0,669	0,624						0

Tabell 30: Korrelasjonsmatrise for latente variabler

	Åpenhet	Planmessighet	Ekstroversjon	Medgjørighet	Emosjonell stabilitet	Visjonær	Motiverende	Intellektuelt stimulerende	Empatisk
Åpenhet	1,000	-0,184	0,570	-0,072	0,362	0,272	0,229	0,449	-0,280
Planmessighet	-0,184	1,000	-0,097	0,483	0,050	-0,083	0,427	-0,037	0,478
Ekstroversjon	0,570	-0,097	1,000	0,086	0,311	0,003	-0,146	0,030	-0,495
Medgjørighet	-0,072	0,483	0,086	1,000	0,018	-0,164	0,284	-0,117	0,504
Emosjonell stabilitet	0,362	0,050	0,311	0,018	1,000	0,387	0,254	0,495	-0,028
Visjonær	0,272	-0,083	0,003	-0,164	0,387	1,000	0,508	0,709	0,263
Motiverende	0,229	0,427	-0,146	0,284	0,254	0,508	1,000	0,744	0,703
Intellektuelt stimulerende	0,449	-0,037	0,030	-0,117	0,495	0,709	0,744	1,000	0,284
Empatisk	-0,280	0,478	-0,495	0,504	-0,028	0,263	0,703	0,284	1,000

**Tabell 31: Intern konsistensrelabilitet**

Latent variable	Dimensions	Cronbach's		Condition number	Critical value	Eigenvalues
		alpha	D.G. rho (PCA)			
Åpenhet	3	0,774	0,884	2,572	0,927	2,037
						0,436
						0,308
Planmessighet	2	0,799	0,909	2,232	0,881	1,467
						0,295
Ekstroversjon	3	0,735	0,877	3,254	1,060	2,317
						0,644
						0,219
Medgjørlighet	7	0,888	0,926	6,732	0,945	4,426
						0,831
						0,658
						0,342
						0,146
						0,116
						0,098
Emosjonell stabilitet	1					
Visjonær	1					
Motiverende	1					
Intellektuelt stimulerende	1					
Empatisk	1					

Tabell 32: Kryssladninger

	Åpenhet	Planmessighet	Ekstroversjon	Medgjørighet	Emosjonell			Intellektuelt		
					stabilitet	Visjonær	Motiverende	stimulerende	Empatisk	
s_2_5	<b>0,682</b>	0,111	0,610	0,033	0,439	0,204	0,152	0,251	-0,360	
s_2_70	<b>0,846</b>	-0,169	0,640	0,059	0,379	0,150	0,087	0,137	-0,245	
s_2_120	<b>0,915</b>	-0,251	0,354	-0,161	0,219	0,283	0,267	0,558	-0,187	
s_2_133	-0,258	<b>0,856</b>	-0,131	0,296	-0,099	-0,122	0,255	-0,144	0,416	
s_2_138	-0,118	<b>0,956</b>	-0,065	0,528	0,128	-0,049	0,471	0,029	0,453	
s_2_6	0,388	0,029	<b>0,844</b>	0,042	0,263	-0,232	-0,215	-0,077	-0,382	
s_2_96	0,531	-0,316	<b>0,704</b>	0,024	0,237	-0,043	-0,085	0,062	-0,587	
s_2_121	0,545	-0,086	<b>0,895</b>	0,125	0,269	0,260	-0,045	0,112	-0,371	
s_2_2	-0,024	0,719	0,289	<b>0,681</b>	0,286	-0,098	0,285	0,053	0,292	
s_2_7	-0,229	0,477	0,119	<b>0,851</b>	0,159	-0,159	0,133	-0,285	0,337	
s_2_67	0,061	0,144	-0,152	<b>0,732</b>	-0,199	-0,138	0,207	-0,017	0,468	
s_2_132	0,053	0,422	0,161	<b>0,907</b>	0,072	-0,310	0,225	-0,088	0,297	
s_2_137	-0,063	0,243	0,069	<b>0,864</b>	-0,063	-0,013	0,226	-0,113	0,476	
s_2_117	-0,048	0,274	-0,031	<b>0,769</b>	-0,082	0,057	0,263	-0,116	0,529	
s_2_122	-0,279	0,572	-0,046	<b>0,694</b>	-0,157	-0,147	0,392	-0,013	0,589	
s_2_4	0,362	0,050	0,311	0,018	<b>1,000</b>	0,387	0,254	0,495	-0,028	
s_16_1 snitt	0,272	-0,083	0,003	-0,164	0,387	<b>1,000</b>	0,508	0,709	0,263	
s_16_3 snitt	0,229	0,427	-0,146	0,284	0,254	0,508	<b>1,000</b>	0,744	0,703	
s_16_5 snitt	0,449	-0,037	0,030	-0,117	0,495	0,709	0,744	<b>1,000</b>	0,284	
s_16_6 snitt	-0,280	0,478	-0,495	0,504	-0,028	0,263	0,703	0,284	<b>1,000</b>	

## Vedlegg E: Utskrift fra PLS-analyse tilhørende hypotesene H11-H15

Tabell 33: Indikatorenes ladning og signifikans

Latent variable	Manifest variables	Standardized		Location	Communalities	Redundancies	Standardized loadings		Critical ratio (CR)	Lower bound (95%)	Upper bound (95%)
		loadings	Loadings				(Bootstrap)	Standard error			
Service	s_17_1	0,695	0,558	0,000	0,483	0,217	0,686	0,064	10,924	0,536	0,801
	s_17_13	0,866	0,782	0,000	0,750	0,336	0,857	0,035	24,875	0,740	0,919
	s_17_14	0,936	0,985	0,000	0,876	0,393	0,935	0,017	54,066	0,888	0,963
Kommunikasjon	s_17_2	0,803	0,649	0,000	0,645	0,232	0,799	0,045	17,935	0,680	0,860
	s_17_9	0,707	0,726	0,000	0,500	0,180	0,715	0,097	7,310	0,437	0,860
	s_17_12	0,871	0,962	0,000	0,758	0,273	0,852	0,066	13,208	0,677	0,969
Informasjon	s_17_3	0,649	0,769	0,000	0,422	0,091	0,665	0,178	3,640	0,111	0,951
	s_17_10	0,938	1,048	0,000	0,880	0,189	0,897	0,125	7,497	0,644	0,999
Effektivitet	s_17_4	0,639	0,635	0,000	0,408	0,211	0,624	0,125	5,110	0,277	0,901
	s_17_5	0,907	0,951	0,000	0,822	0,426	0,898	0,037	24,274	0,777	0,943
	s_17_11	0,899	0,948	0,000	0,808	0,419	0,886	0,094	9,562	0,301	0,958
Visjonær	s_16_1	1,000	1,193	0,000			1,000	0,000		1,000	1,000
Motiverende	s_16_3	1,000	1,238	0,000			1,000	0,000		1,000	1,000
Intellektuelt stimulerende											
	s_16_5	1,000	1,275	0,000			1,000	0,000		1,000	1,000
Empatisk	s_16_6	1,000	1,205	0,000			1,000	0,000		1,000	1,000
Serviceinnstilt	s_14_1	1,000	0,637	0,000			1,000	0,000		1,000	1,000
Kommunikasjonsevne	s_14_2	1,000	0,774	0,000			1,000	0,000		1,000	1,000
Selvgående	s_14_5	1,000	0,873	0,000			1,000	0,000		1,000	1,000
Effektiv	s_14_6	1,000	0,841	0,000			1,000	0,000		1,000	1,000
Teamorientert											
	s_14_8	1,000	0,902	0,000			1,000	0,000	94430541,999	1,000	1,000
Positiv	s_14_10	1,000	0,951	0,000			1,000	0,000	66772476,598	1,000	1,000
Homogenitet	Homogenitet	1,000	3,521	0,000			1,000	0,000		1,000	1,000

**Tabell 34: Diskriminant validitet (AVE)**

	Diskriminant validitet (AVE)															Mean Communalities (AVE)
	Visjonær	Motiverende	Intellektuelt stimulerende	Empatisk	Serviceinnstilt	Kommunikasjons- evne	Selvgående	Effektiv	Teamorientert	Positiv	Homogenitet	Service	Kommunikasjon	Informasjon	Effektivitet	
Visjonær	1	0,585	0,606	0,346	0,003	0,005	0,000	0,030	0,096	0,199	0,018	0,272	0,182	0,084	0,087	
Motiverende	0,585	1	0,589	0,484	0,061	0,009	0,000	0,085	0,090	0,184	0,000	0,336	0,241	0,103	0,092	
Intellektuelt stimulerende	0,606	0,589	1	0,407	0,017	0,000	0,001	0,035	0,080	0,175	0,003	0,298	0,237	0,078	0,076	
Empatisk	0,346	0,484	0,407	1	0,029	0,013	0,005	0,089	0,113	0,167	0,001	0,198	0,139	0,052	0,098	
Serviceinnstilt	0,003	0,061	0,017	0,029	1	0,185	0,027	0,066	0,228	0,061	0,000	0,102	0,037	0,047	0,034	
Kommunikasjonsevne	0,005	0,009	0,000	0,013	0,185	1	0,034	0,064	0,149	0,035	0,000	0,042	0,034	0,063	0,012	
Selvgående	0,000	0,000	0,001	0,005	0,027	0,034	1	0,211	0,095	0,017	0,001	0,002	0,001	0,006	0,001	
Effektiv	0,030	0,085	0,035	0,089	0,066	0,064	0,211	1	0,039	0,111	0,004	0,058	0,084	0,005	0,003	
Teamorientert	0,096	0,090	0,080	0,113	0,228	0,149	0,095	0,039	1	0,221	0,015	0,153	0,081	0,062	0,118	
Positiv	0,199	0,184	0,175	0,167	0,061	0,035	0,017	0,111	0,221	1	0,006	0,140	0,111	0,083	0,062	
Homogenitet	0,018	0,000	0,003	0,001	0,000	0,000	0,001	0,004	0,015	0,006	1	0,024	0,030	0,018	0,012	
Service	0,272	0,336	0,298	0,198	0,102	0,042	0,002	0,058	0,153	0,140	0,024	1	0,500	0,310	0,440	
Kommunikasjon	0,182	0,241	0,237	0,139	0,037	0,034	0,001	0,084	0,081	0,111	0,030	0,500	1	0,278	0,344	
Informasjon	0,084	0,103	0,078	0,052	0,047	0,063	0,006	0,005	0,062	0,083	0,018	0,310	0,278	1	0,338	
Effektivitet	0,087	0,092	0,076	0,098	0,034	0,012	0,001	0,003	0,118	0,062	0,012	0,440	0,344	0,338	1	
Mean Communalities (AVE)												0,703	0,635	0,651	0,679	0

**Tabell 35: Korrelasjonsmatrise for latente variabler**

	Visjonær	Motiverende	Intellektuelt stimulerende	Empatisk	Service- innstilt	Kommunikasjons- evne	Selvgående	Effektiv	Team- orientert	Positiv	Homogenitet	Service	Kommunikasjon	Informasjon	Effektivitet
Visjonær	1,000	0,765	0,778	0,588	0,056	0,072	-0,010	0,174	0,309	0,446	-0,133	0,522	0,426	0,290	0,294
Motiverende	0,765	1,000	0,767	0,696	0,247	0,094	0,016	0,291	0,300	0,428	0,014	0,580	0,491	0,321	0,303
Intellektuelt stimulerende	0,778	0,767	1,000	0,638	0,129	0,012	0,025	0,186	0,283	0,419	-0,056	0,546	0,487	0,280	0,275
Empatisk	0,588	0,696	0,638	1,000	0,169	0,116	0,072	0,298	0,336	0,409	-0,037	0,444	0,373	0,229	0,313
Serviceinnstilt	0,056	0,247	0,129	0,169	1,000	0,430	0,165	0,256	0,477	0,247	0,006	0,319	0,192	0,218	0,185
Kommunikasjonsevne	0,072	0,094	0,012	0,116	0,430	1,000	0,183	0,252	0,386	0,187	-0,014	0,204	0,184	0,250	0,108
Selvgående	-0,010	0,016	0,025	0,072	0,165	0,183	1,000	0,459	0,308	0,129	-0,037	0,042	0,025	-0,078	0,024
Effektiv	0,174	0,291	0,186	0,298	0,256	0,252	0,459	1,000	0,197	0,332	0,060	0,242	0,289	0,070	0,055
Teamorientert	0,309	0,300	0,283	0,336	0,477	0,386	0,308	0,197	1,000	0,470	-0,121	0,392	0,284	0,249	0,344
Positiv	0,446	0,428	0,419	0,409	0,247	0,187	0,129	0,332	0,470	1,000	-0,078	0,374	0,333	0,288	0,250
Homogenitet	-0,133	0,014	-0,056	-0,037	0,006	-0,014	-0,037	0,060	-0,121	-0,078	1,000	-0,154	-0,172	-0,133	-0,112
Service	0,522	0,580	0,546	0,444	0,319	0,204	0,042	0,242	0,392	0,374	-0,154	1,000	0,707	0,557	0,664
Kommunikasjon	0,426	0,491	0,487	0,373	0,192	0,184	0,025	0,289	0,284	0,333	-0,172	0,707	1,000	0,527	0,587
Informasjon	0,290	0,321	0,280	0,229	0,218	0,250	-0,078	0,070	0,249	0,288	-0,133	0,557	0,527	1,000	0,581
Effektivitet	0,294	0,303	0,275	0,313	0,185	0,108	0,024	0,055	0,344	0,250	-0,112	0,664	0,587	0,581	1,000



Tabell 36: Intern konsistensreliabilitet

Latent variable	Dimensions	Cronbach's alpha	D.G. rho (PCA)	Condition number	Critical value	Eigenvalues
Visjonær	1					
Motiverende	1					
Intellektuelt	1					
Empatisk	1					
Serviceinnst	1					
Kommunikas	1					
Selvgående	1					
Effektiv	1					
Teamorienterte	1					
Positiv	1					
Homogenite	1					
Service	3	0,798	0,890	2,621	0,856	1,896
						0,397
						0,276
Kommunikas	3	0,719	0,845	2,602	0,976	1,900
						0,746
						0,281
Informasjon	2	0,513	0,805	1,440	1,325	1,788
						0,862
Effektivitet	3	0,771	0,870	2,551	1,067	2,220
						0,639
						0,341

Tabell 37: Kryssladninger

	Service	Kommunikasjon	Informasjon	Effektivitet	Visjonær	Motiverende	Intellektuelt stimulerende	Empatisk	Service- innstilt	Kommunikasjons- evne	Selvgående	Effektiv	Teamorientert	Positiv	Homogenitet
s_17_1	<b>0,695</b>	0,653	0,418	0,513	0,301	0,383	0,360	0,326	0,249	0,131	0,006	0,232	0,231	0,236	-0,081
s_17_13	<b>0,866</b>	0,562	0,361	0,539	0,434	0,502	0,473	0,385	0,206	0,126	0,042	0,151	0,257	0,295	-0,118
s_17_14	<b>0,936</b>	0,628	0,580	0,622	0,523	0,551	0,518	0,409	0,329	0,225	0,045	0,235	0,430	0,376	-0,162
s_17_2	0,633	<b>0,803</b>	0,421	0,494	0,405	0,478	0,411	0,315	0,278	0,200	0,036	0,313	0,335	0,215	-0,138
s_17_9	0,373	<b>0,707</b>	0,454	0,419	0,176	0,155	0,225	0,071	0,269	0,198	-0,128	0,073	0,182	0,080	-0,108
s_17_12	0,637	<b>0,871</b>	0,424	0,496	0,394	0,469	0,467	0,404	0,037	0,100	0,080	0,267	0,196	0,390	-0,156
s_17_3	0,281	0,379	<b>0,649</b>	0,363	0,113	0,144	0,064	0,097	0,103	0,292	0,057	0,004	0,112	0,032	0,004
s_17_10	0,559	0,478	<b>0,938</b>	0,552	0,306	0,331	0,316	0,238	0,222	0,176	-0,122	0,084	0,256	0,341	-0,166
s_17_4	0,407	0,275	0,493	<b>0,639</b>	0,059	0,046	-0,017	0,080	0,177	0,188	0,046	0,041	0,215	0,006	0,012
s_17_5	0,588	0,572	0,602	<b>0,907</b>	0,252	0,241	0,249	0,243	0,153	0,166	0,063	0,036	0,234	0,223	-0,173
s_17_11	0,617	0,533	0,396	<b>0,899</b>	0,335	0,370	0,331	0,374	0,154	-0,021	-0,032	0,060	0,388	0,295	-0,066
s_16_1	0,522	0,426	0,290	0,294	<b>1,000</b>	0,765	0,778	0,588	0,056	0,072	-0,010	0,174	0,309	0,446	-0,133
s_16_3	0,580	0,491	0,321	0,303	0,765	<b>1,000</b>	0,767	0,696	0,247	0,094	0,016	0,291	0,300	0,428	0,014
s_16_5	0,546	0,487	0,280	0,275	0,778	0,767	<b>1,000</b>	0,638	0,129	0,012	0,025	0,186	0,283	0,419	-0,056
s_16_6	0,444	0,373	0,229	0,313	0,588	0,696	0,638	<b>1,000</b>	0,169	0,116	0,072	0,298	0,336	0,409	-0,037
s_14_1	0,319	0,192	0,218	0,185	0,056	0,247	0,129	0,169	<b>1,000</b>	0,430	0,165	0,256	0,477	0,247	0,006
s_14_2	0,204	0,184	0,250	0,108	0,072	0,094	0,012	0,116	0,430	<b>1,000</b>	0,183	0,252	0,386	0,187	-0,014
s_14_5	0,042	0,025	-0,078	0,024	-0,010	0,016	0,025	0,072	0,165	0,183	<b>1,000</b>	0,459	0,308	0,129	-0,037
s_14_6	0,242	0,289	0,070	0,055	0,174	0,291	0,186	0,298	0,256	0,252	0,459	<b>1,000</b>	0,197	0,332	0,060
s_14_8	0,392	0,284	0,249	0,344	0,309	0,300	0,283	0,336	0,477	0,386	0,308	0,197	<b>1,000</b>	0,470	-0,121
s_14_10	0,374	0,333	0,288	0,250	0,446	0,428	0,419	0,409	0,247	0,187	0,129	0,332	0,470	<b>1,000</b>	-0,078
Homogenitet	-0,154	-0,172	-0,133	-0,112	-0,133	0,014	-0,056	-0,037	0,006	-0,014	-0,037	0,060	-0,121	-0,078	<b>1,000</b>