



Fakultet for økonomi og samfunnsvitenskap

**Eirik Norgreen**

**Synnøve Thorsen**

**Masteroppgave**

# **Innvirkningen av personlighetstrekk på innovativ arbeidsatferd**

The impact of personality traits on innovative work behavior

Master i økonomi og ledelse – spesialisering digital ledelse og Business Analytics

**MØLED**

**2022**

## Forord

Denne masteravhandlingen er skrevet innenfor økonomi og ledelse ved Høgskolen Innlandet. Oppgaven er skrevet innenfor spesialiseringen digital ledelse og Business Analytics. Temaet er inspirert av problemstillinger fra arbeidslivet som både kolleger og venner har uttrykt. – en dynamikk som må til.

Først og fremst ønsker vi å nevne at problemstillingen har endret seg utallige ganger, da vi har vært på søken etter rotårsaken. For å kunne finne frem til rotårsaken må vi takke en kollega Anne-May Hanssen, som inspirerte oss med sin masteroppgave. Det fikk oss til å forstå så mangt, og føle fred.

Vi ønsker å rette en stor takk til vår veileder Roar Høstaker. Roar har i stor grad vært tilgjengelig, fleksibel og har gitt gode råd og tilbakemeldinger. Likeså ønsker vi takke respondentene våre for at oppgaven ble realisert. Sist og ikke minst ønsker vi å takke familie og spesielt samboer for forståelsen de har vist gjennom hele prosessen. Vi unner nemlig ingen å bo med to individer som jobber og studerer på fulltid. Selv om prosessen har vært både lærerik og interessant er det ikke å legge skjul på at pandemien også har påvirket denne oppgaven. I løpet av pandemien har begge to flyttet til nye byer og fått nye arbeidsoppgaver. Denne masteroppgaven er derfor skrevet på fritiden ved siden av respektable jobber.

Bergen/ Oslo 30.10.2022

Eirik Norgreen og Synnøve Thorsen

Forord.....	2
Sammendrag .....	7
Abstract .....	8
1.0 Innledning.....	9
1.1 Bakgrunn for oppgaven .....	9
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål .....	11
1.3. Oppgavens struktur .....	12
1.4 Valg av kontekst og metode .....	12
1.5 Teoretiske og praktiske implikasjoner .....	13
2.0 Teoretisk rammeverk .....	14
2.1 Oversikt over kapitlet .....	14
2.2 Søkeprosess .....	14
2.3 Digital transformasjon .....	15
2.3.1 Innovasjonsprosess .....	16
2.4 Innovativ arbeidsatferd .....	17
2.4.1 Drivere av innovativ arbeidsatferd.....	19
2.4.2 Problemløsning som driver av innovativ arbeidsatferd (Design Thinking) .....	19
2.4.3 Personlighetstrekk som driver av innovativ arbeidsatferd .....	21
2.4.4 Oppsummering.....	21
2.5 Femfaktormodellen (FFM) .....	23
2.5.1 Kritikk mot Femfaktormodellen .....	24
2.6 Tidligere studier på personlighetstrekk som drivere av innovativ arbeidsatferd .....	24
2.7 Oppsummering og posisjonering .....	26
2.8 Forskningsmodell og hypoteser .....	26
2.9 Personlighetstrekk.....	26
2.9.1 Nevrotisisme.....	26
2.9.2 Ekstroversjon.....	27
2.9.3 Åpenhet for opplevelser.....	28
2.9.4 Omgjengelighet .....	29
2.9.5 Planmessighet .....	30
3.0 Metode .....	32
3.1 Innledning.....	32
3.2 Vitenskapsteori.....	32
3.3 Forskningsdesign .....	32

3.3	Forskningsmetode .....	33
3.4	Utvalg.....	34
3.4.1	Populasjon .....	34
3.4.2	Utvalgsstrategi.....	34
3.4.3	Respondentutvalg .....	35
3.5	Datainnsamling.....	36
3.5.1	Utforming av spørreskjema.....	36
3.5.2	Måleskala.....	37
3.5.3	Operasjonalisering av variabler.....	37
3.5.4	Operasjonalisering FFM.....	38
3.5.5	Operasjonalisering Innovativ arbeidsatferd.....	39
3.5.6	Pretest .....	40
3.6	Vurdering av studiens kvalitet.....	40
3.6.1	Begrepsvaliditet.....	41
3.6.2	Reliabilitet .....	41
3.6.3	Ekstern validitet.....	43
3.7	Etikk .....	43
4.0	Dataanalyser og resultater .....	44
4.1	Innledning.....	44
4.2	Deskriptiv analyse.....	44
4.2.1	Datainspeksjon .....	44
4.2.2	Normalfordeling .....	45
4.3	Faktoranalyse .....	45
4.3.1	Resultater validitet og reliabilitet.....	46
4.3.2	Reliabilitetsanalyse.....	48
4.3.3	Innholdsvaliditet.....	48
4.3.5	Indeksering av variabler .....	48
4.4	Regresjonsforutsetninger .....	49
4.4.1	Regresjonsforutsetning 1 .....	49
4.4.2	Regresjonsforutsetning 2 .....	49
4.4.3	Regresjonsforutsetning 3 .....	49
4.4.4	Regresjonsforutsetning 4 .....	50
4.4.5	Regresjonsforutsetning 5 .....	51
4.4.6	Regresjonsforutsetning 6 .....	51
4.4.7	Regresjonsforutsetning 8 .....	52

4.4.8 Oppsummering av regresjonsforutsetninger .....	52
4.4 Hypotesetesting .....	53
4.4.1 Hypotese 1.....	55
4.4.2 Hypotese 2.....	55
4.4.3 Hypotese 3.....	56
4.4.4 Hypotese 4.....	56
4.4.5 Hypotese 5.....	57
4.4.6 Oppsummering av hypotesetestene .....	58
5.0 Diskusjon .....	58
6.0 Teoretiske og praktiske implikasjoner .....	63
7.0 Studiens begrensninger og videre forskning.....	64
8.0 Oppsummering og konklusjon .....	66
9.0 Litteraturliste.....	70
Vedlegg.....	85
Vedlegg 1 - Spørreundersøkelse .....	85
Vedlegg 2 - Univariat analyse .....	88
Vedlegg 3 - Mahalandobis $D^2$ .....	89
Vedlegg 4 - Normalfordeling .....	90
Vedlegg 5 – Indeksering av variabler .....	91
Vedlegg 6 – Andregradsuttrykk .....	91
Vedlegg 7 – Tredjegradsuttrykk.....	91
Vedlegg 8 - Regresjonsforutsetning 2 .....	93
Vedlegg 9 - Regresjonsforutsetning 3 .....	94
Vedlegg 10 – Regresjonsforutsetning 4 .....	94
Vedlegg 11 - Regresjonsforutsetning 6 .....	98
Vedlegg 12 - Regresjonsforutsetning 8 .....	99

## Figurer og tabeller

Figur 1 - Teoretisk modell.....	26
Tabell 1 - demografisk data .....	35
Tabell 2 - Operasjonalisering FFM .....	38
Tabell 3 - Operasjonalisering Innovativ arbeidsatferd .....	40
Tabell 4 - Resultater deskriptiv analyse .....	46
Tabell 5 - Dirvergent analyse .....	47
Tabell 6- Andre og tredjegradsuttrykk .....	50
Tabell 7 - Normalfordeling .....	52
Tabell 8 - Oppsummering regresjonsforutsetninger .....	53
Tabell 9 - Korrelasjonsmatrise.....	54
Tabell 10- R2 .....	54
Tabell 11 - Regresjonsanalyse .....	55

## Sammendrag

**Formål:** Denne studien undersøker i hvilken grad ulike personlighetstrekk innvirker på den innovative arbeidsatferden (IWB). Femfaktormodellen (FFM) er brukt for å studere personlighetstrekk. Personlighetstrekene som er inkludert i denne studien er ekstroversjon, åpenhet for opplevelser, omgjengelighet, planmessighet og nevrotisme.

**Metode:** Studiens forskningsdesign er kausalt, fordi det allerede er utviklet teorigrunnlag innenfor studiens forskningsområde. Denne studien har hentet data fra 177 respondenter som jobber med produktutvikling innen teknologibransjen, og som etterlever prinsipper av Design Thinking.

**Funn:** Studien indikerer at personlighetstrekene ekstroversjon, nevrotisme, åpenhet for opplevelser, omgjengelighet og planmessighet har en forklart varians på 33,70% av den innovative arbeidsatferden. Studiens resultater viser at personlighetsstrekene ekstroversjon har en negativ innvirkning på den innovative arbeidsatferden, mens planmessighet og åpenhet for opplevelser har en positiv innvirkning på den innovative arbeidsatferden.

**Begrensninger:** Studien har begrensninger relatert til femfaktormodellens utvalg av personlighetstrekk, og som er selvrapportert av ansatte som jobber med produktutvikling innenfor teknologibransjen, og som etterlever prinsipper av Design Thinking.

**Bidrag:** Studien viser til en ny korrelasjon mellom personlighetstrekk fra FFM og den innovative arbeidsatferden. Denne studien vil ha en praktisk betydning for organisasjoner med et nytt syn på hvordan man skal tenke på de ansatte ved å utnytte organisasjonenes prosesser på best mulig måte, samt hvordan man skal dyrke frem problemløsningsevnen som står sentralt i digital transformasjon.

**Nøkkelord:** Innovativ arbeidsatferd, digital transformasjon, Design Thinking, problemløsning Femfaktormodellen (FFM)

## Abstract

**Purpose:** This study examines the extent to which different personality traits influence the innovative work behavior (IWB). The study is based on the five-factor model (FFM) to be able to study personality traits. The personality traits included in this study are extroversion, openness to experience, agreeableness, conscientiousness, and neuroticism.

**Method:** The study's research design is causal because theoretical foundations have already been developed within the study's research area. This gives us the basis for investigating the extent to which personality traits have an impact on innovative work behavior. This study has obtained data from 177 respondents who work with product development within the technology industry, and who adhere to the principles of Design Thinking.

**Findings:** The results of the study show that the personality traits extroversion, neuroticism, openness to experiences, conscientiousness and agreeableness have an explained variance of 33.70% of the innovative work behavior. The study's results show that the personality traits extroversion have a negative impact on the innovative work behavior, while conscientiousness and openness to experiences have a positive impact on the innovative work behavior.

**Limitations:** The study has limitations related to the five-factor model's selection of personality traits, which are self-reported by employees who work with product development within the technology industry, and who adhere to the principles of Design Thinking.

**Contribution:** The study shows a new correlation between personality traits from FFM and the innovative work behaviour. This study will have a practical significance for organizations with a new view of how to think about the employees by utilizing the organization's processes in the best possible way, as well as how to cultivate the problem-solving ability that is central to digital transformation.

**Keywords:** Innovative work behavior, digital transformation, design thinking, problem solving, Five-Factor model (FFM)



## 1.0 Innledning

### 1.1 Bakgrunn for oppgaven

Raskt teknologisk utvikling har totalt endret omgivelsene, konkurransen og kundenes behov (Porter & Heppelmann, 2014; Westerman et al., 2011). Som følge av COVID-pandemien i mars 2020 fikk flere organisasjoner oppleve enorme belastninger på de digitale tjenestene. I de siste årene har organisasjoner måttet tenke nytt for å kunne utforske mulighetene som ligger i teknologien (Matt et al., 2015). Etersom flere organisasjoner gjennomgår digital transformasjon, øker behovet for spesielle evner og ferdigheter innen områder som produktutvikling; programvareutvikling, AI og dataanalyse, nanoteknologi, robotisering, IoT og cybersikkerhet (Sousa & Rocha, 2019), og som også kjennetegner suksessfulle digitalt transformerte organisasjoner (McKinsey, 2018).

Å konkurrere om dyktige medarbeidere blir ofte nevnt som en nøkkelutfordring for bransjen og arbeidsstyrkens digitale transformasjon (Karacay, 2018). På denne måten handler digital transformasjon ikke bare om teknologi (Kane et al., 2015), men som også fokuserer på medarbeiderfaktorer, i tillegg til endringer i organisasjonsstrategi, strukturer og prosesser (Hess et al., 2016). Organisasjoner må derfor sikre at deres ansatte har de riktige ferdighetene og kompetansene når de gjennomgår digital transformasjon, der menneskelige kapitalressurser anses som en av de viktigste ressursene (Noe et al., 2014).

Trendene i litteraturen for drivere for digital transformasjon på individnivå blant ansatte er faktorer som teknologiadopsjon, oppfatninger og holdninger til teknologiske endringer, arbeidstilfredshet, og ferdigheter (Trenerry et al., 2021). I den siste tiden har også flere bedrifter vektlagt personlighet og sosiale ferdigheter fremfor akademiske ferdigheter i sine utlyste jobbannonser relatert til stillinger innenfor dataanalyse (Brown & Souto-Otero, 2020). Litteraturen trekker derfor frem viktigheten av å ha ansatte som har myke ferdigheter, også kalt «soft-skills». Dette er for eksempel kommunikasjon, problemløsning og kreativitet (Börner et al., 2018; Ederer et al., 2015; Grundke et al., 2018; Marques et al., 2020). Dette støttes også av flere forskere som hevder at denne type ferdighet er en viktig faktor i veien mot en digital transformering – som betyr å ha den evnen til å holistisk se på

kundeopplevelser, organisasjonskultur, forretningsmodell, prosesser, teknologi og ledelse (Corley & Gioia, 2004; Gulati & Reaiche, 2020; Kane et al., 2015; Townsend et al., 1998; Ustundag & Cevikcan, 2018).

De siste årene har praktisering av Design Thinking i organisasjoner tiltrukket seg økende oppmerksomhet fra forskere (Shapira et al., 2017; Volkova & Jäkobsone, 2016), som en ny problemløsende og strukturert prosess. Design Thinking er en metodikk eller tilnærming som fokuserer på å utvikle innovative produkter, prosesser, systemer og løsninger ved å bruke designprinsipper på måten folk jobber på (Brown, 2008; Marques et al., 2020). Det innebærer observasjon, rask læring, visualisering, prototyping og kundeforståelse (Benson & Dresdow, 2015; Brown, 2008). Det kan argumenteres for at Design Thinking kan på mange måter karakteriseres som en trigger for den innovative arbeidsatferd som fokuserer spesielt på å empatisere, reflektere, identifisere problemer, skape, være kreativ og samarbeide.

Forskning indikerer at den innovative arbeidsatferden oppmuntrer til en innovativ kultur som utvikler og implementerer nye ideer for produkter og nye arbeidsprosesser, og som er kritisk for å kunne imøtekomme det konkurranseutsatte markedet (J. P. J. de Jong & D. N. Den Hartog, 2007). Innovativ arbeidsatferd er en ansatts atferd som skaper, introduserer og implementerer nye ideer ved sitt arbeidssted (Janssen, 2000). Scott & Bruce (1994), som har i en årrekke forsket på den innovative arbeidsatferden, argumenterer spesielt for at individuell problemløsning er essensielt for atferden. I en litteraturgjennomgang av hva som er driverne for den innovative arbeidsatferden, står kritisk tenkning og identifisering av problemer sentralt (AlEssa & Durugbo, 2021). Problemløsning er med andre ord en kognitiv evne hos en ansatt, og som har med innovasjon å gjøre (Kirton, 1976).

På grunn av de positive utfallene og viktigheten av innovativ arbeidsatferd, har antall publiserte forskningsartikler økt betraktelig siden år 2019 (AlEssa & Durugbo, 2021). Med andre ord er det viktig å ha ansatte med riktig atferd for å kunne digitalisere produkter, tjenester og prosesser (Gilch & Sieweke, 2020). Dagens omgivelser krever at en person utvikler og bruker et annet sett med ferdigheter enn det som var nødvendig før (Shute & Becker, 2010). Myke ferdigheter blir i den forstand pekt av forskere som nye ferdigheter, og som inkluderer kreativitet, kommunikasjon og problemløsning (Marques et al., 2020), og

som tidligere nevnt er ettertraktet blant ansatte innen teknologibransjen. Spesielt har problemløsning blitt pekt ut av flere når det gjelder å vite mer om hvordan innovasjon dyrkes. Design Thinking er en arbeidsprosess som fokuserer på problemløsning ved at ansatte veksler mellom ulike tenkestiler i de ulike fasene i denne prosessen (Benson & Dresdow, 2015).

Videre kan det argumenteres for at atferd kan forklares av ett individs personlighet (Bowers, 1973; Sherman & Fazio, 1983). Innovativ arbeidsatferd kan også assosieres med en proaktiv personlighet som fokuserer på å engasjere og påvirke omgivelser (Li et al., 2017). Innovativ arbeidsatferd er en atferd, og som forventes av en ansatt ut ifra hvordan den ansatte opptrer, handler og utfører sitt arbeid. Dermed kan det på mange måter tolkes som de ansattes personlighet. Femfaktormodellen, heretter kalt FFM av personlighet har vært en viktig mekanisme for å forstå strukturen til personligheten (Patterson et al., 2009). Denne mekanismen inkluderer fem sentrale og viktige personlighetsdimensjoner, nemlig Nevrotisisme, Ekstroversjon, Åpenhet for opplevelser, Omgjengelighet og Planmessighet, og som bidrar til å forklare mesteparten av den meningsfulle variasjonen i personlighetspsykologi med et klart målerammeverk.

Robben (2019) hevder at det eksisterer lite forskning relatert til den innovative arbeidsatferden blant ansatte i teknologibransjen. Basert på dette vil det være interessant å studere personlighetstrekk av FFM hos ansatte som praktiserer Design Thinking for å undersøke innvirkningen på innovativ arbeidsatferd.

## 1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

For å kunne imøtekomme den raske teknologiske utviklingen, er organisasjoner avhengige av ansatte som er innovative. For organisasjoner er ansatte som jobber med produktutvikling spesielt viktige. Siden produktutviklingen har det ytterste ansvaret for å lage tjenester og produkter som skaper verdi for kundene, og er helt avgjørende for bedriftenes fremtid (Kotler, 2000). Som et bidrag til litteraturen innenfor innovativ arbeidsatferd, er det utarbeidet følgende problemstilling:

**«I hvilken grad innvirker personlighetstrekk på innovativ arbeidsatferd?»**

### 1.3. Oppgavens struktur

Innledningsvis ble det presentert det bakgrunnen for oppgaven, samt problemstilling. Videre i denne oppgaven vil vi presentere valg av kontekst og metode, deretter presenteres teoretiske og praktiske implikasjoner før det presenteres det teoretiske rammeverket for oppgaven. Det teoretiske rammeverket vil ta for seg digital transformasjon, innovativ kultur, Design Thinking og problemløsning, innovativ arbeidsatferd og personlighetstrekk. Videre vil vi gjennomgå valg av metode, forskningsdesign, utvalg og datainnsamling. Deretter vil vi presentere hovedfunnene for oppgaven. Videre vil oppgaven inneholde diskusjon, samt begrensninger, implikasjoner, forslag til videre forskning og konklusjon. Til slutt inneholder oppgaven litteraturliste og vedlegg som tabeller og spørreskjema for studien.

### 1.4 Valg av kontekst og metode

Konteksten for denne studien er ansatte som jobber med digital utvikling i organisasjoner, og som har Design Thinking som arbeidsmetodikk i sin arbeidshverdag. Bransjen lever i volatile omgivelser på grunn av raskt teknologisk utvikling. Som en konsekvens av teknologiutviklingen, opplever organisasjoner at det er vanskelig å lage tjenester og produkter som skaper verdi hos kundene, og at det er hard kamp om kundene. Design Thinking tilnærmingen har derfor vært essensielt å praktisere da denne tilnærmingen setter søkelys på menneskets behov og mellommenneskelig interaksjon fremfor produktet i seg selv, og dets funksjoner. Bransjen er derfor avhengige av at sine ansatte er innovative for å skape nye tjenester og produkter.

På bakgrunn av at det eksisterer tidligere forskning innenfor litteraturen om den innovative arbeidsatferden, har denne studien valgt et kausalt forskningsdesign. Etersom studien ønsker å studere relasjonen mellom personlighetstrekk og den innovative arbeidsatferden, vil studien ha en kvantitativ tilnærming for å kunne undersøke nærmere forholdet mellom personlighetstrekk og den innovative arbeidsatferden. Hypotesene er utviklet på bakgrunn av at det eksisterer en godt utviklet teori innenfor litteraturen.

## 1.5 Teoretiske og praktiske implikasjoner

I følge litteraturgjennomgangen er det en rekke studier som har forsket på forholdet mellom personlighet og innovativ arbeidsatferd (AlEssa & Durugbo, 2021). Litteraturen preges av at majoriteten av studiene fokuserer i stor grad på ledernes lederstiler og personlighet. Videre preges litteraturen i liten grad til forskning rundt de ansatte som jobber direkte med digital utvikling av produkter og tjenester. Av de få studiene som har forsket på forholdet mellom menneskers personlighet og innovativ arbeidsatferd, har det i stor grad vært studenter som har vært konteksten.

Denne studien setter søkelys på å forstå nærmere i hvilken grad personlighetstrekk innvirker på den innovative arbeidsatferden blant ansatte som til daglig jobber med problemløsning og kreativitet.

## 2.0 Teoretisk rammeverk

### 2.1 Oversikt over kapitlet

I dette kapitlet går vi gjennom det teoretiske rammeverket som danner grunnlag for vår forskningsmodell. Først i kapitlet vises det til søkeprosessen. Deretter presenteres det teori om digital transformasjon, samt drivere av denne. Videre presenteres den innovative arbeidsatferden, samt drivere og konsekvenser av denne atferden. I denne delen vil vi gjennomgå teori som omhandler personlighet, nærmere FFM. I slutten av kapitlet vil vi presentere variablene som er utgangspunktet for forskningsmodellen. Disse vil bli diskutert og argumentert for.

### 2.2 Søkeprosess

Det er nødvendig å ha et teorigrunnlag for å kunne utvikle en problemstilling. Fremgangsmåten for denne oppgaven har vært i stor grad å undersøke tidligere forskning fra ulike områder, samt analysere funnene for å kunne kartlegge hvor i litteraturen det var svakheter. I starten gikk vi bredt ut og søkte på ulike og store ord som «Digital transformation culture values» og «digital transformation behavior employee». Søkene fikk henholdsvis 1.240.000 millioner og 142.000 søketreff. For å kunne vite mer om ulike litteraturer benyttet vi oss søkeordet «literature review», for å finne artikler som gav en oppsummering av emnene. Gjennomgangen av litteraturen innenfor «digital transformation behavior» hadde ulike tilnærminger og interesser hvor litteraturen var inndelt i organisasjon, team og enkeltmennesket. Etersom kunnskap om ulike områder ble tilegnet, var det enklere å søke med flere spesifikke ord for et mer avgrenset område. Ytterligere søk inneholdt kombinasjoner av søkeord som «innovative work behavior», «individual», «employee», «cultural values», «work role performance», «delphy study», «work place innovation», «personality», «traits», «practices», «determinants» og «transformational». I tillegg til dette ble det foretatt søk som inneholdt søkeordene «design thinking» i kombinasjon med «review», «digital transformation», «personality traits». Det ble benyttet ulike søkemotorer for akademiske søk. For denne oppgaven ble det brukt søkemotorer som Brage, Google Scholar, Psyc Articles, Researchgate, Sage, ScienceDirect, Emerald Insight og Elsevier. Artikler og tidsskrifter hos velkjente og globale teknologiske konsulentfirmaer som McKinsey er også blitt benyttet for det ontologiske aspektet.

## 2.3 Digital transformasjon

Digital innovativ kultur er et relativt nytt begrep som ofte blir nevnt i forbindelse med digital transformasjon (Dürr et al., 2018; Hartl & Hess, 2017; Kiefer et al., 2021; Kiron et al., 2016; Lucas Jr & Goh, 2009; Philip & McKeown, 2004; Tuukkanen et al., 2022; Venkatraman, 1994). Hartl & Hess (2017) viser til at digital transformasjon skiller seg fra tidligere IT-transformasjoner da det gjelder hastighet og helhetlig natur. De viser videre til at digitale teknologier er med å endre konkurransedynamikken da digitale teknologier øker hastigheten for innovasjon, forstyrrelser i markedet og konkurransedynamikk (Hartl & Hess, 2017). For å håndtere disse endringene har Hartl & Hess (2017) studert hvilke verdier det er viktig å ha i en organisasjon for å fremme god digital innovativ kultur. Sentrale funn fra studien viser at organisasjonens åpenhet mot nye ideer og åpenhet mot endring, kundeorientering, strebe etter å innovere, organisasjonens evne til å omstrukturere og være fleksibel, viljen til å lære, entreprenørskap, organisasjonens evne til å lære av feil, kommunikasjon, risikotilhørelse, inkludering og samarbeid er sentrale elementer for å lykkes med organisasjonskultur i digitale transformasjoner. Kiefer et al., (2021) påpeker at innovasjon, digital transformasjon og organisasjonskultur er komplementære og derfor er avhengig av hverandre (Kiefer et al., 2021). Mens Hartl & Hess (2017) sitt hovedfokus var organisatoriske verdier hevder Kiefer et al., (2021) at det er egenskapene i kulturen som er viktigst når det kommer til digitale transformasjoner. En digital innovasjonskultur er ifølge Kiefer et al., (2017) en kultur som fremmer digitale innovasjoner. Innovasjon er som Kiefer et al., (2017) påpeker bruken av nye ideer, produkter, tjenester og prosesser som gjennomføres i bedriften.

Digital transformasjon er bruk av digital teknologi for å skape radikal endring i forretningsdriften og verdiskapningen til organisasjonen (Kiefer et al., 2021). Kiefer et al. (2017) har identifisert ni kjennetegn på en digital innovasjonskultur. De ni kjennetegnene er bedrift entreprenørskap, digital bevissthet og nødvendighet av innovasjon, digitale ferdigheter og ressurser, orientering for økosystem, de ansattes medvirkning, smidighet og organisasjonsstruktur, tørre å feile og ta risiko, kunnskapsdeling på tvers av avdelinger, kunde og markedsorientering og åpenhet og vilje til å lære. Med andre ord er digital transformasjon en revurdering av hvordan et selskap bruker teknologi, prosesser og mennesker til å forfølge nye inntektsstrømmer og forretningsmodeller, og som revurdering av måten å utvikle produkter og prosesser og strukturer (Reis et al., 2018). Dette kan digitale

teknologier hjelpe organisasjoner med da de bidrar til økt forståelse om kunder, og som igjen kan føre til at bedriftene kan innovere gjennom digitale teknologier ved å tenke nytt og holde tritt med konkurransen (Carcary et al., 2016). Rogers (2016) viser til fem digitale krefter som sammen skaper de hovedområdene for strategi: kunder, konkurranser, data, innovasjon og verdi. Dette er altså hvordan landskapet ser ut når det kommer til digital transformasjon av organisasjoner. Essensen med disse fem områdene er å tenke annerledes og på nytt hvordan man skal ta i betraktning disse domeneene (Rogers, 2016). #Rethinking!

### 2.3.1 Innovasjonsprosess

Prosess omhandler måten ting blir gjort på i virksomheten (Teece et al., 1997). I følge Teece (1997) ansees prosess som en av organisasjonens dynamiske kapabiliteter, og som er essensielt for å kunne imøtekomme dynamiske omgivelser. Dynamiske kapabiliteter er organisasjonens evne til å integrere, bygge og endre interne og eksterne ressurser (Teece et al., 1997). Bevaring av disse kapabilitetene over lengre tid vil kunne skape konkurransefortrinn for organisasjonen. Dersom en bedrift viser seg til å ikke ha disse kapabilitetene som tillater mulighetsøking og fordelsøking, vil man heller ikke kunne skape verdi (Ireland et al., 2009).

Innovasjon i seg selv kan ikke beskrives som en enkelt prosess, snarere kan den beskrives som en mangefasettert prosess. Fra dette perspektivet begynner individuell innovasjon med problemgjenkjenning og generering av ideer eller løsninger, enten nye eller vedtatte. Et annet viktig stadium i denne prosessen involverer den innovative personen som søker støtte for ideer og forsøker å bygge en koalisjon av støttespillere for det. Den siste fasen av den innovative prosessen innebærer å fullføre ideen ved å produsere en prototype eller modell av innovasjonen, som nå kan føles, oppleves, spres, masseproduseres og gjøres til produktiv bruk eller institusjonaliseres.



I følge Kanter (1988) kjennetegner innovasjonsprosessen i distinktive karakteristikk og som gjelder for teknologiske produkter, prosesser eller systemer. Kanter (1988) beskriver den første karakteristikk som usikker. Dette betyr at muligheten til å kunne innovere er uforutsigbar, og at tidspunktet ikke kan predikeres. Den andre karakteristikk er at en innovasjonsprosess er den trengs forståelse, erfaring og ferdigheter. Med andre ord betyr dette at innovasjonsprosessen er fullt avhengig av individets intelligens og kreativitet, og som kommer av interaktiv læring (Quinn, 1985).

Den siste karakteristikk for en innovasjonsprosess er at den går på tvers av grenser (Robben, 2018). For å kunne skape best mulige innovative ideer er man nødt til å involvere flere parter. Nonaka et al., (2000) ser på interaksjon som nødvendig for å kunne transformere informasjon til nyttig kunnskap. Det kunnskapsbaserte synet ser på mennesker og organisasjoner som dynamiske og man må hele tiden se innover i virksomheten og fokusere på det som skjer innenfor virksomheten i stedet for utenfor (Nonaka et al., 2000). Ved å se på og utfordre organisasjonens grenser vil organisasjonen også kunne oppdage og utvikle ny kunnskap som vil være essensiell for å kunne tilpasse seg dynamisk for eventuelt de omskiftelige omgivelsene.

Oppsummert preges en innovasjonsprosess av usikkerhet, det irrasjonelle mennesket, motstand og interaksjon. For å kunne håndtere disse utfordringene påpeker Robben (2019) at det trengs fleksibilitet i organisasjonen, og spesielt hos de ansatte. «There must be flexibility in the organization structure and individual job descriptions to allow individuals to “do what it takes” to move innovative ideas forward.» (Robben, 2019, s. 9).

## 2.4 Innovativ arbeidsatferd

Farr & Ford (1990) var de første til å definere innovativ arbeidsatferd som en individuell atferd som setter søkelys på å oppnå dyrking (innenfor en arbeidsrolle, gruppe eller organisasjon) av nye og nyttige ideer, prosesser, produkter eller prosedyrer (Farr & Ford, 1990). I senere tid har begrepet innovativ arbeidsatferd blitt utviklet, hvor innovativ arbeidsatferd har blitt ansett som en fordelsgivende atferd som skaper verdier og forbedrer bedriftenes prestasjoner (De Jong & Den Hartog, 2010; Janssen, 2000; Stoffers & Van der Heijden, 2018).

Den innovative arbeidsatferden reflekterer all atferd i forhold til nyskaping av ideer eller utforske nye muligheter, så vel som å gjennomføre dem. Dermed er en innovativ arbeidsatferd definert som en ansatts atferd som med vilje skaper, introduserer og bruker nye ideer på jobb innenfor en gruppe eller en organisasjon som bidrar til prestasjoner (Janssen, 2000). Som følge av dette, vil det være vanskelig for andre organisasjoner å imitere eller kopiere andre organisasjoners humane kapital, som hvilket består av de ansattes kunnskap, personlige attributter og ferdigheter (Roos et al., 2010). Med andre ord er innovativ arbeidsatferd essensielt for bedriftenes innovative kapabiliteter og resultater. Dermed bør organisasjoner bestrebe seg på å oppmuntre sine ansatte til å dyrke denne fordelaktige atferden.

Innovative arbeidsatferd består av tre diskontinuerlige atferdsoppgaver som er (1) idégenerering, (2) idépromotering og (3) idérealisering (Janssen, 2000). Atferdsoppgavene er knyttet til de tre første stadiene av en innovasjonsprosess og utføres på mikronivå hos individer (Kanter, 1988). Det må imidlertid understrekes at disse atferdsoppgavene ikke er begrenset til en bestemt gruppe av ansatte (Stoffers & Van der Heijden, 2018). Med andre ord betyr dette at alle ansatte kan bidra til innovasjon på alle stadier av prosessen.

(1) idégenerering involverer alle atferdsoppgaver relatert til generering av nye idéer eller utforsking av nye muligheter. Nye ideer og muligheter oppstår ofte når man identifiserer en utfordring i jobbsammenheng, hos kunder, eller nye trender i markedet (Janssen, 2000).

(2) idépromotering handler om atferdsoppgaver relatert til for å løse problemer, innhente godkjenning av innovative ideer og skape entusiasme hos nøkkelansatte i organisasjonen (Janssen, 2000).

(3) idérealisering involverer atferdsoppgaver relatert å gå fra teori fra praksis. Janssen (2000) peker på å forvandle ideer til nyttige applikasjoner, introdusere innovative ideer til medarbeiderne i organisasjonen og evaluering av ideene i ettertid (Janssen, 2000).

#### 2.4.1 Drivere av innovativ arbeidsatferd

Det finnes mange ulike faktorer som driver frem den innovative arbeidsatferden, som for eksempel sosiologiske faktorer som arbeidsmiljø, støtte fra kolleger og jobbstress (Bani-Melhem et al., 2018) og motivasjon (Jason & SN, 2021; Zandberg & Morales, 2019). I følge AlEssa & Durugbo (2021), som gjorde en litteraturanalyse av innovativ arbeidsatferd, preges litteraturen innenfor innovativ arbeidsatferd av studier innen sosiale- og motivasjonsteorier. Den seneste tiden har forskere innen jobb- og organisasjonsteorier i større grad interessert seg for den innovative arbeidsatferden, heriblant; innovative arbeidsprosesser og prestasjoner (Dediu et al., 2018; Dorenbosch et al., 2005; Suseno et al., 2020). Innovative arbeidsprosesser blir ansett som en viktig driver for innovativ arbeidsatferd, da det vil bidra til økt tilegning av kunnskap og ferdigheter som følgelig har en positiv innvirkning på organisasjoners kapabiliteter (Suseno et al., 2020). Forskning indikerer at agile arbeidsprosesser (Dorenbosch et al., 2005) og autonomi (Dediu et al., 2018) har en positiv innvirkning på den innovative arbeidsatferden.

For å forstå nærmere hvordan en innovativ arbeidsatferd dyrkes, er man derfor avhengig av å undersøke arbeidsprosessene og de ansatte som ligger til grunn.

#### 2.4.2 Problemløsning som driver av innovativ arbeidsatferd (Design Thinking)

På bakgrunn av at flere forskere hevder at innovative arbeidsprosesser er en viktig driver for innovativ arbeidsatferd (Dediu et al., 2018; Dorenbosch et al., 2005; Suseno et al., 2020), har vi valgt å se nærmere på fenomenet Design Thinking som fokuserer på problemløsning.

Design Thinking er en tilnærming som dyrker frem potensielle løsninger på et problem, og som vil gagne utviklingen av nye produkter og tjenester (Gruber et al., 2015). En av de mest kjente definisjonene for Design Thinking er ifølge Thomas Lockwood «Design Thinking er en menneskelig innovasjonsprosess som legger vekt på observasjon, samarbeid, rask læring, visualisering av ideer og rask prototyping, basert på virksomhetens analyser» (Lockwood, 2010, p. 5). Med andre ord er Design Thinking en metodikk og tilnærming som setter søkelys på å utvikle menneskesentrert innovasjon. Det vil si innovasjon som imøtekommer behov og ønsker til brukeren samtidig som den sikrer teknisk gjennomførbarhet og økonomisk levedyktighet (Brown, 2008). Metodikken passer for komplekse problemer som ikke kan

identifiseres og som det ikke finnes noen optimal løsning på (Buchanan, 1992). Man kan også se på Design Thinking som et sett med prinsipper eller aktiviteter som inkluderer å observere, rask læring, visualisering, prototyping, - med mål om å forbedre brukeropplevelser (Brown & Katz, 2019). Disse aktivitetene er også kjent for å inndeles etter en prosess bestående av hovedsakelig 5 steg; empatisere (forstå brukeren), definere (utvikle problemstilling), idegenerering (brainstorming og generere ideer), prototyping (utvikle skisser), og til slutt testing (eksperimentering) (Brown & Katz, 2019; Zarzosa, 2018).

Videre er Design Thinking en menneskesentrert tilnærming som fokuserer på behovene til mennesker, og som krever en kreativ problemløsende prosess som inkluderer både divergent og konvergent tankegang (Benson & Dresdow, 2015). Divergent og konvergent tankegang er to ulike tenkestiler vi mennesker har. Divergent tenkning kjennetegnes ved at det er vide grenser, ved at vi mennesker har tanker og ideer som er langt fra hverandre. Ved at tankene og ideene kan være fjernt fra hverandre, kan oppleves som kreativt da man vil lete etter flere svar. Med andre ord at vi mennesker vil være i bedre stand til å muligens komme med en løsning på et problem ved å utforske ulike perspektiver. I konvergent tenkning samles tankene mer og mer mot et mål eller en bestemt tankerekke. Her vil vi mennesker kunne systematisere tankene, og fremstille eller visualisere tankene i både tekst og bilder. Dette kan tenkes å være evne til å ustrukturere (divergent tenkning) og strukturere (konvergent tenkning). Det er også kjent at noen av oss mennesker er mer strukturerte enn andre mennesker.

De 5 overnevnte stegene i prosessen av Design Thinking kan på mange måter karakteriseres av ulike tilnærminger på hvordan en ansatt skal tenke. I de tre første stegene (empatisere, definere og idegenerere) vil en ansatt måtte benytte seg av en divergent tenkestil. De to siste stegene (prototyping og eksperimentering) i prosessen av Design Thinking vil måtte prege av konvergent tenkestil for å kunne angripe det utarbeidede og definerte punktene for å kunne utføre resten av arbeidet. Denne problemløsende designprosessen kan på mange måter trekke paralleller opp mot menneskets prosess for generell problemløsning. En problemløsningsprosess starter med persepsjonen av et problem, og deretter oversette til en strategi for å løse problemet (Lörscher, 2005).

### 2.4.3 Personlighetstrekk som driver av innovativ arbeidsatferd

Ettersom innovativ arbeidsatferd forventes av de ansatte, og arbeidsevnen forutsier noe om deres personlighet, vil det derfor være viktig å vite om visse personligheter i et individ kan forutsi innovativ arbeidsatferd på arbeidsplassen. Personlighet har vært kjent for å spille en avgjørende rolle for å forstå menneskelig atferd (Abu Hussain & Abu Hussain, 2017). Det påpekes det av flere forskere som har forsket på personlighetstrekk og innovasjon, at mennesker har ulike måter å innovere på (Amabile, 1988; George & Zhou, 2001; Hammond et al., 2011), og at det på mange måter kan forklares av personlighet. Samtidig kan personlighetstrekk være krevende å identifisere, og derfor vanskelig å forutsi noe om en atferd.

Frank T. McAndrew Ph.D. professor og psykolog har i en årrekke studert personlighet, og har spesielt forsket på hvorvidt personlighetstrekk kan forutsi noe om en atferd. For å kunne se om personlighetstrekk kan forutsi noe om en atferd avhenger av flere faktorer. Den første er hvorvidt personlighetstrekket som måles, er spesifikt. Jo større og omfattende et personlighetstrekk er, jo vanskeligere er det å måle. Dette kan for eksempel være selvtillit. Mennesker kan ha høy selvtillit av ulike grunner og innenfor ulike områder. Den andre faktoren er hvorvidt mennesket som måles er ekstrem på ulike personlighetstrekk. Desto ekstrem mennesket utviser av et personlighetstrekk, jo bedre er predikatoren for å kunne forutsi noe om atferden. Neste faktor er at det er enklere å forutsi noe om en atferd når man kan kartlegge atferden over tid i stedet for en enkelthendelse. Siste faktoren er spesifikke situasjoner. Befinner mennesket seg i en spesifikk situasjon, desto enklere er det å kunne identifisere personlighetstrekk (McAndrew, 2018). Dette tyder på at et miljø, prinsipper og arbeidsprosesser som situasjon og væremåte er med på å forklare et individs personlighet. Design Thinking er en tilnærming og en arbeidsprosess bestående av prinsipper og metodikker, og som kan på mange måter fremkalle en atferd.

### 2.4.4 Oppsummering

Å ha evnen til å kontinuerlig innovere og utvikle produkter, tjenester og arbeidsprosesser er høyest ønsket hos de aller fleste organisasjoner. For å lykkes med å skape verdi, er organisasjoner avhengige av de ansatte. Drivere av innovativ arbeidsatferd er derfor høyest relevant å undersøke videre. Tidligere forskning har ofte brukt innovasjon og kreativitet om

hverandre fordi det er det som skaper noe nytt (Kanter, 1988; Mumford & Gustafson, 1988; Woods et al., 2018). For å vite mer om hvordan innovativ arbeidsatferd skapes, vet vi at personlighet er avgjørende for å kunne forstå menneskelig atferd, og at den kan identifiseres tydeligere gjennom en arbeidsprosess.

På bakgrunn av det overnevnte, har denne studien derfor satt søkelyset Design Thinking. Denne studien ønsker å se på innovativ arbeidsatferd hos ansatte i produktutvikling, fordi det er ofte i produktutvikling hvor det er implementert prosesser som fokuserer på problemløsning.

Problemløsning (AlEssa & Durugbo, 2021), arbeidsprosesser (Suseno et al., 2020), og ansatte (Gulati & Reaiche, 2020) som ressurser, har vært utpekt å være drivere av den innovative arbeidsatferden. Innovativ arbeidsatferd kan også assosieres med en proaktiv personlighet som setter søkelys på å engasjere og påvirke omgivelser. Innovativ arbeidsatferd er en atferd, og som forventes av en ansatt ut ifra hvordan den ansatte opptrer, handler og utfører sitt arbeid. Dermed kan det på mange måter tolkes som de ansattes personlighet. Videre har Scott & Bruce (1994), i en årrekke forsket på den innovative arbeidsatferden, og argumenterer spesielt for at individuell problemløsning er essensielt for atferden (Scott & Bruce, 1994). Samtidig er problemløsning en kognitiv evne hos en ansatt, og som har med innovasjon å gjøre (Kirton, 1976).

Oppsummert er innovativ arbeidsatferd viktig for organisasjoner. Den innovative arbeidsatferden dyrkes av de ansatte, og Design Thinking er anses som en viktig arbeidsprosess for å kunne drive frem problemløsningen hos den ansatte, som igjen skaper nye ideer, og som til slutt opprettholder bedriftenes konkurranse i kampen mot de volatile markedene bedriftene opererer i. På bakgrunn av dette ønsker vi å se nærmere på hva som er konstruerer menneskets personlighet, i veien om å forstå den innovative arbeidsatferden.

## 2.5 Femfaktormodellen (FFM)

Innenfor litteraturen for psykologi trekkes Femfaktormodellen (FFM), også kalt for “big five”, som en velkjent konstruksjon for å forklare menneskets personlighet. Big five har vært en av de mest populære modellene i den nåværende psykologistudien for å beskrive de mest fremtredende trekkene ved menneskelig personlighet (Abdullah & Marican, 2016). FFM inndeler menneskets personlighet inn i fem viktige hovedtrekk som flere psykologer er enige om at det ligger til grunn for menneskets personlighet (Soto & Jackson, 2020); ekstroversjon, åpenhet for opplevelser, nevrotisme, planmessighet og omgjengelighet (Soto & Jackson, 2020).

Åpenhet for opplevelser beskriver individer som er geniale og nysgjerrige (McCrae & John, 1992). I tillegg til dette inkluderer denne dimensjonen trekk som å være kreativ, fremtidsrettet og intellektuell. Motsetningen av denne dimensjonen vil være individer som er lite analytisk, tradisjonell og har smalere interesser (Pervin & John, 1999). Ekstroversjon er den dimensjonen som betraktes som inkluderende, sosial, utadvendt, optimistisk og oppmuntrende, og hvor motsetningen er kjennetegn som reservert, oppgaveorientert og stille (Pervin & John, 1999). Videre beskriver dimensjonen planmessighet individer som er pliktoppfyllende, resultatfokuserte og oppgaveorienterte (Templer, 2012). Motsetningen av denne er kjennetegn som formålsløs, upålitelig, slapp, uforsiktig og uaktsom (Pervin & John, 1999). Dimensjonen nevrotisme beskriver individer med humørsvingninger, bekymret, redd, frustrert, sint, deprimert, misunnelig, sjalu, skyldig og ensom. Motsetningen for denne dimensjonen er individer som er avslappet, rolige, selvsikre og selvtilfredse (Pervin & John, 1999). Den siste dimensjonen av FFM er omgjengelighet. Denne dimensjonen beskriver individer som er omtenkssomme, forståelsesfulle, bløthjertet, tillitsfull, hjelpsom og godtroende. Motsetningen av denne vil kjennetegne individer som kyniske, frekke, mistenksomme, irriterende, manipulerende og lite samarbeidsvillige (Pervin & John, 1999).

### 2.5.1 Kritikk mot Femfaktormodellen

FFM har fått kritikk fra ulike og flere hold. Noen forskere og teoretikere mener at den omdiskuterte modellen ikke forklarer menneskets personlighet fullt ut da den begrenser seg til fem dimensjoner (Saucier & Goldberg, 1998). Andre forskere mener at modellen burde ha tatt i betraktning flere personlighetstrekk, for eksempel ærlighet (Ashton & Lee, 2008), mens andre kritiserer modellen for å være simpel og som ikke går i dybden på enkeltindividets personlighet (McAdams, 1992). De fem dimensjonene anses å være for brede og heterogene, og som umulig kan gi nøyaktige resultater (Boyle, 2008).

Videre har modellen fått kritikk for hvordan den har blitt utviklet ettersom modellen ikke tar høyde for forskjeller mellom kjønn, og andre viktige faktorer som gjør modellen adaptiv og tilpasset (Boyle, 2008). En annen studie viser at personlighetstrekk utvikles gjennom hele barndommen og stabiliseres i 30-årene (Costa & McCrae, 1999). Dermed bemerker flere forskere at denne modellen kan bli for statisk. Boyle (2008) foreslår i sin litteraturgjennomgang av FFM at denne burde bli erstattet med en mer inkluderende modell som fokuserer mer på de dynamiske personlighetstrekkene.

### 2.6 Tidligere studier på personlighetstrekk som drivere av innovativ arbeidsatferd

Det eksisterer flere studier som har forsket på relasjonen mellom personlighet og den innovative arbeidsatferden. Av et litteratursammendrag av innovativ arbeidsatferd, viser det seg at det til nå eksisterer om lag 20 studier (AlEssa & Durugbo, 2021). Av disse er det flere studier som har brukt andre modeller for å måle personlighet for eksempel NEO (Furnham et al., 1999; Gelade, 1997; McCrae, 1987; Wolfradt & Pretz, 2001). Det er færre som har i sine studier benyttet seg av FFM i relasjon med den innovative arbeidsatferden (Choudari et al., 2020; HAMDY et al., 2019; Hsieh et al., 2011; King et al., 1996).

De studiene som eksisterer har i stor grad satt søkelys på andre kontekst hvor det tidligere har blitt gjort forskning utvalg av ansatte i varierende yrker, for eksempel kundeserviceytende ansatte i ulike bransjer (Stock, 2015), politikere (Clarke & Higgs, 2020), ansatte i banknæringen (HAMDY et al., 2019; Ho et al., 2019; Kimwolo & Cheruiyot, 2018; Kör, 2016), ansatte i fabrikker (Camps et al., 2017; Chen et al., 2019), og ansatte ved sykehus (Afsar & Masood, 2018; Akhtar et al., 2019). Imidlertid har det i stor grad vært ledere (Aris et al., 2019; Kör, 2016; Van Minh et al., 2017; Zarefard & Cho, 2018), studenter (Devloo et al.,



2014; Wahyudi, 2019) og ansatte ved kunnskapsinstitusjoner (Bawuro et al., 2019; Messmann & Mulder, 2011), som har vært utvalget i tidligere forskning relatert til den innovative arbeidsatferden. Imidlertid har Robben (2018) studert innovativ arbeidsatferd i organisasjoner med tung satsning innen teknologisk produktutvikling. Denne studien fokuserer også på faktorer om lederstiler og arbeidsmiljø. Av litteraturgjennomgangen viser det seg at det er de færreste som har studert personlighet opp mot den innovative arbeidsatferden med ansatte i teknologibransjen (AlEsa & Durugbo, 2021; Jason & SN, 2021; Newton & Nowak, 2013; Sæther et al.) Av disse har ingen studier brukt personlighetstrekk fra FFM, men målt andre psykologiske faktorer som mestringsevne, forpliktelse, tillit, motivasjon og jobbengasjement.

Videre eksisterer det flere studier som har forsket på forholdet mellom personlighetstrekk og innovative karakteristikk som omhandler utvikling av ideer, kreativitet, og realisering av ideer som tar høyde for å involvere andre (Patterson et al., 2009).

Patterson et al., (2009) hevdet at selv om individer er kilden til innovasjoner, forekommer innovasjoner sjelden isolert. For å innovere, trenger ansatte ofte å forholde seg til og samhandle med andre individer – innenfor eller utenfor organisasjonen – derav viktigheten av kommunikasjons-, artikulasjons- og sosiale nettverksferdigheter. De så videre på de tidligere empiriske studiene og bemerket at det er inkonsistente resultater om hvorvidt ekstroversjon eller introversjon påvirker innovasjon. De konkluderte med at introversjon er relatert til det virkelige kunstneriske arbeidet, mens ekstroversjon er en god prediktor for kreativitet og innovasjon (Patterson, 2008).

Intelligensen og nysgjerrigheten er egenskapene knyttet til åpenhet for opplevelser (Bakker et al., 2006). Med henvisning til Watson & Hubbard (1996), bemerket Bakker et al., (2006) at mennesker med høy åpenhet for å oppleve reflekterer en mer fleksibel, fantasifull og intellektuelt nysgjerrig tilnærming i situasjoner preget av stress (Watson & Hubbard, 1996). Blickle (1996) fant at åpenhet for opplevelser er relatert til akademiske prestasjoner (Blickle, 1996). Basert på de tidligere studiene, hevdet Patterson et al., (2009) at åpenhet for opplevelser er den mest fremtredende personlighetsdimensjonen for å forutsi tilbøyeligheten for innovasjon (Batey & Furnham, 2006). Videre bemerket forskerne at det

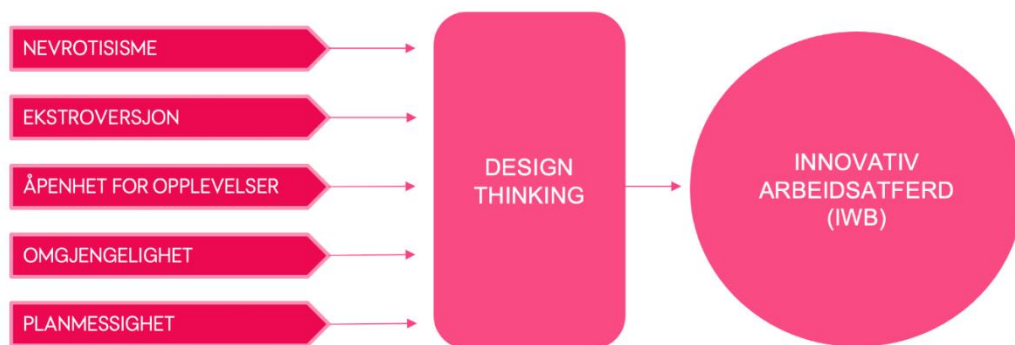
finnes en god del empiriske studier med bevis for positiv sammenheng mellom åpenhet for opplevelse og innovasjon. Patterson et al., (2009) bemerket videre at noen studier reflekterte at dette forholdet kan bli moderert av kontekstuelle faktorer (Burke-Smalley & Witt, 2004).

## 2.7 Oppsummering og posisjonering

Litteraturgjennomgangen viser at innovativ arbeidsatferd i ulike kontekster har i økende grad blitt studert, hvor det ble publisert 225 studier i perioden 2000 og 2019 (AlEssa & Durugbo, 2021). Det eksisterer færre studier som har undersøkt forholdet mellom FFM og innovativ arbeidsatferd, og i svært liten grad i sammenheng med digital transformasjon.

## 2.8 Forskningsmodell og hypoteser

Studiens teorigrunnlag og tidligere funn fra eksisterende forskning gjør det mulig å utvikle en forskningsmodell. Ut ifra vår forskningsmodell vil vi presentere hypotesene våre som skal hjelpe oss å gi oss svar på problemstillingen for denne studien.



Figur 1 - Teoretisk modell

## 2.9 Personlighetstrekk

### 2.9.1 Nevrotisisme

Nevrotisisme beskriver variasjoner av hvordan individer opplever negative følelser (McCrae & John, 1992). Nevrotikere har egenskaper, inkludert irritert, stresset, sur, usosial, nervøs, flau, usikker, tvilende, usikker, redd og motløs (Judge & Bono, 2000). Temperamentsfulle,

nervøse, irriterende og sulky trekk er vanlige trekk knyttet til svært nevrotiske ansatte (også referert til de med lavere score i emosjonell stabilitet (Niu, 2014; Saucier, 1994). Chamorro-Premuzic og Furnham (2003) fant utvilsomt at ansatte med lavere skåre i nevrotisisme kan forbedre deres pedagogiske ytelse (Furnham et al., 2003). Likevel var det inkonsistente resultater rapportert av Patterson et al., (2009) angående konsekvensene av nevrotisisme på ansattes innovasjon, som skyldtes kontekstavhengigheten til nevrotisismen (Patterson et al., 2009). Tidligere fant Barrick, Mount og Judge (2001) at høy emosjonell stabilitet var driveren for en forbedret jobbytelse (Barrick et al., 2001). Samtidig nevnes det at faktorene for jobbengasjement innen teknologibransjen kan påvirkes av lederstil, belønningsstrategi og egenutvikling (Darwin, 2018). I følge D’Zurilla et al. (2011) sin studie, viste resultatene at mennesker som generelt er mer pliktoppfyllende (utholdende, flittig, organisert), mer åpen (mottakelig for varierte erfaringer og ideer) og mer sannsynlighet for å oppleve positive følelser er også mer sannsynlig for å ha en god problemløsningsevne. Individuer som har mer nevrotiske egenskaper (bekymring, angst, humørsvingninger, depresjon) er mer sannsynlig å ha dårlig problemløsningsevne. Spesielt antydes det at samvittighetsfullhet, åpenhet og positiv affektivitet kan forutsi mer effektiv problemløsning og følgelig bedre tilpasning, mens nevrotisisme er sannsynlig å forutsi mer ineffektiv problemløsning og derfor mer feiltilpasning og psykopatologi (D’Zurilla et al., 2011).

På bakgrunn av at problemløsning er en essensiell egenskap for den innovative arbeidsatferden, utvikles det en hypotese om at nevrotisisme har en negativ innvirkning på innovativ arbeidsatferd.

### **H1: Nevrotisisme har en negativ innvirkning på innovativ arbeidsatferd**

#### 2.9.2 Ekstroversjon

Ekstroversjon beskriver utadvendte, pratsomme og målbevisste individer (Barrick et al., 2001), samt spontane, energiske, positive og entusiastiske (Goldberg, 1992). Disse menneskene viser vanligvis progressive følelser og lidenskap for personlig kommunikasjon, samt et større behov for oppmuntring. Tidligere forskere (f.eks. Kanter, 1988) hevdet at innovasjoner nesten ikke finner sted isolert selv om ansatte er kilden til innovasjon. Derfor bør de ofte kommunisere og forholde seg til andre individer, det være seg innenfor eller

utenfor organisasjonen, og dermed øke viktigheten av kommunikasjon, artikulasjon og felles nettverkskompetanse. Ikke desto mindre bemerket Patterson et al. (2009) at det er inkonsekvente konsekvenser når det gjelder om introversjon eller ekstroversjon som virkelig påvirker innovasjon. De insisterte på at ekstroversjon er den effektive predikatoren for de ansattes kreativitet og innovasjon, mens introversjon er tilbøyelig til den virkelige kunstneriske virksomheten (Patterson et al., 2009).

Hosseinzadeh & Yoosefi (2020) har i sin studie forsket på relasjonen mellom problemløsning og personlighetstrekkene ekstroversjon og introversjon. Funnene deres viser at ekstroverte mennesker har tendenser til å gjette seg mer til løsningene, samt at de kunne forlate oppgavene uløst. Samtidig tyder funnene deres på at introverte analyserte i større grad, ved at de gav mer tid og lengre pauser til problemløsningen. Dessuten var de var mer tilfredsstillt enn de ekstroverte menneskene når det gjaldt sin egen innsats.

På bakgrunn av at problemløsning er en essensiell egenskap for den innovative arbeidsatferden, utvikles det en hypotese om at ekstroversjon har en negativ innvirkning på innovativ arbeidsatferd.

## **H2: Ekstroversjon har en negativ innvirkning på innovativ arbeidsatferd**

### 2.9.3 Åpenhet for opplevelser

Åpenhet for opplevelser er korrelert med nyskapning, innovasjon, avvikende tilnærminger og politisk moderasjon (Judge et al., 2002). Nysgjerrighet står sentralt i personlighetstrekket knyttet til åpenhet for opplevelse. Mennesker med dette personlighetstrekket kjennetegnes ved at de nysgjerrige, originale og kunstneriske (Cabrera et al., 2006). Videre er åpenhet for opplevelser den mest fremragende personlighetsdimensjonen for kreativitet og innovasjon (Patterson et al., 2009). De nevnte også at det finnes en rekke empiriske studier som viser en positiv sammenheng mellom åpenhet for opplevelse og ansattes innovasjon. I Mao et al. (2020) sin studie om relasjonen mellom Design Think og personlighetstrekk, viser funnene at mennesker med dette personlighetstrekket ikke alltid kunne komme gode løsninger på problemer. I stedet var de mer tilbøyelige for de første fasene av en Design Thinking prosess. Dette tyder på at mennesker med dette personlighetstrekket er flinkere til å benytte seg av divergent tenkestil. Imidlertid trekker Patterson (2009) frem personlighetstrekket Åpenhet for opplevelser som det best positivt korrelert med innovasjon. Personlighetstrekket

åpenhet for opplevelser karakteriserer mennesker som har tendenser til å være nysgjerrige, fantasifulle og ha liberale holdninger (Costa Jr & McCrae, 1992). Dermed kan de være mer tilbøyelige for å finne løsninger på problemer, men også kreative løsninger på bakgrunn av at de er mer åpne for utradisjonelle områder og ting. Dette betyr at studiens funn er konsistent med tidligere forskning om at personlighetstrekket åpenhet for opplevelser er et av de viktigste faktorene for å kunne drive frem den innovative arbeidsatferden (Costa Jr & McCrae, 1992; George & Zhou, 2001; Yesil & Sözbilir, 2013).

På bakgrunn av at det er essensielt å kunne evne å tenke divergent, utvikles det en hypotese om at åpenhet for opplevelser har en positiv innvirkning på innovativ arbeidsatferd.

### **H3: Åpenhet for opplevelser har en positiv innvirkning på innovativ arbeidsatferd**

#### 2.9.4 Omgjengelighet

Omgjengelighet består av egenskaper som høflig, fleksibel, naiv, hjelpsom, støttende, barmhjertig, snill, åpensinnet og har en tendens til å være sjenerøs, rolig, tillitsfull, sannferdig og oppriktig (Judge & Bono, 2000). Rothmann & Coetzer (2003) fant imidlertid at samvittighetsfullhet motiverer ens kreativitet (Rothmann & Coetzer, 2003). Ansatte med høyere skår på omgjengelighet er ridderlige, tilgivende, godmodige, støttende, selvoppofrende, samarbeidsvillige og sjenerøse. Mennesker som skårer høyere på omgjengelighet har tendenser til å engasjere seg mer på arbeidsplassen, og derfor mer tilbøyelig for å kommunisere med andre. Ansatte med denne egenskapen anerkjenner fremtreden av kommunikasjon, samarbeid, artikulasjon, forhandlinger samt sosiale nettverk for fruktbare innovasjoner. Videre hevdes det at mennesker med høy omgjengelighet er forbundet med emosjonell vennlighet, noe som muligens kan forsterke de ansattes sosiale karakter med omgivelsene (Matzler, Renzl, Mooradian, von Krogh, et al., 2011). Omgjengelighet har også tydelig vært predikatoren for problemløsning i en rekke studier (Cam & Alkal, 2020).

Imidlertid har tidligere studier demonstrert at omgjengelighet har en negativ innvirkning på den innovative arbeidsatferden (Gelade, 1997; George & Zhou, 2001). Det vises til at typiske innovative mennesker har tendenser til å snakke fritt, er krangleverne og de kan til tider være asosiale (Patterson et al., 2009). Dette kan også tyde på at omgjengelige mennesker

har evnen til å utforske flere perspektiver, og muligens kan havne i en diskusjon for å argumentere.

På bakgrunn av at problemløsning er en essensiell egenskap for den innovative arbeidsatferden, utvikles det en hypotese om at omgjengelighet har en positiv innvirkning på innovativ arbeidsatferd.

#### **H4: Omgjengelighet har en positiv innvirkning på innovativ arbeidsatferd**

##### 2.9.5 Planmessighet

Planmessighet beskriver personlighetstrekk som flittig, oppmerksom, årvåken, omfattende, ansvarlig, strukturert og målbevisst (Barrick et al., 2001). Ansatte med høy pliktoppfyllelse oppfattes som ansvarlige, systematiske, pålitelige, omhyggelige og prestasjonsorienterte. Det hevdes også at mennesker med høyere skår på personlighetstrekket planmessighet, er ofte involvert i arbeidet ved å dokumentere sin forståelse og ekspertise (Matzler, Renzl, Mooradian, Krogh, et al., 2011). Mennesker som utviser høy grad av planmessighet viser sin dedikasjon ved å dele kunnskap med andre kolleger og har ofte for å delta i organisatoriske prestasjoner (Matzler, Renzl, Mooradian, Krogh, et al., 2011). Dessuten bekreftes det at økt grad av dette personlighetstrekket peker mot sterk selvdisciplin, følelse av hensikt, forpliktelse, pliktoppfyllelse, utholdenhet og høyt engasjement (Kumar & Bakhshi, 2010). På den andre siden argumenteres det for at mennesker som mangler pliktoppfyllelse, er mer tilbøyelige for å være kreative (Patterson et al., 2009; Yesil & Sözbilir, 2013). Samtidig er dette det personlighetstrekket som er mest forbundet med økt produktivitet (Cubel et al., 2016). Prosessen for Design Thinking er både kaotisk og strukturert, og det tyder på at de ansatte muligens må utvise høyere grad av planmessighet for å kunne ha en sterk selvdisciplin, et høyt engasjement og utholdenhet for å kunne takle og arbeide under en slik prosess. Mao et al. (2020) viser til i sin studie at personlighetstrekket planmessighet er sterkest korrelert med Design Thinking prosessen. Mennesker med dette personlighetstrekket vil på bakgrunn av å konkretisere og formulere tydelige problemdefineringer, vil også ha en bedre forutsetninger og evnen til å idégenerere, samt komme frem til løsninger (Mao et al., 2020). Mennesker som utviser høy grad av dette personlighetstrekket har enklere for å omsette og formulere komplekse problemstillinger til konkrete og detaljerte definisjoner.

På bakgrunn av at det er essensielt å kunne tenke konvergent, utvikles det en hypotese om at planmessighet har en positiv innvirkning på innovativ arbeidsatferd.

**H1: Planmessighet har en positiv innvirkning på innovativ arbeidsatferd**

## 3.0 Metode

### 3.1 Innledning

I dette kapitlet vil valg av metode gjennomgås. Valgene er tatt med bakgrunn av studiens formål og problemstilling. Vi vil også redegjøre for valg av vitenskapsteori, studiens design og metode samt datainnsamlingen. Vi vil også diskutere studiens interne og eksterne validitet.

### 3.2 Vitenskapsteori

Denne studien har sitt utgangspunkt i en positivistisk tilnærming. Den positivistiske tilnærmingen legger til grunne observasjoner av virkeligheten (Ringdal, 2013). Tilnærmingen er med andre ord deduktiv. Jacobsen (2015) viser til at deduktiv vil si at man skaper seg et bilde om hvordan ting ser ut i virkeligheten, basert på empiri og tidligere forskning. Videre gjelder det å innhente empiri for å se om forventningene stemmer overens med virkeligheten (Jacobsen, 2015). Denne studien baserer seg på tidligere forskning og empiri. Det er hentet inn teori om innovativ arbeidsatferd og personlighetstrekk, som igjen testes. Jacobsen (2015) trekker frem at fordelen med en positivistisk tilnærming er avstand til objektet som studeres. Med dette mener Jacobsen (2015) at man ikke vil ha noen mulighet til å påvirke objektet. Sist og ikke minst hevder Jacobsen (2015) at virkeligheten blir mer objektiv ved å samle inn talldata. Som Jacobsen påpeker, er talldata forbundet med stor presisjon.

### 3.3 Forskningsdesign

I denne studien er tverrsnitt valgt som design. Valg av design er valgt med bakgrunn av at vi ønsker å se på hvilke effekter personlighetstrekk har på innovativ arbeidsatferd. Siden tverrsnitt er valgt som design er formålet å avdekke kausale sammenhenger. Studien er derfor avhengig av et solid teorigrunnlag for å kunne operasjonalisere variabler som legger grunnlag for en forskningsmodell. Dette er også den vanligste forskningsdesignet i denne type studier (Ringdal, 2013). En tverrsnittsundersøkelse kjennetegnes ved at respondentene spørres en gang i et bestemt tidsrom (Ringdal, 2013). Ringdal (2013) påpeker at en tverrsnittsundersøkelse kun er egnet for å gi et øyeblikksbilde i det aktuelle tidsrommet undersøkelsen utføres. En fordel med tverrsnittsundersøkelse er at det gir et presist bilde av virkeligheten på nåværende tidspunkt (Ringdal, 2013). En tverrsnittsundersøkelse er også



kostnadseffektiv (Jacobsen, 2015). Siden studien ønsker å avdekke kausale sammenhenger stilles det krav til samvariasjon, temporalitet og isolasjon (Oppen et al., 2020). Spesielt isolasjonskravet er omdiskutert innenfor kausale sammenhenger. Både Oppen et al., (2019) og Ringdal (2013) viser til isolasjonskravet er vanskelig å overholde i praksis. Man må derfor utvise forsiktighet til å trekke årsakssammenhenger da sammenhengen mellom X og Y gjerne er spuriøs, og det kan være andre variabler som forklarer den innovative arbeidsatferden enn personlighetsstrekkene som er lagt til grunn.

### 3.3 Forskningsmetode

Forskningsmetode handler om hvordan man skal gå frem for å samle empiri (Jacobsen, 2015). Rent metodisk skiller vi mellom kvalitativ og kvantitativ metode. Forskjellen er at kvantitativ metode handler om å omgjøre informasjon eller empirien til noe som måles med tall, mens kvalitativ metode handler om informasjon i form av tekstdata (Jacobsen, 2015; Ringdal, 2013). For denne studien er kvantitativ metode valgt. Dette begrunnes med at studien har som formål å måle personlighetstrekk mot innovativ arbeidsatferd på individnivå. Det vil derfor være behov for kvantitative data og da med et stort representativt utvalg for å kunne trekke statistiske årsakssammenhenger.

Valget av kvantitativ metode har flere fordeler. For det første eliminerer dette muligheten til å påvirke objektene i studien. Denne studien har som hensikt å se på hvilken effekt personlighetstrekk har på innovativ atferd. Målet er derfor at hvis noen andre gjennomfører samme undersøkelse vil de komme frem til samme resultat (Jacobsen, 2015; Ringdal, 2013). Videre gjør valget av kvantitativ metode at vi kan studere objektene relativt presist. Det vil med andre ord styrke studiens overførbarhet og generaliserbare siden kvantitativ data ikke er åpen for tolkninger, slik kvalitativ data er (Jacobsen, 2015).

## 3.4 Utvalg

I dette delkapitlet vil vi presentere studiens populasjon, utvalgsstrategi og respondentutvalg.

### 3.4.1 Populasjon

Før datainnsamlingen er det nødvendig å bestemme et utvalg (Ringdal, 2013). Et utvalg handler om hvordan vi plukker ut mennesker til studien, slik at vi kan si noe om populasjonen (Oppen et al., 2020). Studiens målgruppe er arbeidsføre teknologiansatte som jobber med digital produktutvikling og vil dermed utgjøre studiens populasjon. For bedrifter er ansatte som jobber i produktutvikling spesielt viktige. Siden produktutviklingen har det ytterste ansvaret for å lage tjenester og produkter som skaper verdi for kundene, og er helt avgjørende for bedriftenes fremtid (Kotler, 2000). Som kontekst er kommunikasjonsplattformen SLACK valgt. SLACK er en HUB for teknologi med over 10+ millioner daglige brukere. SLACK har den siste tiden blitt et populært digitalt samhandlingsverktøy blant programvareselskaper og akademikere, og som er hevdet til å forbedre kommunikasjonen internt (Lin et al., 2016; Perkel, 2017). SLACK tilrettelegger også for læring, ved at verktøyet gir muligheten til å bygge digitale fellesskap (Tuhkala & Kärkkäinen, 2018). Respondentene ble rekruttert gjennom såkalte "communities" som er fellesskap på internett. Lenken ble delt i følgende "communities": Product School med 110216 medlemmer, MindtheProduct med 55916 medlemmer, Product Collective med 16081 medlemmer, UX Norge med 3609 medlemmer, Product Hive med 7079 medlemmer, Designer Talk med 2291 medlemmer. Overnevnte "communities" har til felles digital produktutvikling med høyt søkelys på teknologi.

### 3.4.2 Utvalgsstrategi

En statistisk generalisering vil nesten alltid være basert på utvalgsdata (Ringdal, 2013). Ringdal (2013) viser videre til at man skiller mellom sannsynlighet og ikke-sannsynlighetsutvalg. Et sannsynlighetsutvalg vil si at alle har kjent sannsynlighet for å bli trukket ut i undersøkelsen. Et ikke-sannsynlighetsutvalg på den andre siden vil si at sannsynligheten for å bli utvalgt ikke er kjent (Oppen et al., 2020). For denne studien er ikke-sannsynlighetsutvalg valgt. Utvelgelsen gjøres dermed gjennom SLACK, gjennom selvseleksjon, da dette var en relevant måte rekruttere respondentene til studien på. En

begrensning med ikke-sannsynlighetsutvalg er man må være forsiktig å trekke statistiske generaliseringer (Jacobsen, 2015). Ikke-sannsynlighetsutvalg er imidlertid hyppig brukt, og resultatene blir også brukt til å generalisere utvalget fra resten av populasjonen (Ringdal, 2013). En annen begrensning er at vi ikke har noen forutsetning til å si noe om de vi ikke har fått til å svare på undersøkelsen. Konsekvensen er at respondentene kan avvike systematisk fra respondentene som faktisk har svart på undersøkelsen (Jacobsen, 2015).

### 3.4.3 Respondentutvalg

Undersøkelsen ble delt med et ikke-sannsynlighetsutvalg i kommunikasjonsplattformen SLACK. Totalt var det 177 respondenter som svarte på undersøkelsen noe som kan tyde på at det var stor interesse for en slik undersøkelse. I litteraturen er det ulike oppfatninger av hvor mange respondenter et utvalg bør bestå av. Eksempelvis viser Oppen et al., (2019) til at når man måler atferd bør ikke utvalget bestå av mindre enn 50 og ikke mer enn 500 respondenter. I tillegg viser Hair et al., (2019) til at hvis man skal ha et gyldig datagrunnlag for faktoranalyse bør utvalget bestå av minimum 50 og helst minimum så mye som 100 respondenter. Selv om vi ikke måler atferd direkte, men respondentens subjektive mening om egen atferd er vi innenfor kravene til både Oppen et al., (2019) og Hair et al., (2019).

Bakgrunnsvariabel	Verdier	Frekvens N=177	Prosent
<b>Kjønn</b>	Mann	87	49,15 %
	Kvinne	90	50,85 %
<b>Alder</b>	18-24	46	25,99 %
	25-34	99	55,93 %
	35-44	27	15,25 %
	45-54	4	2,26 %
	55-64	1	0,56 %
	> 64	0	0,00 %
<b>Rolle</b>	BI & Analytics	10	5,65 %
	Business developer	10	5,65 %
	Designer (CX, UX, UI, etc)	19	10,73 %
	Developer	23	12,99 %
	Manager	38	21,47 %
	Marketing	18	10,17 %
	Product developer	35	19,77 %
	Annet	24	13,56 %

Tabell 1 - Demografisk data

Tabellen ovenfor viser den demografiske statistikken for respondentene til studien. Tabellen viser at 50,85% av respondentene er kvinner og 49,15% er menn. Kjønnene er derfor jevnt fordelt. Videre viser tallene at aldersgruppen for de med høyest svarrate er 25-34 år med 55,93% etterfulgt av 18-24 (25,99%) og 35-44 (15,25%). Disse aldersgruppene er derfor betydelig overrepresentert. Grunnen til at respondenter i alderen 18-24 og 25-35 er såpass overrepresentert kan skyldes rekrutteringsmetoden som ble valgt. Det er også naturlig å tro at ansatte i alderen 25-34 er relativt nyutdannet og derfor har støtte motivasjon til å svare på en slik undersøkelse. Det må likevel påpekes at siden kun fem respondenter er utenfor aldersintervallet 18-44 kan dette svekke undersøkelsens troverdighet. Videre er roller relativt godt fordelt. Imidlertid må det påpekes at hele 24 respondenter (13,56%) har en annen rolle enn det som ble forespeilt. Vi har ingen informasjon om hva slags rolle disse respondentene faktisk har, noe som også kan svekke undersøkelsen. Vi har allikevel valgt å ta de med videre i siden de opplyser om at de jobber med produktutvikling og også praktiserer Design Thinking.

### 3.5 Datainnsamling

Datainnsamlingen ble gjennomført i perioden april til mai 2022. Det ble benyttet og utviklet et spørreskjema med standardiserte spørsmål og faste svaralternativer. For å sikre anonymitet ble nettskjema brukt. Lenken ble så delt på kommunikasjonsplattformen SLACK. Fordelen med å bruke Nettskjema, er at informasjonen lagres digitalt med sikker lagring. I tillegg garanteres respondentene full anonymitet. En tredje fordel med å gjennomføre datainnsamlingen på denne måten er det er lave kostnader knyttet mot undersøkelsen. En fjerde fordel er at man har muligheten til å nå ut til respondenter innenfor et stort geografisk område (Ringdal, 2013). En av ulempene med å samle inn data digitalt er faren for store frafall. Ringdal (2013) viser blant annet til at det er vanlig med 30-40% frafall for undersøkelser som har selvutfyllelse som teknikk.

#### 3.5.1 Utforming av spørreskjema

Spørsmålene i undersøkelsen er operasjonalisert og basert på det teoretiske rammeverket i delkapittel 2.8 Forskningsmodell og hypoteser samt at spørreskjemaet er bygget opp ved

hjelp av nettskjema. Første del setter søkelys på følgende bakgrunnsdata: kjønn, alder, rolle i bedriften og om respondentene bruker Design Thinking på arbeidsplassen. Del to og tre består av lukkede spørsmål med faste svaralternativer. Dette er ifølge Ringdal (2013) den vanligste formen for spørreundersøkelser. I del to stilles det spørsmål om respondentenes personlighetstrekk, mens det i del tre er det stilt spørsmål rettet mot den innovative arbeidsatferden til respondenten. Alle spørsmålene er på engelsk og spørsmålene om personlighetstrekk er hentet fra Mowen & Spears (1999) og spørsmålene om innovativ atferd er hentet fra Janssen (2000).

### 3.5.2 Måleskala

Siden vi er interessert i å måle nyanser i respondentenes svar er spørreskjemaet utviklet som en 7-punkts Likert-måleskala på ordinalnivå (Jacobsen, 2015). Ringdal (2013) viser til at Likert-måleskala er den mest kjente måleskalaen for å vurdere spørsmål som går på påstander eller plasseringer i underliggende dimensjoner. Respondentene ble derfor spurt om å velge et svaralternativ mellom intervallene «helt uenig» til «helt enig». Den individuelle måleskalaen var derfor verbalisert følgende: helt enig, enig, litt enig, verken eller, litt uenig, uenig, helt uenig. På denne måten følger måleskalaen minimumskravet ved å gjensidig utelukke svaralternativene fra hverandre (Jacobsen, 2015; Oppen et al., 2020; Ringdal, 2013). Hensikten ved å bruke en slik skala er å gradere respondentenes meninger og holdninger mot spørsmål i undersøkelsen (Silkose et al., 2021)

### 3.5.3 Operasjonalisering av variabler

En viktig del av kvantitative studier er operasjonaliseringen. Ringdal (2013) viser til at operasjonalisering handler om å gjøre om empiri til teoretiske begreper. I denne studien er begrepene nevrotisme, ekstrovert, åpenhet for opplevelser, omgjengelighet og planmessighet i tillegg til innovativ arbeidsatferd operasjonalisert. Operasjonaliseringen er viktig fordi det påvirker studiens reliabilitet og validitet. Denne studien tar derfor utgangspunkt i tidligere forskning nettopp for å sikre at spørsmålene som stilles er direkte målbare (Jacobsen, 2015).

### 3.5.4 Operasjonalisering FFM

Operasjonaliseringen på personlighetstrekkene for FFM er hentet fra Mowen & Spears (1999). Samtlige faktorer måler en CA > .80 noe som tyder på at måleinstrumentet er godt og måler de ulike begrepene FFM på en tilfredsstillende måte (Mowen & Spears, 1999)

<b>Nevrotisme (N)</b>	<b>Kilde</b>	<b>Coefficient <math>\alpha = .90</math></b>
(N1) I am moody more than others	(Mowen & Spears, 1999)	
(N2) I am temperamental	(Mowen & Spears, 1999)	
(N3) I am touchy	(Mowen & Spears, 1999)	
(N4) I am envious	(Mowen & Spears, 1999)	
(N5) My emotions go way up and down	(Mowen & Spears, 1999)	
(N6) I am testy more than others	(Mowen & Spears, 1999)	
(N7) I am jealous	(Mowen & Spears, 1999)	

<b>Ekstroversjon</b>	<b>Kilde</b>	<b>Coefficient <math>\alpha = .87</math></b>
(E1) I feel uncomfortable in a group of people (R)	Mowen & Spears, 1999)	
(E2): I prefer to be alone rather than in a large group (R)	Mowen & Spears, 1999)	
(E3): I feel bashful more than others (R)	Mowen & Spears, 1999)	
(E4): I am bold	Mowen & Spears, 1999)	
(E5): I am extroverted when with people	Mowen & Spears, 1999)	
(E6): I am Shy	Mowen & Spears, 1999)	
(E7): I am quiet when with people	Mowen & Spears, 1999)	
(E8): I am talkative when with other	Mowen & Spears, 1999)	
(E9): I withdraw from others	Mowen & Spears, 1999)	

<b>Åpenhet for opplevelser</b>	<b>Kilde</b>	<b>Coefficient <math>\alpha = .84</math></b>
(O1) I frequently feel highly creatives	Mowen & Spears, 1999)	
(O2) I am imaginative	Mowen & Spears, 1999)	
(O3) I appreciate art	Mowen & Spears, 1999)	
(O4) I enjoy beauty more than others	Mowen & Spears, 1999)	
(O5) I find novel solution	Mowen & Spears, 1999)	
(O6) I am more original than others	Mowen & Spears, 1999)	

<b>Omgjenglighet</b>	<b>Kilde</b>	<b>Coefficient <math>\alpha = .80</math></b>
(OM1) I am rude with others (R)	Mowen & Spears, 1999)	
(OM2) I am harsh when others make a mistake R	Mowen & Spears, 1999)	
(OM3) I am tenderhearted with others	Mowen & Spears, 1999)	
(OM4) I am sympathetic	Mowen & Spears, 1999)	
(OM5) I am cold to others	Mowen & Spears, 1999)	
(OM6) I am kind to others	Mowen & Spears, 1999)	

<b>Planmessighet</b>	<b>Kilde</b>	<b>Coefficient <math>\alpha = .82</math></b>
(P1) I am careless	Mowen & Spears, 1999)	
(P2) I am precise	Mowen & Spears, 1999)	
(P3) I am efficient	Mowen & Spears, 1999)	
(P4) I am organized	Mowen & Spears, 1999)	
(P5) I am sloppy R	Mowen & Spears, 1999)	
(P6) I am orderly	Mowen & Spears, 1999)	

Tabell 2 - Operasjonalisering FFM

### 3.5.5 Operasjonalisering Innovativ arbeidsatferd

Operasjonaliseringen for innovativ arbeidsatferd er hentet fra Janssen (2001) som baseres på Scott & Bruce (1994) sitt måleinstrument hvor det måles innovativ atferd på arbeidsplassen. Janssen (2001) var den første til å utvikle en multidimensjonal måleinstrument for innovativ atferd. Janssen (2001) hevdet imidlertid at på grunn av sterke korrelasjoner mellom subskalaene, konkluderte han med at måleinstrumentet kan bli brukt som et endimensjonalt måleinstrument for innovativ atferd. Dette støttes også opp av Kleysen & Street (2001) som kom frem til den samme konklusjonen.

Janssen (2001) sitt måleinstrument inkluderer 9 spørsmål som måler tre komponenter av en innovasjonsprosess: Idegenerering, idepromotering og iderealisering. Spørreundersøkelsen inkluderer spørsmål som «Skape nye ideer for vanskelige utfordringer» (idegenerering), «mobilisere støtte for innovative ideer» (idepromotering), og «evaluere nyttheten av innovative ideer» (iderealisering). Responsformatet var utviklet med en 7-punkts Likert skala som inkluderte målingene 1 helt uenig til 7 helt enig som forklart i delkapittel 3.6.2.

Analysen til Janssen (2001) viser en reliabilitet på CA. 95 på alle subskalaer, hvilket tyder på at spørsmålene måler innovativ arbeidsatferd på en svært tilfredsstillende måte (Hair et al., 2019). De samme målingene ble i ettertid bekreftet av Bruin & Steyn (2019 som også rapporterte CA .95 i sin studie (De Bruin & Steyn, 2019).

Innovativ arbeidsatferd	Kilde   Coefficient $\alpha = .95$
(IWB1): Creating innovative ideas for difficult issues	Janssen (2000)
(IWB2): Searching out new work methods, techniques, or instruments	Janssen (2000)
(IWB3) Generating original solutions for problems	Janssen (2000)
(IWB4): Mobilizing support for innovative ideas	Janssen (2000)
(IWB5): Acquiring approval for innovative ideas	Janssen (2000)
(IWB6): Making important company members enthusiastic for innovative ideas	Janssen (2000)
(IWB7): Transforming innovative ideas into useful applications	Janssen (2000)
(IWB8): Introducing innovative ideas into the work environment in a systematic way	Janssen (2000)
(IWB9): Evaluating the utility of innovative ideas	Janssen (2000)

Tabell 3 - Operasjonalisering Innovativ arbeidsatferd

### 3.5.6 Pretest

I forbindelse med operasjonaliseringen av spørreskjemaet ble det gjort en pretest. Oppen et al., (2020) viser til at formålet med pretest er å avdekke svakheter i spørreskjemaet. For at pretesten skulle være så realistisk som mulig ble den distribuert til syv personer som driver med produktutvikling. Respondentene fikk en lenke til nettskjema og ble samtidig spurt om å gi tilbakemelding om spørreskjemaet var lett forståelig eller om noe måtte omformuleres. Det ble ikke avdekket mangler knyttet opp mot selve spørsmålene. En av respondentene påpekte likevel at informasjonsteksten om anonymitet og frivillighet burde tydeliggjøres. Vi har derfor endret informasjonssiden om studiens omfang og presisert at studien er anonym og frivillig på en tydeligere måte. For fullstendig operasjonalisering av spørreskjema se vedlegg 1.

### 3.6 Vurdering av studiens kvalitet

I forrige delkapittel ble det gjort rede for hvordan studiens variabler er operasjonalisert. Neste steg er derfor å vurdere studiens kvalitet herunder interne og eksterne validitet. Validitet går på at vi måler det vi faktisk skal måle (Ringdal, 2013). Intern validitet handler



om i hvilken grad vi har dekning for konklusjonene vi trekker (Jacobsen, 2015). Ekstern validitet handler om hvilken grad studien er generaliserbar (Jacobsen, 2015). For intern validitet vil vi gå gjennom studiens begrepsvaliditet samt reliabilitet før vi til slutt går gjennom studiens eksterne validitet (Jacobsen, 2015; Oppen et al., 2020; Ringdal, 2013).

### 3.6.1 Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet sier noe om kvaliteten på spørsmålene som stilles i studien (Oppen et al., 2020). Begrepsvaliditet er med andre ord i hvilken grad de teoretiske begrepene samsvarer med operasjonaliseringen (Oppen et al., 2020). I denne studien er det gjort to tiltak for å sikre god begrepsvaliditet. For det første er det anvendt overflatevaliditet. Overflatevaliditet vil si at det intuitivt er samsvar mellom teori og spørsmål (Oppen et al., 2020).

Overflatevaliditeten er forsøkt sikret gjennom å anvende teorien som ligger til grunn for operasjonaliseringen. I tillegg er det gjennomført diskusjoner oss to imellom samt gjennomført pretest på selve undersøkelsen som er sendt ut. Utover dette er det også gjennomført eksplorerende faktoranalyse i SPSS. Eksplorerende faktoranalyse anvendes for å vurdere om spørsmålene fanger opp de begrepene som studeres (Oppen et al., 2020). I kapittel fire vil vi gjennomgå validitetstestene som er gjort for å opprettholde begrepsvaliditeten i studien.

### 3.6.2 Reliabilitet

Reliabilitet handler om at resultatene som kommer inn er pålitelige, stabile og reproduserbare (Oppen et al., 2020; Ringdal, 2013). Det er derfor viktig å begrense systematiske og tilfeldige målefeil (Ringdal, 2013). For å ivareta reliabiliteten i studien er spørrebatteriene hentet fra kilder som har oppnådd høy reliabilitet tidligere. Spørsmålene er stilt på engelsk, for å sikre at eventuell dårlig oversetting ikke fører til misforståelser. Det er i tillegg gjort pretest med syv produktutviklere som er med på å styrke at undersøkelsen er forståelig. I tillegg er nettskjema brukt, nettopp for å sikre at det ikke er systematiske målefeil. Undersøkelsen er også anonym noe som sikrer at respondentene ikke blir påvirket av studiens forskere.

For å måle studiens reliabilitet har vi målt graden av intern konsistens mellom indikatorene innenfor en indeks (Carmines & Zeller, 1979) referert i Rindal (2013). For å måle intern

konsistens tar man i bruk Cronbach's Alfa. Cronbach's alfa er en statistisk størrelse som varierer mellom 0 og 1 (Ringdal, 2013). Kravet til tilfredsstillende Cronbach's alfa er helst over 0.70 (Christophersen, 2018; Hair et al., 2019; Ringdal, 2013). Vi vil gå nærmere inn på studiens reliabilitet i kapittel fire.

Når studiens reliabilitet og validitet er ivaretatt, viser Ringdal (2013) til at dette styrker den interne validiteten i studien. Siden studien er kausal, må det likevel bemerkes at det stilles krav til samvariasjon, temporalitet og isolasjon (Oppen et al., 2020). Ved samvariasjon vil det være en sammenheng eller korrelasjon mellom X og Y (Oppen et al., 2020). Samvariasjon kan forklares ved at hvis det skjer en endring i personlighetstrekkene i FFM (X) vil det også skje en endring i den innovative arbeidsatferden (Y). Oppen et al., (2020) påpeker at kun samvariasjon ikke er nok til å konstatere årsakssammenheng.

I denne studien er det derfor nødvendig at også temporalitet er til stede. Temporalitet beskriver tid og rekkefølgen, det vil si at årsak må komme før virkning (Oppen et al., 2020). En tverrsnittundersøkelse gir kun et øyeblikksbilde av situasjonen og utfordrer derfor temporalitetskravet (Jacobsen, 2015; Oppen et al., 2020; Ringdal, 2013). På denne måten må derfor personlighetstrekk inntreffe først, før den innovative arbeidsatferden inntreffer.

Til sist er det viktig at isolasjonskravet overholdes. Oppen et al., (2020) viser til at isolasjon handler om at variabelen forklarer effekten og ikke andre variabler. Isolasjonskravet kan i seg selv være vanskelig i praksis da en undersøkelse som tar høyde for alle faktorer som påvirker den innovative arbeidsatferden hos de ansatte vil være både tidkrevende og vanskelig å utarbeide. For vår undersøkelse betyr det at hvis det finnes andre variabler som kan forklare den innovative arbeidsatferden er kravet til isolasjon brutt.

Ringdal (2013) viser til at sammenhengen mellom X og Y ikke skal være spuriøs, eller tilfeldig. Med dette mener Ringdal (2013) at korrelasjonen ikke skal skyldes en tredje variabel som bakeforeliggende årsak til X og Y. Dette er vanskelig å ta høyde for i praksis. Oppen et al., (2019) viser imidlertid at det er allment akseptert at spørreundersøkelser ikke gir kausalitet slik som eksempelvis eksperimenter gjør. Man kan derfor inkludere kontrollvariabler

gjennom teoretisk litteratur (Oppen et al., 2020). Vi har imidlertid ikke inkludert noen kontrollvariabel i denne studien noe som kan svekke den interne validiteten.

### 3.6.3 Ekstern validitet

Ekstern validitet i kvantitative studier handler om hvordan vi kan gjøre populasjonen generaliserbare (Jacobsen, 2015). Siden det er brukt et bekvemmelighetsutvalg i studien kan vi ikke være sikre på at utvalget er systematisk skjevfordelt (Jacobsen, 2015). Den ytre validiteten kan derfor være svekket da utvalget vi bruker ikke nødvendigvis er representativt for populasjonen. Vi kan derfor risikere at spesielt interessante grupper innenfor teknologi blir ekskludert (Jacobsen, 2015). Sist og ikke minst vil det være vanskelig for oss å regne på systematiske frafall (Jacobsen, 2015). Denne studien kan likevel tilføre et viktig bidrag til hvilke atferds strategier som kan brukes når man skal rekruttere ansatte hvor innovasjon er spesielt viktig.

## 3.7 Etikk

Etikk er læren om moral og handler om hva som er rett og galt (Ringdal, 2013). Innenfor forskningsetikk er det viktig å overholde grunnleggende krav for å ivareta respondentenes personvern: informert samtykke fra respondentene, krav på privatliv, at det er frivillig å delta og at respondentene har krav på å bli korrekt gjengitt (Jacobsen, 2015)

I denne studien er det informert om at studien er anonym og frivillig. Som følge av at studien er anonym og frivillig er det heller ikke mulig å påvirke respondentene i noen grad. Svarene fra undersøkelsen lastes direkte inn i SPSS slik at respondentene er korrekt gjengitt. I tillegg slettes alle data i forbindelse med studien når innleveringsfristen er passert. Ettersom vi ikke innhenter personopplysninger, er ikke studien meldt inn til Norsk senter for forskningsdata (NSD). Sist og ikke minst er det krysset av for at vi ønsker «anonyme svar» i nettskjema. Vi samler derfor ikke inn opplysninger som navn, epost-adresse. Brukernavn eller person-ID eller andre spørsmål som kan være med på å identifisere respondentene er derfor ikke mulig å spore.

## 4.0 Dataanalyser og resultater

### 4.1 Innledning

Etter at undersøkelsen var gjennomført ble datamaterialet overført til SPSS. SPSS er et program som muliggjør statistiske analyser fra målgruppen. Vi vil først gå gjennom hvordan vi har behandlet datamaterialet herunder datainspeksjon, normalfordeling, faktoranalyse, studiens konvergente og divergente validitet samt reliabilitetsanalyse. Til sist vil vi presentere studiens korrelasjonsanalyse, regresjonsanalyse samt resultatene av hypotesetestene.

### 4.2 Deskriptiv analyse

#### 4.2.1 Datainspeksjon

Det gjøres univariate analyser for å avdekke ekstremverdier og manglende verdier i datasettet. Oppen et al., (2019) viser til at spesielt ekstremverdier er viktig å avdekke, siden det påvirker gjennomsnittet, som igjen kan gjøre studiens resultater upålitelige. Det sjekkes først for manglende verdier (se vedlegg 2). Har et al., (2019) viser til at det ikke er anbefalt med mer enn 10% manglende verdier i et datasett. I datasettet ble det ikke avdekket manglende verdier så det er derfor ikke kontrollert for om manglende verdier er tilfeldige eller ikke (Oppen et al., (2019)).

Videre ble det avdekket ekstremverdier på indikatorene iwb1, iwb2, iwb3, iwb4, iwb7, iwb8, iwb9, ekstroversjon8, åpenhet2, åpenhet6, omgjengelighet3, omgjengelighet4, omgjengelighet6, planmessighet3 og planmessighet4 (SE VEDLEG 2). For å sjekke om ekstremverdiene er uteliggere eller naturlige observasjoner er det gjort multivariat analyse av ekstremverdiene ved hjelp av Mahalandobis  $D^2$ . Mahalandobis  $D^2$  er en statistisk test hvor man sammenligner hvert datapunkt med midten av alle observasjonene i datasettet (Hair et al., 2019). Det ble avdekket fem tilfeller som ikke bestod testen og disse ble derfor fjernet fra datasettet (ID 116,123,157,132,62) da de blir sett på som unike i kombinasjon med hverandre (Hair et al., 2019). Resultatene for Mahalandobis  $D^2$  finnes i vedlegg 3.

#### 4.2.2 Normalfordeling

Videre er det sjekket for normalfordeling. Normalfordeling er den viktigste statistiske rollen for generalisering (Oppen et al., 2020). For å kontrollere om dataen er normalfordelt har vi sjekket av for skjevhet og spissitet. For skjevhet er anbefalt verdi innenfor intervallene + 2 og - 2 (Finch et al., 1997; George & Mallery, 2019) og for spissitet er grenseverdi utenfor intervallene + 7 og - 7 (Finch et al., 1997; George & Mallery, 2019) referert i Oppen et al., (2020). Analysen viser at både skjevhet og spissitet er innenfor anbefalt grenseverdi for samtlige indikatorer. Vi har derfor ikke forkastet variabler da ingen bryter kravet for normalfordeling. Resultatene ligger vedlagt i vedlegg 4.

#### 4.3 Faktoranalyse

En faktoranalyse anvendes når vi har flere spørsmål som måler et begrep (Oppen et al., 2019). En faktoranalyse er med andre ord et verktøy for å analysere den underliggende strukturen mellom flere variabler (Hair et al., 2019). I praksis er formålet å summere en rekke variabler og omgjøre til faktorer uten å miste viktig informasjon. For å bygge faktorer ser man på faktorladningene. Det gjøres derfor konvergent analyse for å vurdere begrepsvaliditeten. Hair et al., (2019) viser til at faktorladninger på +/- .300 til .400 generelt sees på som akseptable. Videre viser Hair et al., (2019) til at +/- .500 sees på som godt. Sist og ikke minst viser Hair et al., (2019) sees på som veldefinert struktur, og bør være målet for alle faktoranalyser. I de tilfellene det finnes faktorladninger som lader  $< .300$  vil det være aktuelt å fjerne faktoren fra analysen. På denne måten har vi i denne studien stilt krav til faktorladninger på minimum +/- .300 for at variabelen skal få bli med videre i analysen.

Videre kjøres det divergent analyse. Diskriminant eller divergent validitet går på om flere konseptuelle like konsepter er like eller ulike (Hair et al., 2019). Hair et al., (2019) viser til at det er ønskelig med faktorladninger som lader minimum  $> 0.500$ . Videre bør ikke kryssladninger overstige  $> 0.200$  på en faktor (Hair et al., 2019). For å måle divergent validitet ble det brukt maksimum likelihood som ekstraksjonsmetode og oblik rotasjon. Maksimum likelihood ble brukt fordi det skal gi sikre estimater for korrelasjon når dataen er normalfordelt (Oppen et al., 2020). Oblik rotasjon ble brukt fordi vi måler respondentens

subjektive oppfatning av egen atferd og det da er naturlig at det vil være at flere indikatorer korrelerer med hverandre (Oppen et al., 2020). Divergent faktoranalyse kjøres for å kontrollere presisjonen i begrepene (Oppen et al., 2020). Hair et al., (2019) påpeker blant annet at korrelasjonen skal være lav. Det er også ønskelig at ladningen på faktorene skal lade på hver sin faktor (Hair et al., 2019; Oppen et al., 2020).

#### 4.3.1 Resultater validitet og reliabilitet

Ved hjelp av den konvergente analysen ble indikatorene IWB9, N7, E3, E4, E5, E8, O1, O2, O5, P1 og P5 luket ut og fjernet. Disse ble fjernet da de ikke tilfredstilte kravet på +/- .300 eller ladet på flere faktorer. Resultatet viser at samtlige faktorer med unntak av to indikatorer lader +/- .500. Det er også flere indikatorer som lader så høyt som +/- .700. Dette forteller oss at det er oppnådd god konvergent validitet i studien (Oppen et al., 2020)

Variabel	Gj.snitt	Std.avvik	Skewness	Kurtosis	Konvergent validitet	Cronbach's Alpha
<b>Innovativ atferd (IWB)</b>						<b>a= .855</b>
IWB1	5,23	1,126	-0,623	0,776	0,679	
IWB2	5,34	1,061	-0,700	1,032	0,731	
IWB3	5,24	1,018	-0,767	1,238	0,712	
IWB4	5,14	1,078	-0,511	0,390	0,677	
IWB5	4,93	1,137	-0,488	0,123	0,541	
IWB6	5,33	0,966	-0,228	0,441	0,653	
IWB7	5,12	1,061	-0,487	0,323	0,645	
IWB8	5,36	1,019	-0,309	-0,125	0,586	
<b>Nevrotisme</b>						<b>a= .812</b>
N1	3,49	1,550	-0,155	-1,223	0,764	
N2	3,34	1,616	0,175	-1,060	0,788	
N3	3,61	1,704	0,083	-1,001	0,630	
N4	2,87	1,457	0,421	-0,734	0,475	
N5	3,47	1,718	0,171	-0,996	0,694	
N6	3,30	1,463	0,127	-0,565	0,517	
<b>Ekstroversjon</b>						<b>a= .820</b>
E1	3,36	1,729	0,149	-1,052	0,785	
E2	4,28	1,771	-0,357	-0,824	0,816	
E6	3,85	1,514	-0,178	-0,784	0,573	
E7	3,82	1,574	0,040	-0,784	0,664	
E9	3,64	1,425	0,037	-0,610	0,594	
<b>Åpenhet</b>						<b>a= .820</b>
Å1	4,32	1,329	-0,373	-0,383	0,770	
Å2	5,39	1,191	-0,758	0,544	0,698	
Å3	5,60	1,327	-0,955	0,550	0,560	
Å4	4,93	1,309	-0,280	-0,499	0,613	
Å5	4,96	1,094	-0,216	0,155	0,660	
Å6	4,66	1,082	-0,185	0,238	0,645	
<b>Omgjengelighet</b>						<b>a= .684</b>
O3	4,54	1,419	-0,432	-0,041	0,438	
O4	5,46	1,099	-0,570	0,299	0,963	
O6	5,73	1,025	-0,658	0,088	0,659	
<b>Planmessighet</b>						<b>a= .787</b>
P2	5,11	1,114	-0,339	-0,293	0,506	
P3	5,44	1,060	-0,776	0,896	0,733	
P4	5,21	1,200	-0,845	1,147	0,813	
P6	4,95	1,184	-0,400	-0,205	0,726	

Tabell 4 - Resultater deskriptiv analyse

Pattern Matrix<sup>2</sup>

Variabel	1	2	3	4	5	6
IWB1	0,591					-0,247
IWB2	0,654	0,100			0,212	
IWB3	0,646					-0,259
IWB4	0,623			0,149		
IWB5	0,586					
IWB6	0,477	-0,171		0,108		
IWB7	0,586					
IWB8	0,613					
N1			0,776			
N2			0,800	0,111	-0,162	
N3			0,642		0,124	
N4			0,436	-0,123		
N5			0,706			
N6		0,142	0,472		-0,139	-0,173
E1		0,878			0,157	0,195
E2		0,827		0,119		
E6	-0,160	0,503				
E7		0,629			-0,137	
E9		0,560	0,191	0,112	-0,140	-0,148
Å1	0,185	-0,133				-0,760
Å2	0,230					-0,581
Å3	-0,174		0,135	0,172	0,248	-0,525
Å4	-0,211			0,114	0,115	-0,676
Å5	0,166			-0,104	0,145	-0,579
Å6	0,175			0,129		-0,518
O3					0,431	-0,149
O4	0,178	-0,145			0,792	
O6	0,142	-0,152		0,144	0,538	
P2				0,430	0,134	
P3				0,692		
P4		-0,114		0,850		
P6			-0,153	0,658		

Ekstraksjonsmetode: Maximum Likelihood.

Rotasjonsmetode: Oblimin with Kaiser Normalization.

\* Faktorladninger som er lavere enn 0,10 er fjernet fra tabellen.

Tabell 5 - Divergent analyse

Den divergente analysen viser kryssladninger på samtlige faktorer både for den avhengige og de uavhengige variablene. Allikevel er det ikke observert kryssladninger over kravet på +/- .200. Dette gjør igjen av samtlige indikatorer lader hovedsakelig på en faktor. Med de matematiske beregningene på vår side går vi videre med analysen slik den foreligger nå.

#### 4.3.2 Reliabilitetsanalyse

Siden det er fjernet indikatorer fra datasettet må vi også sjekke reliabiliteten. Reliabilitet måler hvor pålitelig og stabilt begrepet er som måles (Oppen et al., 2020). For å måle studiens reliabilitet har vi målt graden av intern konsistens mellom indikatorene innenfor en indeks (Carmines & Zeller, 1979) referert i Rindal (2013). For å måle intern konsistens tar man i bruk Cronbach's Alfa. Cronbach's alfa er en statistisk størrelse som varierer mellom 0 og 1 (Ringdal, 2013). Det er generell enighet om at kravet til en tilfredsstillende Cronbach's alfa helst skal være 0.70 eller mer (Christophersen, 2018; Hair et al., 2019; Ringdal, 2013). Allikevel påpeker Hair et al., (2019) at inntil 0.60 kan bli brukt, noe som også støttes opp av George & Mallery (2019) så lenge det er snakk om få indikatorer som måles (George & Mallery, 2019). Resultatene for Cronbach's Alfa er vedlagt *Tabell 5 – resultater deskriptiv og konvergent analyse* og viser alle tilfredsstillende resultater.

#### 4.3.3 Innholdsvaliditet

Ved hjelp av faktoranalyse og reliabilitetsanalyse har det blitt fjernet indikatorer som ikke støtter kravene til validitet og reliabilitet. Neste steg er derfor å vurdere validiteten i innholdet. Ringdal (2013) viser til at innholdsvaliditet vil si at resterende indikatorer dekker de viktigste aspektene ved begrepet. For indikatorene innovativ atferd, nevrotisisme, ekstroversjon og planmessighet vurderes innholdsvaliditeten som tilfredsstillende. For omgjengelighet på den andre siden er det luket ut tre indikatorer. Vi står derfor igjen med kun tre av seks indikatorer. En konsekvens av å fjerne for mange variabler indikatorer er at innholdsvaliditeten kan svekkes. Vi vurderer allikevel omgjengelighet til at det dekker de viktigste aspektene ved begrepet. Vi ser derfor på innholdsvaliditeten som tilfredsstillende. Dette med bakgrunn av den interne konsistensen og reliabiliteten.

#### 4.3.5 Indeksering av variabler

Gjennom faktoranalyse og reliabilitetsanalyse er det avgjort hvilke begrep som har tilfredsstillende validitet i forhold til spørrebatteriene det spørre om. Neste steg er å gjøre å redusere antall indikatorer slik at vi kan teste hypotesene i studien. Ved hjelp av SPSS indekserer vi indikatorene som tidligere har bestått analysene til variablene *atferd\_indeks*, *netrotisisme\_indeks*, *ekstroversjon\_indeks*, *åpenhet\_indeks*, *omgjengelighet\_indeks* og



planmessighet\_indeks. For endelig indeksering og fremgangsmåte se vedlegg 5 – indeksering av variabler.

#### 4.4 Regresjonsforutsetninger

Regresjonsforutsetninger er en viktig del av å gjennomføre en tilfredsstillende regresjonsanalyse. Berry (1993) har utviklet åtte regresjonsforutsetninger som er avgjørende for å gjennomføre en tilfredsstillende regresjonsanalyse. Berry (1993) viser til at OLS (ordinary least squares) er den beste måten for å estimere både regresjonsparameterne og feilledet i regresjonslikningen (Berry, 1993). Dette er derfor den beste måten for å for å være rimelig sikre på at vi kan trekke konklusjoner fra undersøkelsen vår gitt at forutsetningene er til stede.

##### 4.4.1 Regresjonsforutsetning 1

Regresjonsforutsetning 1 forutsetter at alle uavhengige variabler skal være kvantitative eller dikotome. Videre skal den avhengige variabelen være kvantitativ, kontinuerlig eller ubegrenset. I tillegg viser Berry (1993) til at variabler skal være uten målefeil. I denne studien er X-ene kvantitative med en måleskala fra 1 til 7. Det samme gjelder den avhengige variabelen Y. På denne måten er både X og Y kvantitative. I tillegg er det en forutsetning av alle variablene er uten målefeil. Målefeil er kontrollert tidligere ved hjelp av Cronbach's Alfa hvor samtlige indikatorer ble målt til tilfredsstillende nivå.

##### 4.4.2 Regresjonsforutsetning 2

Regresjonsforutsetning 2 forutsetter at alle uavhengige variabler har en varians forskjellig fra 0 (Berry, 1993). Grunnen til at vi tester for dette er at hvis det ikke finnes varians, vil vi heller ikke ha noen samvariasjon mellom variablene (Oppen et al., 2020). Det testes derfor i SPSS at variansen er forskjellig fra 0. Resultatene ligger vedlagt i vedlegg 9, og det er ikke avdekket noen avvik fra kravet.

##### 4.4.3 Regresjonsforutsetning 3

Regresjonsforutsetning 3 vil si at det er fravær av perfekt multikollinearitet (Berry, 1993) Multikollinearitet vil si at det er sterk korrelasjon mellom to eller flere uavhengige variabler i regresjonsmodellen (Oppen et al., 2020). Det er derfor en forutsetning at variablene ikke

korrelerer sterkt med hverandre. Oppen et al., (2020) viser til at korrelasjonen fra +/- ,800 vil bli sett på som brudd. Ingen av de uavhengige variablene korrelerer med hverandre fravær av multikollinearitet er derfor tilfredsstillt. Resultatene ligger vedlagt i vedlegg 10.

#### 4.4.4 Regresjonsforutsetning 4

Regresjonsforutsetning fire at for hvert sett av K uavhengige variabler er gjennomsnittet av residualene = 0 (Berry, 1993). Dette betyr i praksis at avviket for residualene må være like stort ovenfor og under regresjonslinjen (Berry, 1993; Oppen et al., 2020). For ordens skyld er et residual «avstanden mellom den forventende verdien og observert verdi» (Oppen et al., 2020, s. 238). Det er derfor ønskelig å komme frem til en normalfordeling i datasettet. Oppen et al., (2019) påpeker at man ikke kan påtvinge lineære sammenhenger hvis det ikke er slik og da samtidige uavhengige variabler viser tendenser til avvik testes det for ikke lineære sammenhenger.

For å teste om sammenhengen mellom avhengig og uavhengige variabler er lineære eller ikke-lineære har vi brukt «curve estimation» i SPSS. Rent teknisk tester vi for R2 lineært, kvadratisk og kubisk. Hvis differansen mellom lineær og ikke-lineær er > 0,02 vil det være nødvendig og lage uavhengige variabler ved hjelp av andre- eller tredjegradsuttrykk.

Siden analysen viser avvik, transformeres begrepene til andre og tredjegradsuttrykk (Vedlegg 6 & 7). Oppen et al., (2019) viser til at hvis regresjonsanalyse med andre eller tredjegradsuttrykk gir signifikante verdier med en bedre p-verdi enn originaluttrykket beholdes andre eller tredjegradsuttrykket.

	Nevrotisme	Ekstroversjon	Åpenhet	Omgjengelighet	Planmessighet
<b>X</b>	0,709	0,012	< 0,001	0,067	< 0,001
<b>X2</b>	N/A	0,847	< 0,001	0,040	< 0,001
<b>X3</b>	0,666	0,010	< 0,001	0,162	< 0,001

Tabell 6- Andre og tredjegradsuttrykk

Analysen viser at for nevrotisme ( $X$ ), Ekstroversjon ( $X^3$ ), Åpenhet for opplevelser ( $X$ ,  $X^2$  og  $X^3$ ), Omgjengelighet ( $X$ ) og Planmessighet ( $X$ ,  $X^2$ ,  $X^3$ ) har best signifikansnivå. Nevrotisme bryter ikke forutsetningen da det verken er signifikant for andre eller tredjegradsuttrykk. Ekstroversjon, åpenhet for opplevelser og planmessighet er alle signifikante innenfor 99% kravet. I tillegg er omgjengelighet ( $X^2$ ) signifikant innenfor 95%. For åpenhet for opplevelser er t-verdien størst på  $X^3$ , mens for planmessighet er p-verdien størst for  $X^2$ . Vi vil derfor fortsette analysen med variablene Nevrotisme ( $X$ ), Ekstroversjon ( $X^3$ ), Åpenhet for opplevelser ( $X^3$ ), Omgjengelighet ( $X^2$ ) og Planmessighet ( $X^2$ )

#### 4.4.5 Regresjonsforutsetning 5

Regresjonsforutsetning fem sier at feiltermen skal være ukorrelert med  $x$  (Berry, 1993). Det betyr i praksis at man skal kontrollere at det ikke finnes andre variabler som kan påvirke den avhengige variabelen, vanligvis gjennom kontrollvariabler (Oppen et al., 2020). I denne studien har vi ikke tatt med noen kontrollvariabler. Det vil si at vi ikke kan ta høyde for om det er andre variabler som kan forklare innovativ arbeidsatferd bedre enn de som er med i denne studien.

#### 4.4.6 Regresjonsforutsetning 6

Regresjonsforutsetning seks sier at homoskedasitet er viktig for statistisk generalisering (Berry, 1993). Det skal med andre ord være like stor spredning over og under regresjonslinjen. Det motsatte av homoskedasitet er hetroskedastisitet. Oppen et al., (2020) påpeker hetroskedastisitet oppstår når variansen er svært ulik. Når variansen i feilledet ikke er konstant vil dette føre til at punktene langs regresjonslinjen sprer seg i andre formasjoner (Oppen et al., 2020). Vi vil teste om det er fravær av hetroskedastisitet ved hjelp av scatterplot i SPSS. Ved å visualisere er det enklere å se hva slags formasjon som danner seg rundt regresjonslinjen.

Det er ingen åpenbare brudd på homoskedasitet. Allikevel må vi påpeke at ekstroversjon viser tendenser til hetroskedastisitet. Siden det ikke er åpenbart brudd velger vi å si at forutsetningen er godkjent.

#### 4.4.7 Regresjonsforutsetning 8

Regresjonsforutsetning syv forutsetter normalfordelte residualer (Berry, 1993).

Normalfordeling er den viktigste statistiske rollen for generalisering (Oppen et al., 2020). For å kontrollere om dataen er normalfordelt har vi sjekket av for scejness og kurtosis. For scejness er anbefalt verdi utenfor intervallene + 2 og - 2 (Finch et al., 1997; George & Mallery, 2019) og for kurtosis er grenseverdi utenfor intervallene + 7 og - 7 (Finch et al., 1997; George & Mallery, 2019) referert i Oppen et al., (2020).

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Atferd	172	2,75	7	5,17	0,75192	-0,19	0,185	0,477	0,368
Nevrotisisme	172	1	6	3,348	1,13953	-0,012	0,185	-0,535	0,368
Ekstroversjon	172	1,2	6,8	3,79	1,22532	-0,172	0,185	-0,667	0,368
Åpenhet for opplevelser	172	1,67	7	5,077	0,89003	-0,354	0,185	0,256	0,368
Omgjengelighet	172	2,67	7	5,244	0,93437	-0,16	0,185	-0,24	0,368
Planmessighet	172	2,5	7	5,177	0,89128	-0,334	0,185	0,063	0,368

Tabell 7 - Normalfordeling

Vi har nok en gang sjekket for scejness og kurtosis. Begge viser tilfredsstillende resultater.

Videre har vi testet ved hjelp av histogram og p-plot som ligger vedlagt i vedlegg 11.

Histogrammene viser noe avvik, mens p-plottet ser ut til å vise at residualene følger den diagonale linjen. Det tyder derfor på at vi ikke har noen åpenbare brudd på normalfordelingen selv om det eksisterer små avvik.

#### 4.4.8 Oppsummering av regresjonsforutsetninger

Tabellen nedenfor viser oppsummeringen av regresjonsforutsetningene:

	<b>Regresjonsforutsetninger</b>	
<b>Forutsetning 1</b>	Uavhengige variabler skal være kvantitative eller dikotome.	<b>Tilfredsstilt</b>
	Avhengig variabel skal være kvantitativ, kontinuerlig eller ubegrenset.	<b>Tilfredsstilt</b>
	Ingen målefeil	<b>Tilfredsstilt</b>
<b>Forutsetning 2</b>	Varians forskjellig fra 0	<b>Tilfredsstilt</b>
<b>Forutsetning 3</b>	Fravær av perfekt multikollinearitet	<b>Tilfredsstilt</b>
<b>Forutsetning 4</b>	For hvert sett av verdier for K uavhengige variabler er gjennomsnittet av residualene 0	<b>Tilfredsstilt</b>
<b>Forutsetning 5</b>	Kontrollvariabel ikke tatt med	<b>Ikke tilfredsstilt</b>
<b>Forutsetning 6</b>	Homoskedasitet	<b>Tilfredsstilt</b>
<b>Forutsetning 7</b>	Gjelder kun for tidsserieanalyser	N/A
<b>Forutsetning 8</b>	Normalfordeling	<b>Tilfredsstilt</b>

Tabell 8 - Oppsummering regresjonsforutsetninger

## 4.4 Hypotesetesting

I dette kapitlet vil vi presentere resultatene fra hypotesetestingen. Studien ser på hvordan de uavhengige variablene nevrotisme, ekstroversjon, åpenhet for opplevelser, omgjengelighet og planmessighet påvirker den avhengige variabelen innovativ arbeidsatferd. Vi vil først gjøre korrelasjonsanalyse for å få en indikator på om det er statistiske sammenhenger mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen. Korrelasjonsanalysen vil med andre ord si noe om samvariasjonen, styrken og noen ganger retningen til variablene (Oppen et al., 2020). Deretter vil vi gjøre regresjonsanalyse for å se på om ett eller flere av personlighetstrekkene kan være drivere for innovativ arbeidsatferd (Oppen et al., 2020).

### Correlations

		Atferd	Nevrotisme	Ekstroversjon	Åpenhet	Omgjengelighet	Planmessighet
Atferd	Pearson Correlation	1	<b>-0,097</b>	<b>-,193*</b>	<b>,448**</b>	<b>,384**</b>	<b>,426**</b>
	Sig. (2-tailed)		0,207	0,011	0,000	0,000	0,000
	N	172	172	172	172	172	172
Nevrotisme	Pearson Correlation	<b>-0,097</b>	1	0,145	-0,067	<b>-,210**</b>	<b>-,220**</b>
	Sig. (2-tailed)	0,207		0,058	0,383	0,006	0,004
	N	172	172	172	172	172	172
Ekstroversjon	Pearson Correlation	<b>-,193*</b>	0,145	1	0,099	<b>-,185*</b>	-0,141
	Sig. (2-tailed)	0,011	0,058		0,194	0,015	0,064
	N	172	172	172	172	172	172
Åpenhet	Pearson Correlation	<b>,448**</b>	-0,067	0,099	1	<b>,416**</b>	<b>,312**</b>
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,383	0,194		0,000	0,000
	N	172	172	172	172	172	172
Omgjengelighet	Pearson Correlation	<b>,384**</b>	<b>-,210**</b>	<b>-,185*</b>	<b>,416**</b>	1	<b>,394**</b>
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,006	0,015	0,000		0,000
	N	172	172	172	172	172	172
Planmessighet	Pearson Correlation	<b>,426**</b>	<b>-,220**</b>	-0,141	<b>,312**</b>	<b>,394**</b>	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,004	0,064	0,000	0,000	
	N	172	172	172	172	172	172

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabell 9 - Korrelasjonsmatrise

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
<b>,580<sup>a</sup></b>	<b>0,337</b>	<b>0,317</b>	<b>0,62146</b>

Tabell 10 2- R2

Vi har kontrollert modellen for R<sup>2</sup>. Vi bemerker at R<sup>2</sup> = 0,337 = 33,70%. R2 er forklart varians og jo nærmere 1 er bedre. Siden R2 = 0,337 betyr dette at variablene nevrotisme, ekstroversjon, åpenhet for opplevelser, omgjengelighet og planmessighet forklarer 33,70% av variansen i innovativ arbeidsatferd.

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,947	0,277		14,228	<0,001
	Nevrotisisme	0,021	0,043	0,032	0,493	0,622
	Ekstroversjon	-0,014	0,005	-0,173	-2,614	0,010
	Åpenhet	0,004	0,001	0,339	4,686	<0,001
	Omgjengelighet	0,009	0,006	0,117	1,552	0,123
	Planmessighet	0,021	0,006	0,257	3,619	<0,001

a. Dependent Variable: Aferd\_indeks

Tabell 11 - Regresjonsanalyse

#### 4.4.1 Hypotese 1

##### **H1: Nevrotisisme har positiv effekt på innovativ arbeidsatferd**

Hypotese 1 forutsetter positiv korrelasjon mellom nevrotisisme og innovativ atferd. Her er innovativ atferd den avhengige variabelen og nevrotisisme den uavhengige variabelen. Korrelasjonsmatrisen viser svak negativ samvariasjon ( $r = -0,097$ ,  $p = 0,207$ ). Funnet er heller ikke signifikant.

Videre viser regresjonsanalysen at den standardiserte koeffisienten mellom nevrotisisme og innovativ atferd har en  $\beta = 0,032$ . Det betyr at det er svak positiv effekt mellom de to variablene. Funnet er ikke signifikant ( $t = 0,493$ ,  $p = 0,622$ ). Det er derfor ikke nok bevis i studiens data for at H1 kan støttes.

#### 4.4.2 Hypotese 2

##### **H2: Ekstroversjon har negativ effekt på innovativ arbeidsatferd**

Hypotese 2 forutsetter negativ korrelasjon mellom ekstroversjon og innovativ atferd. Her er innovativ atferd den avhengige variabelen og ekstroversjon den uavhengige variabelen. Korrelasjonsmatrisen viser svak negativ samvariasjon ( $r = -.193$ ,  $p = 0,011$ ). Siden funnet er signifikant, kan denne samvariasjonen bekreftes med 95% sikkerhet.

Videre viser regresjonsanalysen at den standardiserte koeffisienten mellom ekstroversjon og innovativ atferd har en  $\beta = -0,173$ . Det betyr at hvis ekstroversjon økes med en enhet, vil innovativ atferd reduseres med  $-0,173$ . Effekten er derfor liten. Funnet er signifikant ( $t = -2,672$  og  $p = 0,010$ ) som betyr dette at studien har støtte for H2.

#### 4.4.3 Hypotese 3

##### **H3: Åpenhet for opplevelser har positiv effekt på innovativ atferd**

Hypotese 3 forutsetter positiv korrelasjon mellom åpenhet for opplevelser og innovativ atferd. Her er innovativ atferd den avhengige variabelen og åpenhet for opplevelser den uavhengige variabelen. Korrelasjonsmatrisen viser moderat positiv samvariasjon ( $r = ,448$ ,  $p < 0,001$ ). Siden funnet er signifikant, kan denne samvariasjonen bekreftes med 95% sikkerhet.

Videre viser regresjonsanalysen at den standardiserte koeffisienten mellom åpenhet for opplevelser og innovativ atferd har en  $\beta = 0,339$ . Det betyr at hvis åpenhet for opplevelser økes med en enhet, vil innovativ arbeidsatferd økes med  $0,339$ . Effekten er derfor moderat. Siden funnet er signifikant ( $t = 4,686$  og  $p = < 0,001$ ) betyr dette at studien har støtte for H3.

#### 4.4.4 Hypotese 4

##### **H4: Omgjengelighet har positiv effekt på innovativ atferd**

Hypotese 4 forutsetter positiv korrelasjon mellom omgjengelighet og innovativ atferd. Her er innovativ atferd den avhengige variabelen og omgjengelighet den uavhengige variabelen. Korrelasjonsmatrisen viser moderat positiv samvariasjon ( $r = ,384$ ,  $p < 0,001$ ). Siden funnet er signifikant, kan denne samvariasjonen bekreftes med 95% sikkerhet.

Videre viser regresjonsanalysen at den standardiserte koeffisienten mellom åpenhet for opplevelser og innovativ atferd har en  $\beta = 0,117$ . Det betyr at det er svak positiv effekt mellom de to variablene. Funnet er ikke signifikant ( $t = 1,552$  og  $p = 0,123$ ). Det er derfor ikke nok bevis i studiens data for at H4 kan støttes.



#### 4.4.5 Hypotese 5

##### **H5: Planmessighet har positiv effekt på innovativ atferd**

Hypotese 5 forutsetter negativ korrelasjon mellom planmessighet og innovativ atferd. Her er innovativ atferd den avhengige variabelen og planmessighet den uavhengige variabelen.

Korrelasjonsmatrisen viser moderat positiv samvariasjon ( $r = ,426$  og  $p < 0,001$ ). Siden funnet er signifikant, kan denne samvariasjonen bekreftes med 95% sikkerhet.

Videre viser regresjonsanalysen at den standardiserte koeffisienten mellom åpenhet for opplevelser og innovativ atferd har en  $\beta = 0,257$ . Det betyr at hvis planmessighet økes med en enhet, vil innovativ atferd økes med 0,257. Effekten er derfor liten. Siden funnet er signifikant ( $t = 3,619$  og  $p = < .001$ ) betyr dette at studien har støtte for H5.

#### 4.4.6 Oppsummering av hypotesetestene

Oppsummert har vi støtte for hypotese 2, 3 og 5:

Hypoteser		Resultat
H1	Nevrotisme har en negativ innvirkning på innovativ arbeidsatferd	Ikke støttet
H2	Ekstrovertsjon har en negativ innvirkning på innovativ arbeidsatferd	Støttet
H3	Åpenhet for opplevelser har en positiv innvirkning på innovativ arbeidsatferd	Støttet
H4	Omgjengelighet har en positiv innvirkning på innovativ arbeidsatferd	Ikke støttet
H5	Planmessighet har en positiv innvirkning på innovativ arbeidsatferd	Støttet

## 5.0 Diskusjon

Hensikten med denne studien har vært å få en større forståelse av i hvilken grad ulike personlighetstrekk innvirker på den innovative arbeidsatferden. Litteraturen stiller seg spørrende til hva som er drivere av den ideelle kulturen for digital transformasjon, hvor Hartl & Hess (2019) uttrykker behovet for å studere nærmere hvordan denne kulturen dyrkes. Samtidig bekreftes det at den innovative arbeidsatferden oppmuntrer til en innovativ kultur som utvikler og gjennomfører nye ideer for produkter og nye arbeidsprosesser (J. P. De Jong & D. N. Den Hartog, 2007). Det har ofte blitt argumentert for i litteraturen, at nye måter å innovere på og tenke annerledes, dyrker den digitale transformasjonen (Vial, 2019). En annen forsker hevder også at det er essensielt å få frem de ansattes evne til å løse komplekse problem som en viktig faktor for den digitale transformasjonen (Dremel et al., 2017). Design Thinking er derfor sentral i vår studie for å kunne identifisere personlighetstrekk som kjennetegner problemløsning.

Vårt teorigrunnlag beror seg på at det er essensielt at de ansatte etterlever prinsipper etter Design Thinking, da de ansattes evne til problemløsning står sentralt i den innovative arbeidsatferden. For å fremheve denne evnen, foreslår denne studien at karakteristiske personlighetstrekk av FFM innvirker positivt på den innovative arbeidsatferden. Denne studien tar for seg fem sentrale personlighetstrekk fra FFM; nevrotisme (N), ekstrovertsjon (E), omgjengelighet (A), planmessighet (C), og åpen for opplevelser (O). Studiens resultat

viser at 3 av 5 hypoteser er konsistente; Åpenhet for opplevelser (O), ekstroversjon (E) og planmessighet (C).

Studiens resultater indikerer at personlighetstrekket Åpen for opplevelser (O) har en positiv innvirkning på den innovative arbeidsatferden. Effekten viser  $\beta = 0,339$  som er moderat positiv ( $t = 4,686$  og  $p = < 0,001$ ). Det tyder dermed på at ansatte som etterlever prinsipper av Design Thinking med høy grad av Åpen for opplevelser og utviser økt innovativ arbeidsatferd. Studiens funn strider imot Mao et al. (2020) sin studie om relasjonen mellom Design Think og personlighetstrekk, hvor funnene viser at mennesker med dette personlighetstrekket ikke alltid kunne komme gode løsninger på problemer (Mao et al., 2020). Imidlertid trekker Patterson (2009) frem personlighetstrekket Åpenhet for opplevelser som det best positivt korrelert med innovasjon. Personlighetstrekket åpenhet for opplevelser karakteriserer mennesker som har tendenser til å være nysgjerrige, fantasifulle og ha liberale holdninger (Costa Jr & McCrae, 1992). Dermed kan de være mer tilbøyelige for å finne løsninger på problemer, men også kreative løsninger på bakgrunn av at de er mer åpne for utradisjonelle områder og ting. Dette betyr at studiens funn er konsistent med tidligere forskning om at personlighetstrekket åpenhet for opplevelser er et av de viktigste faktorene for å kunne drive frem den innovative arbeidsatferden (Costa Jr & McCrae, 1992; George & Zhou, 2001; Yesil & Sözbilir, 2013).

Videre viser studiens resultater at ekstroversjon (E) har en negativ innvirkning på den innovative arbeidsatferden. Effekten viser  $\beta = -0,173$  som er svak negativ ( $t=-2,614$ ,  $p=0,010$ ). Til tross for at effekten er svak, viser resultatet på at ansatte som etterlever prinsippene etter Design Thinking med lav grad av ekstroversjon, utviser en høyere grad av den innovative arbeidsatferden. At effekten er lav kan muligens ha noe med at ekstroverte mennesker relateres med divergent tenkning, samtidig som introverte mennesker forbindes med konvergent tenkning. Etersom Design Thinking inkluderer både divergent og konvergent tenkning, er det ikke overraskende at effekten er lav, da både divergent og konvergent er avhengige av hverandre for å skape kreative løsninger (Haabesland & Vavik, 2000). Som tidligere nevnt, viser Benson & Dresdow (2015) også til at Design Thinking prosessen består av ulike faser hvor man i de første fasene fokuserer på divergent tenkning, og at man i de siste fasene fokuserer på konvergent tenkning. mennesker som er ekstroverte har tendenser til å dominere over introverte individer, som ofte er sjenerte og reserverte, i

sosiale sammenhenger (McCrae, 1987). Det er også kjent at mennesker som skårer høyere på ekstroversjon presterer bedre i jobbsammenheng på grunn av utvikling av sosiale relasjoner med andre medarbeidere på arbeidsplassen (Barrick & Mount, 1991). Videre anses ekstroverte mennesker som villige til å påta seg nye utfordringer og være energiske, og som ofte er forutsetningen for å kunne skape og utvikle ideer (Luo et al., 2018). Våre funn strider i mot tidligere forskning hvor Mao et al. (2020) viser til at ansatte som etterlever Design Thinking prosessen har tendenser til å være ekstroverte. I en annen studie om oppgaver og problemløsning at ekstroverte mennesker har tendenser til å gjette seg mer til løsningene, samt at de kunne forlate oppgavene uløst (Hosseinzadeh & Yoosefi, 2022). Videre konkluderer de i sin studie at introverte gav mer tid til problemløsningene, samt at de var mer tilfredstilt enn de ekstroverte menneskene når det gjaldt sin egen innsats. Dette betyr imidlertid at studiens funn er konsistent med tidligere forskning hvor for eksempel studien til Patterson et al. (2009) som hevder at introversjon (det motsatte av ekstroversjon) er det personlighetstrekket som er mest forbundet og positivt relatert til innovasjon og den innovative kulturen. Patterson et al. (2008) hevder at introversjon er relatert til det virkelige kunstneriske arbeidet, mens ekstroversjon er en god prediktor for kreativitet og innovasjon (Patterson, 2008).

At ekstroversjon ikke har en signifikant positiv effekt på den innovative arbeidsatferden strider imot flere studier som er gjort på sammenhengen mellom FFM og den innovative arbeidsatferden (Patterson et al., 2009). Imidlertid kan denne studiens resultater indikerer at ansatte som både er ekstroverte og introverte (ambivert), vil utvise en høyere grad av den innovative arbeidsatferden.

Studiens resultater viser videre at planmessighet (C) har en positiv innvirkning på den innovative arbeidsatferden. Effekten viser en  $\beta = 0,257$  som er svak positiv ( $t = 3,619$  og  $p = <.001$ ), og dermed kan det synes at ansatte som etterlever prinsipper av Design Thinking med høy grad av planmessighet utviser en økt innovativ arbeidsatferd. Tidligere forskning har utpekt personlighetstrekket planmessighet som sterkt forbundet og positivt korrelert med jobbprestasjoner i ulike stillinger og arbeidsplasser (Barrick et al., 1993).

Personlighetstrekket planmessighet beskriver den ansattes evne til å være målorientert og jobbe systematisk. I Design Thinking, spesielt i defineringssteget, er det viktig for de ansatte å omsette og formulere komplekse problemstillinger til konkrete og detaljerte definisjoner.

Mao et al. (2020) viser til i sin studie at personlighetstrekket planmessighet er sterkest korrelert med Design Thinking prosessen. Mennesker med dette personlighetstrekket vil på bakgrunn av å konkretisere og formulere tydelige problemdefineringer, vil også ha en bedre forutsetninger og evnen til å idégenerere, samt komme frem til løsninger (Mao et al., 2020). Dette betyr at studiens funn er konsistent med tidligere forskning om at høy grad av planmessighet hos de ansatte bidrar og oppmuntrer til innovasjon på arbeidsplasser som utvikler ideer (Howell & Higgins, 1990).

I diskusjonen overfor viser resultatene spesielt at personlighetstrekkene planmessighet og åpenhet for opplevelser har en positiv innvirkning på den innovative arbeidsatferden, mens ekstroversjon har en negativ effekt på den innovative arbeidsatferden. Dette betyr at ansatte som etterlever prinsipper av Design Thinking vil utøve en høyere grad av den innovativ arbeidsatferd sammenliknet med andre personlighetstrekk. Studiens resultater bidrar til å forsterke synet om at det eksisterer personlighetstrekk innenfor den innovative arbeidsatferden. Samtidig bidrar studiens resultater til den eksisterende litteraturen med en kontekst som setter søkelys på ansatte som til daglig jobber med problemløsning, og som anses som viktig i den innovative arbeidsatferden.

Studien er konsistent med tidligere forskning om at det særlig er åpenhet for opplevelser og planmessighet som er personlighetstrekkene som er sterkest relatert til problemløsning (D’Zurilla et al., 2011). Det trekkes også frem at ekstroversjon også er høyt forbundet med problemløsning. Imidlertid betyr dette at vår studie bidrar til et endret syn om personlighetstrekket ekstroversjon i denne sammenheng.

På den andre siden finner studien ingen signifikant negativ sammenheng ( $t = 0,493$ ,  $p = 0,622$ ) mellom nevrotisisme og den innovative arbeidsatferden. Dette strider imot flere studier som har vist til at nevrotisisme har en negativ effekt på innovativ arbeidsatferd. Tidligere funn viser til at nevrotiske mennesker har tendenser til å ha negative syn på problemer, og vil snarere se på problemene som en trussel, i stedet for å se på problemer som en mulighet (Chartrand et al., 1993; D’Zurilla et al., 2011). Imidlertid er nevrotisisme et personlighetstrekk som kan vise seg krevende å kalkulere ettersom mennesker ønsker å gi et riktig bilde av seg selv eller hvordan de ønsker å egentlig bli oppfattet av andre mennesker (Paulhus & Trapnell, 2008). Spørsmålene fra spørreskjemaet som var relatert til nevrotisisme kan derfor oppleves som ubehagelig å svare på da dette omhandlet om for eksempel sjalusi,

humørsvingninger og misunnelse. Dermed synes det ikke overraskende at nevrotisme ikke har en signifikant sammenheng med den innovative arbeidsatferden.

Videre finnes det heller ingen signifikant positiv sammenheng ( $t = 1,552$  og  $p = 0,123$ ) mellom omgjengelighet og innovativ arbeidstferd. Omgjengelige personer har tendenser til å være flinkere til å sympatisere, samt være til å stole på (Barrick et al., 2001). Det synes derfor noe overraskende at omgjengelighet ikke har en signifikant positiv effekt på den innovative arbeidsatferden, da Design Thinking fokuserer mye på å forstå for å kunne løse et problem. Samtidig viser atferdsoppgavene i innovasjonsprosessen til liten grad av det omgjengelige aspektet, og vektlegger i stor grad å identifisere problemer, løse problemer, og gjennomføre ideene. Omgjengelighet spiller en større rolle for implementeringsfasen, men ikke for de øvrige fasene (Patterson et al., 2009). Videre fokuserer studien på den innovative arbeidsatferden på individnivå, og dermed kan parameterne for omgjengelighet som setter søkelys på samspill med andre, her teamnivå, være irrelevante. På sin side, kan dette forklares av at studien ikke fant en signifikant sammenheng mellom omgjengelighet og den innovative arbeidsatferden.

Resultatene fra denne studien indikerer at det finnes spesifikke personlighetstrekk som fremmer den innovative arbeidsatferden. Organisasjoner som ønsker å vektlegge digital transformering bør fremheve den innovative arbeidsatferden ved å se nærmere på de psykologiske mekanismene ved de ansatte. Ved ansettelsesprosesser bør organisasjonene vektlegge ansatte med personlighetstrekkene åpenhet for opplevelser, planmessighet og det motsatte av ekstroversjon, her, introversjon. Vi tror at enkelte personlighetstrekk er vanskeligere å adaptere, imitere og tilegne seg fremfor andre personlighetstrekk uten at det kan vises til tidligere forskning på dette. For eksempel det kunstneriske arbeidet til de introverte, nysgjerrigheten fra personlighetstrekket åpenhet for opplevelser, og evnen til å strukturere fra personlighetstrekket planmessighet. På bakgrunn av dette, tror vi på at åpenhet for opplevelser, planmessighet og introversjon er de grunnleggende personlighetstrekkene en ansatt bør ha for å fremme den innovative arbeidsatferden.

## 6.0 Teoretiske og praktiske implikasjoner

Fra et teoretisk perspektiv bidrar denne studien til tidligere forskning på personlighetstrekkenes sine sammenheng med den innovative arbeidsatferden. Dette gjør denne studien ved å måle de ansattes personlighet opp mot innovativ arbeidsatferd.

Studiens bidrar til først og fremst nye funn til den eksisterende litteraturen om den innovative arbeidsatferden. Flere har uttrykt behovet om å vite mer om hva som driver frem den innovative arbeidsatferden. Problemløsning står sentralt i den innovative arbeidsatferden, og denne studien har forsøkt å se nærmere på personlighetstrekk og arbeidsmetoder, her, Design Thinking, som dyrker problemløsningen. Dette har studien gjort ved å måle respondentenes personlighetstrekk med FFM, samt innhentet respondenter som jobber etter prinsippene av Design Thinking. Studien viser til en ny korrelasjon mellom personlighetstrekk fra FFM og den innovative arbeidsatferden. Patterson et al. (2009) viser sin litteraturstudie av ansatte som ressurs for innovasjon med personlighetstrekkene fra FFM peker ut åpenhet for opplevelser og ekstroversjon som oftest positivt korrelert med innovasjon, og at planmessighet er som oftest negativt korrelert med innovasjon. Studiens funn strider med tidligere forskning om at ekstroversjon har som oftest positiv effekt på den innovative arbeidsatferden, og at planmessighet er oftest negativt korrelert med innovasjon. Studiens funn kan dermed bidra til et nyansert perspektiv på forholdet mellom personlighetstrekk og den innovative arbeidsatferden.

Studien har rettet fokus mot tema som personlighet med vektlegging av problemløsning blant ansatte som jobber med digital produktutvikling. På bakgrunn av ulike begrensninger og uklare konklusjoner, anerkjenner studien sine begrensninger. Imidlertid viser det seg at studien kan ha noen praktiske implikasjoner.

Dagens omgivelser krever at en person utvikler og bruker et annet sett med ferdigheter enn det som var nødvendig før (Shute & Becker, 2010). Myke ferdigheter blir i den forstand pekt av forskere som nye ferdigheter, og som inkluderer kreativitet, kommunikasjon og problemløsning (Marques et al., 2020), og som tidligere nevnt er ettertraktet blant ansatte innen teknologibransjen. Problemløsning står sentralt i den innovative arbeidsatferden, som hvilket betyr å ha ansatte som er flinke på problemløsning vil tilrettelegge for at

organisasjonen skaper nye og kreative idéer. Videre kommer ikke innovasjon og kreative ideer uten riktige arbeidsmetodikker og filosofi. Studiens resultat tyder på at man kan stimulere disse overnevnte personlighetstrekkene gjennom å ha arbeidsoppgaver med Design Thinking som prinsipper til grunn, for å yte høyere grad av den innovative arbeidsatferden som tyder på å kunne veksle mellom de ulike personlighetstrekkene avhengig av hvilket steg man er i av en innovasjonsprosess.

## 7.0 Studiens begrensninger og videre forskning

Hensikten med vår studie har vært å gi et teoretisk bidrag til ett fagområde som er komplekst, raskt voksende og som krever mer forskning på. Studiens resultat viser at de spesifikke personlighetstrekkene forklarer 33,7% av variansen av den innovative arbeidsatferden. Dette betyr at 66,3% forklares av andre faktorer. Av en litteraturgjennomgang av den innovative arbeidsatferden viser det at det finnes ulike faktorer som driver frem denne atferden. De øvrige identifiserte faktorene er relatert til lederstil, organisatoriske og individuelle faktorer (Al-Omari et al., 2020). På individnivå finnes det andre faktorer som innvirker på den innovative arbeidsatferden som for eksempel jobbengasjement og ferdigheter (Al-Omari et al., 2020). I en litteratur studie om hva som karakteriserer innovative ansatte, trekkes frem faktorer som kognisjonsevne, motivasjon, kunnskap, atferd, emosjoner og humør, i tillegg til personlighet.

Denne studien har som mange andre studier begrensninger. En tverrsnittsundersøkelse kjennetegner ved sin styrke om å gi et rett øyeblikk av en situasjon. Denne oppgaven bruker et ikke-sannsynlighetsutvalg, som hvilket betyr at generalisering bør gjøres med forsiktighet. På bakgrunn av det ville det ha vært interessant å undersøke om de samme effektene forekommer ved et sannsynlighetsutvalg. Ved at tverrsnittsundersøkelse gir et øyeblikksbilde av en situasjon, kan dette også ha en innvirkning på studiens resultater når det gjelder alder på respondentene. Dette er fordi det også er kjent at alder har også en innvirkning på personlighetstrekk (Donnellan & Lucas, 2008; Rammstedt, 2007). Videre er dette er en studie med en bestemt målgruppe bestående av ansatte i teknologibransjen med Design Thinking som tilnærming. På bakgrunn av dette vil ikke funnene i denne studien



kunne generaliseres til andre bransjer som ikke utøver Design Thinking som metodikk og arbeidsprosess.

En annen begrensning ved studien er hvorvidt fenomenet Design Thinking har en felles forståelse blant respondentene. Design Thinking er dog et hett tema innenfor teknologibransjen, og kan på mange måter synes å være utbredt. Samtidig er det også kjent at ulike strukturer i organisasjoner kan også påvirke arbeidsprosesser, rutiner og i det hele tatt hvordan oppgaver utføres. Selv om studien har etter beste evne forsøkt å få en felles forståelse av Design Thinking ved å innlemme definisjonen i spørreskjema, må studien ta høyde for at det er forskjeller på hvordan Design Thinking faktisk blir praktisert rundt om hos de ulike organisasjonene som respondentene representerer.

Studiens funn baserer seg på innovasjonsprosessen med hovedsakelig tre diskontinuerlige atferdsoppgaver som idégenerering, idépromotering og idérealisering. I følge De Jong & Den Hartog (2010) studie av hvordan man måler den innovative arbeidsatferden, blir det diskutert hvorvidt måleinstrumentet burde inkludere en fjerde dimensjon, eksploreringsfasen. Samtidig var studiens funn svake og det ble diskutert hvorvidt måleinstrumentet burde være etter atferdsoppgaver knyttet til ulike faser av innovasjonsprosessen, eller om måleinstrumentet burde ha vært endimensjonalt. I tillegg til dette viser hevdes det at til at ulike aldersgrupper responderer ulikt på spørrebatteriet om den innovative arbeidsatferden (Hapsari et al., 2019). Samtidig er det uenigheter om hva som defineres som karakteriseres som innovasjonsprosessen, og kan på mange måter oppleves som kaotisk og vanskelig å måle. Litteraturen innenfor innovasjonsprosessen er inkonsistent (Hon & Lui, 2016). Det vil derfor være interessant å gjøre en kvalitativ studie hvor man forfølger arbeidsoppgavene tettere. I forlengelsen av denne studien kunne det ha vært interessant å inkludere en kontrollgruppe som ikke hadde arbeidsoppgaver som var relatert til innovasjonsprosessen. Dette for å se nærmere på om dette kan ha noen forskjeller, og forsterke synet om at det finnes spesifikke personlighetstrekk knyttet til den innovative arbeidsatferden.

På den andre siden har denne studiens begrensninger relatert til FFM, spesielt når det kommer til personlighetstrekkene som er blitt brukt i vår studie. Personlighetstrekkene som

er blitt brukt i vår studie anses av flere som brede og heterogene (Boyle, 2008). Det kan derfor være interessant å inkludere andre eller flere personlighetstrekk for å gå i dybden på enkeltindividets personlighet. På bakgrunn av at studiens resultater viste til lav effekt ved personlighetstrekket ekstroversjon, vil det være interessant å se nærmere på personlighetstrekket ambivert som er et personlighetstrekk som kan utvise kjennetegn fra introversjon og ekstroversjon (Petric, 2019). Det kan også være interessant å se nærmere på spesifikke personlighetstrekk som måler problemløsning for å forsterke studiens funn om at Design Thinking står sentralt i den innovative arbeidsatferden. Videre vil det være høyest interessant å studere personlighetstrekket som evner å problemløse. For å vite mer om hva som driver frem problemløsning, hevdes det at det er forskjell på det å være analytisk og holistisk i problemløsningsstrategier (Nisbett et al., 2001).

En annen begrensning ved studien er respondentenes selvrapporing av sine personlighetstrekk, samt atferdsoppgaver relatert til den innovative arbeidsatferden. Begrensningen ved bruken av selvrapporing er at det kan oppstå skjevheter hvor respondentene skårer høyere på ønsket atferd og lavere på uønsket atferd (Fischer & Fick, 1993).

## 8.0 Oppsummering og konklusjon

Hensikten med denne studien har vært å få en større forståelse av i hvilken grad ulike personlighetstrekk innvirker på innovativ arbeidsatferd. Problemstillingen vi valgte for å finne ut av dette var:

**"I hvilken grad innvirker personlighetstrekk på innovativ arbeidsatferd".**

Al-Omari (2020) har i sin litteraturgjennomgang av den innovative arbeidsatferden uttrykt at litteraturen er mangelfull og nå dagens studier er svært begrenset. Videre bemerker litteraturen seg hva som er drivere av den ideelle kulturen for digital transformasjon, hvor Hartl & Hess (2019) uttrykker behovet for å studere hvordan denne kulturen dyrkes. Samtidig bekreftes det at den innovative arbeidsatferden oppmuntret til en innovativ kultur som utvikler og iverksetter nye ideer for produkter og nye arbeidsprosesser (J. P. J. de Jong &

D. N. Den Hartog, 2007). Derfor har vi valgt å måle hvilke personlighetstrekk som dyrker den innovative arbeidsatferden. Grunnlaget for å måle relasjonen mellom den innovative arbeidsatferden og personlighetstrekk hentet fra FFM, har vært til sammen 5 hypoteser, som ble testet i en tversnittundersøkelse ved hjelp av et anonymisert spørreskjema. Gjennom den foregående drøftingen har vi kommet frem til svar på hypotesene våre.

Studien baserer seg på data fra 177 ansatte fra teknologibransjen. De seks personlighetstrekkene nevrotisme (N), ekstroversjon (E), åpenhet for opplevelse (O), omgjengelighet (A) og planmessighet (C) forklarer 33,7% av variansen i den innovative arbeidsatferden. Dette betyr at 66,3% forklares av andre faktorer. Studiens resultater viser at åpenhet for opplevelser og planmessighet har en signifikant positiv effekt på den innovative arbeidsatferden, mens ekstroversjon har en signifikant negativ effekt på den innovative arbeidsatferden. Studien anerkjenner disse funnene som sentrale ettersom det strider imot tidligere forskning, og som bidrar til å styrke teorien om hvorvidt personlighet egentlig har en relasjon med den innovative arbeidsatferden – som tyder på motsetninger ved at den er kaotisk, samtidig strukturert.

Denne studien har i hovedsak bidratt til to steder. Studien har først bidratt fra et teoretisk perspektiv hvor denne studien bidrar til funn til den eksisterende litteraturen om den innovative arbeidsatferden, og som er essensiell for den digitale transformasjonen. Litteraturen innenfor digital transformasjon og innovativ kultur har hovedsakelig satt søkelys på makronivået, her, organisasjonsnivået. Denne studien har satt søkelys på personlighetstrekk hos ansatte som etterlever prinsipper av Design Thinking, altså fra et mikroperspektiv. Studien viser til en ny korrelasjon mellom personlighetstrekk fra FFM og den innovative arbeidsatferden, som bidrar til nye perspektiver på valg av ansatte som skal skape nye og revolusjonerende ideer til organisasjonen, samt forsterke veien mot en digital transformering av en organisasjon ved å forstå bedre en innovasjonsprosess. Denne studien vil ha en praktisk betydning for organisasjoner som vil kvalitetssikre ansettelse, samt tilrettelegge for ansattes arbeidsoppgaver. Dette for å fremme en innovativ kultur som sikrer en innovativ arbeidsatferd blant ansatte, som sammen skal fremme organisasjonens digitale transformasjon.

Og til slutt, men ikke minst – at denne studien kan gi et nytt syn på hvordan man skal tenke på de ansatte ved å utnytte organisasjonenes prosesser på best mulig måte. Flere forskere hevder at problemløsning er en viktig faktor i veien mot en digital transformering – som betyr å ha den evnen til å holistisk se på kundeopplevelser, organisasjonskultur, forretningsmodell, prosesser, teknologi og ledelse (Corley & Gioia, 2004; Gulati & Reaiche, 2020; Kane et al., 2015; Townsend et al., 1998; Ustundag & Cevikcan, 2018). I den siste tiden har flere organisasjoner implementert prosesser og vektlagt tverrfaglige team for å kunne aggregere frem innovasjonen gjennom å ha forskjellige ansatte som gjør sin nytte i de ulike fasene av en designprosess. Men hva om det egentlig er ansatte som er nødt til å være tverrfaglige, - som evner å både være introvert og ekstrovert, som evner å være kaotisk men samtidig strukturert? Vil man på den måten unngå overleveringer av tanker og prosjekter, og heller drive frem det holistiske perspektivet som alle organisasjoner ønsker? Hva om personlighet ikke har en innvirkning på den innovative arbeidsatferden? Det hevdes også at de ansattes personlighetstrekk varierer betydelig avhengig av hvilket steg man er i av en innovasjonsprosess (Stock et al., 2016). Vi tror det handler om engasjement og inkludering for å kunne fremme de ulike personlighetstrekkene i de ulike fasene av en innovasjonsprosess. Vi tror vi har mye å lære av teknologibedriften Vipps som er norgesmester i kundeopplevelser ved å ha vunnet ulike innovasjonspriser; universell utforming (DOGA, 2021), IAUD International Design Award, (KreativtForum, 2022), inkluderende tjenstedesign (DOGA, 2021), for å nevne noen priser. De tror nemlig på at kundekonsulenter kan drive med produktutvikling ved å fokusere på samarbeid (Høistad, 2020). Stillingsannonsene deres preges av vage stillingstitler. Vi tror evnen til å være holistisk ligger i at alle ansatte er produktutviklere. Patterson et al., (2009) hevdet at selv om individer er kilden til innovasjoner, forekommer innovasjoner sjelden isolert. For å innovere, trenger ansatte ofte å forholde seg til og samhandle med andre individer – innenfor eller utenfor organisasjonen – derav viktigheten av kommunikasjons-, artikulasjons- og sosiale nettverksferdigheter. En innovasjonsprosess er at den går på tvers av grenser (Robben, 2018). For å kunne skape best mulige innovative ideer er man nødt til å involvere flere parter. Interaksjon er hva som er nødvendig for å kunne transformere informasjon til nyttig kunnskap (Nonaka et al., 2000).

Vi tror på at Design Thinking er levereglene for digital transformasjon, ved at man går bredt ut, for å så snevre ned igjen med divergent og konvergent tenkestiler. Vi tror på den evnen, det personlighetstrekket, som er essensielt i den innovative arbeidsatferden, og som kan fremkalle denne problemløsningsevnen. På den måten vil man kanskje bedre vite hvem man skal samhandle med, hva man skal jobbe med, og hvordan man skal jobbe – for å komme et steg videre.

## 9.0 Litteraturliste

- Abdullah, A., & Marican, S. (2016). The Effects of Big-Five Personality Traits on Deviant Behavior. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 219, 19-25.
- Abu Hussain, J., & Abu Hussain, N. (2017). Personality Traits of Minority Arab Teachers in the Arab Educational System in Israel. *International Journal of Higher Education*, 6(3), 29-39.
- Afsar, B., & Masood, M. (2018). Transformational leadership, creative self-efficacy, trust in supervisor, uncertainty avoidance, and innovative work behavior of nurses. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 54(1), 36-61.
- Akhtar, M. W., Syed, F., Husnain, M., & Naseer, S. (2019). Person-organization fit and innovative work behavior: The mediating role of perceived organizational support, affective commitment and trust. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 13(2), 311-333.
- Al-Omari, M., Choo, L. S., & Ali, M. (2020). Innovative Work Behavior A Review of Literature. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 23, 39-47.
- AlEssa, H. S., & Durugbo, C. M. (2021). Systematic review of innovative work behavior concepts and contributions. *Management Review Quarterly*.
- Amabile, T. M. (1988). From individual creativity to organizational innovation.
- Aris, A., Rajah, N., Abdullah, N. H., & Hamid, N. A. A. (2019). Training and development on innovative work behavior among public organization managers: The mediating effect of intrapreneurial competencies. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, 8(5), 2769-2775.
- Ashton, M., & Lee, K. (2008). The HEXACO Model of Personality Structure and the Importance of the H Factor. *Social and Personality Psychology Compass*, 2, 1952-1962.
- Bakker, A. B., Van Der Zee, K. I., Lewig, K. A., & Dollard, M. F. (2006). The Relationship Between the Big Five Personality Factors and

- Burnout: A Study Among Volunteer Counselors. *The Journal of Social Psychology*, 146(1), 31-50.
- Bani-Melhem, S., Zeffane, R., & Albaity, M. (2018). Determinants of employees' innovative behavior. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: a meta-analysis. *Personnel psychology*, 44(1), 1-26.
- Barrick, M. R., Mount, M. K., & Judge, T. A. (2001). Personality and Performance at the Beginning of the New Millennium: What Do We Know and Where Do We Go Next? *International Journal of Selection and Assessment*, 9(1-2), 9-30.
- Barrick, M. R., Mount, M. K., & Strauss, J. P. (1993). Conscientiousness and performance of sales representatives: Test of the mediating effects of goal setting. *Journal of applied psychology*, 78(5), 715.
- Batey, M., & Furnham, A. (2006). Creativity, Intelligence, and Personality: A Critical Review of the Scattered Literature. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 132(4), 355-429.
- Bawuro, F. A., Shamsuddin, A., Wahab, E., & Usman, H. (2019). Mediating role of meaningful work in the relationship between intrinsic motivation and innovative work behaviour. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(9), 2076-2084.
- Benson, J., & Dresdow, S. (2015). Design for Thinking: Engagement in an Innovation Project. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 13(3), 377-410.
- Berry, W. D. (1993). *Understanding regression assumptions* (Vol. 92). Sage.
- Blickle, G. (1996). Personality traits, learning strategies, and performance. *European Journal of Personality*, 10(5), 337-352. <337::AID-PER258>3.0.CO;2-7
- Bowers, K. S. (1973). Situationism in psychology: An analysis and a critique. *Psychological Review*, 80(5), 307-336.
- Boyle, G. J. (2008). Critique of the five-factor model of personality. In (Vol. 1).

- Brown, P., & Souto-Otero, M. (2020). The end of the credential society? An analysis of the relationship between education and the labour market using big data. *Journal of Education Policy*, 35(1), 95-118.
- Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*.
- Brown, T., & Katz, B. (2019). *Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation* (Vol. 20091). HarperBusiness New York, NY.
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design issues*, 8(2), 5-21.
- Burke-Smalley, L., & Witt, L. A. (2004). Personality and High-Maintenance Employee Behavior. *Journal of Business and Psychology*, 18, 349-363.
- Börner, K., Scrivner, O., Gallant, M., Ma, S., Liu, X., Chewing, K., Wu, L., & Evans, J. A. (2018). Skill discrepancies between research, education, and jobs reveal the critical need to supply soft skills for the data economy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(50), 12630-12637.
- Cabrera, Á., Collins, W., & Salgado, J. (2006). Determinants of Individual Engagement in Knowledge Sharing. *International Journal of Human Resource Management - INT J HUM RESOUR MANAG*, 17, 245-264.
- Cam, S., & Alkal, A. (2020). An Investigation of Interpersonal Problem Solving in University Students in Terms of Personality Traits, Resilience and Hope. *European Journal of Educational Sciences*, 7(1), 15-31.
- Camps, J., Clarke, R., Oltra, V., & Buenaventura-Vera, G. (2017). Triggering Employee Innovative Behavior through Team Leader Psychological Capital. *Academy of Management Proceedings*,
- Carcary, M., Doherty, E., & Conway, G. (2016). A dynamic capability approach to digital transformation: a focus on key foundational themes. *The European Conference on Information Systems Management*,
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Sage publications.



- Chartrand, J. M., Rose, M. L., Elliott, T. R., Marmarosh, C., & Caldwell, S. (1993). Peeling back the onion: Personality, problem solving, and career decision-making style correlates of career indecision. *Journal of Career Assessment, 1*(1), 66-82.
- Chen, X., Liu, J., Zhang, H., & Kwan, H. K. (2019). Cognitive diversity and innovative work behaviour: The mediating roles of task reflexivity and relationship conflict and the moderating role of perceived support. *Journal of Occupational and organizational psychology, 92*(3), 671-694.
- Choudari, D., Dangmei, J., & Singh, A. (2020). Impacts of Big Five Personality Traits on Innovative Behaviour Among Business Students: An Empirical Study. *7*, 23-27.
- Christophersen, K.-A. (2018). *Introduksjon til statistisk analyse : regresjonsbaserte metoder og anvendelse : med oppgaver og oppgaveløsninger* (2. utg. ed.). Gyldendal.
- Clarke, N., & Higgs, M. (2020). Political skill and role overload as antecedents of innovative work behavior in the public sector. *Public Personnel Management, 49*(3), 444-469.
- Corley, K. G., & Gioia, D. A. (2004). Identity ambiguity and change in the wake of a corporate spin-off. *Administrative science quarterly, 49*(2), 173-208.
- Costa Jr, P. T., & McCrae, R. R. (1992). The five-factor model of personality and its relevance to personality disorders. *Journal of personality disorders, 6*(4), 343-359.
- Costa, P., & McCrae, R. R. (1999). A five-factor theory of personality. *The Five-Factor Model of Personality: Theoretical Perspectives, 2*, 51-87.
- Cubel, M., Nuevo-Chiquero, A., Sánchez-Pagés, S., & Vidal-Fernandez, M. (2016). Do Personality Traits Affect Productivity? Evidence from the Laboratory. *The Economic Journal, 126*, 654-681.
- D’Zurilla, T., Maydeu-Olivares, A., & Gallardo-Pujol, D. (2011). Predicting social problem solving using personality traits. *Personality and Individual Differences, 50*, 142-147.

- Darwin, J. R. (2018). Drivers of Employee Engagement and Innovation in Information Technology Industry. *IOSR Journal of Business and Management*, 20, 38-46.
- De Bruin, G., & Steyn, R. (2019). The structural validity of the innovative work behaviour questionnaire : comparing competing factorial models. *The Southern African Journal of Entrepreneurship and Small Business Management*, 11(1), 1-11.
- De Jong, J., & Den Hartog, D. (2010). Measuring innovative work behaviour. *Creativity and innovation management*, 19(1), 23-36.
- De Jong, J. P., & Den Hartog, D. N. (2007). How leaders influence employees' innovative behaviour.
- de Jong, J. P. J., & Den Hartog, D. N. (2007). How leaders influence employees' innovative behaviour. *European Journal of Innovation Management*, 10(1), 41-64.
- Dediu, V., Leka, S., & Jain, A. (2018). Job demands, job resources and innovative work behaviour: a European Union study. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 27(3), 310-323.
- Devloo, T., Anseel, F., Beuckelaer, A., & Salanova, M. (2014). Keep the fire burning: Reciprocal gains of basic need satisfaction, intrinsic motivation and innovative work behaviour. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24, 1-14.
- Donnellan, M. B., & Lucas, R. E. (2008). Age differences in the Big Five across the life span: evidence from two national samples. *Psychology and aging*, 23(3), 558.
- Dorenbosch, L., Engen, M. L. v., & Verhagen, M. (2005). On-the-job innovation: The impact of job design and human resource management through production ownership. *Creativity and innovation management*, 14(2), 129-141.
- Dremel, C., Wulf, J., Herterich, M. M., Waizmann, J.-C., & Brenner, W. (2017). How AUDI AG established big data analytics in its digital transformation. *MIS Quarterly Executive*, 16(2).
- Dürr, S., Holotiuk, F., Wagner, H.-T., Beimborn, D., & Weitzel, T. (2018). What Is Digital Organizational Culture? Insights From Exploratory Case Studies. HICSS,

- Ederer, P., Nedelkoska, L., Patt, A., & Castellazzi, S. (2015). What do employers pay for employees' complex problem solving skills? *International Journal of Lifelong Education*, 34(4), 430-447.
- Farr, J. L., & Ford, C. M. (1990). Individual innovation.
- Finch, J. F., West, S. G., & MacKinnon, D. P. (1997). Effects of sample size and nonnormality on the estimation of mediated effects in latent variable models. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 4(2), 87-107.
- Fischer, D. G., & Fick, C. (1993). Measuring social desirability: Short forms of the Marlowe-Crowne social desirability scale. *Educational and Psychological measurement*, 53(2), 417-424.
- Furnham, A., Chamorro-Premuzic, T., & McDougall, F. (2003). Personality, cognitive ability, and beliefs about intelligence as predictors of academic performance. *Learning and Individual Differences*, 14(1), 47-64.
- Furnham, A., Forde, L., & Ferrari, K. (1999). Personality and work motivation. *Personality and Individual Differences*, 26(6), 1035-1043.
- Gelade, G. A. (1997). Creativity in conflict: The personality of the commercial creative. *The Journal of genetic psychology*, 158(1), 67-78.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- George, J. M., & Zhou, J. (2001). When openness to experience and conscientiousness are related to creative behavior: an interactional approach. *Journal of applied psychology*, 86(3), 513.
- Gilch, P. M., & Sieweke, J. (2020). Recruiting digital talent: The strategic role of recruitment in organisations' digital transformation. *German Journal of Human Resource Management*, 35(1), 53-82.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological assessment*, 4(1), 26.
- Gruber, M., Leon, N., Thompson, P., & George, G. (2015). Managing By Design. *The Academy of Management Journal*, 58, 1-7.

- Grundke, R., Marcolin, L., & Squicciarini, M. (2018). Which skills for the digital era?: Returns to skills analysis.
- Gulati, R., & Reaiche, C. (2020). *Soft Skills: A Key Driver for Digital Transformation*.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8 ed.). Anabel Ainscow.
- HAMDY, A., FAZIDA, K., RASHIDAH, M. I., ASYRAF, A., AHMAD, M. S., MOHD, H. H., & MAHADZIRAH, M. (2019). Connecting the dots between the Big Five and innovative work behaviour: Maslow and Maqasid Al-Shari'a Perspectives. *Revista Espacios*, 40(27).
- Hammond, M. M., Neff, N. L., Farr, J. L., Schwall, A. R., & Zhao, X. (2011). Predictors of individual-level innovation at work: A meta-analysis. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5(1), 90.
- Hapsari, C., Stoffers, J., & Gunawan, A. (2019). The influence of generational diversity management and leader–member exchange on innovative work behaviors mediated by employee engagement. *Journal of Asia-Pacific Business*, 20(2), 125-139.
- Hartl, E., & Hess, T. (2017). *The Role of Cultural Values for Digital Transformation: Insights from a Delphi Study*.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2).
- Ho, T. T., Vo, T. N., & Sipko, J. (2019). Predicting overall staffs' creativity and innovative work behavior in banking. *Management and Marketing*.
- Hon, A. H., & Lui, S. S. (2016). Employee creativity and innovation in organizations: Review, integration, and future directions for hospitality research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Hosseinzadeh, M., & Yoosefi, N. (2022). *Problem-Solving Strategies of the Introvert and Extrovert Translation Students*.
- Howell, J. M., & Higgins, C. A. (1990). Champions of technological innovation. *Administrative science quarterly*, 317-341.

- Hsieh, H. L., Hsieh, J. R., & Wang, I. L. (2011). Linking personality and innovation: The role of knowledge management. *9*, 38-44.
- Høistad, L. T. (2020). *Kan et kundesenter drive med produktutvikling?* Medium.
- Haabesland, A. Å., & Vavik, R. (2000). *Kunst og håndverk, hva og hvorfor*. Fagbokforl.
- Ireland, R., Hitt, M., & Sirmon, D. (2009). A Model of Strategic Entrepreneurship: The Construct and Its Dimensions. *Journal of Management, 29*.
- Jacobsen. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg. ed.). Cappelen Damm akademisk.
- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *and organizational psychology, 73*(3), 287-302.
- Jason, V., & SN, G. (2021). Regulatory focus and innovative work behavior: The role of work engagement. *Current Psychology, 40*(6), 2791-2803.
- Judge, T., & Bono, J. (2000). Five-Factor Model of Personality and Transformational Leadership. *The Journal of applied psychology, 85*, 751-765.
- Judge, T., Heller, D., & Mount, M. (2002). Five-Factor Model of Personality and Job Satisfaction: A Meta-Analysis. *The Journal of applied psychology, 87*, 530-541.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press, 14*(1-25).
- Kanter, R. M. (1988). Three tiers for innovation research. *Communication Research, 15*(5), 509-523.
- Karacay, G. (2018). Talent Development for Industry 4.0. In *Industry 4.0: Managing The Digital Transformation* (pp. 123-136). Springer International Publishing.
- Kiefer, D., van Dinther, C., & Spitzmüller, J. (2021). *Digital Innovation Culture: A Systematic Literature Review*.

- Kimwolo, A., & Cheruiyot, T. (2018). Intrinsically motivating idiosyncratic deals and innovative work behaviour. *International Journal of Innovation Science*.
- King, L. A., Walker, L. M., & Broyles, S. J. (1996). Creativity and the five-factor model. *Journal of research in personality*, 30(2), 189-203.
- Kiron, D., Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., & Buckley, N. (2016). Aligning the organization for its digital future. *MIT Sloan Management Review*, 58(1).
- Kirton, M. (1976). Adaptors and innovators: A description and measure. *Journal of applied psychology*, 61(5), 622.
- Kotler, P. (2000). *Marketing Management: The Millennium Edition*.
- KreativtForum. (2022). *Vipps vinner IAUD-pris for inkluderende design*. Retrieved October 31, 2022 from
- Kumar, K., & Bakhshi, A. (2010). The five factor model of personality: Is there any relationship?
- Kör, B. (2016). The mediating effects of self-leadership on perceived entrepreneurial orientation and innovative work behavior in the banking sector. *SpringerPlus*, 5(1), 1-15.
- Li, M., Liu, Y., Liu, L., & Wang, Z. (2017).
- Lin, B., Zagalsky, A., Storey, M.-A., & Serebrenik, A. (2016). Why developers are slacking off: Understanding how software teams use slack. Proceedings of the 19th acm conference on computer supported cooperative work and social computing companion,
- Lockwood, T. (2010). *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value*. Allworth Press.
- Lörscher, W. (2005). The Translation Process: Methods and Problems of its Investigation. *Meta: Journal des traducteurs*, 50, 597.
- Mao, R., Washida, Y., & Furue, N. (2020). Relationship between design thinking and personality traits. Proceedings of the Sixth International Conference on Design Creativity (ICDC 2020),
- Marques, A. B., Ferreira, B. M., Lopes, A., & Silva, W. A. F. (2020). Stimulating the development of soft skills in Software Engineering Education through Design Thinking. *Proceedings of the 34th Brazilian Symposium on Software Engineering*.

- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57, 339-343.
- Matzler, K., Renzl, B., Mooradian, T., Krogh, G., & Mueller-Seeger, J. (2011). Personality Traits, Affective Commitment, Documentation of Knowledge, and Knowledge Sharing. *The International Journal of Human Resource Management*, 2, 296-310.
- Matzler, K., Renzl, B., Mooradian, T., von Krogh, G., & Mueller, J. (2011). Personality traits, affective commitment, documentation of knowledge, and knowledge sharing. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(02), 296-310.
- McAdams, D. P. (1992). The Five-Factor Model In Personality: A Critical Appraisal. *Journal of personality*, 60(2), 329-361.
- McAndrew, F. (2018). When Do personality Traits Predict Behavior? *Psychology today*.
- McCrae, R., & John, O. P. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of personality*, 60 2, 175-215.
- McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of personality and social psychology*, 52(6), 1258.
- McKinsey. (2018). *Unlocking success in digital transformation*. Mckinsey & Company. Retrieved 02nd july from
- Messmann, G., & Mulder, R. H. (2011). Innovative work behaviour in vocational colleges: Understanding how and why innovations are developed. *Vocations and Learning*, 4(1), 63-84.
- Mowen, J. C., & Spears, N. (1999). Understanding compulsive buying among college students: A hierarchical approach. *Journal of Consumer Psychology*, 8(4), 407-430.
- Mumford, M. D., & Gustafson, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. *Psychological bulletin*, 103(1), 27.
- Newton, S. K., & Nowak, L. I. (2013). Attitudes and work environment factors influencing the information technology professionals'

- work behaviors. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals (IJHCITP)*, 4(4), 46-65.
- Nisbett, R. E., Peng, K., Choi, I., & Norenzayan, A. (2001). Culture and systems of thought: Holistic versus analytic cognition. *Psychological Review*, 108, 291-310.
- Niu, H.-J. (2014). Is innovation behavior congenital? Enhancing job satisfaction as a moderator. *Personnel Review*.
- Noe, R. A., Clarke, A. D., & Klein, H. J. (2014). Learning in the twenty-first-century workplace. *Annual review of organizational psychology and organizational behavior*, 1(1), 245-275.
- Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning*, 33(1), 5-34.
- Oppen, M., Mørk, B. E., & Haus, E. (2020). *Kvantitative og kvalitative metoder i merkantile fag : en introduksjon* (1. utgave. ed.). Cappelen Damm akademisk.
- Patterson, F. (2008). Great Minds Don't Think Alike? Person-Level Predictors of Innovation at Work. In (Vol. 17, pp. 115-144).
- Patterson, F., Kerrin, M., & Gatto-Roissard, G. (2009). Characteristics and behaviours of innovative people in organisations. *Literature review prepared for the NESTA Policy & Research Unit*, 1-63.
- Paulhus, D., & Trapnell, P. (2008). Self-presentation of personality: An agency-communion framework.
- Perkel, J. M. (2017). How scientists use Slack. *Nature*, 541(7635), 123-124.
- Pervin, L. A., & John, O. P. (1999). Handbook of personality. *Theory and research*, 2.
- Petric, D. (2019). *Introvert, Extrovert and Ambivert*.
- Philip, G., & McKeown, I. (2004). Business transformation and organizational culture:: The role of competency, IS and TQM. *European management journal*, 22(6), 624-636.
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. *Harvard Business Review*, 92, 18.
- Quinn, J. B. (1985). Managing Innovation: Controlled Chaos.



- Rammstedt, B. (2007). The 10-item Big Five Inventory: Norm values and investigation of sociodemographic effects based on a German population representative sample. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(3), 193.
- Reis, J., Amorim, M., Melao, N., & Matos, P. (2018). Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research. In (pp. 411-421).
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utg. ed.). Fagbokforl.
- Robben, M. (2018). *A Study of Innovative Behavior in High Technology Product Development Organizations*.
- Rogers, D. L. (2016). *The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age*. Columbia University Press.
- Roos, G., Von Krogh, G., & Roos, J. (2010). *Strategi: en innføring*. Fagbokforlaget.
- Rothmann, S., & Coetzer, E. (2003). The Big Five Personality Dimensions and Job Performance. *South African Journal of Industrial Psychology*, 29, 68-74.
- Saucier, G. (1994). Mini-Markers: A brief version of Goldberg's unipolar Big-Five markers. *Journal of personality assessment*, 63(3), 506-516.
- Saucier, G., & Goldberg, L. R. (1998). What is beyond the big five? *Journal of personality*, 66 4, 495-524.
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of management journal*, 37(3), 580-607.
- Shapira, H., Ketchie, A., & Nehe, M. (2017). The integration of Design Thinking and Strategic Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 140, 277-287.
- Silkoset, R., Silkoset, R., Gripsrud, G., & Olsson, U. H. (2021). *Metode, dataanalyse og innsikt* (4. utgave. ed.). Cappelen Damm akademisk.
- Soto, C., & Jackson, J. (2020). Five-Factor Model of Personality. In.

- Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019). Skills for disruptive digital business. *Journal of Business Research*, 94, 257-263.
- Stock, R. M. (2015). Is boreout a threat to frontline employees' innovative work behavior? *Journal of Product Innovation Management*, 32(4), 574-592.
- Stock, R. M., von Hippel, E., & Gillert, N. L. (2016). Impacts of personality traits on consumer innovation success.
- Stoffers, J. M., & Van der Heijden, B. I. (2018). An innovative work behaviour-enhancing employability model moderated by age. *European Journal of Training and Development*.
- Suseno, Y., Standing, C., Gengatharen, D., & Nguyen, D. (2020). Innovative work behaviour in the public sector: The roles of task characteristics, social support, and proactivity. *Australian Journal of Public Administration*, 79(1), 41-59.
- Sæther, A., Holliman, A. J., & Steptoe-Warren, G. Examining the Relationships between Motivation, Gratitude, Work Engagement, and Emotional Exhaustion.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. <509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z
- Templer, K. J. (2012). Five-Factor Model of Personality and Job Satisfaction: The Importance of Agreeableness in a Tight and Collectivistic Asian Society. *Applied Psychology*, 61(1), 114-129.
- Townsend, A. M., DeMarie, S. M., & Hendrickson, A. R. (1998). Virtual teams: Technology and the workplace of the future. *Academy of Management Perspectives*, 12(3), 17-29.
- Trenerry, B., Chng, S., Wang, Y., Suhaila, Z. S., Lim, S. S., Lu, H. Y., & Oh, P. H. (2021). Preparing workplaces for digital transformation: an integrative review and framework of multi-level factors. *Frontiers in psychology*, 12, 620766.
- Tuhkala, A., & Kärkkäinen, T. (2018). Using Slack for computer-mediated communication to support higher education students' peer interactions during Master's thesis seminar. *Education and Information Technologies*, 23(6), 2379-2397.

- Tuukkanen, V., Wolgsjö, E., & Rusu, L. (2022). Cultural Values in Digital Transformation in a Small Company. *Procedia Computer Science*, 196, 3-12.
- Ustundag, A., & Cevikcan, E. (2018). Industry 4.0: Managing The Digital Transformation.
- Van Minh, N., Badir, Y. F., Quang, N. N., & Afsar, B. (2017). The impact of leaders' technical competence on employees' innovation and learning. *Journal of Engineering and Technology Management*, 44, 44-57.
- Venkatraman, M. (1994). It-enabled business transformation: from automation to business scope redefinition.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118-144.
- Volkova, T., & Jākobsone, I. (2016). Design thinking as a business tool to ensure continuous value generation. *Intellectual Economics*, 10(1), 63-69.
- Wahyudi, S. (2019). Person-Organization Fit, Knowledge Sharing Behaviour, and Innovative Work Behaviour: A Selfdetermination Perspective. *International Journal of Innovation, Creativity and Change.*, 4(4).
- Watson, D., & Hubbard, B. (1996). Adaptational Style and Dispositional Structure: Coping in the Context of the Five-Factor Model. *Journal of personality*, 64(4), 737-774.
- Westerman, G., Calmégane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2011). Digital Transformation: A roadmap for billion-dollar organizations. *MIT Center for digital business and capgemini consulting*, 1, 1-68.
- Wolfradt, U., & Pretz, J. E. (2001). Individual differences in creativity: personality, story writing, and hobbies. *European Journal of Personality*, 15(4), 297-310.
- Woods, S., Mustafa, M., Anderson, N., & Sayer, B. (2018). Innovative Work Behavior and Personality Traits: Examining the Moderating Effects of Organizational Tenure. *Journal of Managerial Psychology*, 33, 29-42.

- Yesil, S., & Sözbilir, F. (2013). An Empirical Investigation into the Impact of Personality on Individual Innovation Behaviour in the Workplace. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 81, 540-551.
- Zandberg, T., & Morales, F. N. (2019). Public managers' networking and innovative work behavior: The importance of career incentives. *International Review of Administrative Sciences*, 85(2), 286-303.
- Zarefard, M., & Cho, S. E. (2018). ENTREPRENEURS'MANAGERIAL COMPETENCIES AND INNOVATIVE START-UP INTENTIONS IN UNIVERSITY STUDENTS: FOCUS ON MEDIATING FACTORS. *International Journal of Entrepreneurship*, 22(2), 1-22.
- Zarzosa, J. (2018). Adopting a design-thinking multidisciplinary learning approach: Integrating mobile applications into a marketing research course. *Marketing Education Review*, 28(2), 120-125.

# Vedlegg

## Vedlegg 1 - Spørreundersøkelse

Obligatoriske felter er merket med stjerne \*

Dear all,

This questionnaire is a part of our degree Master of science in business administration - major digital management and business analytics' research project, which aims to investigate the impact of personality traits on innovative working behaviour.

The survey will take few minutes to complete, knowing that all information you will provide will be kept confidential and the researchers will not use your information for any purposes other than this research and the researcher can not identify you or anything else in any of the reports of the study, considering that the anonymous information collected may be used to support other research projects in the future and access to it in this form will not be restricted.

Your participation in this research study is voluntary. You may choose not to participate. If you decide to participate in this research survey, you may withdraw at any time. If you decide not to participate in this study or if you withdraw from participating at any time, you will not be penalized. When participating, you consent the information above.

Mentor of the project is Roar Høstaker, professor at Høgskolen Innlandet.

Thank you for you time.

Regards Synnøve Thorsen og Eirik Norgreen.

### PART 1 - General

What is your gender? \*

Male

Female

What is your age? \*

18-24

25-34

35-44

45-54

55-64

65 +

Do you use creative framework like Design Thinking / Service design when working with product development? \*

Design thinking is a human centric approach to product development that puts user needs, desires and abilities at the center of the development process.

Yes

No

Don't know

What is your role/position? \*

Please choose one of the alternatives that suits you best

Designer (CX, UX, UI, etc)

Manager

Developer

BI & Analytics

Business developer

Marketing

Product developer

Other



---

**PART 3 - Innovative work behavior**

To what extent do you disagree (1) or agree (7) with the following statements that describe you as a person. Describe yourself as you generally or typically are, compared to other people you know.

	Strongly disagree (1)	(2)	(3)	Neither agree nor disagree (4)	(5)	(6)	Strongly agree (7)
Creating new ideas for difficult issues	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Searching out new work methods, techniques, or instruments	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Generating original solutions for problem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobilizing support for innovative ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acquiring approval for innovative ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Making important company members enthusiastic for innovative ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transforming innovative ideas into useful applications	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Introducing innovative ideas into the work environment in a systematic way	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evaluating the utility of innovative ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---



## Vedlegg 2 - Univariat analyse

### Univariate Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Missing		No. of Extremes <sup>a</sup>	
				Count	Percent	Low	High
Innovativ_atferd1	177	5,22	1,162	0	,0	16	0
Innovativ_atferd2	177	5,33	1,105	0	,0	13	0
Innovativ_atferd3	177	5,24	1,028	0	,0	14	0
Innovativ_atferd4	177	5,13	1,113	0	,0	15	0
Innovativ_atferd5	177	4,91	1,174	0	,0	0	0
Innovativ_atferd6	177	4,99	1,138	0	,0	0	0
Innovativ_atferd7	177	5,30	1,036	0	,0	8	0
Innovativ_atferd8	177	5,11	1,142	0	,0	18	0
Innovativ_atferd9	177	5,36	1,056	0	,0	10	0
Nevrotisme1	177	3,52	1,545	0	,0	0	0
Nevrotisme2	177	3,36	1,611	0	,0	0	0
Nevrotisme3	177	3,59	1,703	0	,0	0	0
Nevrotisme4	177	2,90	1,497	0	,0	0	1
Nevrotisme5	177	3,49	1,729	0	,0	0	0
Nevrotisme6	177	3,28	1,484	0	,0	0	3
Nevrotisme7	177	2,54	1,410	0	,0	0	4
Ekstroversjon1	177	3,40	1,755	0	,0	0	0
Ekstroversjon2	177	4,30	1,801	0	,0	0	0
Ekstroversjon3	177	3,37	1,554	0	,0	0	4
Ekstroversjon4	177	4,26	1,522	0	,0	0	0
Ekstroversjon5	177	4,02	1,609	0	,0	0	0
Ekstroversjon6	177	3,82	1,523	0	,0	0	0
Ekstroversjon7	177	3,81	1,568	0	,0	0	0
Ekstroversjon8	177	4,52	1,331	0	,0	12	10
Ekstroversjon9	177	3,67	1,456	0	,0	0	0
Åpenhet1	177	4,88	1,354	0	,0	1	0
Åpenhet2	177	5,39	1,211	0	,0	16	0
Åpenhet3	177	5,59	1,362	0	,0	6	0
Åpenhet4	177	4,95	1,333	0	,0	0	0
Åpenhet5	177	4,97	1,123	0	,0	1	0
Åpenhet6	177	4,69	1,107	0	,0	4	8
Omgjengelighet1	177	2,02	1,206	0	,0	0	3
Omgjengelighet2	177	2,66	1,495	0	,0	0	0
Omgjengelighet3	177	4,53	1,410	0	,0	6	0
Omgjengelighet4	177	5,40	1,159	0	,0	11	0
Omgjengelighet5	177	2,51	1,340	0	,0	0	18
Omgjengelighet6	177	5,73	1,029	0	,0	6	0
Planmessighet1	177	2,78	1,530	0	,0	0	3
Planmessighet2	177	5,09	1,124	0	,0	0	0
Planmessighet3	177	5,41	1,073	0	,0	9	0
Planmessighet4	177	5,16	1,253	0	,0	20	0
Planmessighet5	177	2,68	1,267	0	,0	0	1
Planmessighet6	177	4,88	1,278	0	,0	3	0



### Vedlegg 3 - Mahalandobis D<sup>2</sup>

 probability_mb	 ID1
,0000	116
,0000	123
,0003	157
,0004	132
,0008	62
,0019	44
,0019	63
,0027	169
,0037	47
,0050	158
,0077	176
,0234	175
,0241	33
,0247	111
,0255	76
,0261	94
,0273	25
,0278	122
,0289	127
,0293	57
,0305	78
,0328	144

## Vedlegg 4 - Normalfordeling

Descriptive Statistics									
	N Statistic	Minimum Statistic	Maximum Statistic	Mean Statistic	Std. Deviation Statistic	Skewness		Kurtosis	
						Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Nevrotisme1	172	1	7	3,49	1,550	-,155	,185	-1,223	,368
Nevrotisme2	172	1	7	3,34	1,616	,175	,185	-1,060	,368
Nevrotisme3	172	1	7	3,61	1,704	,083	,185	-1,001	,368
Nevrotisme4	172	1	7	2,87	1,457	,421	,185	-,734	,368
Nevrotisme5	172	1	7	3,47	1,718	,171	,185	-,996	,368
Nevrotisme6	172	1	7	3,30	1,463	,127	,185	-,565	,368
Nevrotisme7	172	1	6	2,50	1,374	,772	,185	-,411	,368
Ekstroverjon1	172	1	7	3,36	1,729	,149	,185	-1,052	,368
Ekstroverjon2	172	1	7	4,28	1,771	-,357	,185	-,824	,368
Ekstroverjon3	172	1	7	3,35	1,534	,228	,185	-,654	,368
Ekstroverjon4	172	1	7	4,26	1,505	-,312	,185	-,224	,368
Ekstroverjon5	172	1	7	4,01	1,613	,041	,185	-,810	,368
Ekstroverjon6	172	1	7	3,85	1,514	-,178	,185	-,784	,368
Ekstroverjon7	172	1	7	3,82	1,574	,040	,185	-,784	,368
Ekstroverjon8	172	1	7	4,53	1,343	-,327	,185	-,256	,368
Ekstroverjon9	172	1	7	3,64	1,425	,037	,185	-,610	,368
Åpenhet1	172	1	7	4,92	1,329	-,373	,185	-,383	,368
Åpenhet2	172	1	7	5,39	1,191	-,758	,185	,544	,368
Åpenhet3	172	1	7	5,60	1,327	-,955	,185	,550	,368
Åpenhet4	172	2	7	4,93	1,309	-,280	,185	-,499	,368
Åpenhet5	172	1	7	4,96	1,094	-,216	,185	,155	,368
Åpenhet6	172	1	7	4,66	1,082	-,185	,185	,238	,368
Omgjengelighet1	172	1	6	2,01	1,155	1,153	,185	,905	,368
Omgjengelighet2	172	1	6	2,63	1,463	,638	,185	-,679	,368
Omgjengelighet3	172	1	7	4,54	1,419	-,432	,185	-,041	,368
Omgjengelighet4	172	2	7	5,46	1,099	-,570	,185	,299	,368
Omgjengelighet5	172	1	6	2,49	1,290	,817	,185	,006	,368
Omgjengelighet6	172	3	7	5,73	1,025	-,658	,185	,088	,368
Planmessighet1	172	1	7	2,74	1,509	,736	,185	-,158	,368
Planmessighet2	172	2	7	5,11	1,114	-,339	,185	-,293	,368
Planmessighet3	172	2	7	5,44	1,060	-,776	,185	,896	,368
Planmessighet4	172	1	7	5,21	1,200	-,845	,185	1,147	,368
Planmessighet5	172	1	6	2,65	1,226	,430	,185	-,646	,368
Planmessighet6	172	2	7	4,95	1,184	-,400	,185	-,205	,368
Innovativ_atferd1	172	1	7	5,23	1,126	-,623	,185	,776	,368
Innovativ_atferd2	172	2	7	5,34	1,061	-,700	,185	1,032	,368
Innovativ_atferd3	172	2	7	5,24	1,018	-,767	,185	1,238	,368
Innovativ_atferd4	172	2	7	5,14	1,078	-,511	,185	,390	,368
Innovativ_atferd5	172	2	7	4,93	1,137	-,488	,185	,123	,368
Innovativ_atferd6	172	2	7	5,02	1,092	-,319	,185	-,013	,368
Innovativ_atferd7	172	2	7	5,33	,966	-,228	,185	,441	,368
Innovativ_atferd8	172	2	7	5,12	1,061	-,487	,185	,323	,368
Innovativ_atferd9	172	3	7	5,36	1,019	-,309	,185	-,125	,368
Valid N (listwise)	172								

## Vedlegg 5 – Indeksering av variabler

Target variable	Numeric expression
Atferd_indeks =	$(\text{Innovativ\_atferd1} + \text{Innovativ\_atferd2} + \text{Innovativ\_atferd3} + \text{Innovativ\_atferd4} + \text{Innovativ\_atferd5} + \text{Innovativ\_atferd6} + \text{Innovativ\_atferd7} + \text{Innovativ\_atferd8}) / 8$
Nevrotisisme_indeks =	$(\text{Nevrotisisme1} + \text{Nevrotisisme2} + \text{Nevrotisisme3} + \text{Nevrotisisme4} + \text{Nevrotisisme5} + \text{Nevrotisisme6}) / 6$
Ekstroversjon_indeks =	$(\text{Ekstroversjon1} + \text{Ekstroversjon2} + \text{Ekstroversjon6} + \text{Ekstroversjon7} + \text{Ekstroversjon9}) / 5$
Åpenhet_indeks =	$(\text{Åpenhet1} + \text{Åpenhet2} + \text{Åpenhet3} + \text{Åpenhet4} + \text{Åpenhet5} + \text{Åpenhet6}) / 6$
Omgjengelighet_indeks =	$(\text{Omgjengelighet3} + \text{Omgjengelighet4} + \text{Omgjengelighet6}) / 3$
Planmessighet_indeks =	$(\text{Planmessighet2} + \text{Planmessighet3} + \text{Planmessighet4} + \text{Planmessighet6}) / 4$

## Vedlegg 6 – Andregradsuttrykk

Target variable	Numeric expression
AtferdX2 =	$(\text{Atferd\_indeks} * \text{Atferd\_indeks})$
NevrotisismeX2 =	$(\text{Nevrotisisme\_indeks} * \text{Nevrotisisme\_indeks})$
EkstroversjonX2 =	$(\text{Ekstroversjon\_indeks} * \text{Ekstroversjon\_indeks})$
Åpenhet X2=	$(\text{Åpenhet\_indeks} * \text{Åpenhet\_indeks})$
OmgjengelighetX2 =	$(\text{Omgjengelighet\_indeks} * \text{Omgjengelighet\_indeks})$
PlanmessighetX2 =	$(\text{Planmessighet\_indeks} * \text{Planmessighet\_indeks})$

## Vedlegg 7 – Tredjegradsuttrykk

Target variable	Numeric expression
-----------------	--------------------

AtferdX3 =	(Atferd_indeks* Atferd_indeks * Atferd_indeks)
NevrotisismeX3 =	(Nevrotisisme_indeks* Nevrotisisme_indeks * Nevrotisisme_indeks)
EkstroversjonX3 =	(Ekstroversjon_indeks * Ekstroversjon_indeks * Ekstroversjon_indeks)
Åpenhet X3=	(Åpenhet_indeks* Åpenhet_indeks* Åpenhet_indeks)
OmgjengelighetX3 =	(Omgjengelighet_indeks* Omgjengelighet_indeks* Omgjengelighet_indeks )
PlanmessighetX3 =	(Planmessighet_indeks* Planmessighet_indeks* Planmessighet_indeks )

Vedlegg 8 - Regresjonsforutsetning 2

	N		Std. Deviation	Variance	Minimum	Maximum
	Valid	Missing				
Nevrotisisme1	172	0	1,550	2,402	1	7
Nevrotisisme2	172	0	1,616	2,610	1	7
Nevrotisisme3	172	0	1,704	2,904	1	7
Nevrotisisme4	172	0	1,457	2,124	1	7
Nevrotisisme5	172	0	1,718	2,951	1	7
Nevrotisisme6	172	0	1,463	2,141	1	7
Nevrotisisme7	172	0	1,374	1,887	1	6
Ekstroversjon1	172	0	1,729	2,990	1	7
Ekstroversjon2	172	0	1,771	3,138	1	7
Ekstroversjon3	172	0	1,534	2,355	1	7
Ekstroversjon4	172	0	1,505	2,264	1	7
Ekstroversjon5	172	0	1,613	2,602	1	7
Ekstroversjon6	172	0	1,514	2,293	1	7
Ekstroversjon7	172	0	1,574	2,476	1	7
Ekstroversjon8	172	0	1,343	1,805	1	7
Ekstroversjon9	172	0	1,425	2,031	1	7
Åpenhet1	172	0	1,329	1,766	1	7
Åpenhet2	172	0	1,191	1,420	1	7
Åpenhet3	172	0	1,327	1,761	1	7
Åpenhet4	172	0	1,309	1,714	2	7
Åpenhet5	172	0	1,094	1,197	1	7
Åpenhet6	172	0	1,082	1,172	1	7
Omgjengelighet1	172	0	1,155	1,333	1	6
Omgjengelighet2	172	0	1,463	2,141	1	6
Omgjengelighet3	172	0	1,419	2,015	1	7
Omgjengelighet4	172	0	1,099	1,208	2	7
Omgjengelighet5	172	0	1,290	1,665	1	6
Omgjengelighet6	172	0	1,025	1,050	3	7
Planmessighet1	172	0	1,509	2,276	1	7
Planmessighet2	172	0	1,114	1,240	2	7
Planmessighet3	172	0	1,060	1,123	2	7
Planmessighet4	172	0	1,200	1,441	1	7
Planmessighet5	172	0	1,226	1,503	1	6
Planmessighet6	172	0	1,184	1,401	2	7

## Vedlegg 9 - Regresjonsforutsetning 3

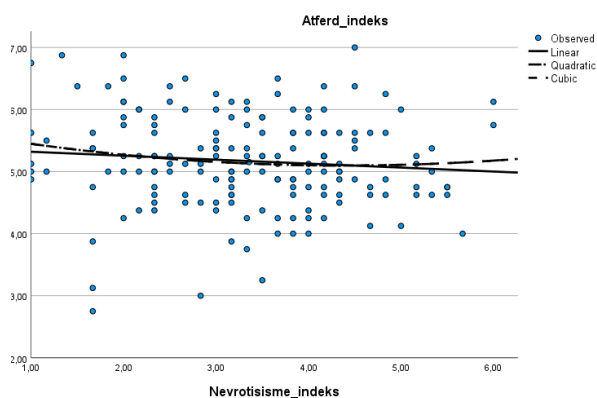
**Correlations**

		Nevrotisisme_ indeks	Ekstroversjon_ indeks	Åpenhet_ indeks	Omgjengeligh et_ indeks	Planmessighet_ indeks
Nevrotisisme_ indeks	Pearson Correlation	1	,140	-,068	-,196**	-,198**
	Sig. (2-tailed)		,067	,376	,010	,009
	N	172	172	172	172	172
Ekstroversjon_ indeks	Pearson Correlation	,140	1	,079	-,227**	-,146
	Sig. (2-tailed)	,067		,302	,003	,056
	N	172	172	172	172	172
Åpenhet_ indeks	Pearson Correlation	-,068	,079	1	,400**	,298**
	Sig. (2-tailed)	,376	,302		<,001	<,001
	N	172	172	172	172	172
Omgjengelighet_ indeks	Pearson Correlation	-,196**	-,227**	,400**	1	,381**
	Sig. (2-tailed)	,010	,003	<,001		<,001
	N	172	172	172	172	172
Planmessighet_ indeks	Pearson Correlation	-,198**	-,146	,298**	,381**	1
	Sig. (2-tailed)	,009	,056	<,001	<,001	
	N	172	172	172	172	172

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Vedlegg 10 – Regresjonsforutsetning 4

### Innovativ atferd og Nevrotisisme



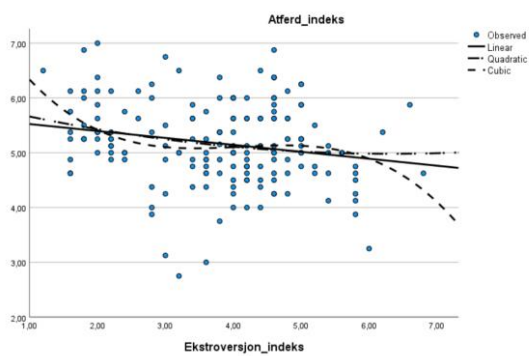
### Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: Atferd\_indeks

Equation	R Square	Model Summary				Parameter Estimates			
		F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,009	1,602	1	170	,207	5,384	-,064		
Quadratic	,013	1,140	2	169	,322	5,685	-,268	,030	
Cubic	,013	,756	3	168	,520	5,687	-,270	,031	-7,672E-5

The independent variable is Nevrotisme\_indeks.

### Innovativ atferd og Ekstroversjon



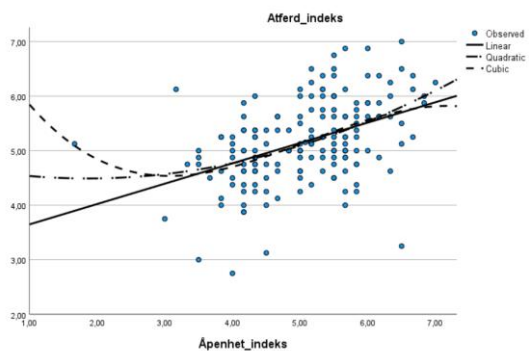
### Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: Atferd\_indeks

Equation	R Square	Model Summary				Parameter Estimates			
		F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,043	7,577	1	170	,007	5,651	-,127		
Quadratic	,046	4,040	2	169	,019	5,942	-,304	,024	
Cubic	,069	4,132	3	168	,007	8,144	-2,351	,590	-,048

The independent variable is Ekstroversjon\_indeks.

### Innovativ atferd og åpenhet



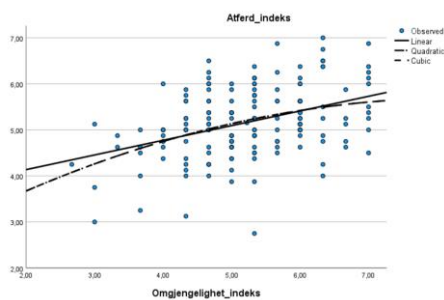
### Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: Atferd\_indeks

Equation	R Square	Model Summary				Sig.	Parameter Estimates			
		F	df1	df2	Constant		b1	b2	b3	
Linear	,195	41,252	1	170	<,001	3,275	,373			
Quadratic	,204	21,633	2	169	<,001	4,701	-,226	,061		
Cubic	,214	15,216	3	168	<,001	7,766	-2,453	,570	-,037	

The independent variable is Åpenhet\_indeks.

### Innovativ atferd og omgjengelighet



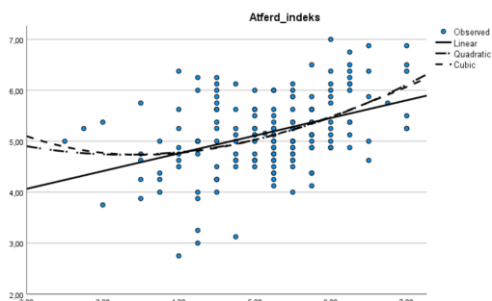
### Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: Atferd\_indeks

Equation	R Square	Model Summary				Sig.	Parameter Estimates			
		F	df1	df2	Constant		b1	b2	b3	
Linear	,157	31,609	1	170	<,001	3,499	,319			
Quadratic	,163	16,411	2	169	<,001	2,193	,841	-,051		
Cubic	,163	16,411	2	169	<,001	2,193	,841	-,051	,000	

The independent variable is Omgjengelighet\_indeks.

### Innovativ atferd og planmessighet





### Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: Atferd\_indeks

Equation	R Square	Model Summary				Parameter Estimates			
		F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,170	34,716	1	170	<,001	3,372	,347		
Quadratic	,191	19,927	2	169	<,001	5,818	-,658	,100	
Cubic	,191	13,242	3	168	<,001	6,975	-1,409	,257	-,011

The independent variable is Planmessighet\_indeks.

### Original regresjonsanalyse

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,459	,462		5,326	<,001
	Nevrotisme_indeks	,016	,043	,025	,374	,709
	Ekstroverisjon_indeks	-,104	,041	-,170	-2,533	,012
	Åpenhet_indeks	,278	,061	,330	4,592	<,001
	Omgjengelighet_indeks	,112	,061	,139	1,844	,067
	Planmessighet_indeks	,203	,060	,241	3,410	<,001

a. Dependent Variable: Atferd\_indeks

### Regresjonsanalyse andregradsuttrykk

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,507	,227		15,436	<,001
	EkstroverisjonX2	,001	,006	,013	,194	,847
	ÅpenhetX2	,026	,006	,301	4,199	<,001
	OmgjengelighetX2	,012	,006	,154	2,066	,040
	PlanmessighetX2	,023	,006	,274	3,812	<,001

a. Dependent Variable: Atferd\_indeks

#### Excluded Variables<sup>a</sup>

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics Tolerance
1	NevrotismeX2	, <sup>b</sup>	.	.	,000

a. Dependent Variable: Atferd\_indeks

b. Predictors in the Model: (Constant), PlanmessighetX2, EkstroverisjonX2, ÅpenhetX2, OmgjengelighetX2

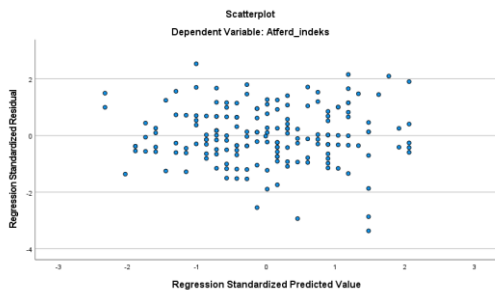
### Regresjonsanalyse tredjegradsuttrykk

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,195	,169		24,857	<,001
	NeurotismeX3	,000	,001	,028	,433	,666
	Ekstroersjon	-,002	,001	-,170	-2,599	,010
	ÅpenhetX3	,004	,001	,340	4,712	<,001
	OmgjengelighetX3	,001	,001	,104	1,405	,162
	PlanmessighetX3	,003	,001	,267	3,734	<,001

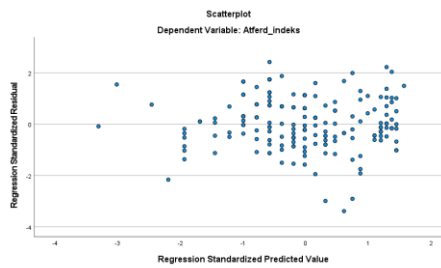
a. Dependent Variable: Afferd\_indeks

## Vedlegg 11 - Regresjonsforutsetning 6

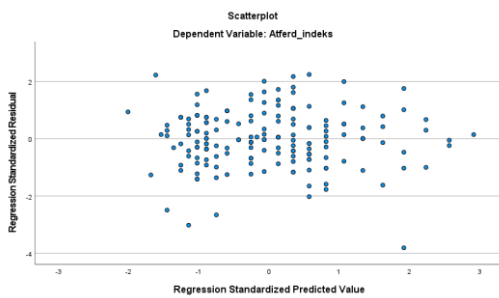
### Neurotisme



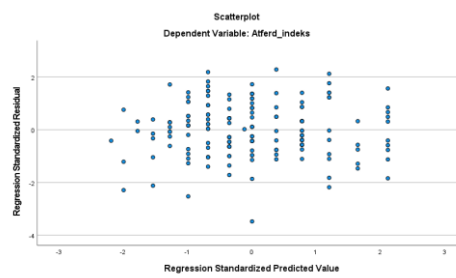
### Ekstroersjon



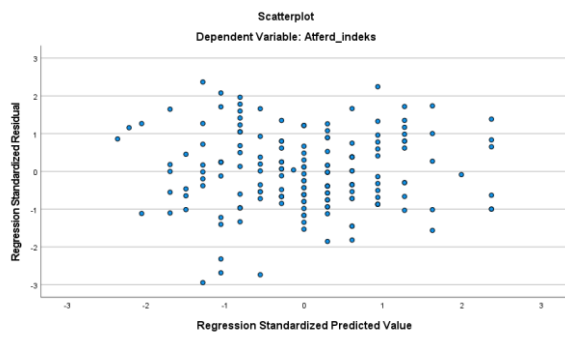
### Åpenhet for opplevelser



### Omgjengelighet



## Planmessighet

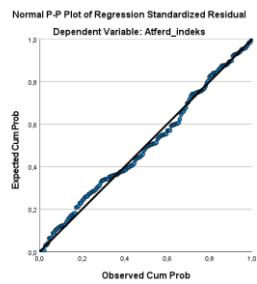
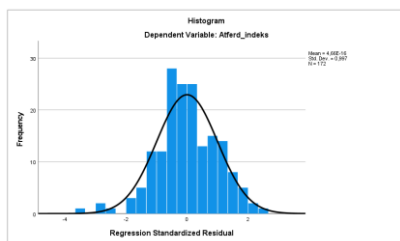


## Vedlegg 12 - Regresjonsforutsetning 8

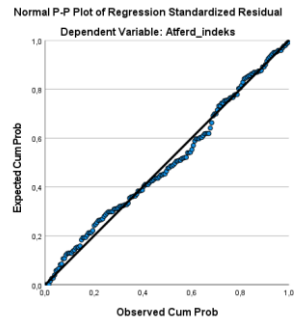
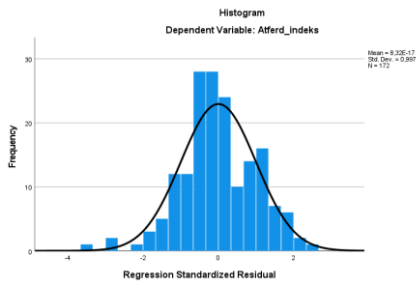
### Descriptive Statistics

	N Statistic	Minimum Statistic	Maximum Statistic	Mean Statistic	Std. Deviation Statistic	Skewness		Kurtosis	
						Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Afverd_indeks	172	2,75	7,00	5,1702	,75192	-,190	,185	,477	,368
Nevrotisme_indeks	172	1,00	6,00	3,3480	1,13953	-,012	,185	-,535	,368
Ekstroversjon_indeks	172	1,20	6,80	3,7895	1,22532	-,172	,185	-,667	,368
Åpenhet_indeks	172	1,67	7,00	5,0770	,89003	-,354	,185	,256	,368
Omgjengelighet_indeks	172	2,67	7,00	5,2435	,93437	-,160	,185	-,240	,368
Planmessighet_indeks	172	2,50	7,00	5,1767	,89128	-,334	,185	,063	,368
Valid N (listwise)	172								

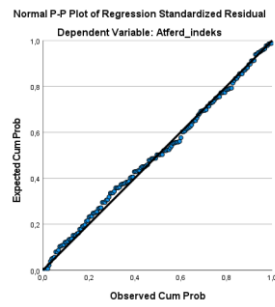
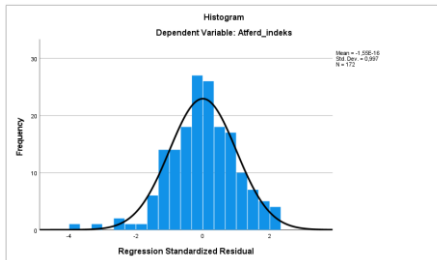
## Nevrotisme



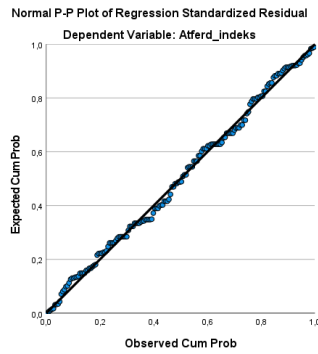
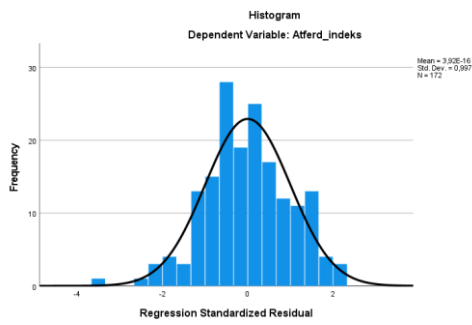
## Ekstroversjon



## Åpenhet for opplevelser



## Omgjengelighet



# Planmessighet

