



UiT Norges arktiske universitet

Institutt for samfunnsvitenskap

Fjernledelse og tillit i en beredskapsorganisasjon

Påvirker fjernledelse tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen?

Anders Loftheim og Stian Totland

Masteroppgave i Strategisk ledelse og økonomi, STV-3910, Desember 2022.

Forord

Arbeidet med denne studien har vært svært lærerik og spennende.

I arbeidet med denne oppgaven er det en del personer som fortjener stor takk. Først vil vi rette en stor takk til vår veileder som har holdt oss på skiven, utfordret oss og kommet med konstruktive tilbakemeldinger. Vi vil også rette en stor takk til Bergen brannvesen for at vi fikk lov å undersøke deres organisasjon, og for deres villighet til å bruke tid på å besvare undersøkelsen i denne oppgaven.

Videre retter vi en stor takk til familie, kollegaer, samboere som har gitt oss viktige bidrag på veien. Vi vil også takke alle som har lest korrektur og bidratt med tilbakemeldinger til oppgaven.

Bergen, 30 november 2022

Stian Totland & Anders Loftheim

Sammendrag

Denne oppgavens formål er å undersøke problemstillingen: *Påvirker fjernledelse tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen?* Avstand mellom ledelsen og medarbeiderne er et tema som er aktualisert gjennom korona-pandemien hvor store deler av arbeidsstyrken i Norge ble påtvunget avstand til ledelsen og kollegaene. For brannvesenet er avstand mellom ledelsen og de operative mannskapene en naturlig følge av oppdragets natur og behovet for lokal tilstedeværelse. *Avstand* er en faktor som historisk sett har fått liten oppmerksomhet i ledelseslitteraturen, og det er få studier som har undersøkt sammenhengen mellom avstand og tillit i samme organisasjon.

Beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen er valgt som undersøkelsesobjekt. Dette er en avdeling som er preget av en sterk kultur, lang historie, tydelig identitet og et viktig samfunnsoppdrag. Samtidig er brannvesenet en etat hvor befolkningen generelt har lite kunnskap om hvordan organisasjonen fungerer utenom oppdrag og utrykning. I oppgaven ser vi på den administrative ledelse av mannskapene utenom oppdragsløsning. Tidligere studier av brannvesenet har enten fokusert på ledelse under oppdrag eller den strategiske og overordnede styringen av brannvesenet. I kontekst av brannvesenet er avstand mellom ledelsen og de operative mannskapene en stadig mer aktuell problemstilling som følge av sammenslåing av kommunale brannvesen.

Det teoretiske fundamentet til oppgaven er basert på en anerkjent teoretisk modell for tillit. Denne modellen utvides ved å introdusere *avstand* som en strukturell faktor.

Fjernledelseslitteraturen er benyttet for å forklare hvordan avstand mellom leder og medarbeider kan påvirke relasjonen mellom dem. For å besvare problemstillingen har vi benyttet en anerkjent og veletablert medarbeiderundersøkelse som er utviklet for å måle tillit til ledelsen, organisasjonen og kollegaene. Undersøkelsen ble sendt ut til samtlige av de operative mannskapene i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen. For å analysere dataene har vi benyttet ANOVA og OLS. Analysene er gjennomført i programmeringsspråket R.

Våre funn viser at fjernledelse ikke påvirker tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen. Vi finner også at de operative mannskapene i Bergen brannvesen har meget høy tillit til kollegaene og til organisasjonen. Den høye tilliten til kollegaene og organisasjonen gjør det er for tidlig å bekrefte at avstand ikke er en faktor som påvirker tillit.

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning.....	1
1.1	Temaet fjernledelse	3
1.2	Konteksten brannvesenet.....	4
1.3	Problemstillingen	5
1.4	Disposisjon – Oppgavens oppbygging.....	6
2	Teoretisk rammeverk.....	7
2.1	Ledelsen som aktør.....	7
2.1.1	Organisasjonens fem hoveddeler	7
2.1.2	Sentralisering av beslutninger	8
2.2	Ledelse som aktivitet.....	9
2.2.1	Oppgaveorientert og relasjonsorientert ledelse	9
2.3	Fjernledelse	11
2.3.1	Fjernledelse er ledelse med avstand	11
2.3.2	Nærledelse	12
2.3.3	Typer avstand	12
2.4	Tillit.....	13
2.4.1	Begrepet tillit.....	13
2.4.2	Hva som påvirker tillit til ledelsen	15
2.4.3	Modellen oppsummert.....	17
2.5	Vår modell for tillit og avstand	18
2.6	Forventninger og hypoteser.....	19
3	Empirisk kontekst.....	22
3.1	Brann- og redningstjenesten.....	22
3.2	Bergen brannvesen	24

3.2.1	Bergen brannvesen utvikling og oppbygging.....	25
3.2.2	Beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen	26
3.2.3	Organisering av beredskapsavdelingen.....	27
3.2.4	Stab, støtte og lederfunksjoner	29
3.2.5	Lederutvikling	30
4	Metode.....	32
4.1	Fase 2 - Valg av undersøkelsesopplegg	32
4.1.1	Sammenlignende casestudie.....	33
4.2	Fase 3 - Hva slags data har vi samlet inn?	34
4.3	Fase 4 - Hvordan har vi samlet inn data?.....	35
4.4	Fase 5 – Hvordan har vi valgt ut respondenter?.....	37
4.4.1	Etiske avveininger	38
4.4.2	Informasjonssikkerhet og personvern	41
4.5	Variabler.....	42
4.5.1	Avhengige variabler	43
4.5.2	Uavhengig variabler – Årsak.....	44
4.5.3	Kontrollvariabler	44
4.5.4	Frekvens av besøk på hovedstasjonen.....	45
4.5.5	Utelatte variabler	45
4.5.6	Ukjente variabler	46
4.6	Fase 6 – Hvordan vi har analysert de data vi har fått inn.....	46
4.6.1	Analyse av kvantitative data	46
4.6.2	Analyse av likert- skala	47
4.6.3	ANOVA	48
4.6.4	OLS-modeller.....	49
4.7	Signifikanstesting og diagnostering	50
4.8	Fase 7: Plan for å ivareta relabilitet og validitet.....	50

4.8.1	Undersøkelsens pålitelighet - Reliabilitet	50
4.8.2	Undersøkelsens gyldighet – Validitet	52
4.8.3	Kvaliteten av studien.....	53
5	Datagrunnlag	55
5.1	Deskriptiv statistikk.....	55
5.1.1	Respondentene	55
5.1.2	Fritekst spørsmålene.....	62
5.2	Konklusjon respondenter og frafall.....	62
6	Analyse.....	63
6.1	Er tilliten til ledelsen påvirket av avstand til ledelsen?.....	63
6.1.1	Sammenligning av spørsmålsbatteri.....	68
6.2	Vil fjernledelse påvirke tilliten til kollegaene?	72
6.3	Vil fjernledelse påvirke tillit til organisasjon?	74
6.4	OLS test av Burke et al. modellen.....	76
6.4.1	Test av modellen	77
6.5	Kontroll for andre forklaringer enn avstand.....	78
6.5.1	Ligger forklaringen i vaktlaget?.....	79
6.5.2	Ligger forklaringen på lokasjon?	81
6.5.3	Ligger forklaringen i hvor ofte mannskapene er innom hovedstasjonen?	82
7	Diskusjon og drøfting	83
7.1	Presentasjon av sentrale funn	83
7.2	Funn sammenlignet med forventninger.....	85
7.2.1	Hypotese 1 - <i>Det er større tillit til ledelsen hos de nærledede medarbeiderne.</i> ..	85
7.2.2	Hypotese 2 - Avstand til ledelsen har ingen effekt på tillit til kollegaer.....	87
7.2.3	Hypotese 3 – Avstand til ledelsen påvirker ikke tillit til organisasjonen.....	87
7.3	Teoretiske implikasjon av funn	88
7.4	Metodiske svakheter - Hvor god er konklusjonene vi har trukket?	89

7.4.1	Påliteligheten til dataene	89
7.4.2	Begrepsmessig gyldighet.....	90
7.4.3	Påliteligheten til analysen.....	91
7.4.4	Ekstern gyldighet.....	91
8	Konklusjon	92
	Litteraturliste	93
	Vedlegg	103
	Vedlegg A – Godkjenning fra NSD	104
	Vedlegg B - Samtykkeskjema	106
	Vedlegg C - Informasjonsskriv	108
	Vedlegg D - Spørreskjema	110
	Om respondentene.....	110
	Tillit til ledelsen	110
	Tillit til organisasjonen.....	112
	Tillit til kollegaene	112
	Vedlegg E - Bergen brannvesen.....	113
	Vedlegg F – Replikeringsdata	114
	Vedlegg G – Skript.....	114

1. Innledning

Under koronapandemien innførte norske myndigheter de mest inngripende tiltakene Norge har hatt i fredstid (NTB, 2020). Dette medførte store konsekvenser for arbeidslivet. Både arbeidstakere og arbeidsgivere ble tvunget til å kaste seg ut i en ny arbeidssituasjon, der mangelen på fysisk oppmøte skjedde nærmest over natten. Arbeidsgivere ble tvunget til å ha tillitt til at arbeidstakeren gjennomførte jobben sin, uten å kunne møte vedkommende fysisk. Samtidig måtte arbeidsgiveren ha tillitt til at arbeidsgiveren og kollegaene gjorde det de kunne for at de i det hele tatt skulle ha en jobb å gå til.

Innføringen av fjernledelse ble for mange bedrifter en kriseløsning og ikke en gjennomtenkt og planlagt løsning. Dette bidro til en økt interesse for begreper som *fjernledelse* og *fjernarbeid*, både i forskningen og i samfunnet (Haugan, 2019). For nødetatene representerte pandemien en endring i hvilke oppdrag som ble utført og forutsetningene for utføre disse oppdragene. Derimot har fysisk avstand til den administrative og operative ledelsen i nødetatene vært en del av en organisasjonsutvikling som har pågått siden starten av 2000-tallet (Regjeringen, 2000).

I 2007 åpnet hovedbrannstasjonen i Bergen brannvesen som følge av behovet for å samle både den operative og administrative ledelsen i ett bygg. De operative mannskapene fortsatte å være fordelt over flere geografiske lokasjoner, der kun deler av mannskapene ble samlokalisert med den administrative ledelsen. Endringen i Bergen var ikke et lokalt fenomen, men representere en nasjonal trend som har økt i styrke de siste årene (Fenstad, Almklov, Ishol, Storesund, & Albrechtsen, 2013). Denne organisasjonsutviklingen var en konsekvens av store tragiske ulykker på 1990-tallet samt økte krav om mål- og resultatstyring i offentlig sektor (Ellingsen & Antonsen, 2017). Dette resulterte i endringer i hvilke type oppdrag brannvesenet utfører, i hvilke metoder som benyttes for å løse oppdragene, og i lovverket som definerer etatens ansvar (Regjeringen, 2012). Tilsvarende utvikling har man sett i Politiet med nærpolitireformen og i helsevesenet gjennom opprettelse av helseforetakene (Filstad & Karp, 2018; Rommetveit, 2020).

I disse endringene, både de organisatoriske og operasjonelle, har *tillit* blitt stående som et sentralt begrep. For brann- og redningsetaten har befolkningens tillit, tillit til ledelsen og til kollegaene blitt pekt som suksesskriterier for å håndtere store hendelser man i utgangspunktet ikke har vært dimensjonert for å håndtere (Zvezdova, 2021). Videre blir *tillit* regnet som en

nøkkelfaktor i grunnlaget for godt samarbeid (Fenstad, Almklov, Ishol, Storesund, & Albrechtsen, 2013).

Brann- og redningsetatene har altså vært gjennom en utvikling hvor det har blitt stadig vanligere at ledelsen er lokalisert på et annet sted enn de operative mannskapene. Høy grad av tillit har vært en viktig forutsetning både for å håndtere de krevende oppdragene og for å kunne lykkes med de organisatoriske endringene (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007). I motsatt ende har manglende tillit blitt ansett som en av årsakene i de tilfellene en organisasjonsendring har mislyktes (Suldalsposten, 2021).

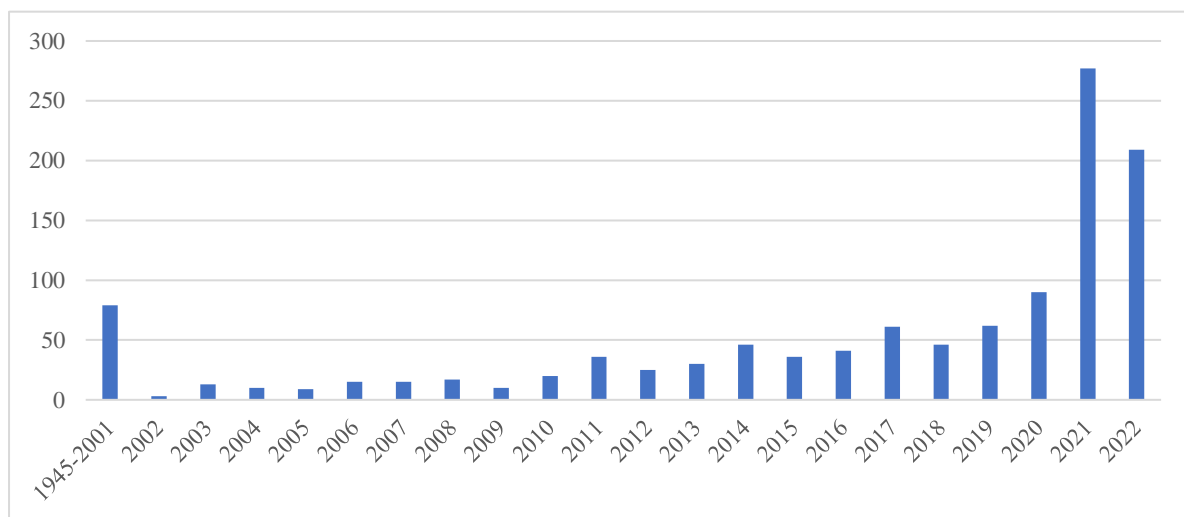
Denne undersøkelsen har som formål å undersøke denne koblingen mellom *fjernledelse* og *tillit* gjennom problemstillingen: *Påvirker fjernledelse tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen?*

1.1 Temaet fjernledelse

Pandemien har aktualisert *fjernledelse* innen forskningen, selv om avstand mellom leder og ansatt ikke er et nytt fenomen i historisk kontekst. Fjernledelse blir av Molstad & Aspeli definert som:

«Fjernledelse oppstår når en leder og medarbeider er geografisk lokalisert på ulike steder og arbeider sammen fra forskjellige kontorlokaler. Fjernarbeid er en arbeidsform, mens fjernledelse kan beskrives som en ledelsesform» (Molstad & Aspeli, 2020, s. 12)

Figur 1 viser antall publiserte artikler under søkeordet *remote leadership* i google scholar per år de siste 20 årene, og vi ser en markant oppgang i pandemiårene 2021 og 2022.



Figur 1: Antall unike treff på «remote leadership» i google scholar de siste 20 årene. Søket ble gjennomført 10. oktober 2022.

I en litteraturstudie fra 2019 fant Margrethe Haugan at majoriteten av ledelseslitteraturen tar det for gitt at ansatte er samlokalisert med ledelsen, samt at det er en relativt liten andel studier som ser på fjernledelse (Haugan, 2019). I tillegg fant Haugan at det var stor variasjon i definisjonen av fjernledelse. I en artikkel fra 2022 undersøkte Terkamo-Moisio et.al litteraturen om effektene av fjernledelse og hva det hadde å si for helsevesenet (Terkamo-Moisio, Karki, Kangasniemi, Lammintakanen, & Häggman-Laitila, 2022). Studien var iverksatt på bakgrunn av mangler på studier som spesifikt så på helsevesenet, og forfatterne vil argumentere for at det er en generell mangel på studier som ser på fjernledelse

i en konkret kontekst. I tillegg pekes det på en generell mangel av studier som undersøker fjernledelse i organisasjoner hvor man har både fjernledelse og nærledelse. Vi har ikke lyktes i å finne noen studier som undersøker fjernledelse i brannvesenet.

1.2 Konteksten brannvesenet

I våre søk i den norske litteraturen som omhandler brannvesenet finner vi at den er dominert av store offentlige rapporter produsert på bestilling eller som følge av større hendelser, som NOU 2012:8. Disse fokuserer primært på ledelse under oppdrag eller på den overordnede organiseringen av brannvesenet. Det er også produsert flere masteroppgaver som undersøker ledelse i brannvesenet fra et *operativt* perspektiv, ofte av studenter med bakgrunn fra brannvesenet (Evensen, 2016).

Majoriteten av studiene vi har funnet som undersøker tillit og ledelse i brannvesenet fokuserer på operasjoner og hendelser. En finner et tilsvarende mønster i litteraturen som omhandler ledelse i militær sammenheng (Goodwin, Blacksmith, & Coats, 2018).

I en litteraturgjennomgang av brannvesenet finner Hsieh & Tai at den har vært en liten økning i engelskspråklige studier som undersøker den administrative ledelsen av brannvesenet, men at disse er preget av et fokus på lederstil (Hsieh & Tai, 2020). Sedlmeyer & Dwyer konkluderte i sin studie at et godt lederskap i brannvesenet kunne bidra til å både redusere kostnader og redde liv blant annet gjennom kompetanseøkning på innkjøp, strategisk planlegging og IT (Sedlmeyer & Dwyer, 2018).

Vi har ikke funnet noen studier som ser på sammenhengen mellom administrativ ledelse, avstand og tillit i brannvesenet. Vi håper dermed undersøkelsen vår kan bidra med å tette dette hullet.

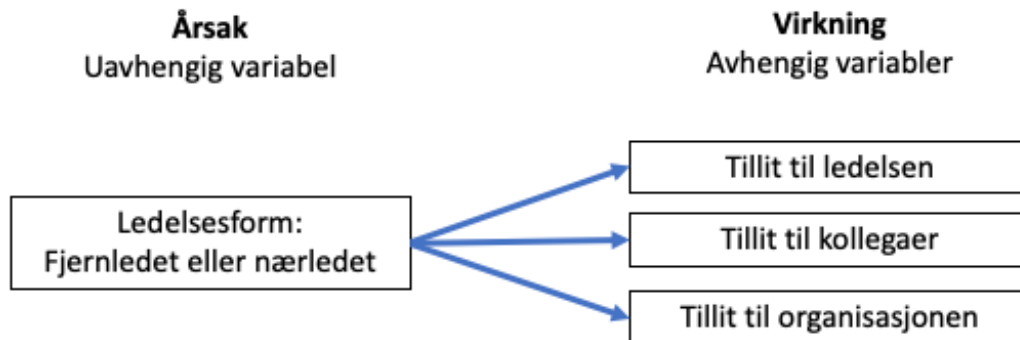
1.3 Problemstillingen

På bakgrunn av søken etter kunnskap relatert til vårt valg av tema, casen vi vil undersøke, vår mulighet til å hente inn data og for å gjøre problemet forskbart formulerte vi følgende problemstilling:

Påvirker fjernledelse tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen?

Vi mener dette er en viktig problemstilling da den måler noe så viktig som tillit og setter nærledelse og fjernledelse opp mot hverandre i en og samme organisasjon. Videre mener vi svaret på problemstillingen kan gi viktig innsikt til både praktisk og teoretisk bruk.

For å undersøke problemstillingen valgte vi å fokusere på en uavhengig variabel eller årsak. Den omhandler hvorvidt ledelsesformene fjernledelse eller nærledelse har påvirkning på de avhengige variablene tillit til ledelse, tillit til kollegaer og tillit til organisasjonen, eller ikke.



Figur 2: Illustrasjon avhengige og uavhengig variabel

1.4 Disposisjon – Oppgavens oppbygging

Resten av oppgaven er strukturert på følgende måte.

Kapittel 2: I dette kapitlet redegjør vi for oppgavens teori. Vi redegjør først for fire sentrale teoretiske begrep som benyttes for å besvare problemstillingen. Deretter presenterer vi en teoretisk modell som forklarer hva som påvirker medarbeidernes tillit til ledelsen. Vi beskriver videre hvordan vi utvider denne modellen ved å inkludere avstand. Til slutt presenterer vi hypotesene og forventningene til funn basert på teorien.

Kapittel 3: I dette kapitlet presenterer vi undersøkelsesobjektet Bergen brannvesen. Vi redegjør først for rammene til brannvesenet før vi beskriver hvordan beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen er organisert. Beskrivelsen av Bergen brannvesen er vesentlig for valg av metode, og hvordan vi velger å undersøke problemstillingen. Kapitlet legger grunnlaget for det videre arbeidet i oppgaven og hvordan vi tolker resultatene fra analysen.

Kapittel 4: I dette kapitlet presenterer vi oppgavens undersøkelsesdesign og den metodiske tilnærmingen som benyttes for å svare på problemstillingen. Deretter beskrives hvordan dataene er samlet inn, våre valg av analysemetoder samt deres styrker og svakheter. Til slutt presenteres metodiske utfordringer og tiltakene våre for å håndtere disse.

Kapittel 5: I dette kapitlet presenterer vi de innsamlede dataene gjennom deskriptiv statistikk. Formålet til kapitlet er å vurdere kvaliteten på dataene opp mot den videre statistiske analysen.

Kapittel 6: I dette kapitlet gjennomgår vi resultatet fra de statistiske analysene som benyttes for å svare på problemstillingen. Vi tester hypotesene i tillegg til alternative forklaringsmodeller, samt diagnosetester for å vurdere metodenes forutsetninger.

Kapittel 7: I dette kapitlet drøfter vi resultatene fra analysen og knytter dem til teori og empirisk kontekst. Først presenteres sentrale funn og hva det har å si for problemstillingen. Deretter drøfter vi hva som taler for og mot funnene før vi sammenlikner resultatene med forventningene. Vi drøfter så de teoretiske implikasjonene av funnene, før vi avslutter drøftingen ved å presentere metodologiske svakheter i oppgaven.

Kapittel 8: I dette kapitlet oppsummerer vi oppgaven, hva vi har kommet fra til og hva det har å si for videre forskning på temaet.

2 Teoretisk rammeverk

I denne oppgaven er det særlig fire teoretiske begrep vi finner det nødvendig å gjøre rede for: 1) *ledelsen* som aktør eller enhet; 2) *ledelse* som aktivitet; 3) fjernledelse og avstand til ledelsen; og 4) *tillit*. Etter å ha beskrevet disse teoretiske begrepene beskriver vi sammenhengen mellom dem ved hjelp av det teoretiske rammeverket til Burke, Sims, Lazzara, & Salas (2007). Videre beskriver vi hvordan vi inkluderer *avstand til ledelsen* i det teoretiske rammeverket til Burke et al. før vi redegjøre for våre hypoteser.

2.1 Ledelsen som aktør

Det instrumentelle perspektivet er en rasjonell tilnærming til organisasjoner hvor organisasjoner anses som redskaper eller instrumenter som benyttes for å oppnå fastsatte mål (Christensen, Læg Reid, Roness, & Røvik, 2020, s. 34). Videre defineres en organisasjon som «*en struktur som består av posisjoner og regler for hvem som bør eller skal gjøre hva, og hvordan ulike oppgaver bør eller skal utformes*» (Christensen, Læg Reid, Roness, & Røvik, 2020, s. 35). Det instrumentelle perspektivet blir benyttet for å forstå den formelle relasjonen mellom aktørene i brannvesenet som blir undersøkt i denne oppgaven.

2.1.1 Organisasjonens fem hoveddeler

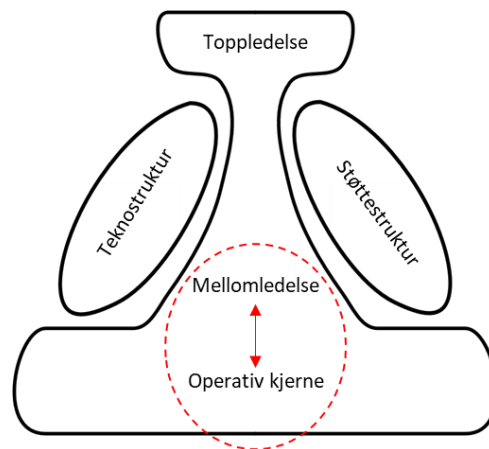
Ifølge typologiseringen utviklet av Henry Mintzberg består en organisasjon av fem hoveddeler: 1) en operativ kjerne; 2) en mellomledelse; 3) en toppledelse; 4) en teknostruktur; og 5) en støttestruktur (Jacobsen & Thorsvik, 2020, ss. 94-95). I denne oppgaven er vi særlig interessert i den operative kjernen og mellomledelsen da vi skal undersøke tillit til ledelsen. Når vi snakker tillit til *ledelsen* mener vi da *mellomledelsen* slik den står beskrevet i Jacobsen & Thorsvik:

«[...] gruppen som har hovedansvaret for å føre tilsyn med og koordinere produksjonen, og som også skal formidle informasjon fra den operative kjernen oppover i systemet, samt formidle informasjon fra toppen og ned i den operative kjernen» (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 94-95)

I denne studien inkluderer gruppen avdelingsledere, kontorsjefer og etatssjefer i Bergen brannvesen.

Den *operative kjernen* er den delen av organisasjonen som primært utfører arbeidet som realiserer organisasjonens overordnede mål (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 94-95). I

beredskapsavdelingen til Bergen brannvesen utgjør dette de operative brannkonstablene som inngår i vaktordningen.

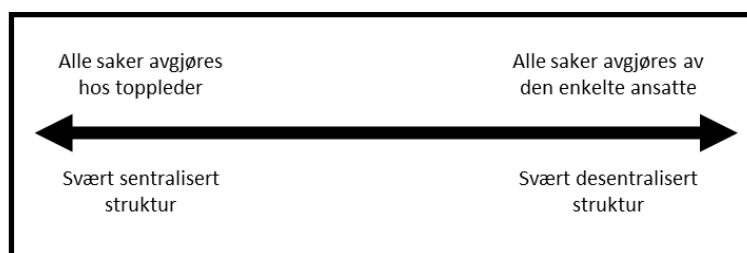


Figur 3: Oppgavens fokus forklar gjennom de fem hoveddelene i en organisasjon (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 94-95).

Basert på Mintzbergs typeinndeling er fokuset vårt på avstanden mellom *operativ kjerne* og *mellomledelsen* i Bergen brannvesen.

2.1.2 Sentralisering av beslutninger

Jacobsen & Thorsvik skriver hvordan fordeling og plasseringen av myndigheten til å fatte beslutninger er et sentralt tema i organisasjonslitteraturen, og hvordan graden av sentralisering kan plasseres på et spektrum (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 88-89).



Figur 4: Skala for grader av sentralisering og desentralisering i organisasjoner (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 88-89).

Vi vil benytte denne modellen i vår redegjørelsen av relasjonsbasert- og oppdragsbasert ledelse, og hvilke effekter det har på fjernledelse.

2.2 Ledelse som aktivitet

Studien tar utgangspunkt i (Yukl, 2013) definisjon på ledelse hentet fra Jacobsen og Thorsvik bok, *Hvordan organisasjoner fungerer* (Jacobsen & Thorsvik, 2020).

«Ledelse er en prosess rettet mot å påvirke andre menneskers tenkning, holdninger og atferd for å oppmuntre til innsats for å nå felles mål» (Jacobsen & Thorsvik, 2020, s. 405; Yukl, 2013).

Definisjonen over er knyttet til det kulturelle perspektivet på organisasjoner hvor *tillit* regnes som en sentral faktor. Det kulturelle perspektivet har sitt utspring fra sosiologien og antropologien og befatter seg med samhandling, meningsmønstre og identitet (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 126-127).

Det kulturelle perspektivet antar at kultur er en viktig faktor som forklarer organisasjonens evne til å nå målene gjennom å påvirke adferden til organisasjonens medlemmer. Jacobsen & Thorsvik lister opp fem generelle effekter på adferd: 1) tilhørighet og felleskap; 2) motivasjon; 3) tillit; 4) samarbeid; og 5) styring (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 126-129). I det kulturelle perspektiv er organisasjonskulturen satt i førersetet og en ser gjerne en mer flytende organisering med fleksibel ledelse uten en klar hierarkisk forankring som påvirkes av kontekst og situasjon (Ravasi & Schultz, 2006).

2.2.1 Oppgaveorientert og relasjonsorientert ledelse

I organisasjonsteorien har man gjennom empiriske studier identifisert to distinkte lederstiler: relasjonsorientert ledelse og oppgaveorientert ledelse (Jacobsen & Thorsvik, 2015, s. 433).

Vi vil først beskrive begge ledelsestilene før vi knytter det opp til problemstillingen.

Relasjonsorientert ledelse

Denne definisjonen passer inn med det kulturelle perspektivet som nevnt over, og kan plasseres til høyre i figur 4 om grader av sentralisering.

I vestlig militær sammenheng er *ledelse* ofte assosiert med *intensjonsbasert ledelse* (Storr, 2003). Prinsippet er at lederen forteller hva som skal oppnås, innenfor hvilke rammer og i hvilken hensikt. Hvordan oppgaven utføres blir opp til den som utfører oppgaven, noe som fører til organisatorisk fleksibilitet og en følelse av eierskap for utførerne.

Oppgaveorientert ledelse

I motsatt ende har man *oppgaveorientert ledelse*, en autoritær lederstil hvor ledelsen utviser stor grad av kontroll i alle beslutninger som omhandler oppgaven (Jacobsen & Thorsvik, 2015, s. 433). Denne autoritære stilen er ofte assosiert med *styring*, og kan plasseres helt til venstre i figur 4 som viser sentralisering av kontroll. I ekstremvarianten av styring blir man satt til å utføre oppgaver med tydelige beskrivelser om hvordan, men uten å bli fortalt *hvorfor*.

Ledelse i beredskapsorganisasjonen

Ledelse i beredskapsorganisasjonen brannvesenet vil være situasjonsavhengig. I noen situasjoner ledes brannvesenet etter relasjonsbaserte prinsipper, som for eksempel ved innsatsarbeid eller utalarmering.

I andre mer administrative oppgaver beveger brannvesenet seg lengre mot venstre i skalaen for beslutningstaking, og en mer oppdragsbasert ledelsesstil.

Denne skalaen og opplevelsen av å være ledet etter relasjons- eller oppdragsbaserte prinsipper kan tenkes å oppleves forskjellig blant de nærledede og de fjernledede mannskapene. De fjernledede mannskapene kan i enkelte situasjoner tenkes å i større grad kunne påvirke løsningsmetoden eller tilpasse løsninger til lokale faktorer som fasiliteter, selv om ledelsen utøver stor grad av kontroll. Videre kan det tenkes at avstanden til ledelsen kan kompensere for hvordan eventuelle ulemper med lederstilen oppfattes.

Denne studien er avgrenset til å undersøke ledelse av basisorganisasjonen, altså den administrative organiseringen av brannvesenet som brannvesenet selv refererer til som «fredstid» (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 85-86). «Fredstid» referer til all tid hvor brannvesenet ikke driver innsats eller er utalarmert. Det er likevel viktig å ha med seg at brannkonstablene også jobber under en mer relasjonsorientert ledelsesprinsipper når vi skal undersøke tillit til ledelsen i denne beredskapsavdelingen.

2.3 Fjernledelse

2.3.1 Fjernledelse er ledelse med avstand

Selv om temaet fjernledelse ble høyaktuelt som følge av pandemien som på kort tid presset organisasjoner til å innføre avstand mellom de ansatte og ledelsen, har fenomenet fjernledelse eksistert lenge. En rekke yrker har blant annet hatt mobile arbeidssteder der fjernledelse og fjernarbeid har vært en naturlig del av arbeidssituasjonen (Molstad & Aspeli, 2020, s. 18).

I denne studien vil vi undersøke en organisasjon som har valgt å organisere seg i fjernledede og nærledede avdelinger fordi de ville, ikke fordi de brått måtte som følge av en global pandemi.

Denne studien forholder seg til følgende definisjon for fjernledelse av Molstad og Aspeli:

«Fjernledelse oppstår når en leder og medarbeider er geografisk lokalisert på ulike steder og arbeider sammen fra forskjellige kontorlokaler. Fjernarbeid er en arbeidsform, mens fjernledelse kan beskrives som en ledelsesform» (Molstad & Aspeli, 2020, s. 12)

Avstand mellom leder og medarbeider er en fellesnevner som går igjen på tvers av de ulike definisjonene av *fjernledelse*, og mye av den definisjonsmessige variasjonen er knyttet til hvordan denne avstanden blir håndtert (Haugan, 2019). Begrepet *avstandsledelse* har også blitt brukt synonymt med *fjernledelse* (Molstad & Aspeli, 2020, s. 12).

Det er denne geografiske avstanden mellom leder og medarbeidere som står sentralt i vår valgte definisjon og vår forståelse av begrepet. Vi vil senere i kapittelet gjøre rede for de forskjellige typene avstand som blir brukt i denne studien.

Videre vil vi påpeke at fjernledelse ikke trenger å være en permanent tilstand, men at det finnes grader av fjernledelse som kan varierer i tid og rom. Det ekstreme endepunktet innen fjernledelse kan være ledere og medarbeidere som aldri har truffet hverandre fysisk. På den andre siden kan den ekstreme varianten av nærledelse være medarbeidere og ledere som aldri utfører noe form for arbeid hvis de er geografisk adskilt. I praksis er det likevel plass til mange imellom disse ytterpunktene. Denne studien behandler mannskaper samlokalisert med ledelsen på hovedstasjonen som nærledet og mannskaper på bistasjonene som fjernledet.

2.3.2 Nærledelse

Det er skrevet relativt lite teori om begrepet *nærledelse* eller *stedlig ledelse*, og ifølge Storvold, Langlo og Breisjøberg er det er det dermed vanskelig å finne en presis definisjon av hva nærledelse er (Storvold, Langlo, & Breisjøberg, 2020, s. 30).

Det meste av ledelseslitteraturen tar utgangspunkt i at medarbeideren og lederen er lokalisert på samme geografisk lokasjon (Haugan, 2019). Her har med andre ord en leder mulighet til å benytte alle virkemidler innen tradisjonell ledelsesteori, i motsetning til fjernledere som har en noe innskrenket verktøykasse for ledelse på grunn av den geografiske avstanden. Denne studien tar ikke stilling til hvordan avstandsoppehørende teori påvirker fjernlederens verktøykasse, men fokuserer som nevnt på problemstillingen, *Påvirker fjernledelse tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen*.

I denne studien ser vi på nærledelse i sin enkleste forstand som det motsatte av fjernledelse. Altså at nærledelse er ledelse av medarbeidere som er lokalisert på samme arbeidssted som ledelsen (Molstad & Aspeli, 2020, s. 15).

2.3.3 Typer avstand

I studiens valgte definisjon av fjernledelse snakker vi om geografisk avstand. Det er også denne avstanden mellom mannskaper ved de forskjellige brannstasjonene og ledelsen som blir fokusert på i denne studien.

Dette er derimot ikke den eneste formen for avstand mellom mennesker. I artikkelen *Distance in organizations* presenteres tre former for avstand: *psykologisk avstand*; *funksjonell avstand*; og *strukturell avstand* (Napier & Ferris, 1993). Vi gjør rede for disse ulike avstandsformene da de kan ha implikasjoner for og kan være med å forklare noen av funnene i denne studien.

2.3.3.1 Psykologisk avstand

Ifølge Napier og Ferris blir den psykologiske avstand mellom individer påvirket av graden av likhet. Med andre ord vil det være stor psykologisk avstand hvis individene er svært forskjellig, og mindre psykologisk avstand om individene er likere. Her kan for eksempel alder, kjønn, makt, verdier og utdanning være temaer som øker eller minsker grad av psykologisk avstand mellom individer (Napier & Ferris, 1993, ss. 329-333).

2.3.3.2 Funksjonell avstand

Høy grad av medarbeiders innvirkning eller mulighet til innvirkning på lederens og organisasjonens beslutninger kan føre til lav funksjonell avstand (Napier & Ferris, 1993, ss. 337-343). Dersom medarbeideren derimot har lav tillit til ledelsen eller omvendt, og medarbeiderens mulighet til å påvirke organisasjonens beslutning kan den funksjonelle avstanden være høy. Tilliten mellom medarbeider og leder vil være en viktig faktor i opplevelsen av grad av funksjonell avstand (Napier & Ferris, 1993, ss. 337-343).

2.3.3.3 Strukturell avstand

Geografisk avstand mellom leder og medarbeider anses som strukturelle avstand (Napier & Ferris, 1993, s. 333). Strukturell avstand kan være lang fysisk avstand mellom leder og medarbeider på samme arbeidsplass. Eksempelvis om medarbeider jobber i en helt annen del av lokalet enn lederen. Jacobsen og Torsvik trekker for eksempel frem arkitekturens og rominnrednings påvirkning på hvem og hvordan man samarbeider og kommuniserer på arbeidsplasser (Jacobsen & Thorsvik, 2020).

Strukturell avstand vil også forekomme om medarbeideren og lederen sitter på forskjellig geografisk lokasjon som hjemmekontor, satellittkontor, mobilt arbeidssted eller på kontor i et annet land (Napier & Ferris, 1993, ss. 333-337). Strukturell avstand kan også være avstand mellom medarbeider og leder i status, klasse, kommunikasjon og møteplasser (Napier & Ferris, 1993, ss. 333-337). Dette kaller vi gjerne sosial avstand.

2.4 Tillit

Denne oppgaven har som hensikt å undersøke hvorvidt fjernledelse har en effekt på tillit gjennom følgende problemstilling: *Påvirker fjernledelse tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen?* I dette delkapittelet redegjør vi for hva tillit betyr som begrep, hva som er effektene av tillit og til slutt presenterer hvilke faktorer som påvirker *tillit til ledelsen*.

2.4.1 Begrepet tillit

Tillit er et viktig begrep som ofte er anvendt i dagligtale og et velkjent fenomen. Samtidig er det et begrep som kan oppleves litt abstrakt og vanskelig å beskrive eller operasjonalisere. Dette har resultert i et mangfold av teorier som beskriver hva tillit er, hva det betyr og hvordan det måles (Skirbekk & Grimen, 2012) (Park, 2012).

I denne oppgaven benytter vi Grimen sin handlingsteoretiske tilnærming til tillit, hvor *tillit* er «å handle med få forhåndsregler» (Grimen, 2009, s. 19). I *Hva er tillit* beskriver Grimen at et tillitsforhold mellom to personer har følgende fire kjennetegn: 1) tillitsgiver overlater en gjenstand, ansvar eller informasjon i en annens varetekt; 2) det som overlates har en verdi for tillitsgiveren; 3) tillitsgiveren har forventninger til at mottageren ivaretar det som er overlatt; og 4) tillitsgiveren utviser begrenset direkte kontroll og innflytelse over det som er blitt overlatt (Grimen, 2009, ss. 20-33).

Et negativt fortegn foran disse kjennetegnene vil da utgjøre *mistillit*. I lyset av denne forståelsen betyr tillit med andre ord at partene oppfører seg som om den andre har intensjoner og ønske om å ivareta ens egne interesser.

Zucker (1986) beskriver hvordan tillit mellom personer og grupper bygges opp gjennom *samhandling* over lengre tid. I artikkelen er det først og fremst tidsaspektet i samhandlingen som understrekes, men det er rimelig å anta at *mengden* samhandling har en effekt. Tillit kjennetegnes også av å være et dynamisk fenomen som er i stadig endring. I tillegg er *tillit* preget av en asymmetri i hvordan det påvirkes, hvor en ofte benyttet beskrivelse er at *tillit* er noe som tar lang tid å bygge opp, men bare et øyeblikk å rive ned (Zucker, 1986). På folkemunne sier en ofte at tillit er noe som bygges i millimeter og rives i meter.

2.4.1.1 Tillit i Norge

Norge er beskrevet som et samfunn som historisk sett har vært preget av høy tillit, og da særlig til sine naboer og medmennesker (Skirbekk & Grimen, 2012). Eksempel på dette er hvordan det er vanlig å forlate huset sitt ulåst, et resultat av tillit til sine naboer. I tillegg til denne *mellommenneskelige* tilliten er de nordiske landene kjent for en befolkning med høy grad av *institusjonell tillit*, hvor befolkning på generelt grunnlag har høy tillit til at institusjoner jobber for befolkningens beste (Grimen, 2012, ss. 84-85).

På den annen side var det nettopp i Norge at Rokkan identifisere konfliktlinjen kjent som sentrum-periferi. Avstand til sentralmakten var en av faktorene som var med på å forklare forskjeller i velgeradferd mellom dem som var bosatt i sentrale strøk og dem som var bosatt i distriktene (Rokkan, 1970). Rokkan sine modeller hører riktignok hjemme først og fremst innen samfunnsvitenskapen, men kan likevel benyttes for å illustrere at *avstand* er en faktor som kan påvirke *tillit* i Norge.

2.4.1.2 Effekten og viktigheten av tillit

Innen organisasjonsteorien er tillit en faktor som tilrettelegger for høyere produksjon da den medfører redusert behov for kontroll samtidig som den øker de ansattes motivasjon og mestringfølelse (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 127-128). Grimen beskriver hvordan *gode institusjoner* bidrar til høy tillit som igjen kan medføre redusert risiko gjennom at *sannsynligheten* for tap reduseres samt at *størrelsen* på tapet reduseres (Grimen, 2012, s. 88).

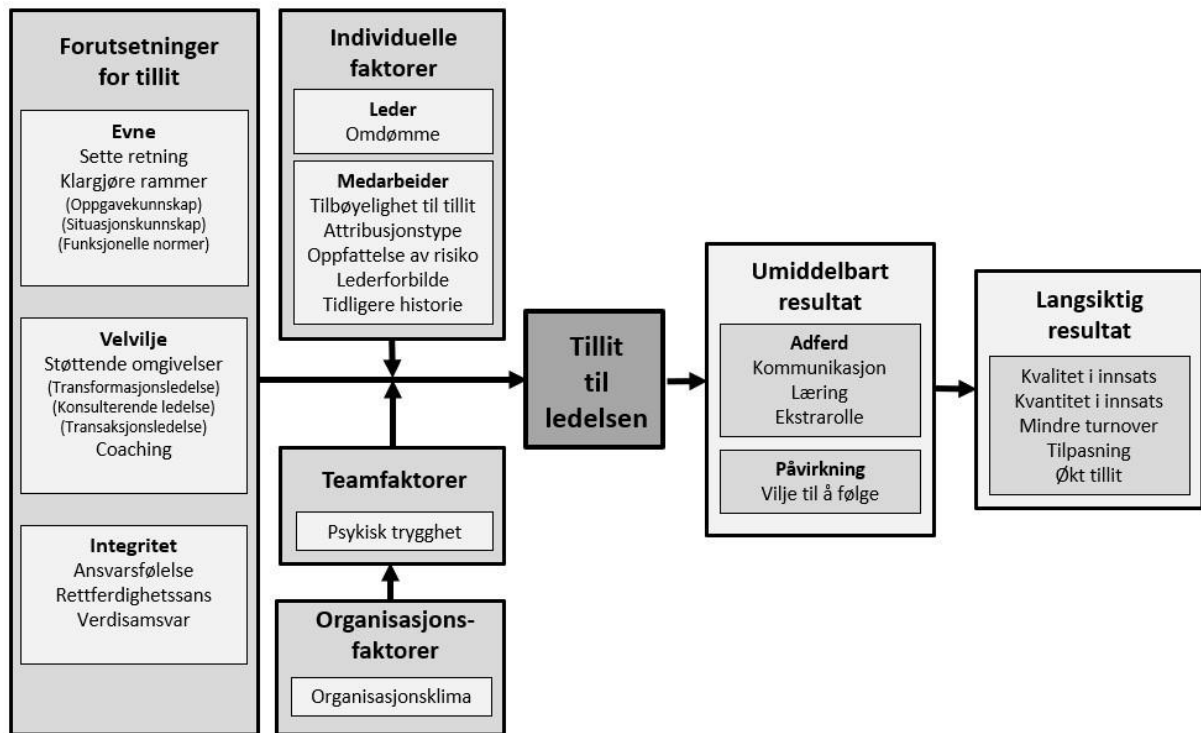
På individnivå og teamnivå har studier funnet at tillit til ledere har økt de ansattes vilje og evne til å utføre oppgaver som ligger utenfor deres ordinære oppgaver (Dirks & Ferrin, 2002).

På samfunnsnivå har man funnet en korrelasjon mellom en innbyggernes tillit til myndighetene og statens produksjonsnivå målt gjennom brutto nasjonalprodukt (La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer, & Vishny, 1994).

2.4.2 Hva som påvirker tillit til ledelsen

For å beskrive tillit tar vi utgangspunkt i modellen til Burke et al. (2007), videre omtalt som «Burke et al. modellen». Modellen beskriver tillit til ledelsen primært fra et individ og gruppenivå (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007).

Burke et al. modellen er selv en utvidelse av modellen til Meyer, Davis & Schoorman (Mayer, Davis, & Schoorman, 1995). Den opprinnelige modellen til Meyer et.al er en karakterbasert modell som baserer seg på en kulturell forståelse av organisasjoner og beskriver hvordan egenskapen *evne*, *velvilje* og *integritet* hos tillitsmottakeren legger forutsetningene for at *tillit* skal bli vist (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007). Denne høstet anerkjennelse, men ble også kritisert for fraværet av organisatoriske nivåer og faktorer som kan moderere tillitsforholdet (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007). Burke et al. modellen er et resultat av denne kritikken av Meyer-modellen.



Figur 5: Burke, Sims, Lazzara, & Salas teoretiske rammeverk (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007), hentet fra (Michelsen & Hentsch, 2019).

Burke et al. utvidet modellen til Meyer ved å inkludere emosjonelle forutsetninger, modererende faktorer og en spesifisering av resultatet av tillit basert på et nedenfra og opp perspektiv som illustrert i figur 5 (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007). Burke et al. modellen ser altså ikke på lederens tillit til de ansatte selv om tillit er regnet som en gjensidig prosess (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007).

Vi vil kort gjøre rede for Burke et al. modellen hvor vi vil sette søkelys på teamfaktorer og organisasjonsfaktorer samt tillit til ledelsen. Deretter illustrerer vi hvordan *avstand til ledelsen* passer inn i modellen.

2.4.2.1 Forutsetninger for tillit

Forutsetningene for tillit består av evne, velvillighet og integritet, og utgjør grunnlaget for hvorvidt en vurderes til å være tillit verdig. Disse forutsetningene for tillit overlapper med Hon og Grunings tre målbare dimensjonene av tillit (Hon & Gruning, 1999).

Evne handler om kompetanse som medfører innflytelse innen et gitt område, *velvilje* er individers oppfattelse av hverandres intensjoner mens *integritet* handler om i hvilken grad det er samsvar mellom persons ord og handlinger (Mayer, Davis, & Schoorman, 1995).

2.4.2.2 Modererende faktorer

De modererende faktorene er faktorer som kan svekke eller styrke forholdet mellom de emosjonelle forutsetningene og tillit som blir gitt. Disse er delt inn i individuelle faktorer, teamfaktorer og organisasjonsfaktorer (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007, s. 619).

Individuelle faktorer

Individuelle faktorer er faktorer som påvirker helt ned på individ- til individnivå. Dette kan være seg individuell oppfattelse av risiko, tidligere historie mellom individer, lederegenskaper, individers omdømme og individuell tilbøyelighet for tillit (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007, s. 619).

Teamfaktorer

Under teamfaktorer ligger begrepet psykologisk trygghet eller psykologisk sikkerhet. Psykologisk trygghet kan forklares med at teamet oppleves som et trygt sted å uttrykke seg og ta mellommenneskelig risiko (Edmondson, 1999). Altså at alle kan være seg selv i teamet, alle behandles med respekt og at det er takhøyde for å uttrykke sine egne meninger og å stille spørsmål.

Organisasjonsfaktorer

Organisasjonsfaktorer kan ses på som den konteksten tilliten skal utøves i (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007, s. 622). Medarbeider og ledere som skal gi og motta tillit gjør dette i konteksten av en organisasjon med de normer, verdier og prosedyrer det innebærer (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007, s. 622).

2.4.3 Modellen oppsummert

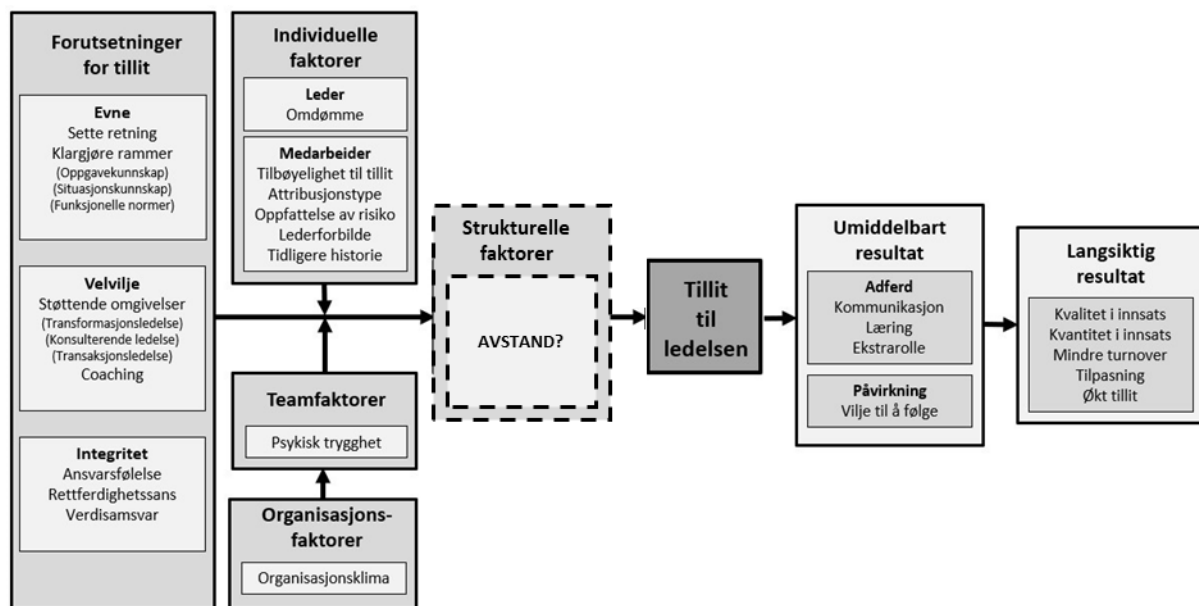
Vi har nå beskrevet hvordan Bruke et al. (2007) forklarer *tillit til ledelsen*. Vi anser faktorene i modellen som kulturelle faktorer, at de omhandler menneskelig aspekter som verdier, adferd og følelser. Strukturelle faktorer som organisatoriske nivåer er altså utelatte fra modellen (Michelsen & Hentsch, 2019). Modellen er et godt utgangspunkt for å besvare problemstillingen vår, men den er ikke tilstrekkelig. I det neste kapitlet beskriver vi *avstand* som en strukturell faktor i modellen.

2.5 Vår modell for tillit og avstand

Oppgavens hensikt er å undersøke hvorvidt avstand til ledelsen påvirker tillit gjennom problemstillingen - *Påvirker fjernledelse tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen?* Vi vil benytte Burke et al. teoretiske rammeverk for tillit og inkludere *avstand til ledelsen* som moderator, *altså om respondentene er nærledet eller fjernledet.*

Modellen til Burke et al. (2007) beskriver ulike faktorer som påvirker tillit til ledelsen, men har ikke *avstand* som faktor. I modellen vår har vi plassert *avstand* i kategorien *strukturelle faktorer*. Dette gjøres først og fremst for å illustrere at vi forstår *avstand* fra et strukturelt perspektiv hvor vi undersøker geografisk avstand mellom formelle organisatoriske enheter.

De organisatoriske enhetene i Mintzbergs typologi åpner for ulik konfigurasjon i ulike organisasjoner. Vår modell inneholder avstand mellom den operative kjernen og mellomledelse, en av flere strukturelle faktorer som kan påvirke en organisasjon slik beskrevet i kapittel 2.1. Andre strukturelle faktorer er ikke inkludert da de faller utenfor studiens omfang, men vil kunne inkluderes sammen med avstand i vår modell.



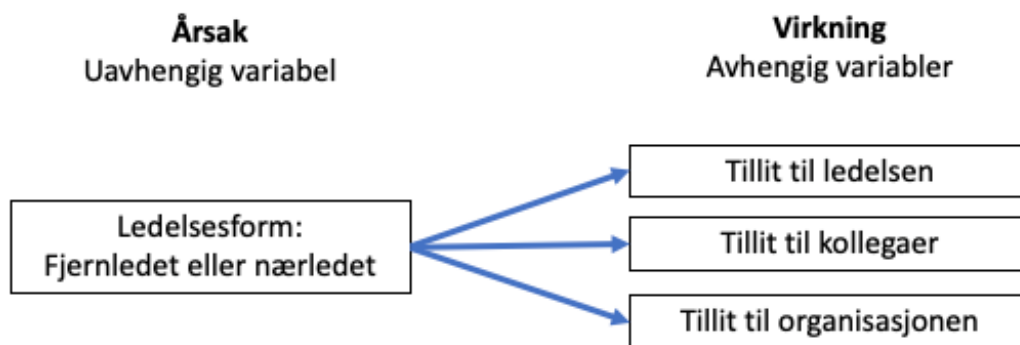
Figur 6: Oppgavens problemstilling illustrert gjennom modellen til Burke et al. (2007). Strukturelle faktorer er lagt til av oss og er ikke en del av den opprinnelige modellen. Figuren er hentet fra Michelsen & Hentsch (2019)

Som vist i figur 6 er strukturelle faktorer plassert mellom de opprinnelige faktorene og *tillit til ledelsen*. Vi antar at avstand ikke har en direkte effekt på de opprinnelige faktorene, men at avstand fungerer som en moderator i den opprinnelige modellen.

Disse antagelsene om hvordan avstand påvirker de ulike formene for tillit utgjør grunnlaget for hypotesene våre som blir beskrevet i påfølgende kapittel.

2.6 Forventninger og hypoteser

Basert på oppgavens problemstilling og det teoretiske rammeverket gjorde vi oss noen forventninger. Disse forventningene har vi konkretisert og formulert som tre hypoteser.



Figur 7 : Oppgavens årsak og variabler grafisk presentert

Tillit til ledelsen

Tillit mellom personer og grupper bygges opp gjennom *samhandling* over lengre tid (Zucker, 1986). Vi tror det er større tillit til ledelsen blant de nærledede mannskapene da disse har mer naturlig interaksjon med ledelsen. Dette kan gi tillitsgiverne flere muligheter til å observere situasjoner som kan vær med på å bygge oppunder *forutsetningene for tillit; evne, vilje og integritet* (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007). Formulert som en hypotese blir da forventningen vår følgende:

Hypotese 1: Det er større tillit til ledelsen hos de nærledede medarbeiderne.

Tillit til kollegaer

Studiens definisjonen av tillit sier at tillit er noe som oppstår i relasjonen mellom tillitsgiver og tillitsmottager. Medarbeiderne utgjør begge partene i denne relasjonen, mens ledelsen for alle praktiske formål utgjør en ekstern aktør.

På en annen side er ledelsen en premissleverandør for forutsetningene som må være på plass for at man skal oppnå en høy grad av tillit. Blant annet er det ledelsens ansvar å forebygge og håndtere personalkonflikter mellom medarbeiderne og sørge for at medarbeiderne har tilstrekkelig kompetanse til å utføre oppgavene.

Den skarpe oppdragsløsningen, det at laget spiser, bor og sover sammen er noe vi antar har større påvirkning på tillit til kollegaene enn om mannskapet er fjernledet eller nærledet. Kollegaene får svært mange arenaer og situasjoner som kan påvirke deres *psykologiske trygghet* til hverandre og deres *forutsetninger for tillit*, men vi tror ikke avstanden til ledelsen påvirker denne tilliten (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007). Samhandlingen mellom kollegaer utdypes nærmere i kapittelet om empirisk kontekst.

For å besvare problemstillingen vår anser vi det som nødvendig å teste om *avstand til ledelsen* har en effekt på *tillit til kollegaene*. Det gjør vi gjennom følgende hypotese:

Hypotese 2: Avstand til ledelsen har ingen effekt på tillit til kollegaer.

Tillit til organisasjonen

I Mintzbergs typeinndeling regnes den operative kjernen som dem som utfører organisasjonens primæroppgaver. Denne studien undersøker brannvesenet, som er en uniformert organisasjon med et viktig og synlig samfunnsoppdrag. På mange måter kan man si at medarbeideren bærer organisasjonen på seg, og at de synlig representerer organisasjonen.

I tillegg er det en organisasjon som har en lang historie og sterk kultur hvor vi antar at organisasjonens identitet først og fremst tolkes i lys av historiske hendelser og primæroppgavenes alvorlighet heller enn ledelsen. Vi anser altså at *tillit til organisasjon* er et resultat av andre faktorer enn *avstand til ledelsen*, *altså om medarbeideren er fjernledet eller nærledet*.

Samtidig kan det tenkes at ledelsen gjennomfører tiltak eller utviser adferd som påvirker organisasjonens omdømme, enten i positiv eller negativ grad. Dette kan være tiltak som ikke

kommuniseres eksplisitt, men som medarbeiderne oppdager gjennom interaksjon med ledelsen. Vi anser det derfor som nødvendig å undersøke sammenhengen empirisk formulert gjennom følgende hypotese:

Hypotese 3: Avstand til ledelsen påvirker ikke tillit til organisasjonen.

3 Empirisk kontekst

Denne studien er utført som en sammenlignende casestudie av underavdelinger i Bergen brannvesen for å besvare problemstillingen: *Påvirker fjernledelse tillit i Bergen brannvesen?* Selv om undersøkelsen er kvantitativ av natur er det nyttig å beskrive konteksten den blir gjennomført i, særlig da det er en sammenlignende case-studie. I beskrivelsen av brannvesenet benytter vi det kulturelle perspektivet for å forstå normene, verdiene og kulturen som preger etaten. Det instrumentelle perspektivet, og da særlig gjennom Mintzbergs typologi, blir benyttet for å forstå den formelle organiseringen av brannvesenet og regelverket etaten styres etter.

Brann- og redningsetatene er styrt av et nasjonalt gjeldende regelverk, men er administrert på kommunalt nivå. Oppdraget og formålet er for det meste det samme, men det er stor variasjon i organiseringen og størrelsen på de ulike brannvesen. Den lokale forankringen skiller brannvesenet fra de fleste andre nødetatene, og kommer blant annet til uttrykk i variasjonen på uniformering, symbolikk og distinksjonene som skiller de ulike stillingene.

I dette kapitlet gjennomgår vi først brann- og redningstjenestene i Norge, regelverket de styres etter og den generiske organiseringen. Deretter beskrives dimensjoneringen, organiseringen og kjennetegnene til Bergen brannvesen. Den empiriske konteksten vil være relevant for å forstå hvordan vi har gjennomført undersøkelsen og for å gi kontekst til i hvilken grad våre funn kan generaliseres.

3.1 Brann- og redningstjenesten

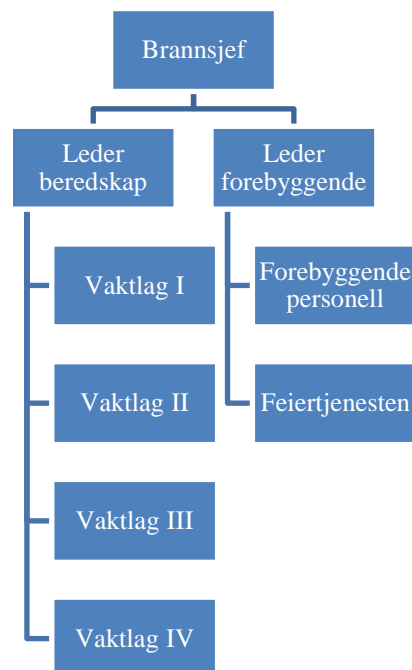
Brann- og redningstjenesten er en meget gammel organisasjon med røtter tilbake til det tidlige romerriket (Goudsblom, 2015). I Europa har brann påvirket både byutformingen og brannvesenene (Goudsblom, 2015). Bybranner er en sentral del av historiefortellingen og byens identitet (Goudsblom, 2015). Allmenninger og store avenyer er ofte et brannforebyggende tiltak som følge av en storbrann. Kulturelt har brannvesenet stor synlighet og er preget av en generelt høy tillit i befolkningen uavhengig av hvor man er i verden.

I Europa er det vanlig at brannvesenet går først i parader under nasjonaldagene. Dette er mer en årsak til enn en konsekvens av anseelse, men symboliserer likevel hvordan brann og brannvesenet påvirker bybildet. Historisk er årsaken til at brannvesenet går først primært at de måtte ha klar utrykningsvei i tilfelle det oppstod brann eller andre hendelser. Denne anekdoten illustrer hvorfor det er viktig å beskrive brannvesenet i forskningsøyemed:

brannvesenet er en etat som «alle» kjenner til, men hvor få har en innsikt i hvordan den egentlig organiseres (Goudsblom, 2015). Folks oppfatning er ofte i større grad knyttet til kjennskap til *individet brannkonstabel* enn *institusjonen brannvesenet*. Forståelsen av sistnevnte er sentral i undersøkelsen vår.

Brannvesenet i Norge

I Norge er brannvesenet i dag organisert og driftet av kommunene, men styres etter nasjonale forskrifter og er underlagt Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap som nasjonal brannmyndighet (Regjeringen, NOU 2012:8, 2012). Brann- og eksplosjonsvernloven og den tilhørende Dimensjoneringsforskriften beskriver kommunens plikter og ansvar for å ivareta de beredskapsmessige og forebyggende oppgaver.

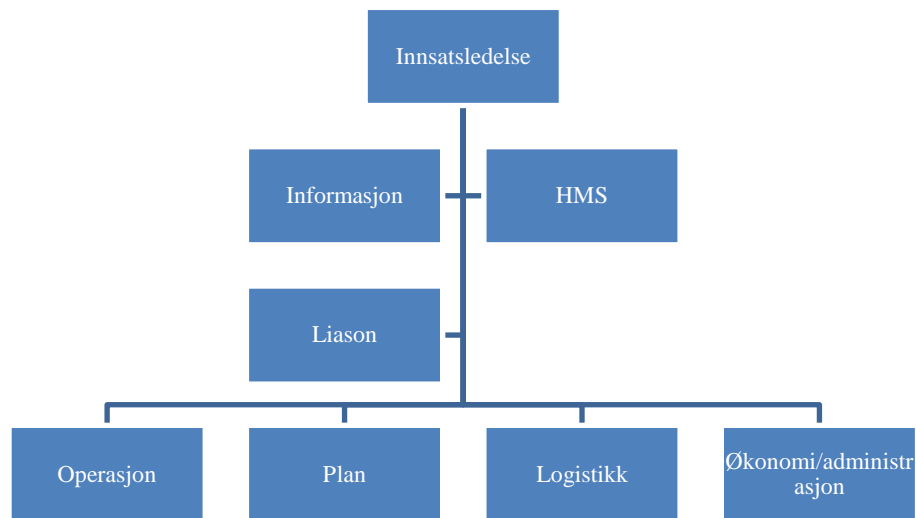


Figur 8: Generisk organisasjonskart for den administrative organisering av brannvesenet i en kommune med 20 000 innbyggere (DSB, 2003).

Per dags dato er det 651 brannstasjoner fordelt på landets 356 kommuner. Historisk sett har hver brannstasjon blitt drevet som en selvstendig enhet med ansvar for et spesifikt geografisk område (Regjeringen, 2012). Som følge av økende kompleksitet i oppgavene, økning i driftsutgifter og kommunereformer har man siden starten av 2000-tallet sett en omorganisering av brannvesenene (Regjeringen, 2000).

En trend for disse endringene har vært sentralisering av ledelselementene og de administrative oppgavene. Dette har medført en økning i bruken av såkalte interkommunale samarbeid hvor flere kommuner går sammen og skriver en avtale for å drive et felles

brannvesen. I dag er det 186 brannvesen som opprettholder driften av brann- og redningstjenesten i Norges 356 kommuner. Dette har bidratt til en mer effektiv oppdragsløsning på tvers av kommunegrensene og beredskapsstatene (Gustad, 2012; Hovedredningssentralen, 2021).



Figur 9: Den operative organisering av brannvesenet under innsats (DSB, 2011).

Som beskrevet i teorikapittelet kan fordelingen av beslutningsmyndighet i en organisasjon plasseres på et spektrum med sentralisering og desentralisering i hver sin ende (Jacobsen & Thorsvik, 2015, s. 88). Brannvesenet er en organisasjon som eksisterer parallelt i begge ender av dette spektrumet. På den ene siden er det en sterkt hierarkisk organisasjon med militære røtter som dimensjoneres og organiseres etter nasjonalt regelverk. På den andre siden har det en tydelig lokal forankring i geografisk spredte enheter med en stor grad av intern samhandling. Disse enhetene gjennomfører oppgaver hvis alvorsgrad og tidskrav fordrer en grad av selvstendighet i beslutningstakingen.

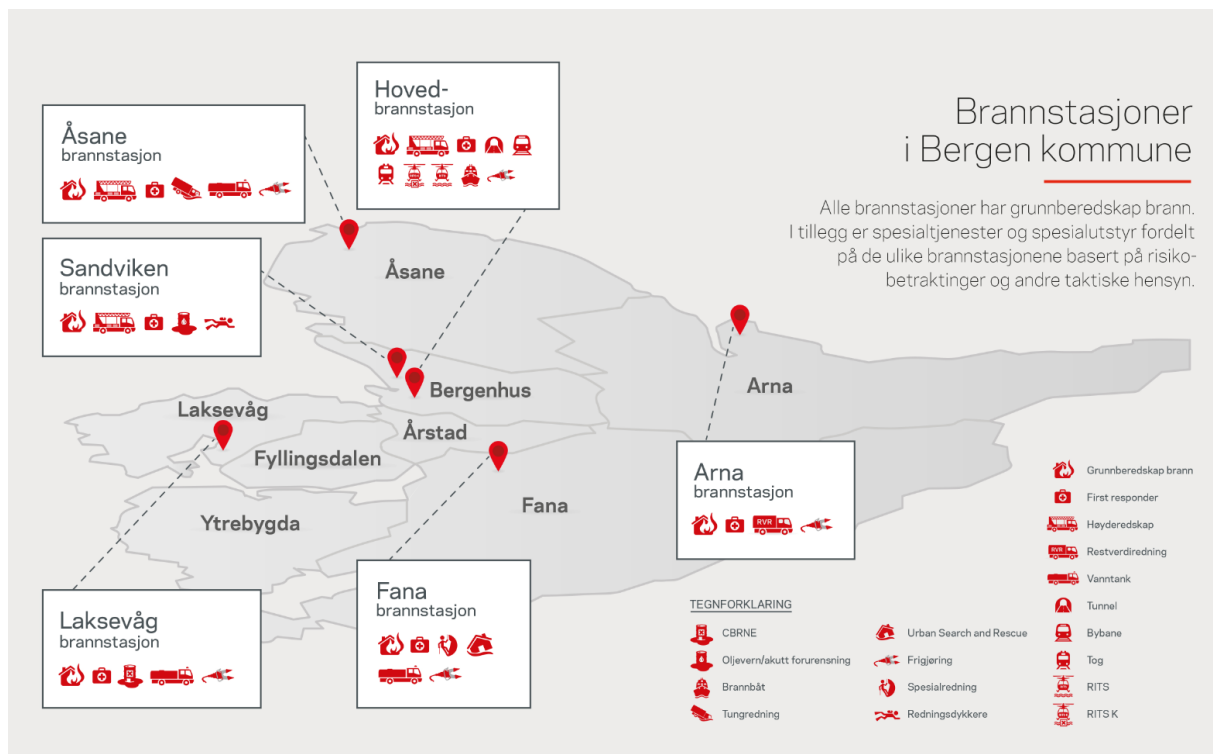
3.2 Bergen brannvesen

I denne oppgaven har vi valgt å bruke de operative mannskapene i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen som undersøkelsesobjekt for å undersøke effekten av fjernledelse. Beredskapsavdelingen er i stor grad preget av standardiserte prosedyrer, sammenfallende kjerneoppgaver og like krav til de ansatte. Forenklet sett skal de ansatte løse de samme oppgavene innen like rammer, men hvor den primære ulikheten er graden av nærhet til ledelsen og lokasjon. Bergen brannvesen er et interessant undersøkelsesobjekt fordi en av

hovedforskjellen blant de ansatte er hvorvidt man er samlokalisert med ledelsen eller ikke, altså fjernledet eller ikke.

3.2.1 Bergen brannvesen utvikling og oppbygging

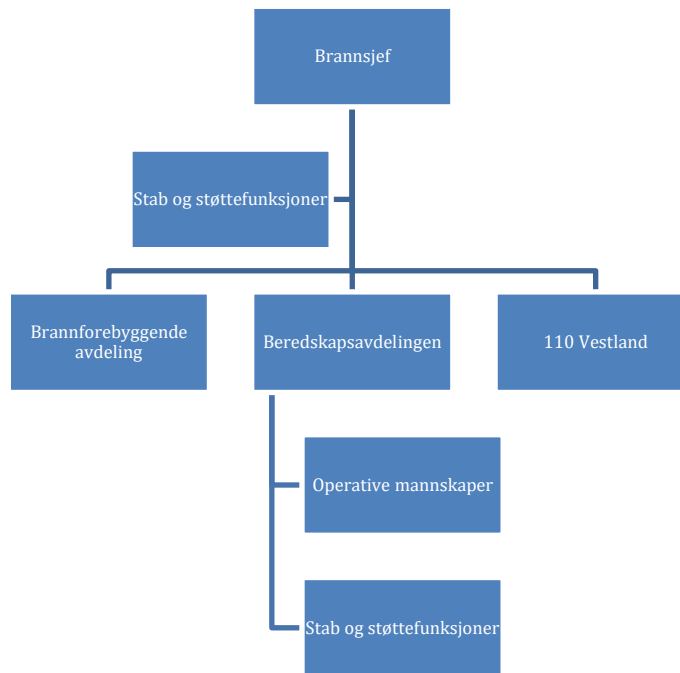
Bergen brannvesen ble opprettet i 1863 som et profesjonelt korps bestående av mannskaper i fulltidsstillinger. Før dette bestod brannvesenet av frivillige brannmannskaper fra byens innbyggere. Bergen brannvesen har i tillegg til Bergen ansvar for brann og redningstjenestene i Osterøy, Samnanger og Vaksdal gjennom formelle samarbeidsavtaler. Brannsjef for Bergen brannvesen fungerer dermed som brannsjef for de nevnte kommunene.



Figur 10: Illustrasjon av Bergen brannvesens lokasjoner (Bergen brannvesen, 2019)

3.2.1.1 Avdelinger

Beredskapsavdelingen er en av tre avdelinger i Bergen brannvesen, og har som hovedoppgave om å gjennomføre brann og redningsoppdrag i Bergensområdet. De to andre avdelingen er 110 Vest og brannforebyggende avdeling. 110 Vest utgjør alarmsentralen som tar imot nødtelefonene og utalarmer redningsmannskapene, mens brannforebyggende avdeling har som formål å redusere konsekvensen av og sannsynligheten for brann. De tre avdelingene er administrativt støttet av staben som er lokalisert på hovedbrannstasjonen. Ledelsen til samtlige avdelinger er også samlokalisert på hovedbrannstasjonen.



Figur 11: De tre avdelingene i Bergen brannvesen

3.2.2 Beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen

Organisatorisk kan beredskapsavdelingen forstås gjennom to moduser: oppdragsløsning og administrativt. Disse modusene har sammenfallende men ulik organisering.

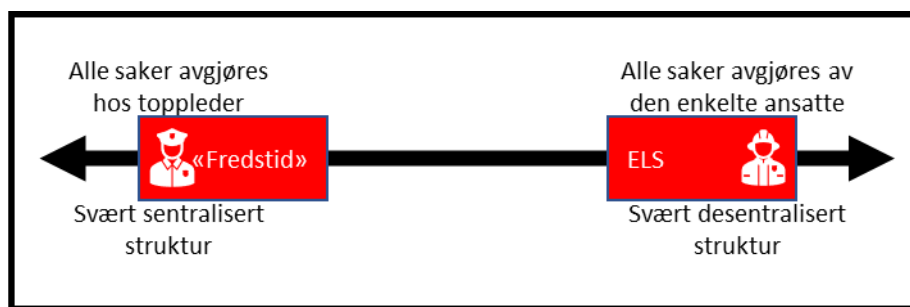
Oppdragsorganisering

Oppdragsorganiseringen iverksettes gjennom utalarmering fra 110-sentralen, og inntreer kun ved utrykning og eventuelle storøvelser. Denne utgjør kun en liten andel av tiden mannskapene er på vakt. Den er en fleksibel organisering som kjennetegnes av er en hurtig, presis og innøvd kommunikasjon og samhandling som er standardisert og drillet inn.

Organiseringen for oppdragsløsning vises i figur 9. Den er basert på systemet Enhetlig Ledelsessystem (ELS) og er en funksjon mer enn en formell organisering (DSB, 2011). ELS er nødetatene sitt system for styring og ledelse under utrykning og har som hensikt å øke samhandlingen på tvers av geografiske områder og etater (DSB, 2011). ELS er altså et system som går på tvers av den formelle strukturen, og er situasjonsbasert og tidsavgrenset. Slikt sett kan ELS minne om prosjektorganisering (Jacobsen & Thorsvik, 2015, s. 86)

Administrativ organisering

Den administrative modusen er i brannvesenet kjent som «fredstid» og er organiseringen som Jacobsen & Thorsvik beskriver som basisorganisasjonen (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 85-86). Den administrative organisering utgjør majoriteten av tiden til de ansatte, og det er i den administrative delen man legger grunnlaget for at oppdragsorganiseringen skal fungere. Mens oppdragsorganisering er preget av fleksibilitet og endrer seg fra oppdrag til oppdrag, er den administrative organiseringen preget av rutinearbeid og er større grad underlagt formell og sentralisert styring fra ledelsen. Et eksempel på styringen er hvordan øvelser er preget av standardiserte driller.



Figur 12: De to modusene til brannvesenet plassert på sentraliseringspektrumet til Jacobsen & Thorsvik (2015, ss. 88-89)

De to modusene kan plasseres på sentraliseringspektrumet til Jacobsen og Thorsvik som vist i figur 12 (Jacobsen & Thorsvik, 2015, ss. 88-89). I denne oppgaven forholder vi oss til den administrative organiseringen av beredskapsavdelingen som følge av avgrensingene beskrevet i teorikapittelet.

3.2.3 Organisering av beredskapsavdelingen

Samtlige som rykker ut på brann- og redningsoppdrag tilhører beredskapsavdelingen og refereres til som operative mannskaper. I tillegg til de operative mannskapene består beredskapsavdelingen av seksjoner som skal understøtte de operative behovene gjennom planlegging, kompetanseheving samt drift og vedlikehold av utstyr. Disse støtteelementene anser vi som en del av *ledelsen*.

Brigade

De operative mannskaperne inngår i en vaktordning og er fordelt på fire brigader. Som brannkonstabel får man sin daglige tilhørighet til en brigade. Hver brigade tilsvarer et vaktlag bestående av til sammen 47 brannkonstabler og er ledet av en brigadefører. En brigade er på vakt i 24 timer, før den så blir avløst av neste brigade. Minimumsbemanningen for en vakt er

37 konstabler med ti brannkonstabler i en reserve. Vakanser som følge av sykdom, ferie og avspasering blir primært fullt opp av brigadens reserve, men mannskaper fra andre brigader kan også benyttes ved behov. Brigadeleder har personalansvaret for mannskapene i sin brigade, og har hovedansvaret for å gjennomføre planer og føringer for brigaden.

Brigadeleder inngår i vaktordningen, og følger samme syklus som resten av brigaden. Fire vaktlag og 24 timers vakter gir en typisk turnus på 24 timer vakt og 72 timer fri/bakvakt.

Brannstasjonene

Brigadene er igjen delt opp i innsatslag som er fordelt på seks lokasjoner / brannstasjoner.

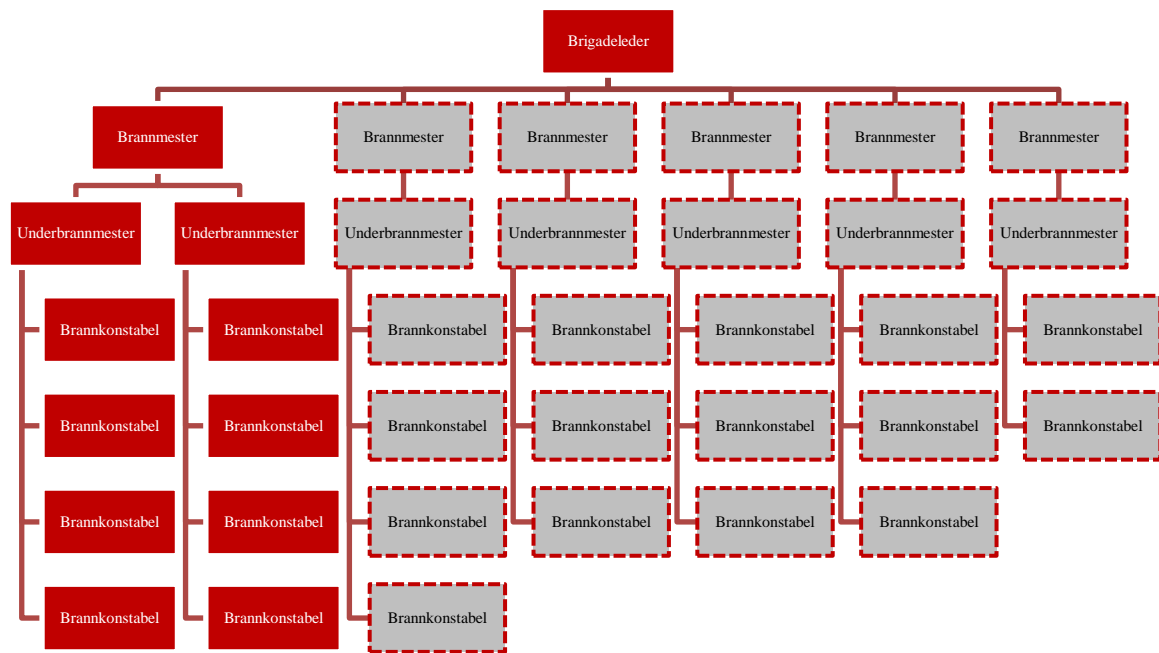
Hver brannkonstabel har da fast tilhørighet til et innsatslag, med en respektiv brannstasjon og en respektiv brigade.

Stasjon	Bemanning (per vaktlag)	Total (4x vaktlag)	Avstand til hovedbrannstasjonen
Hovedbrannstasjonen	12 (+2)	56	-
Sandviken brannstasjon	6 (+2)	32	5,7 km (8 min)
Fana brannstasjon	5 (+2)	28	6,7 km (13 min)
Laksevåg brannstasjon	5 (+2)	28	9,2 km (15 min)
Åsane brannstasjon	5 (+1)	24	13 km (17 min)
Arna brannstasjon	4 (+1)	20	26 km (28 min)
Sum	37 (+10)	188	

Tabell 1: Operativ bemanning av Bergen brannvesen. Bemanning viser minimumsbemanning per vakt i henhold til helhetlig brannsikringsplan og dimensjoneringsforskriften. Reserve og overdekning i parentes. Total viser antall brannkonstabler tilhørende brannstasjon for hele beredskapsavdelingen.

Utrustning, oppgaver og spesialoppgaver

Den primære utrustningen og organiseringen av innsatslagene er for det meste lik, og de er dimensjonert for å selvstendig kunne gjennomføre røykdykking og slokkeinnsats på mindre branner (Bergen brannvesen, 2014). Samtlige mannskaper i alle brigadene har altså samme grunnutdanning i bunn. I tillegg har hvert av innsatslagene en spesialrolle i tillegg til røykdykking. Dette kan være redningsdykking til sjøs, berging av tunge kjøretøy eller redningsarbeid i ulendt terreng. Spesialiseringene er knyttet til brannstasjon, og gjelder på tvers av brigadene. Det er altså alltid et innsatslag på vakt som kan gjennomføre eksempelvis redningsdykking til sjøs.



Tabell 2: En generisk brigade i Bergen brannvesen. Enhetene marker med heldekkende rød er samlokalisert med ledelsen på Hovedbrannstasjonen (nærleDET). Enhetene markert med stiplede linje er lokalisert på andre brannstasjoner (fjernleDET).

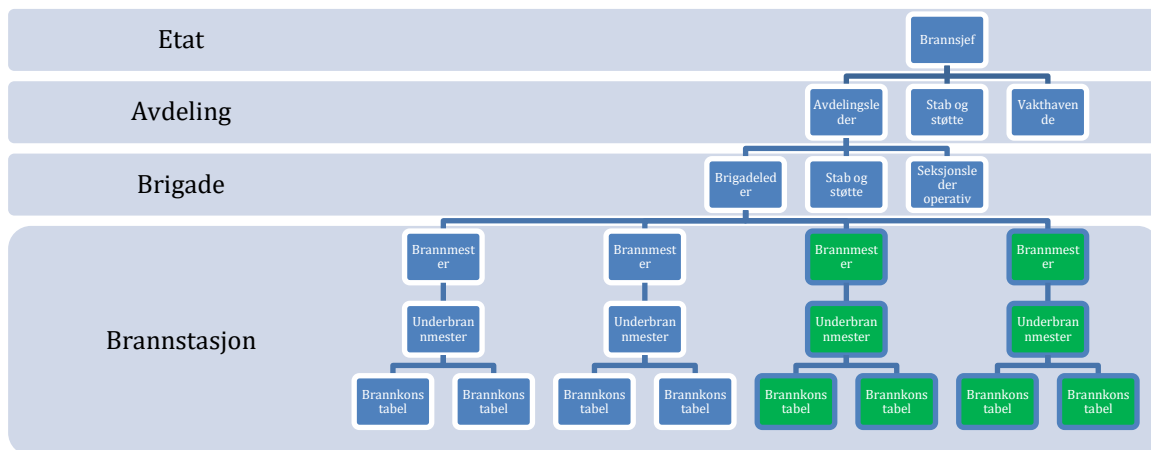
3.2.4 Stab, støtte og lederfunksjoner

3.2.4.1 Avdelingsnivå

Stab, støtte og lederfunksjonene i beredskapsavdelingen består av mannskaper i dagstillinger, og inngår normalt sett ikke inn i vaktordningene. Stab, støtte og lederfunksjonene på avdelingsnivå har som oppgave å tilrettelegge for den daglige driften av de operative brigadenes brann og redningsarbeid. Stab, støtte og lederfunksjoner på avdelingsnivå er samlokalisert med brannstasjonene.

3.2.4.2 Etatsnivå

Støttefunksjonen på etatsnivå sørger for den generelle driften av brannvesenet som HR, økonomi og innkjøp. Samtlige leder, stab og støttefunksjoner inkludert brannsjef og brigadeleder er lokalisert på Hovedbrannstasjonen (Bergen brannvesen, 2014)



Figur 13: Illustrasjon av organiseringsnivå i Bergen brannvesen

Vi har nå sett på organiseringen av Bergen brannvesen. Fokuset i denne studien vil ligge på beredskapsavdelingen. Gjennom en sammenlignende casestudie vil vi sammenligne enheter i beredskapsavdelingen som er fjernledet med dem som er samlokalisert med ledelsen. Vi kommer til å se på tillit i hele strukturen fra etat til brannstasjonsnivå, og har derfor forklart i grovt hvordan organisasjonen er organisert.

3.2.5 Lederutvikling

I Bergen brannvesen er det innført et lederutviklingskurs som har til hensikt å forbedre lederferdighetene i «fredstid». Kurset er altså et supplement til lederkursene som fokuserer på ledelser under operasjoner (eksempel utrykningsleder). Lederutviklingskurset, referert til som lederkurset, er felles for hele Bergen brannvesen og består av personell som har og dem som er kandidater til ulike lederfunksjoner. Lederkurset er samlingsbasert og foregår over en periode på 11 måneder. Gjennom lederkurset får deltagerne innblikk i strategi og styringsutfordringer, brannvesenets overordnede verdier og visjoner og i utfordringer man kan møte som leder.

Et sentralt aspekt av lederkurset er bruken av en såkalt DISC-analyse som benyttes for å forstå seg selv og kollegaene i kontekst av fire arketyper innen personlighet. I lederkurset blir deltagerne fordelt på grupper som representerer de ulike avdelingene i brannvesenet. I tillegg til tre to-dagerssamlinger som er felles for alle skal gruppene gjennomføre egne møter sammen med veileder hvor man diskuterer ulike problemstillinger. Ledelsen deltar på fellessamlingene og står for majoriteten av presentasjonen.

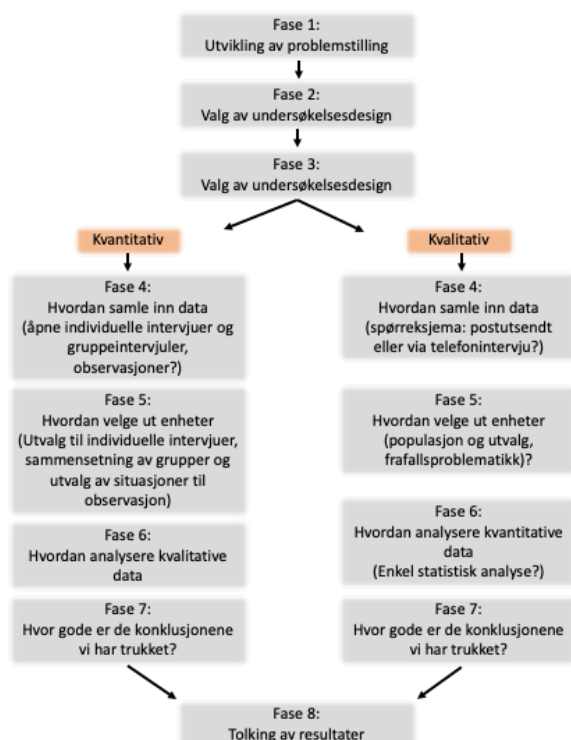
4 Metode

Denne studien er utført som en sammenlignende casestudie av underavdelinger i Bergen brannvesen for å besvare problemstillingen: *Påvirker fjernledning tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen?* Dette kapittelet tar for seg hvordan vi har undersøkt problemstillingen.

4.1 Fase 2 - Valg av undersøkelsesopplegg

Forskningsdesign eller undersøkelsesopplegg kan ses på som en plan for arbeidet. Ut fra problemstillingen tilstrebes det å velge det forskningsdesignet eller den planen for arbeidet som er best egnet til å besvare det vi ønsker å undersøke. Her vil faktorer som ressurser og tidsperspektiv være viktige å ta høyde for (Jacobsen, 2018, ss. 98, 123).

Denne studien har tatt utgangspunkt i Dag Ingvar Jacobsens faser i undersøkelsesprosessen for å forklare vårt metoderammeverk (Jacobsen, 2018, s. 68). Dette metoderammeverket er brukt som prosess, men rekkefølgen i vårt metodekapittel avviker noe for å sikre lesbarhet og forståelse.



Figur 14 - Faser i undersøkelsesprosessen. Hentet fra: Jacobsen, 2018, s. 68

4.1.1 Sammenlignende casestudie

I oppgaven skal vi undersøke effekten av fjernledelse i en enkelt organisasjon, nemlig Bergen brannvesen. Fenomenet er sosialt av natur, og handler om hvorvidt avstand til nærmeste leder påvirker medarbeidernes relasjon til henholdsvis ledelsen, organisasjonen generelt og til hverandre. Organiseringen av Bergen brannvesen som beskrevet over gjør at vi kan dele organisasjonen opp i adskilte undergrupper slik at vi i praksis gjennomfører en sammenlignende casestudie, også referert til som komparativ casestudie. (Jacobsen, 2018, ss. 102-105). Bergen brannvesen er det overordnede nivået, der vi vil sammenligne casene; brannstasjoner som blir nærledet med brannstasjoner som blir fjernledet.

4.1.1.1 Mest mulig like caser

Ved sammenlignende casestudier er det ofte en rekke andre forhold som kan forklare *virkning* enn kun den eller de tiltenkte *årsakene* (Jacobsen, 2018, ss. 103-104). Ved å velge fjernledede og nærledede brannstasjoner i Bergen brannvesen søker vi i best mulig grad å kontrollere for dette. Casene vil for eksempel ha samme ledelse, samme økonomistyring, samme opplæringsprogram og undervisning og samme rekrutteringsgrunnlag.

Casene vil være lik hverandre i mange dimensjoner, samtidig som de er ulike i den uavhengige variabelen (ledelsesform; nærledelse eller fjernledelse) og på det vi antar er den avhengige variabelen (tillit). Vi har derfor valgt et design basert på mest mulig like caser.

Mest mulig like caser-designet tar utgangspunkt i å sammenligne meget like caser, men som har ulikheter i uavhengige variabler (årsak) og avhengige variabler (virkning). Styrken med sammenlignende casestudier er formodningen om at det vil være lettere å styrke eller svekke antagelser om kausalitet mellom årsak og virkning, når casene ellers er meget like (Jacobsen, 2018, s. 104).

Selv om vi antar at det er andre ukjente variabler til stede som vi ikke har tatt høyde for, er valget av mest mulig like caser gjort med en tankegang om å eliminere flest mulig av eventuelle andre årsaker enn de vi måler (Jacobsen, 2018, s. 105). Forskjellen mellom casene antas å primært bestå av fenomenet vi ønsker å undersøke. (Andersen, 2018, ss. 109-111).

4.2 Fase 3 - Hva slags data har vi samlet inn?

Kvantitativ metode brukes gjerne når man har en testende problemstilling og et ønske om å undersøke mange enheter. Med et slikt ekstensivt opplegg ser man gjerne på relativt få nyanser, men mange enheter (Jacobsen, 2018, s. 64). Graden av prestrukturering vil gjerne være langt høyere ved en ren kvalitativ metode, da vi gjerne kategoriserer informasjonen før den samles inn (Jacobsen, 2018, s. 127).

Med tanke på å skape forståelse av fenomenet hadde det vært fordelaktig å kombinere surveyundersøkelse med intervju og kvalitative observasjoner, men grunnet begrensinger i tid og ressurser anser vi et såkalt mixed-method design som for komplisert og omfattende til å kunne svare på problemstillingen innen tidsrammen (Jacobsen, 2018, s. 139).

Det sentrale i problemstillingen vår er å avdekke hvorvidt det er en forskjell mellom casene, altså en statistisk generalisering. Problemstillingen, tid og ressurser har ført til at vi har valgt kvantitativ metode i denne studien. Dette primært på bakgrunn av at det er metoden som i størst mulig grad vil besvare problemstillingen vår.

4.2.1.1 Svakheter med kvantitativ metode

De kvantitative metodene vi anvender vil kunne identifisere at det er en eventuell forskjell mellom gruppene, men i mindre grad forklare hvorfor. De store likhetene mellom casene vil likevel gjøre det mulig å isolere fenomenet i så stor grad at man kan gjøre rimelige antagelser for årsakssammenhengene uten å utføre et eksperiment

Ved siden av rigiditet og svakheter med spørreskjema er noen av farene med kvantitative studier at den kan oppfattes overfladisk og relativt virkelighetsfjern for respondentene (Jacobsen, 2018, ss. 135-136). Individuelle variasjoner hos oss mennesker kommer gjerne ikke fram, og det er forhåndsdefinert hva som spørres om og hvordan man kan svare (Jacobsen, 2018, s. 135).

Vi har prøvd å redusere noen av svakhetene ved å inkludere kvalitative fritekstspørsmål i undersøkelsen. Dette primært for å undersøke om det er andre variabler respondentene mener kan forklare variasjonen, men som vi ikke har tenkt på. Fritekstspørsmålene kan i tillegg belyse sammenhengene i større grad enn hva en rent kvantitativ metode kan. De vil imidlertid ikke kunne beskrive nyansene like godt som ved et kvalitativ metodisk design, som for eksempel dybdeintervjuer.

4.3 Fase 4 - Hvordan har vi samlet inn data?

Selve datainnsamlingen skjer ved hjelp av en surveyundersøkelse som ble sendt til alle ansatte i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen. Surveyundersøkelsen er basert på den etablerte medarbeiderundersøkelsen «Great Place to Work» (Great Place to Work Norge, u.d.). For å samle inn dataene har vi benyttet plattformen «Nettskjema» som er en webbasert løsning for innsamling av data.

4.3.1.1 Great Place to Work

Great Place to Work (GPtW)-medarbeiderundersøkelsen er benyttet i over 30 år og har blitt besvart av millioner av respondenter (Great Place to Work Norge, u.d.). En egendesignet undersøkelse ville muligens kunne øke presisjonen i svarene. Vi anså det likevel som fordelaktig å benytte en allerede utarbeidet og testet undersøkelse da dette øker sannsynligheten for at spørsmålene er formulert godt nok. Samtidig gir dette muligheten for å sammenlikne svarene våre med andre undersøkelser. Med GPtW har vi en undersøkelse som er gjennomtestet og som passer til Bruke et al. teoretiske rammeverk for tillit.

Formålet til surveyundersøkelsen er å gi innsikt i tilstanden på arbeidsplassen gjennom å måle medarbeidernes tillit til ledelsen, gjennom målinger av faktisk og subjektiv opplevelse av tillit (Michelsen & Hentsch, 2019). Undersøkelsen er basert på definisjonen om at en god arbeidsplass, «Great Place to Work», er en arbeidsplass hvor de ansatte har 1) tillit til arbeidsgiveren, 2) er stolt over arbeidsplassen og 3) har gode relasjoner til kollegaene (Bagdali & Robertson, 2008). Denne definisjonen sier da at en velfungerende arbeidsplass er basert på tre relasjonelle forhold eller tema. I GPtW kan temaet *relasjon til ledelsen* brytes ytterligere ned i tre dimensjoner som illustrert i tabell 3. Vi kommer til å forholde oss til *relasjon til ledelsen* som om det er én dimensjon. Dette er i tråd med den opprinnelige utformingen og formålet og tilsvarer inndelingen til Mikkelsen og Hentsch (2019).

Tema	Underliggende dimensjoner
Tillit til ledelsen	1. Kredibilitet 2. Respekt 3. Rettferdighet
Tillit til organisasjonen	4. Stolthet
Tillit til kollega	5. Kameratskap/arbeidsmiljø

Tabell 3: Undersøkelsens tema og underliggende dimensjoner

4.3.1.2 Survey undersøkelsens oppbygging

GPtW måler medarbeidernes tillit og består av totalt 59 spørsmål fordelt på tre tema: 1) 39 spørsmål om tillit i relasjon til ledelsen, hvor vi benytter 38, da et handler om forretningsdel og ikke er relevant for offentlig sektor; 2) Ti spørsmål om tillit i relasjon til selskapet; og 3) åtte spørsmål om tillit i relasjoner til organisasjonen. I tillegg er det ett spørsmål som måler den generelle tilfredsheten gjennom utsagnet «Alt tatt i betraktning mener jeg dette er et flott sted å arbeide».

4.3.1.3 Spørsmålene i undersøkelsen

Spørsmålene i surveyundersøkelsen er basert på prinsippene for Likert-skala. De er formulert som påstand hvor respondenten skal velge ett av fem alternativ som beskriver i hvilken grad de kjenner seg igjen i utsagnet. Svaralternativene er formulert slik at retningen på skalaene er den samme for alle spørsmålene. Det er altså ingen behov for å omkode resultatene for å kunne sammenlikne dem. Ved å kombinere svarene på spørsmålene innen samme dimensjon kan vi lage et samlet mål på respondentens holdning til dimensjonen. Likert-skala er i utgangspunktet målt på ordinalnivå, men vi kommer til å benytte analysemetoder rettet mot kontinuerlige variabler.

4.3.1.4 Kategoriseringsspørsmål

I tillegg til spørsmålene fra GPtW har vi inkludert 7 egne kategoriseringsspørsmål som er spesifikt rettet mot forskningsspørsmålet og casen vi har valgt. Disse spørsmålene har som formål å dele respondentene i ulike grupper, slik at vi kan teste for eventuelle forskjeller mellom fjernledet og nærledelede respondenter. Kategoriseringsspørsmålene har som formål å kontrollere for andre variabler som kan påvirke resultatet:

- Vaktlag. De ulike brigadene er i praksis uavhengige enheter, og det blir dermed viktig å kontrollere om variansen kan forklares med vaktlaget og ikke lokasjonen.
- Tid i brannvesenet. Det kan tenkes av tiden i brannvesenet påvirker tilliten. Jo lenger man er ansatt ett sted desto mer interaksjon har man potensielt hatt med ledelsen (Zucker, 1986).
- Lokasjon. Vi kan ikke utelukke at avvik i tilliten forklares ved en bestemt lokasjon. Dette kan være som en følge av det fysiske miljøet eller spesialiseringen.

Videre kontrollerer vi for avdelingstilhørighet, besøksfrekvens på hovedstasjonen, utdanningsnivå og om respondenten har gjennomført brannvesenets lederkurs.

4.3.1.5 Sikring av anonymitet

Surveyundersøkelsen gjennomføres anonymt. Svarene omkodes i det undersøkelsen sendes inn for å sikre anonymitet. Respondentene svarer på hvilken brigade og lokasjon de tilhører, mens i datasettet vil dette fremkomme som «vaktlag X» og «brannstasjon Y». Omkodingen er tilfeldig, og kun kjent for forfatterne. Dette muliggjør deling av datasettet, men begrenser muligheten til å inkludere andre variabler på et senere tidspunkt. Vi håper arbeidet med å sikre respondentenes anonymitet vil kunne øke andelen som svarer på undersøkelsen, i tillegg til at det gjøre det langt lettere å dele dataene uten å være bekymret for personvernet.

4.4 Fase 5 – Hvordan har vi valgt ut respondenter?

Respondentene i den kvantitative datainnsamling består av mannskaper fra beredskapsavdelingen til Bergen brannvesen. Beredskapsavdelingen består organisatorisk av 188 brannkonstabler (Bergen brannvesen, 2014).

For å sikre at alle respondentene skulle få mulighet til å svare, uavhengig av lokasjon eller tilgang til datamaskin, valgte vi å benytte brannvesenets SMS system for innkalling av mannskaper (CIM) til distribusjon av spørreundersøkelsen. CIM-systemet for innkalling av mannskaper ble sett på som den mest oppdaterte oversikten med tanke på antall ansatte. Distribusjonen ble gjort i dialog med Bergen brannvesen og sett på som den beste løsningen for å sikre at samtlige respondenter fikk mulighet til å svare på undersøkelsen.

Av de 188 organisatoriske stillingene beredskapsavdelingen består av gikk det ut SMS til 182 personer. Differansen mellom organisatoriske tall og faktiske tall kan skyldes flere forhold som permisjoner, vakanser, studier og midlertidige overføringer. De resterende personene regner vi da som ikke å være en del av beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen da undersøkelsen ble gjennomført, og er ikke tatt med i utvalget.

Vi vil altså undersøke hele populasjonen på 182 brannkonstabler.

Populasjon	Utvalg	Nærledet	Fjernledet
182 brannkonstabler i Bergen brannvesen	182	54	128
6500 brannkonstabler nasjonalt			

Tabell 4: Oversikt over populasjon, utvalg og antall nærlede og fjernlede mannskaper

4.4.1 Ethiske avveininger

Denne studien ser på en organisasjon vi kjenner og som har et viktig samfunnsoppdrag. I oppgaven vår skal vi undersøke et sosialt fenomen gjennom å samle inn data om individer og grupper. Jacobsen poengterer at samfunnsvitenskapelige undersøkelser medfører konsekvenser for både de undersøkte og for samfunnet (Jacobsen, 2018, s. 45). Dermed er det viktig å gjennomgå mulige etiske problemstillinger på et tidlig stadium i prosessen *før* vi starter datainnsamlingen (Jacobsen, 2018, s. 45).

Dette kapittelet gjennomgår hvilke etiske avveininger vi har gjort. Vi har benyttet beskrivelsen av etiske dilemma i «Hvordan gjennomføre undersøkelser» av Dag Ivar Jacobsen (2018) som utgangspunkt, og har tatt etiske avveininger på følgende fire relasjoner:

1. Forsker og den undersøkte
2. Forsker og oppdragsgiver
3. Forsker og samfunnet
4. Forskning på egen organisasjon

4.4.1.1 Relasjonen forsker og den undersøkte

Relasjonen forsker og den undersøkte anser vi som den viktigste og mest sensitive relasjonen, og omhandler individene som undersøkes (Jacobsen, 2018, ss. 45-53). Som forskere er det viktig at vi anerkjenner vår potensielle påvirkning på respondentene. Selv om vi har valgt en tilnærming som skal sikre avstand, objektivitet og anonymitet kommer vi ikke unna at all interaksjon vil kunne ha en påvirkning. Det er dermed viktig at vi tenker gjennom hvilken effekt vår interaksjon kan ha på respondentene.

Det er viktig at undersøkelsen ikke får negative konsekvenser for dem som undersøkes. I dag er denne problemstillingen særlig knyttet til bruk av sensitive data som personopplysninger. I relasjonen mellom forsker og den undersøkte er det tre grunnleggende krav som må tilfredsstilles: a) informert samtykke; b) krav på privatliv; og c) krav på å bli korrekt gjengitt (Jacobsen, 2018, s. 46).

4.4.1.2 Informert samtykke

Informert samtykke handler om at respondentene frivillig skal bli med på undersøkelsen og at de forstår hva undersøkelsen går ut på (Jacobsen, 2018, ss. 47-48). Dette søker vi å sikre gjennom informasjonsskriv, samtykkeskjema og dialog med organisasjonen som skal undersøkes. Respondentene får mulighet til å trekke samtykket sitt.

4.4.1.3 Krav om privatliv

Krav på privatliv handler om vern av sensitive opplysninger som for eksempel personopplysninger (Jacobsen, 2018, ss. 45-46). I undersøkelsen måler vi blant annet tillit til ledelsen og til kollegaene, noe som kan oppleves som sensitiv og kan mulig medføre negative konsekvenser om svarene kan knyttes til en respondent.

Dette søkes vi å håndtere gjennom følgende tiltak: I) unngå spørsmål i selve undersøkelsen som kan knyttes til et individ; II) adskilt samtykkeskjema og spørreskjema, hvor ingen informasjon om respondenten eller ip-adresse lagres i spørreskjemaet; og III) ved å benytte UiT sin løsning for innsamling og lagring av data.

4.4.1.4 Korrekt gjengitt

Krav på å bli korrekt gjengitt handler om vår moralske plikt om å fremstille dataene så riktig og så objektivt som mulig slik at respondentene kjenner seg igjen i analysen vår (Jacobsen, 2018, ss. 51-53). Dataene skal ikke under noen omstendigheter forfalskes. Det betyr også at vi skal unngå å ta svarene ut av kontekst samt sammenstille dataene på en måte som er unaturlig eller ukorrekt i forhold det formålet vi har kommunisert til respondenten.

Ved bruk av kvantitative data er utfordringen at man ikke kommer utenom manipulering av data, da man benytter aggregering og statistiske analyser som forenkler dataene. For å sikre åpenhet inkluderer vi et anonymisert datasett og skriptet som ble brukt for å skape resultatene.

4.4.1.5 Relasjonen forsker og oppdragsgiver

Med forskingsmessig integritet ses det på som et krav at forskeren som gjennomfører studier ikke gjennomfører studier der måten undersøkelsen gjennomføres på vil føre til at oppdragsgiver får det svaret han ønsker (Jacobsen, Hvordan gjennomføre undersøkelser? - 3.utgave, 2018, s. 54).

Vi er mastergradsstudenter og er under veiledelse av veileder tilknyttet UIT. Bergen brannvesen er vår case og Stian Totland har tidligere vært ansatt ved forebyggende avdeling i Bergen brannvesen. Dette arbeidsforholdet er avsluttet og Bergen brannvesen har ikke bedt om denne undersøkelsen. Stians tidligere ansettelsesforhold vil bli ytterligere kommentert i delkapittelet om å studere egen organisasjon. Vi regner altså ikke å denne studien som oppdragsforskning og vi regner den forskningsmessige integriteten som ivaretatt.

4.4.1.6 Relasjon forsker og samfunnet

Fra et positivistisk perspektiv skal den samfunnsvitenskapelige forskningen tilstrebe etter å være så nøytrale og objektive som mulig (Jacobsen, 2018, ss. 55-56). Dette er noe som kan være både vanskelig og utfordrende. Man kan også argumentere for at de ikke er mulig å undersøke sosiale fenomen uten bias eller standpunkt.

Problemstillingen vår er basert på interesse, og valg av metode kan bli påvirket av kompetanse og erfaring (Jacobsen, 2018, ss. 55-56). Dette er ikke et problem så lenge man er åpen om interessen, sørger for at det er en forankring i teorien og er tro mot den vitenskapelige prosessen (Jacobsen, 2018, ss. 55-56).

Dette har vi søkt løst blant annet gjennom å planlegge de statistiske metodene som skal benyttes før vi samler inn data, og ikke omvendt.

Et eventuelt nullfunn vil også være et funn som vil kunne bidra til kunnskapen om fenomenet fjernledelse. Samtidig må vi være klar over at resultatene fra undersøkelsen kan benyttes i en diskusjon om sentralisering og organisasjonsendringer. Dette motiverer oss til en nøye metodisk tilnærming og åpenhet om usikkerheten i funnene våre. Målet vårt er å bidra til en inkrementell økning i kunnskapen om fjernledelse, ikke å definere en endelig fasit på hva som er «riktig».

4.4.1.7 Om å studere egen organisasjonen

Bergen brannvesen er en organisasjon som har inntil nylig vært arbeidsgiver for Stian Totland. Fra et etisk perspektiv anser vi undersøkelsen som forskning på egen organisasjon. Repstad (2009) argumenter for at den rene objektive forskerrollen er en illusjon, at man alltid vil skape en relasjon med dem man undersøker uavhengig av om man kjenner dem fra før av eller ei (Repstad, 2009). Det er dermed ifølge Repstad ingen forskjeller i graden av etiske utfordringer, men kun forskjeller i hvordan de slår ut (Repstad, 2009). Dalland (2017) anser det derimot som fordelaktig at forskeren kommer utenfra, slik at forskeren er fri for bindinger og bias (Dalland, 2017).

Da kun en av to forfattere av denne undersøkelsen har bånd til Bergen brannvesen har vi muligheten til å kombinere synspunktene til både Ropstad og Dalland.

4.4.1.8 Informasjonstilgang

Som følge av relasjonen til brannvesenet vil vi lettere få tilgang til informasjon og være bedre i stand til å tolke resultatene i lys av konteksten (Jacobsen, 2018, ss. 56-58).

Vi vet hvem vi skal henvende oss til, noe som vil kunne spare tid og øke presisjonen i analysene. Utfordringen er samtidig at dem man henvender seg til er personer man har bånd til. Det vil dermed være viktig at vi er tydelig på rollen som forsker når vi henvender oss i sammenheng med undersøkelsen da det kan påvirke både objektiviteten i undersøkelsen og relasjonen til de som undersøkes (Jacobsen, 2018, ss. 56-57).

4.4.1.9 Rolleavklaring

Ved manglende rolleavklaring og åpenhet om undersøkelsens formål kan man risikere at de som kontaktes føler seg brukt eller forledet.

Dette håndterer vi gjennom å være åpen og tydelig om relasjonen i selve oppgaven vår, og ved å være tydelig ovenfor ansatte i brannvesenet når vi kontakter dem som forskere.

Relasjonen til Bergen brannvesen gir oss bedre innsikt i organisasjonens virkemåte, uformelle struktur og historie enn om vi valgte en ukjent organisasjon. Dette kan blant annet bidra til at vi har en riktigere fremstilling av dataene, enn om vi ikke kjente organisasjonen like godt.

De overnevnte utfordringene er redusert som følge av at vi ikke lenger har et formelt ansettelsesforhold til brannvesenet, og at vi dermed unngår rolleblending mellom leder, kollega og forsker. I brann- og redningsetater skapes det ofte livsvarige bånd mellom kollegaer slik at problemstillingen vil være der så lenge man har hatt et ansettelsesforhold på et tidspunkt. Dette kan føre til utfordringer ved å holde en kritisk avstand, særlig om det er et tema man har sterke meninger om. Man kan risikere å innta en rolle som part i saken, bevisst eller ubevisst.

4.4.2 Informasjonssikkerhet og personvern

4.4.2.1 Godkjenning fra NSD

Norsk senter for forskningsdata (NSD) definerer personopplysninger som «enhver opplysning som kan knyttes til en person» (NSD, u.d.). Dette inkluderer en kombinasjon av opplysninger, som alder, arbeidssted og bosted. Om prosjektet gjennomføres helt anonymt er det ikke nødvendig med godkjenning fra NSD (NSD, u.d.).

Vi har vært nøye med å velge ut spørsmål som hver for seg ikke identifiserer individer. Som følge av at vi skal undersøke en avgrenset case med begrenset antall respondenter er det likevel en mulighet for at en kombinasjon av opplysninger vil kunne identifisere enkelt

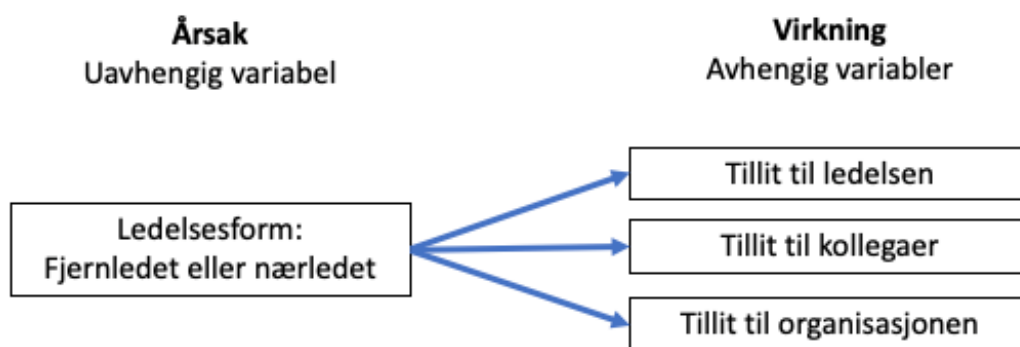
individer. Dette gjorde at vi så det som nødvendig og innhente godkjenning fra NSD før innsamling av data ble gjennomført. Søknaden ble godkjent av NSD 21. september 2022.

Samtykkeerklæring

Vi har i tillegg benyttet oss av en samtykkeerklæring fra respondentene som i seg selv vil samle inn personsensitive data. Samtykkeerklæringen lagres adskilt fra selve spørreskjemaet, og det benyttes en tilfeldig generert koblingsnøkkel som lenker skjemaene. De personsensitive opplysningene inkludert samtykkeskjemaet vil bli slettet etter prosjektets slutt og kun anonymiserte data vil bli lagret og eksportert for videre analyser.

4.5 Variabler

«Forklarende problemstillinger skal ideelt sett avdekke sammenhenger mellom fenomener, sammenhenger vi ofte antar er kausale i sin natur (årsak og virkning)» (Jacobsen, 2018, s. 83)



Figur 15 : Illustrasjon av oppgavens årsak og virkning

I vår undersøkelse vil den uavhengige variabelen være ledelsesform, altså om respondenten blir fjernledet eller nærledet. De avhengige variablene vil være grad av tillit, målt gjennom grad av tillit til ledelsen, kollegaer og organisasjonen.

Videre i dette kapittelet vil vi i større detalj gjøre rede for våre tanker rundt uavhengig variabel, avhengig variabel, kontrollvariabler, utelatte variabler og ukjente variabler.

4.5.1 Avhengige variabler

For å undersøke effekten av fjernledelse har vi benyttet oss av tre spørsmålsbatteri som måler tillit i tre ulike relasjoner. Vi har brutt disse ned i tre avhengige variabler i samsvar med dimensjonene i surveyundersøkelsen, slik at vi behandler disse som tre ulike fenomener.

1. Tillit til ledelsen
2. Tillit til kollegaer
3. Tillit til organisasjonen

I praksis er de tre avhengige variablene ulike aspekter av samme fenomen, og henger høyst sannsynlig sammen. En modell der man behandler de tre dimensjonene som forklarende variabler ville høyst trolig være mer realistisk og bidra til høyere presisjon. Vi har vurdert at en slik modell ville bli for komplisert å modellere og teste innenfor rammene og tiden vi har til rådighet, noe som igjen ville økt risikoen for at vi står igjen uten funn. Vi har derfor valgt og gå fram som beskrevet over.

Tillit til ledelsen

Tillit til ledelsen er basert på gjennomsnittverdien til de 38 spørsmålene som hører til dimensjonen.

Verdier: 1-5, hvor 5 representer høy tillit.

Målenivå: Kontinuerlig

Tillit til kollegaer

Tillit til kollegaer er basert på gjennomsnittverdien til de 10 spørsmålene som hører til dimensjonen.

Verdier: 1-5, hvor 5 representer høy tillit.

Målenivå: Kontinuerlig

Tillit til organisasjonen

Tillit til organisasjonen er basert på gjennomsnittverdien til de 8 spørsmålene som hører til dimensjonen.

Verdier: 1-5, hvor 5 representer høy tillit.

Målenivå: Kontinuerlig

4.5.2 Uavhengig variabler – Årsak

Den primære uavhengige variabelen eller *årsaken*, i undersøkelsen vår er nærhet til ledelse, altså hvorvidt respondentene blir fjernledet eller nærledet. Denne måles som en binær variabel basert på om respondenten er samlokalisert med ledelsen eller ikke. Man kan argumentere for at variabelen kan måles på skalanivå, men dette er noe vi anser som unødvendig kompliserende for undersøkelsen, i tillegg til at det potensielt kan påvirke personvernet til respondentene.

4.5.3 Kontrollvariabler

For å kunne vurdere hvorvidt det er fjernledelse som forklarer variansen er vi nødt til å inkludere kontrollvariabler. Vi har valgt følgende kontrollvariabler:

- Lokasjon
- Vaktlag
- Antall år i brannvesenet
- Lederkurs
- Frekvens av besøk på Hovedbrannstasjonen

4.5.3.1 Lokasjon

Bergen brannvesen består som nevnt av seks bistasjoner i tillegg til hovedstasjonen. Hver av bistasjonene har sin spesialisering. I tillegg kan det antas at det kan oppstå subkulturer som skiller de ulike stasjonene, da det er relativt konsistent over tid hvem som arbeider ved hvilken stasjon.

Vi har valgt å omkode svarene slik at tilhørighet til lokasjon blir anonymisert for å sikre ivaretagelse av personvernet. Dette medfører at vi mister muligheten til å undersøke hvordan en spesifikk bistasjon påvirker resultatene, og hvilken sammenheng dette har ved en eventuell faglig spesialisering. Dette er ikke en sentral del av problemstillingen vår, men noe som kunne vært interessant å undersøke.

Vi vil likevel være i stand til å identifisere en eventuell påvirkning fra lokasjon, men vi vil ikke vite hvilken lokasjon det er snakk om.

4.5.3.2 Vaktlag

Beredskapsavdelingen består av fire vaktlag. Vi mener dermed det er essensielt å kontrollere for i hvilken grad vaktlaget kan forklare variasjon sammenliknet med ledelsesform, spesielt da hvert vaktlag har *en* brigadefører.

4.5.3.3 Antall år i brannvesenet

Denne variabelen er inkludert for å teste for effekten at fartstid i brannvesenet, og hvorvidt det er antall år man er ansatt og ikke hvilken ledelsesform som er hovedforklaringen for varians i datasettet.

Variabelen bør ideelt sett samles inn som en kontinuerlig variabel, men grunnet personvern har vi valgt å behandle den som kategorisk variabel med fire grupper hvor vi forventer ulike effekter.

Hovedstasjonen til Bergen brannvesen ble åpnet i 2007, og var tidspunktet da administrasjon og de ulike fagmiljøene ble samlet på ett sted. Frem til dette var de ulike stasjonene langt mer autonome og selvstendige. Vi velger derfor å sette et skille mellom dem som har opplevd å jobbe under den gamle strukturen og dem som kun har opplevd den nye. I tillegg velger vi å skille mellom dem som er relativt ny i brannvesenet, de som er erfarne og de med lang erfaring 10-14 år.

Nyansatt – 0-4 år

Erfaren – 5-9 år

Senior - 10-14 år

Veteran – 15 år eller mer

4.5.4 Frekvens av besøk på hovedstasjonen

Vi har inkludert en variabel som måler hvor ofte mannskapene er innom Hovedbrannstasjonen. Et av premissene våre er at de som er samlokalisert med ledelsen har større formell og uformell interaksjon med ledelsen og at dette igjen påvirker tilliten til ledelsen. Det kan tenkes at de fjernlede mannskapene har individuelle årsaker til å dra innom Hovedbrannstasjonen, som igjen kan påvirke tilliten til ledelsen.

4.5.5 Utelatte variabler

Vi har valgt å utelate flere variabler på bakgrunn av personvern. Eksempel på dette er kjønn. Kjønn er en typisk variabel man kontrollerer for når man undersøker sosiale fenomener. Utfordringen er at det brannvesenet er en organisasjon som tradisjonelt har vært en mannsdominert organisasjon, og det er fremdeles relativt få kvinner i operative stillinger i brannvesenet. I tillegg til personvern er antall kvinner såpass få at vi ikke forventer en statistisk signifikant sammenheng i datasettet.

Videre har vi av personvern hensyn utelatt variabler som alder, antall år tilknyttet en spesifikk brannstasjon eller vaktlag, og spesifikk stilling i brannvesenet.

4.5.6 Ukjente variabler

Vi forventer at det vil være ukjente variabler som kan påvirke våre funn. Da disse er ukjente, vil det være vanskelig å forutse hvilken betydning de vil ha. Vår tilnærming er at ukjente variabler sannsynligvis eksisterer også i vår undersøkelse og at vi derfor ikke kan uttale oss bastant om våre funn i denne studien.

4.6 Fase 6 – Hvordan vi har analysert de data vi har fått inn.

I dette delkapittelet gjør vi rede for hvordan vi har bearbeidet og analysert datamaterialet vårt.

4.6.1 Analyse av kvantitative data

Metoden vi benytter for å analysere de kvantitative dataene følger de generelle prinsippene for analyse av kvantitative data i programmeringsspråket R som beskrevet i Gelman & Hill (2006).

Vi anser summen av elementene som utgjør *tillit* til å ha en større og mer konsistent effekt på resultatene enn elementene hver for seg. I lys av problemstillingen blir det da mest hensiktsmessig å generere en samlet score for de ulike temaene. Vi anser derfor ANOVA og OLS som de mest formålstjenlige metodene for å analysere effekten av avstand på de avhengige variablene.

4.6.1.1 Analyseprogram

For å analysere dataene benyttet vi statistikkprogrammet RStudio, som baserer seg på det statistiske programmeringsspråket R (RStudio, u.d.). R er basert på åpne kildekoder er fritt tilgjengelig. R er skriptbasert, slik at man i større grad kan skille mellom dataene og analysene og man sikrer sporbarhet i analysen (Gelman & Hill, 2006). Skriptet og et replikeringsdatasett ligger vedlagt. Datastrukturen vår følger prinsippene til Hadley Wickham om *tidy data* som skal forenkle behandling, visualisering og analyse av dataene (Wickham, 2014).

4.6.1.2 Valg av statistiske tester

Som følge av begrensinger i tid og ressurser har vi valgt å benytte oss av enkle og det vi mener er de mest hensiktsmessige statistiske testene.

Andre metoder som logistisk flernivåanalyser vil trolig kunne gi høyere presisjon i funnene våre samt avdekke forskjeller på både gruppe og individ. I tillegg kunne metoder som faktoranalyser vært anvendelig for å undersøke hvert element som en liker-indeks er basert på. Dette er metoder som vi anser som nyttige, og kunne vært inkludert om oppgavens omfang, tid og ressurser tillot det.

Vi anser bruken av ANOVA og OLS som tilstrekkelig for å svare på problemstillingen.

4.6.2 Analyse av likert- skala

Likert-skala er et mål på ordinalnivå og skal i utgangspunktet behandles deretter. Kuzon et.al (1996) regner behandling av ordinale data som om de er kontinuerlige som en av de syv dødssyndene innen statistisk analyse (Kuzon, Urbanek, & McCabe, 1996).

I artikkelen *Likert scales, levels of measurement and the ‘laws’ of statistics* viser Norman Geoff at indekser basert på elementer målt med en likert-skala kan analyseres som om de er kontinuerlige uten å være bekymret for å få galt svar (Norman, 2010).

Dette underbygges av De Winter & Dodou (2011) som sammenliknet bruken av t-test og Mann-Whitney test på Likert data og fant at de genererte de samme resultatene vedrørende type I feil, type II feil og statistisk styrke (de Winter & Dodou, 2011).

På bakgrunn av dette har vi har valgt å analysere indeksene ved å bruke metoder beregnet for kontinuerlig data. Vi velger likevel å behandle elementene som utgjør indeksen som ordinale. Dette følger anbefalingene til Boone & Boone (2012) som vist i tabell 5.

	Individuelle Likert spørsmål	Likert indeks
Sentraltendens	Median, modus	Gjennomsnitt
Variasjon	Frekvens	Standardavvik
Korrelasjon	Kendall tau-B/tau-C	Pearsons r
Andre tester	Chi-kvadrat	ANOVA, t-test, OLS

Tabell 5: Oversikt over statistiske metoder som benyttes i analyse av likert data. En likert indeks består av fire eller flere likert spørsmål som er kombinert til en score, enten summering eller ved gjennomsnitt (Boone & Boone, 2012).

For å kunne kalkulere en Likert indeks må alle spørsmålene som skal inkluderes i skalaen tilfredsstillende følgende kriterier (Joshi, Kale, Chandel, & Pal, 2015)

1. Spørsmålene har en logisk rekkefølge
2. Spørsmålene henger sammen samtidig som de bidrar med unik og uavhengig informasjon
3. Svaret på et spørsmål kan brukes til å predikere svaret på et annet
4. Hvert spørsmål måler et distinkt aspekt av fenomenet
5. Det er likt antall alternativer på hvert av spørsmålene, og *retningen* på alternativene er konsistent.

Vi mener spørsmålene vi har hentet fra GPjW tilfredsstillende disse kriteriene. Dette er understøttet av funn fra tidligere studier som har benyttet GPjW.

4.6.3 ANOVA

Vi har tatt utgangspunkt i beskrivelsen til Bevans for å gjennomføre ANOVA i Rstudio (Bevans, 2020). ANOVA er en statistisk metode som benyttes for å sammenlikne snittverdier på tvers av grupper. Om man har mer enn en uavhengig variabel benyttes to-veis ANOVA. En-veis ANOVA benyttes med en uavhengig variabel (Gelman & Hill, 2006, ss. 487-502). Bruken av ANOVA forutsetter følgende kriterier:

1. Uavhengighet
2. Avhengig variabel normalfordelt
3. Lik varians

Det finnes ulike varianter av ANOVA hvor man blant annet kan inkludere kontinuerlige uavhengige variabler. Vi har valgt å kun forholde oss til kategoriske uavhengige variabler da det gjør det langt lettere å sammenlikne modellene direkte.

Gruppene vi undersøker har ulikt antall respondenter, slik at vi har et såkalt ubalansert design. Standardmetoden for ANOVA-analyse i R benytter Type I kvadratsum og forutsetter et balansert design (Chambers, Freeny, & Heiberger, 1992). Vi følger anbefaling til Langsrud (2003) om å benytte Type II ved ANOVA i ubalanserte data (Langsrud, 2003).

For å måle effektstørrelse i ANOVA benytter vi partiell eta kvadrert (η^2) og bedømmer effektstørrelsene etter anbefalingen til Field (2013):

- $\eta^2 = 0.01$ indikerer liten effekt.
- $\eta^2 = 0.06$ indikerer moderat effekt.
- $\eta^2 = 0.14$ indikerer stor effekt.

4.6.4 OLS-modeller

Vi benytter OLS som et supplement til ANOVA for å kunne se effekten av *avstand* i lys av variablene som kan knyttet til Bruke-modellen. Konseptuelt følger OLS samme tilnærming som ANOVA, men benytter andre tester for å undersøke sammenhenger mellom variablene. Hensikten er å måle signifikans og effekten av de ulike uavhengige variablene heller enn å teste for forskjeller i gjennomsnittet til ulike grupper. Vi har inkludert fire ulike modeller for å kontrollere for ulike faktorer. Gjennomføringen er basert på fremgangsmåten til Statology (2019) og prinsippene fra Gelman & Hill (2006).

OLS modell 1 tester kun for effekten av *avstand* og formelen er som følger

$$\text{Tillit til ledelsen} = \alpha + \beta(\text{avstand}) + e$$

Merk at variabelen *avstand* er en dikotom variabel hvor nærledelse = 1 og fjernledelse = 0.

OLS modell 2 tar utgangspunkt i modellen til Burke et al. (2007) og tester for effektene av tillit til organisasjonen og kollegaene når *avstand* ikke er inkludert. Formelen er som følger:

$$\text{Tillit til ledelsen} = \alpha + \beta(\text{tillit til organisasjonen}) + \beta(\text{tillit til kollegaene}) + e$$

I OLS modell 3 inkluderer vi *avstand* i OLS modell 2. Formelen blir da som følger:

$$\begin{aligned} \text{Tillit til ledelsen} = \\ \alpha + \beta(\text{avstand}) + \beta(\text{tillit til organisasjonen}) + \beta(\text{tillit til kollegaene}) + e \end{aligned}$$

I OLS modell 4 inkluderer vi kontrollvariabler som representerer modererende faktorer i henhold til Bruke-modellen. Disse kontrollvariablene er *lederkurs*, *mer enn 15 år i brannvesenet* og *høyere utdanning*. I tillegg tester vi en interaksjonseffekt mellom *avstand* og *lederkurs*. Formelen blir da som følger:

$$\begin{aligned} \text{Tillit til ledelsen} = \\ \alpha + \beta(\text{avstand}) + \beta(\text{tillit til organisasjonen}) + \beta(\text{tillit til kollegaene}) + \\ \beta(\text{lederkurs}) + \beta(\text{mer enn 15 år i brannveset}) + \beta(\text{tillit høyere utdanning}) + \\ \beta(\text{avstand} | \text{lederkurs}) + e \end{aligned}$$

4.7 Signifikanstesting og diagnosering

Hensikten med ANOVA og OLS er å undersøke om *avstand til ledelsen* har en statistisk signifikant effekt på *tillit*. I tillegg til å teste for signifikant effekt gjennomfører vi ulike tester som hjelpe oss i diskusjonen om funnene våre. Vurderingene deles grovt sett opp i følgende:

1. Variabelens forutsetninger – kan de opprinnelige dataene benyttes i ANOVA og OLS.
2. Variabelens sammenheng – selve ANOVA og OLS testene
3. Modellens forutsetninger – hvorvidt dataene tilfredsstillter kriteriene om normalfordeling av residualer og homoskedastisitet.
4. Variablene brutt ned i grupper – posthoc tester.

Til sammen skal disse testene kunne si oss noe om hvilken effekt variablene har, og hvorvidt vi kan være trygge på resultatet.

Signifikansnivået for å forkaste hypotesene har vi satt til $p = 0.05$.

4.8 Fase 7: Plan for å ivareta relabilitet og validitet

I dette delkapittelet vil vi redegjøre for vår plan for å ivareta spesifikke fallgruver knyttet til relabilitet og validitet for studien. Vi avslutter dermed metodekapittelet med en gjennomgang av disse kvalitetsmålene der vi redegjør for relevante fallgruver i denne undersøkelsen og planen for å ivareta studiens relabilitet og validitet.

4.8.1 Undersøkelsens pålitelighet - Reliabilitet

Reliabilitet kan noe forenklet forklares med om undersøkelsen er til å stole på, altså om den er pålitelig. (Jacobsen, 2018, s. 351).

4.8.1.1 Utformingen av spørreskjema

Det er en fare for at en formulering av spørsmålet kan få utilsiktede konsekvenser for svarene, noe som igjen kan medføre at man finner korrelasjoner som kun er et resultat av målefeil (Jacobsen, 2018, s. 378).

Dette har vi søkt å unngå ved å bruke en utbredt og standardisert surveyundersøkelse som er utviklet og testet over 30 år. Til tross for at GPtW er utbredt og testet på millioner av respondenter er den ikke uten utfordringer. (Mikkelsen & Hentsch, 2019) peker på GPtW manglede klarhet i begrepet «ledelse».

Vi har forsøkt å redusere den potensielle feilkilden ved å spesifisere at vi mener *den overordnede administrative ledelsen lokalisert på hovedstasjonen* i spørreskjema.

4.8.1.2 Strategiske svar

Vi kan ikke utelukke at noen respondenter vil velge å svare i egen vinning, eller for å fremme sin egen sak. Den funksjonelle avstanden mellom respondenter og ledelsen kan føre til at enkelte respondenter som kanskje føler på urettferdighet vil svare i egen vinning.

Spørreskjemaet er likevel utformet på en slik måte at vi opplever evnen til å framme egen vinning som liten, men til stede. Dette da det er vanskelig å svare strategisk mot enkeltpersoner, men til stede da det er mulig å fremheve eller nedtone egne fokusområder.

4.8.1.3 Tvungne og tilfeldige svar

Vi anser spørreundersøkelsen som relevant for de ansatte i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen, og at respondentene vil kjenne til tematikken de blir bedt om å besvare. Dette er noe som kan styrke undersøkelsens reliabilitet. Det er likevel ikke gitt at alle respondentene har interesse for å svare på spørsmålene, noe som kan føre til avvik.

Funnene i vår undersøkelse vil bli styrket av en høy svarprosent. Vi har bedt avdelingsleder i beredskapsavdelingen oppfordre respondenter til å svare på undersøkelsen. En svakhet med denne tilnærmingen er at noe kan føle seg presset til å levere et svar, og trykker seg gjennom undersøkelsen uten å reflektere over hva de svarer for å bli ferdig med oppgaven. Slike ureflekterte svar er noe vi mener kan svekke studiens reliabilitet.

4.8.1.4 Trekk ved respondenters kontekst

I denne studien har vi valgt å kun gjennomføre spørreundersøkelsen en gang da vi mener det er større sannsynlighet for ærlige og redelige svar når respondentene er konsentrert rundt tematikken. Mangelen på re-test påvirker vår evne til å kontrollere for avvik, som igjen kan påvirke studiens reliabilitet.

4.8.1.5 Koding og innlegging av data

Vi anser sannsynligheten for feil ved koding og innlegging av data som lav. Dette da vi bruker standardiserte spørsmål fra GPtW og Nettskjema, UITs løsning for datainnsamling.

4.8.1.6 Nivåreguleringsfeil

I vår studie aggregerer vi slutninger målt på absolutte enheter, altså individer og uttaler oss om kollektive grupper, noe som i verste fall kan føre til aggregerte nivåslutningsfeil. Ved å benytte oss av den standardiserte GPtW undersøkelsen, mener vi å tildeles redusere faren for aggregerte feilslutninger, men at det ikke kan utelukkes.

4.8.2 Undersøkelsens gyldighet – Validitet

Vår studie er kvantitativ og begrepet intern validitet knyttes primært til om måleapparatet vårt måler det vi sier at det måler (Jacobsen, 2018, s. 351).

Da vi har valgt en etablert spørreundersøkelse (GPtW) vil vi unngå flere av fallgruvene ved bruk av spørreundersøkelser, samtidig som det er utfordringer vi må være bevisst. Vår utfordring består blant annet å sørge for at undersøkelsen samsvarer med teorien og problemstillingen da undersøkelsen ikke er laget for denne konkrete problemstillingen.

4.8.2.1 Begrepsmessig gyldighet

Begrepet tillit er et komplekst fenomen, og vi vil sannsynligvis aldri finne en perfekt operasjonalisering av et så komplekst begrep. Ved å benytte spørreundersøkelsen og spørsmålsbatteriene fra GPtW som er laget for blant annet å måle tillit i organisasjoner mener vi at det i stor grad kan forventes å dekke det teoretiske fenomenet tilstrekkelig.

Vi må likevel være klar over at det er deler av fenomenet vi ikke vil klare å måle, samtidig som det vil være andre forhold vi ubevisst vil måle men som ikke angår fenomenet vi undersøker (Jacobsen, 2018, s. 354).

4.8.2.2 Ytre validitet

I denne kvantitative studien generalisere vi fra enhetene vi har studert til en større populasjon vi ikke har studert. Utvalget i utgangspunkt er hele populasjonen. Vi søker altså å undersøke samtlige absolutte enheter, her operative mannskaper i Bergen brannvesens beredskapsavdeling. Vi må likevel ta høyde for frafall av enheter og tilfeldige feil, og dermed regne med en viss usikkerhet i generaliseringen av studiens funn. Det er med andre ord lite sannsynlig at vi får en perfekt gjengivelse av populasjonen fra de undersøkte enhetene (Jacobsen, 2018, s. 365).

Svarprosent og skjevfordeling

For å oppnå en høy svarprosent hadde vi stort fokus på anonymitet og planla med flere purrerunder. Videre var vi i dialog med brannvesenet som distribuerte informasjon om hvorfor undersøkelsen var nyttig. Disse tre tiltakene er noe Jacobsen trekker fram som tiltak for å redusere antallet som ikke svarer (Jacobsen, 2018, ss. 308-310).

En bekymring vi hadde var skjemaets lengde. Jacobsen trekker fram at lange og kompliserte spørreskjema gjerne oppnår en lavere svarprosent enn korte og enkle skjema (Jacobsen, 2018). Vi valgte likevel å beholde GPtW-spørreskjemaet da det gjennomtestet og da vi mener det måler det vi ønsker å måle.

Ifølge Baruch (2019) og Richardson (2005) er en svarprosent på 50 % å se på som tilfredsstillende, 60 % som god og over 70 % som meget god (Jacobsen, 2018, s. 310). Vi håper tiltakene fører til en meget god svarprosent, men anser 50 % som tilfredsstillende.

En større bekymring vi hadde var skjevfordeling av svarene, spesielt opp mot vaktlag og lokasjon. Vi undersøker en beredskapsorganisasjon og anser at hendelser og utrykninger i stor grad vil kunne påvirke hvem som får anledning til å svare. Vi forsøker å ta høyde for dette ved å la undersøkelsen være åpen for svar over tid, men anser likevel skjevfordeling som en utfordring.

4.8.2.3 Studiens funn utenfor Bergen brannvesen.

En videre generalisering fra beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen til eksempelvis andre beredskapsavdelinger i andre brannvesen i Norge vil føre til en helt annen grad av usikkerhet. Dag Ingvar Jacobsen påpeker at «vi kan aldri generalisere til noe annet enn den populasjonen utvalget er trukket fra, og til det tidspunktet undersøkelsen er foretatt på» (Jacobsen, 2018, s. 376).

Vi mener det likevel vil være interessant å teste om våre funn også finner sted i andre beredskapsavdelinger i norske brannvesen, selv om våre funn ikke kan generaliseres til disse.

4.8.3 Kvaliteten av studien

Vi har nå redegjort for vår metode og videre for vår plan for å ivareta spesifikke utfordringer med denne studiens reliabilitet og validitet. Gjennom studien har vi forsøkt å være så åpen og transparent som mulig om de valg vi har tatt i forskingsprosessen. Dette har vi søkt å få til ved å eksplisitt forklare hvordan vi har gjort utvalg, hvilke metode vi vil bruke, hvordan vi har operasjonalisert studien, hvordan vi vil analysert datagrunnlaget og ved å legge ved det

anonymiserte datagrunnlaget. Dette for at studien i størst mulig grad skal være mulig å replikere slik at det kan være mulig å teste våre funn og for at andre skal kunne sjekke studiens pålitelighet og gyldighet.

5 Datagrunnlag

Vi presenterer først en deskriptiv statistikk om dataene hvor hensikten er å belyse om dataene er gode nok til å brukes i analysen. Datagrunnlaget er presentert uten analyse i dette kapitlet for å sikre transparens og etterprøvbarehet. Analysen av dette datagrunnlaget vil bli presentert i neste kapittel.

5.1 Deskriptiv statistikk

5.1.1 Respondentene

Antall utsendte SMS: 182

Antall svar: 122

Svarprosent: 67 %

Tidsrom for undersøkelsen: 26 oktober 2022 – 11 november 2022

Svartid på undersøkelsen:

Minimum: 4 min og 34 sekund

Maksimum: 4 timer og 43 min og 33 sekund

Gjennomsnitt: 20 min og 27 sekund

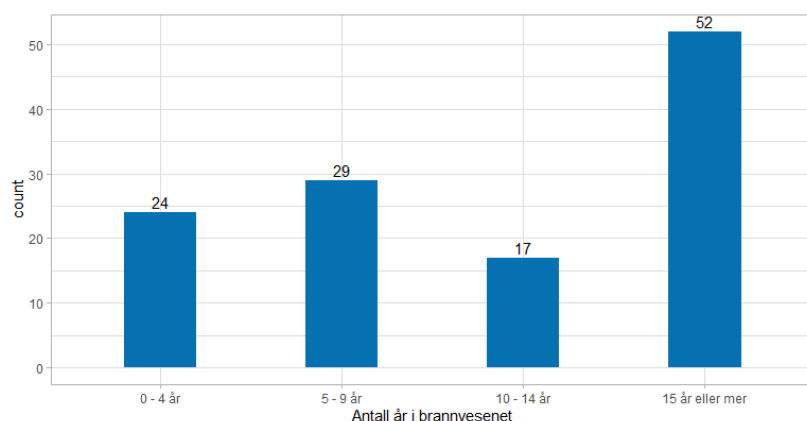
Median: 14 min og 11,5 sekund.

5.1.1.1 Kategorisering av respondenter

Variabel	Navn Svar	N	Na	Svarprosent
operativ_stilling	Jeg er ansatt i en operativ stilling i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen.	122	0	
	Ja	122		100%
metyr	Hvor mange år har du vært ansatt i Bergen brannvesen?	122	0	
	... 0 - 4 år	24		19.7%
	... 10 - 14 år	17		13.9%
	... 15 år eller mer	52		42.6%
	... 5 - 9 år	29		23.8%
methbs	Hvor ofte er du innom hovedstasjonen?	122	0	
	... Hver måned	55		45.1%
	... Hver uke	19		15.6%
	... Hver vakt / Flere ganger i uken	42		34.4%
	... Sjelden eller aldri	6		4.9%
metuld	Hvilken bakgrunn/utdanning hadde du før du startet i	122	0	
	... Annet	21		17.2%
	... Fagbrev/Yrkesfaglig utdanning	82		67.2%
	... Universitet/Høgskole (bachelor eller høyere)	19		15.6%
metarb	Hvor har du ditt primære arbeidssted?	122	0	
	... lokasjon1	47		37 %
	... lokasjon2	22		17 %
	... lokasjon3	18		14 %
	... lokasjon4	14		11 %
	... lokasjon5	9		7 %
	... lokasjon6	15		12 %
	... annen_lok	1		1 %
metvlg	Hvilket vaktlag/brigade tilhører du?	122	0	
	... vaktlag1	33		27 %
	... vaktlag2	34		28 %
	... vaktlag3	14		11 %
	... vaktlag4	40		33 %
	... annet	1		1 %
metluk	Har du gjennomført brannvesenets lederutviklingskurs	122	0	
	... Ja	43		35.2%
	... Nei	79		64.8%

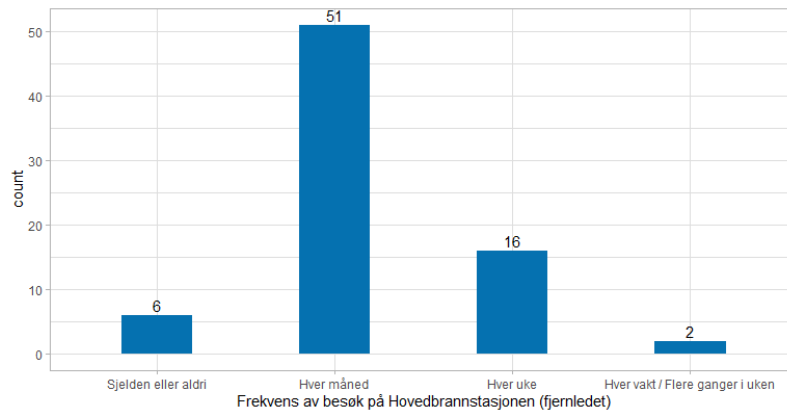
Tabell 6: Resultatet av de 7 kategoriseringsspørsmålene om respondentene, og respondentenes svar.

Tabell 6 viser at alle spørsmål er besvart av alle 122 respondentene. Under spørsmålet *Hvor har du ditt primære arbeidssted* er det en respondent som ikke kan sorteres under en av de seks brannstasjonene. Videre er det en respondent som ikke kan knyttes til et spesifikt vaktlag under spørsmålet *Hvilket vaktlag / brigade tilhører du?* I første spørsmål framkommer det at samtlige respondenter er ansatt i en operativ stilling i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen, og respondentene oppgi dermed at de er rett målgruppe for undersøkelsen.



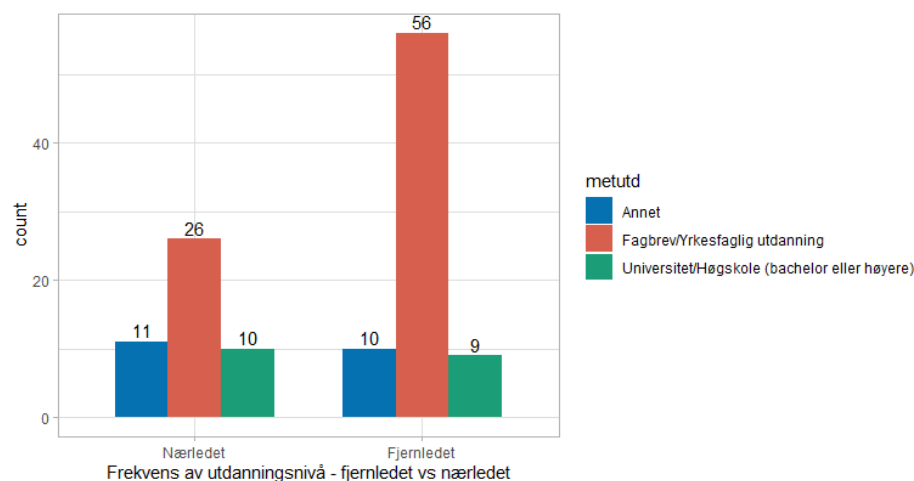
Figur 16: Antall år respondentene har jobbet i brannvesenet

Figur 16 viser at 42,6 % av respondentene har jobbet i brannvesenet i 15 år eller mer, mens 19,7 % av respondentene har under 4 års erfaring.



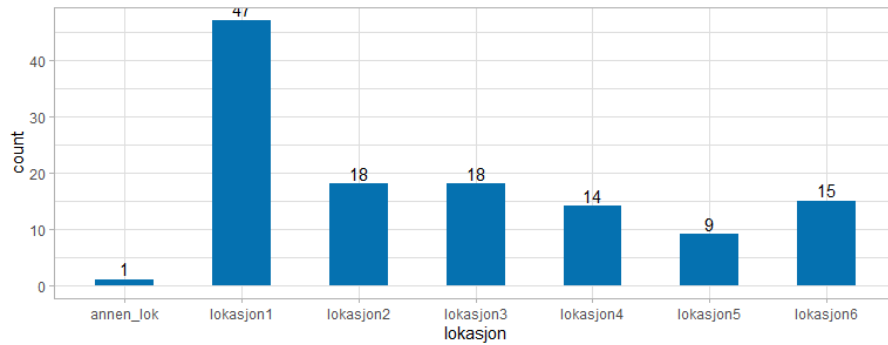
Figur 17: Hvor ofte de fjernledede mannskapene er innom hovedstasjonen

Figur 17 viser fordelingen av hvor ofte de som er fjernledet er innom hovedstasjonen. Det er en klar overvekt av dem som er innom hovedstasjonen hver måned eller sjeldnere. Kun 2 fjernledede respondenter oppgir å være innom hovedstasjonene hver vakt eller flere ganger i uken.



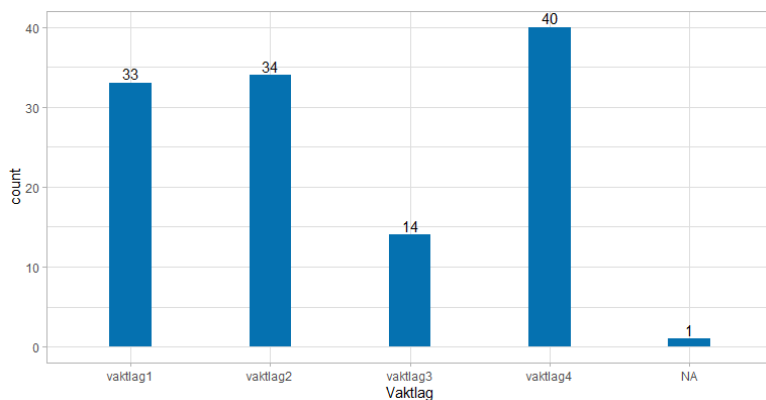
Figur 18 - Utdanningsnivå kategorisert under fjernledet og nærledelede mannskaper

Figur 18 viser fordelingen av utdanningsnivå. Fagbrev dominerer for begge kategorier og utgjør 75 % av de fjernledelede mannskapenes utdanning mot 55 % hos de nærledelede mannskapene. 21 % av de nærledelede respondentene har høyskole- eller universitetsutdanning mot 12 % av de fjernledelede mannskapene.



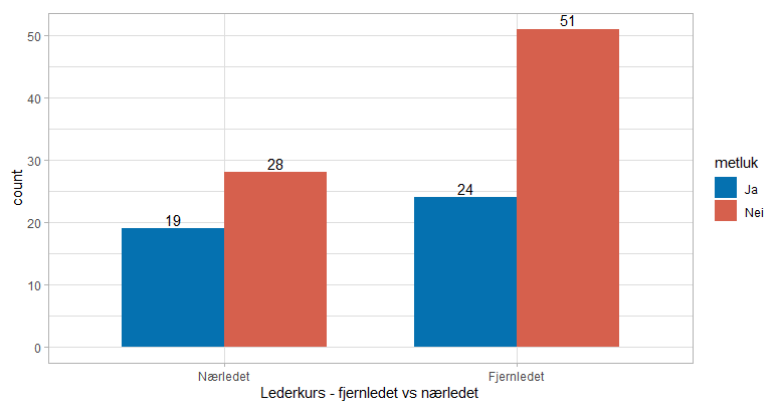
Figur 19: Fordeling av respondentenes brannstasjonstilhørighet. Lokasjonsidentitetene er omgjort til fiktive lokasjonsnavn

Figur 19 viser fordelingen av respondentenes lokasjonstilhørighet, altså brannstasjon. En respondent kan ikke kategoriseres til en bestemt lokasjon.



Figur 20 - Fordeling av de totale antall respondenter mellom de fire vaktlagene. Vaktlagenes identitet er fiktive.

Figur 20 viser fordelingen av det totale antall respondenter mellom de fire vaktlagene. Det er jevnt fordelt mellom vaktlag 1,2 og 4, mens vaktlag 3 har vesentlig lavere antall respondenter. Én respondent er ikke kategorisert under de fire vaktlagene.



Figur 21: Andelen respondenter som har gjennomført lederutviklingskurset.

Figur 21 viser andelen som har lederutviklingskurs 32 % av de fjernledelede respondentene har gjennomført lederutviklingskurset, mens 40% av de nærledelede respondentene har gjennomført lederutviklingskurset.

5.1.1.2 Tillit til ledelsen

Tabell 7 viser en oppsummering over resultatene av de 38 utsagnene relatert til dimensjonen *tillit til ledelsen*. Fire av spørsmålene mangler ett svar, mens ett spørsmål mangler to svar. Av potensielt 4636 svar på alle spørsmålene har vi mottatt 4630, eller over 99%. Cronbachs alfa er på 0,9577. Dette tilsvarer en høy grad av intern konsistens. Vi anser dette datasettet som å være tilstrekkelig til å benytte i videre analyser uten behov for å justere for manglende verdier.

Variabel	Navn	Antall resp. N	Na	Min	Max	Gj. Snitt score	Median	Standard avvik
rele01	Dette er et fysisk sikkert sted å arbeide.	122	0	1	5	4,172	4	0,942
rele02	Medarbeidere her blir rettferdig behandlet uavhengig av kulturell eller etnisk tilhørighet.	122	0	1	5	4,164	4,50	1,055
rele03	Våre fasiliteter bidrar til et godt arbeidsmiljø.	122	0	1	5	3,893	4	1,051
rele04	Medarbeidere her behandles rettferdig uansett seksuell legning.	122	0	1	5	4,156	4,50	0,945
rele05	Medarbeidere her behandles rettferdig uavhengig av kjønn.	122	0	1	5	3,828	4	1,169
rele06	Jeg har mulighet til å ta fri når jeg mener det er nødvendig.	122	0	1	5	3,27	4	1,24
rele07	Medarbeidere blir rettferdig behandlet uavhengig av alder.	122	0	1	5	3,68	4	1,228
rele08	Jeg blir behandlet rettferdig uavhengig av min stilling på arbeidsplassen.	122	0	1	5	3,943	4	1,159
rele09	Jeg blir gitt de nødvendige ressurser og utstyr til å utføre arbeidet mitt.	122	0	1	5	4,033	4	0,918
rele10	Medarbeidere blir oppmuntret til å finne balanse mellom deres arbeidsliv og privatliv.	122	0	1	5	3,631	3	0,938
rele11	På min arbeidsplass er det et psykisk og følelsesmessig sunt arbeidsmiljø.	121	1	1	5	4,347	5	0,882
rele12	Ledelsen er tilgjengelig og lett å snakke med.	122	0	1	5	3,418	4	1,252
rele13	Medarbeidere her får tildelt mye ansvar.	122	0	1	5	3,869	4	0,852
rele14	Ledelsen stoler på at medarbeiderne utfører arbeidet godt uten å se dem over skulderen.	122	0	1	5	3,811	4	1,093
rele15	Ledelsen er kompetent til å lede denne virksomheten.	122	0	1	5	3,434	4	1,135
rele16	Hvis jeg blir urettferdig behandlet tror jeg at jeg vil få en real sjanse hvis jeg ber om det.	122	0	1	5	3,557	4	1,061
rele17	Jeg tror ledelsen ville velge å si opp medarbeidere bare som en aller siste utvei.	122	0	1	5	4,197	4	0,968
rele18	Ledelsen ansetter mennesker som passer godt inn her.	122	0	1	5	3,992	4	0,932
rele19	Ledelsen viser at den setter pris på godt arbeid og ekstra innsats.	122	0	1	5	3,32	4	1,047
rele20	Jeg kan stille ledelsen ethvert fornuftig spørsmål og få et tydelig svar.	121	1	1	5	2,967	3	1,132
rele21	Medarbeidere unngår å gå bak ryggen på andre for å få ting gjort.	122	0	1	5	3,377	3	1,031
rele22	Ledelsen favoriserer ikke noen fremfor andre.	121	1	1	5	2,744	3	1,208
rele23	Ledelsen informerer meg om viktige saker og endringer.	122	0	1	5	3,295	4	1,169
rele24	Ledelsen holder det den lover.	122	0	1	5	3,139	3	1,055
rele25	Ledelsen viser en oppriktig interesse for meg som person, ikke bare som ansatt.	122	0	1	5	3,18	3	1,045
rele26	Ledelsen søker og svarer oppriktig på forslag og ideer.	122	0	1	5	3,131	3	1,036
rele27	Medarbeiderne her får en rettferdig lønn for det arbeidet de gjør.	122	0	1	5	2,705	3	1,183
rele28	Ledelsen aksepterer hendelige uhell/feiltakelser som en del av arbeidslivet.	122	0	1	5	3,984	4	0,9
rele29	Ledelsens handlinger samsvarer med hva den sier.	122	0	1	5	3,189	3	1,023
rele30	Ledelsen uttrykker sine forventninger tydelig.	122	0	1	5	3,516	4	1,014
rele31	Ledelsen er flink til å fordele oppgaver og koordinere arbeidet.	122	0	1	5	3,344	3	1,01
rele32	Ledelsen involverer medarbeiderne i beslutninger som påvirker arbeidet eller arbeidsmiljøet deres.	122	0	1	5	3,049	3	1,067
rele33	Vi har spesielle og unike fordeler her.	121	1	1	5	3,562	4	1,007
rele34	Alle har mulighet for å få anerkjennelse.	122	0	1	5	3,557	4	1,013
rele35	Når det går bra for organisasjonen, føler jeg at jeg får en rettferdig del i det.	120	2	1	5	3,492	3	0,953
rele36	Forfremmelser går til dem som fortjener det mest.	122	0	1	5	2,533	2,00	1,038
rele37	Ledelsen har en klar oppfatning av hvor virksomheten skal og hvordan vi skal komme dit.	122	0	1	5	3,213	3,00	0,92
rele38	Jeg får mulighet til å utvikle min faglige kompetanse.	122	0	1	5	3,828	4,00	1,002
	Resultat alle respondenters tillit til ledelsen						3,54	

Tabell 7: Oppsummering av resultatene fra spørsmålene som er knyttet til dimensjonen «tillit til ledelsen». Cronbachs alfa: 0,9577.

5.1.1.3 Tillit til kollegaer

En oppsummering av resultatene fra de ti utsagnene relatert til dimensjonen tillit til kollegaer kan leses i tabell 8. Samtlige respondenter har svar på samtlige spørsmål, og en Cronbachs alfa på 0,848 viser at den interne konsistensen er høy.

Variabel	Navn	Antall resp. N	Na	Min	Max	Gj. Snitt score	Median	Standard avvik
reko01	Dette er et hyggelig sted å arbeide.	122	0	3	5	4,90	5	0.325
reko02	Medarbeiderne her viser omsorg for hverandre.	122	0	4	5	4,83	5	0.379
reko03	Jeg kan være meg selv her på arbeidsplassen.	122	0	2	5	4,76	5	0.515
reko04	Som ny i denne virksomheten føler man seg velkommen.	122	0	2	5	4,57	5	0.668
reko05	Dette er et morsomt sted å arbeide.	122	0	3	5	4,83	5	0.4
reko06	Når medarbeidere skifter arbeid eller avdeling blir de godt mottatt.	122	0	2	5	4,49	5	0.763
reko07	Du kan regne med at medarbeiderne her er samarbeidsvillige.	122	0	2	5	4,62	5	0.595
reko08	Det er en familie- eller teamfølelse her.	122	0	4	5	4,80	5	0.399
reko09	Vi står sammen om det som skjer her.	122	0	3	5	4,80	5	0.419
reko10	Vi feirer spesielle begivenheter her.	122	0	1	5	4,47	5	0.784
	Resultat alle respondentes tillit til kollegaer					4,71		

Tabell 8: Oppsummering av resultatene fra spørsmålene som er knyttet til dimensjonen «tillit til kollegane». Cronbach's alfa: 0,848.

5.1.1.4 Tillit til organisasjonen

Tabell 9 viser oppsummeringen av resultatene fra de 8 utsagnene relatert til dimensjonen *tillit til organisasjonen*. Med ett unntak er samtlige spørsmål besvart av alle, og en Cronbachs alfa på 0,848 viser at den interne konsistensen er høy.

Variabel	Navn	Antall resp. N	Na	Min	Max	Gj. Snitt score	Median	Standard avvik
reor01	Mitt arbeid betyr noe spesielt for meg, - det er ikke "bare en jobb".	122	0	1	5	4,664	5	0.625
reor02	Når jeg ser på hva vi oppnår føler jeg meg stolt.	122	0	2	5	4,5	5	0.62
reor03	Jeg er stolt av å fortelle andre at jeg arbeider her.	122	0	3	5	4,664	5	0.584
reor04	Medarbeiderne her er villige til å yte noe ekstra for å få jobben gjort.	122	0	1	5	4,68	5	0.684
reor05	Medarbeidere ser frem til å komme på arbeid.	122	0	2	5	4,721	5	0.549
reor06	Jeg føler at jeg betyr noe her.	122	0	2	5	4,361	5	0.814
reor07	Jeg ønsker å arbeide her i lang tid.	121	1	2	5	4,719	5	0.622
reor08	Jeg synes de måtene vi bidrar til samfunnet på er bra.	122	0	2	5	4,762	5	0.576
	Resultat alle respondentes tillit til organisasjonen					4,633875		

Tabell 9: Oppsummering av resultatene fra spørsmålene som er knyttet til dimensjonen «tillit til organisasjonen». Cronbachs alfa: 0,848.

5.1.2 Fritekst spørsmålene

Fritekstspørsmålene var ment for å redusere svakheter med undersøkelsen primært ved å la respondentene påpeke andre variabler de mente kunne forklare variasjon i tillit, som vi ikke har tenkt på. Enkelte svar på fritekst spørsmål innehold informasjon som gikk på bekostning av anonymitet. Vi har derfor valgt å forkaste friteksspørsmålene i sin helhet, og de blir ikke videre nevnt i denne studien.

5.2 Konklusjon respondenter og frafall

Svært få respondenter har avstått eller glemt å svare på enkeltspørsmål. Dette mener vi taler for at spørsmålene kan behandles som en indeks uten å gjøre endringer i datasettet.

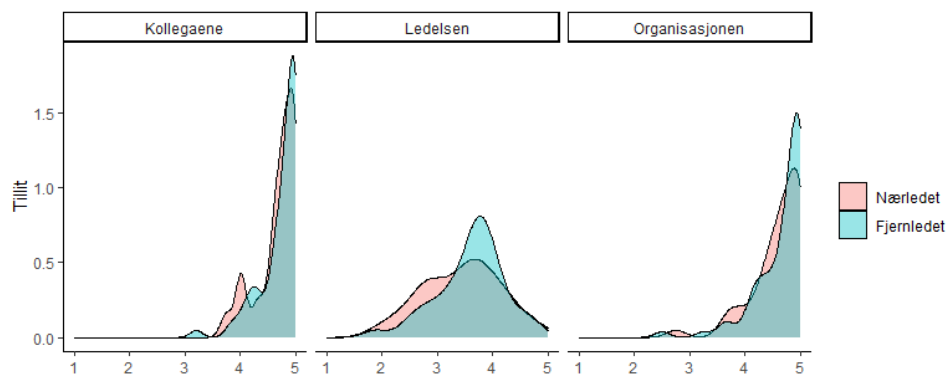
Undersøkelsen har en svarprosent på 67 %. Ifølge Baruch (1999) og Richardson (2005) er en svarprosent på 60 % regnet som god, og svarprosent på over 70 % som meget god (Jacobsen, 2018, s. 310). Systematisk skjevt frafall kan likevel gjøre resultatene usikre (Jacobsen, 2018, s. 310).

Basert på kategoriseringsspørsmålene ser vi at vi har respondenter i alle kategoriene som tid i brannvesenet, brigade og lokasjon. Dette ser vi på som positivt. Flere faktorer er utelatt fra undersøkelsen av personvern hensyn, og vi mangler dermed presisjon til en fornuftig frafallsanalyse. Ved å sammenligne hvor stor andel av populasjonen som er fjernledet og nærledet med respondenter ser vi at 87 % av de nærlede har svart, mot 59 % av de fjernlede. Her er det altså en skjevhet.

Vi merker oss at et vaktlag har lav svarprosent og at en høyere andel av den nærlede populasjonen har besvart undersøkelsen, noe som viser en skjevhet i utvalget. Vi tar dette med oss videre og vil uttale oss om oppgavens funn med forsiktighet.

6 Analyse

I dette kapittelet analyserer vi den statistiske sammenhengen mellom variablene i datasettet. Hensikten er å benytte datagrunnlaget til å besvare problemstillingen. Vi benytter ANOVA som primær metode for å teste problemstillingen og de tre hypotesene. I tillegg benyttes en regresjonsmodell hvor vi inkluderer variabler basert på Burke et al. modell for tillit. Dette gjøres for å se om variablene kan forklare om *tillit til ledelsen* er signifikant i Bergen brannvesen.

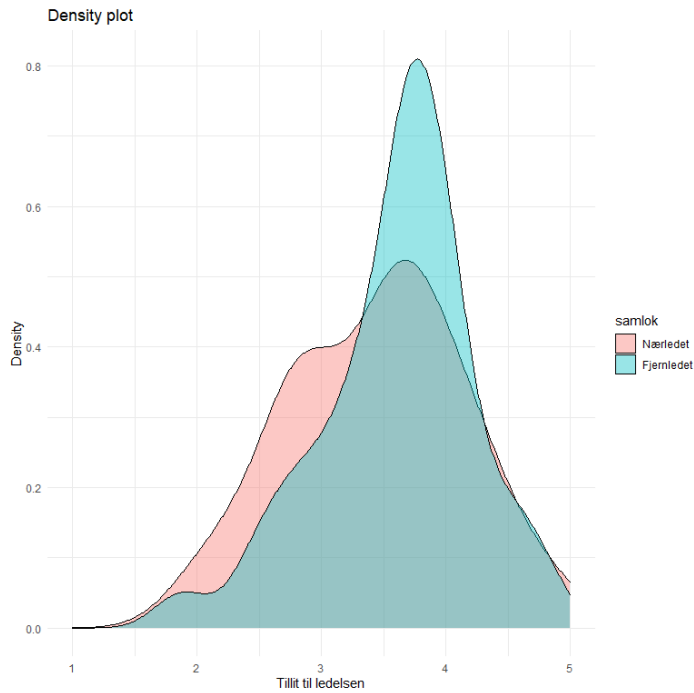


Figur 22: Diagrammet viser konsentrasjonen av verdiene på indeksene tillit til kollega, tillit til ledelsen og tillit til organisasjonen.

Ut fra figur 22 forventer vi ikke signifikante funn i ANOVA-testene, selv om figuren viser en tendens til lavere tillit blant nærledet respondenter. Vi vil likevel undersøke datasettet for å se om vi finner interessante funn når vi går i dybden på dataene.

6.1 Er tilliten til ledelsen påvirket av avstand til ledelsen?

For å teste hypotese 1 - *Det er større tillit til ledelsen hos de nærlede medarbeiderne* benytter vi oss av tre ANOVA-modeller. Vi presenterer deretter resultatene fra diagnosetestene samt post-hoc tester. I figur 23 ser vi fordelingen av indeksscoren på *tillit til ledelsen*.



Figur 23: Densityplot som viser tettheten for verdiene på tillit til ledelsen fordelt på nærlede og fjernlede respondenter.

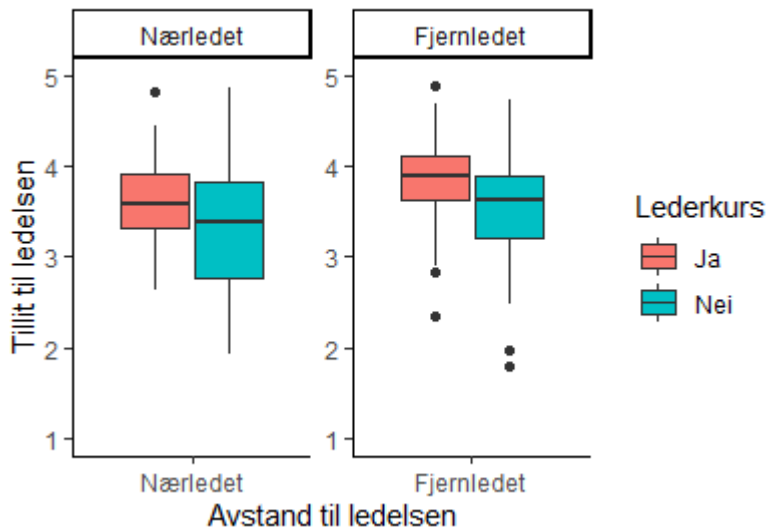
ANOVA modell 1 er en en-veis ANOVA som tester sammenhengen mellom avstand og tillit til ledelsen. Tabell 10 viser at effekten av avstand er ikke signifikant og liten.

	Sum Sq	Df	F value	Pr(>F)
samløk	0.8159835	1	1.922305	0.1681733
Residuals	50.9378189	120	NA	NA

Tabell 10: ANOVA modell 1 (en-veis). Avhengig variabel = tillit til ledelsen. Avstand: P-verdi = 0.168, $\text{Eta}^2 = 0.02$.

Kontrollvariabel

I ANOVA modell 2 inkluderer vi *lederkurs* (metluk) som kontrollvariabel i modellen og gjennomfører en to-veis ANOVA. Figur 24 viser fordelingene av verdiene mens tabell 11 viser resultatet fra ANOVA.



Figur 24: Boxplotet av variablene i ANOVA modell 2. Figuren viser spredning av resultatene tillit til ledelsen og lederkurs. Tykk linje viser medianverdien. Boksen indikerer hvor man finner 50 % av de midterste verdiene (25-75 persentilen). Linjene ut fra boksene viser hvor 99,7 % av verdiene befinner seg. Prikkene viser utliggerne.

Vi ser av tabell 11 at *avstand* har en liten og ikke-signifikant effekt på *tillit til ledelsen*. Lederkurset er signifikant, men har liten effekt på *tillit til ledelsen*.

	Sum Sq	Df	F value	Pr(>F)
samløk	1.052906	1	2.568681	0.1116497
metluk	2.159538	1	5.268432	0.0234669
Residuals	48.778281	119	NA	NA

Tabell 11: Resultatene fra ANOVA modell 2 (toveis). Avhengig variabel: *tillit til ledelsen*. *Avstand* (samløk): *P*-verdi = 0.112, $Eta^2 = 0.02$. *Lederkurs* (metluk): *P*-verdi = 0.02, $Eta^2 = 0.04$. Metode for kvadratsum (Sum Sq): Type II.

Interaksjonseffekt

ANOVA modell 3 tilsvarer ANOVA modell 2, men tester for om det er en interaksjonseffekt mellom lederkurs og avstand. Tabell 12 viser at interaksjonen mellom *avstand* og *lederkurs* er veldig liten og ikke signifikant. Dette viser at inkluderingen av lederkurs ikke bryter med forutsetningene om uavhengighet mellom variablene.

	Sum Sq	Df	F value	Pr(>F)
samløk	1.0529062	1	2.5470971	0.1131719
metløk	2.1595384	1	5.2241631	0.0240602
samløk:metløk	0.0000313	1	0.0000758	0.9930685
Residuals	48.7782492	118	NA	NA

Tabell 12: Resultatene fra ANOVA modell 3 (interaksjon) som tester for interaksjon mellom avstand (samløk) og lederkurs (metløk). Effekten av avstand er liten og ikke signifikant. Effekten av lederkurs er signifikant og liten.

Sammenligning av ANOVA - modeller

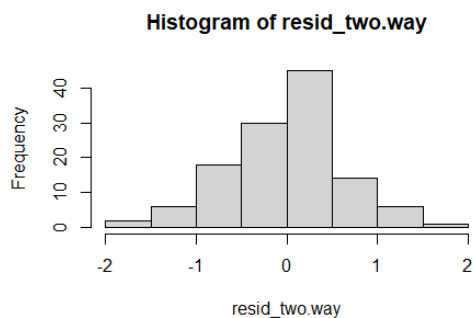
For å sammenlikne de tre ANOVA - modellene benytter vi Aikake informations criteria (AIC). AIC sammenligner kvaliteten i de statistiske modellene. Resultatet fra AIC i tabell 13 viser at to-veis ANOVA som inkluderer lederkurs er relativt best av modellene. Merk at *avstand* er ikke signifikant i samtlige modeller.

	Modnames	K	AICc	Delta_AICc	ModelLik	AICcWt	LL	Cum.Wt
2	two.way	4	242.7211	0.000000	1.0000000	0.6475136	-117.1896	0.6475136
3	interaksjon	5	244.8964	2.175283	0.3370105	0.2182189	-117.1896	0.8657325
1	one.way	3	245.8677	3.146612	0.2073586	0.1342675	-119.8322	1.0000000

Tabell 13 Sammenlikning av ANOVA-modellen ved hjelp av AIC.

Diagnosering av ANOVA

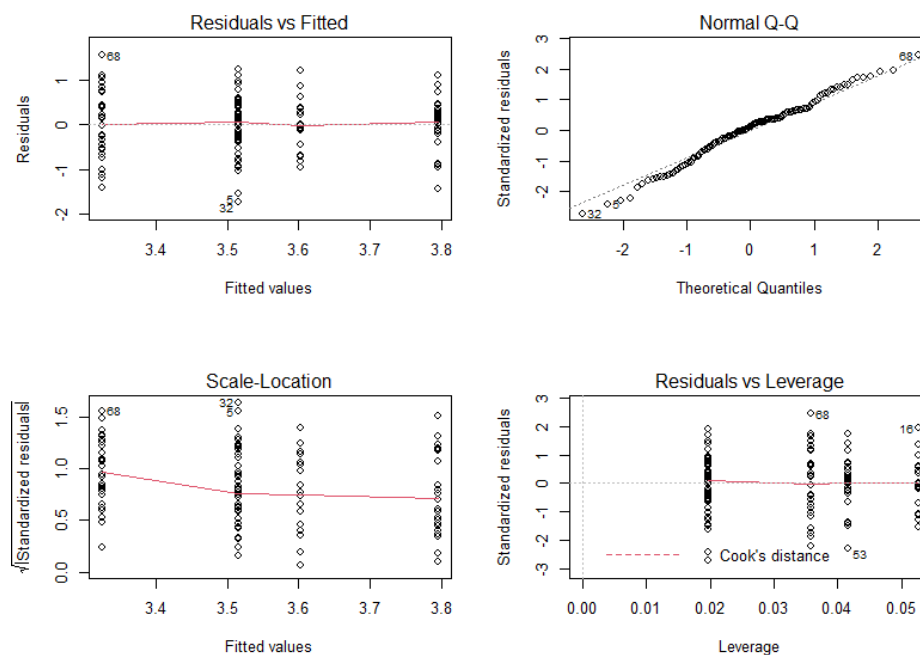
Diagnosetester er gjennomført av ANOVA modell 2. Figur 25 viser fordelingen av residualene. Et av kriteriene for ANOVA er at residualene er normalfordelt. Basert på figur 25 anser vi residualene for å være normalfordelt, men med en skjevfordeling mot venstre.



Figur 25: Histogrammet viser fordelingen av residualene fra ANOVA modell 2.

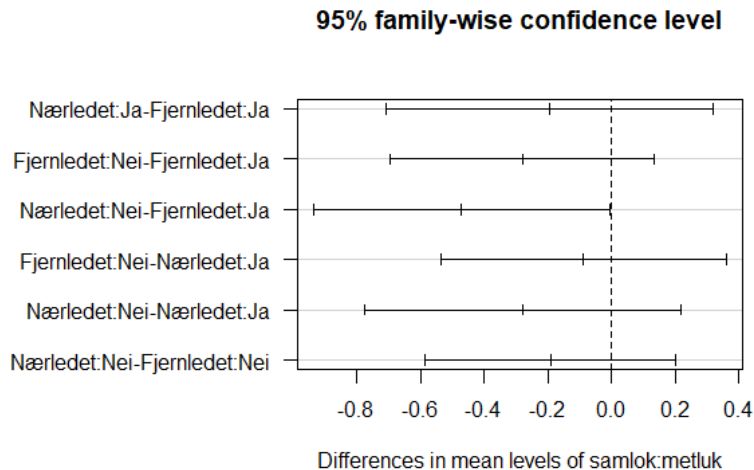
Videre sjekker vi for homoskedastisitet, altså hvorvidt de tilfeldige forstyrrelsene i forholdet mellom de uavhengige og avhengige variablene er fordelt likt mellom alle verdiene til de uavhengige variablene.

Figur 26 viser den uforklarte variansen (residualene) i dataene. Q-Q - plottet viser hvordan residualene er fordelt sammenliknet med en teoretisk normalfordeling (rød linje). Figuren viser et lite avvik fra normalfordelingen.



Figur 26: Diagnostisering av ANOVA modell 2. Øverst til venstre: Fordeling av residualer og estimerte verdier. Øverst til høyre: Q-Q-plott som viser at residualene grovt sett følger en normalfordeling. Nede til venstre: Forholdet mellom standardiserte residualer og estimerte verdier. Nede til høyre: Forholdet mellom standardiserte residualer og koeffisienter, og viser effekten av å fjerne en spesifikk observasjon fra datasettet.

Selv om resultatene fra testene over viser at *avstand* ikke er signifikant ønsker vi likevel å undersøke hvordan *avstand* påvirker på tvers av de ulike gruppene fra ANOVA modell 2. Til dette benytter vi Tukeys Honestly Significant Difference (Tukeys HSD) post-hoc test for å gjøre en parvis sammenlikning av alle gruppene som er benyttet i modellen.



Figur 27: Visualisering av Tukeys HSD test på ANOVA modell 2 hvor de uavhengige variablene er sammenliknet parvis. Viser snittverdien i midten og konfidensintervallet i hver ende.

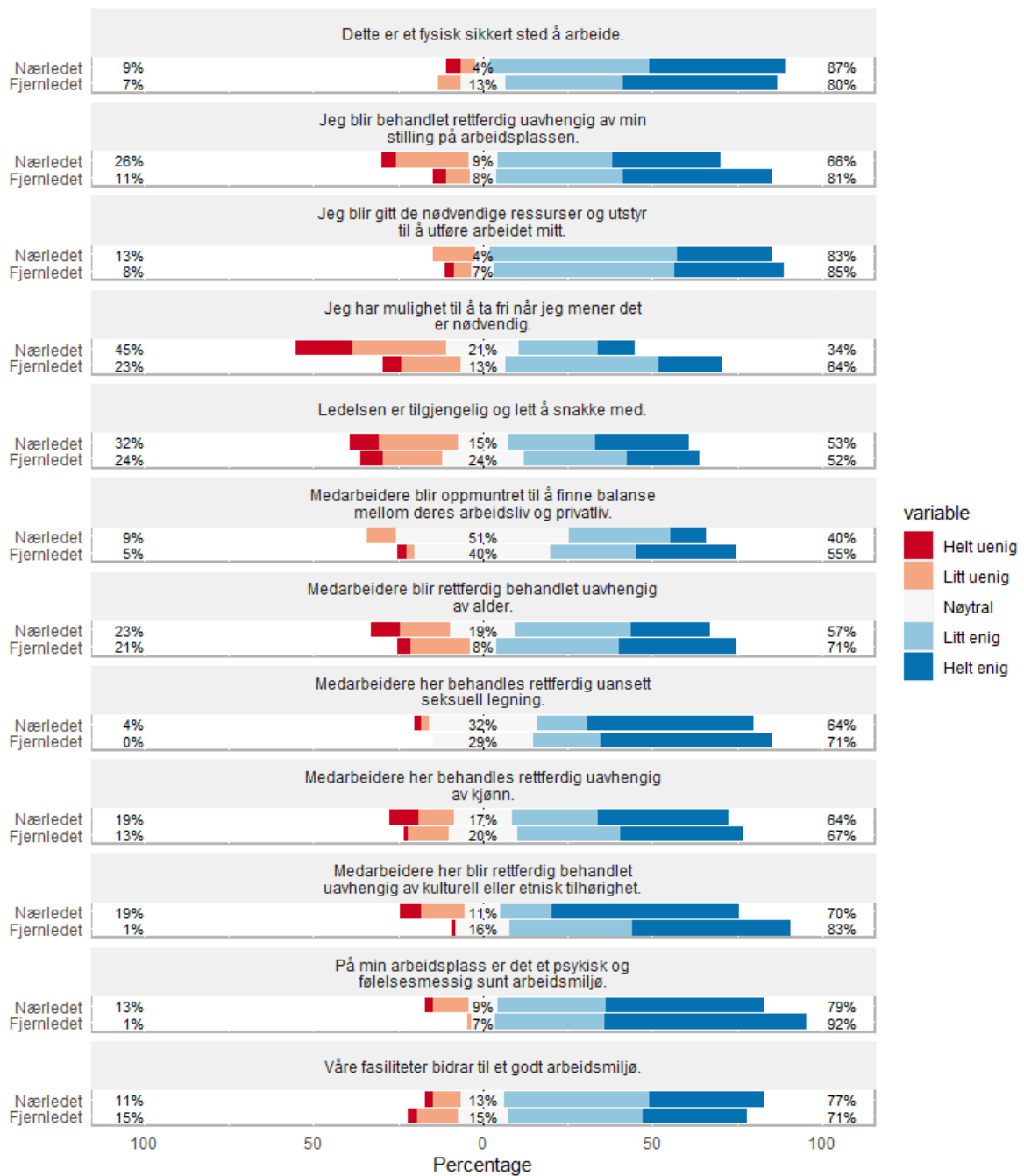
I HSD-testen ser vi at det er størst forskjell i snittverdiene til tillit mellom dem som har tatt lederkurs og det som ikke har det, og at forskjellen er størst mellom de nærlede som ikke har tatt kurset og de fjernlede som har tatt det. Disse resultatene antyder at det er lederkurset som primært har en effekt på *tillit til ledelsen*.

Konklusjonene for disse testene er at *avstand* ikke har en signifikant effekt for *tillit til ledelsen*.

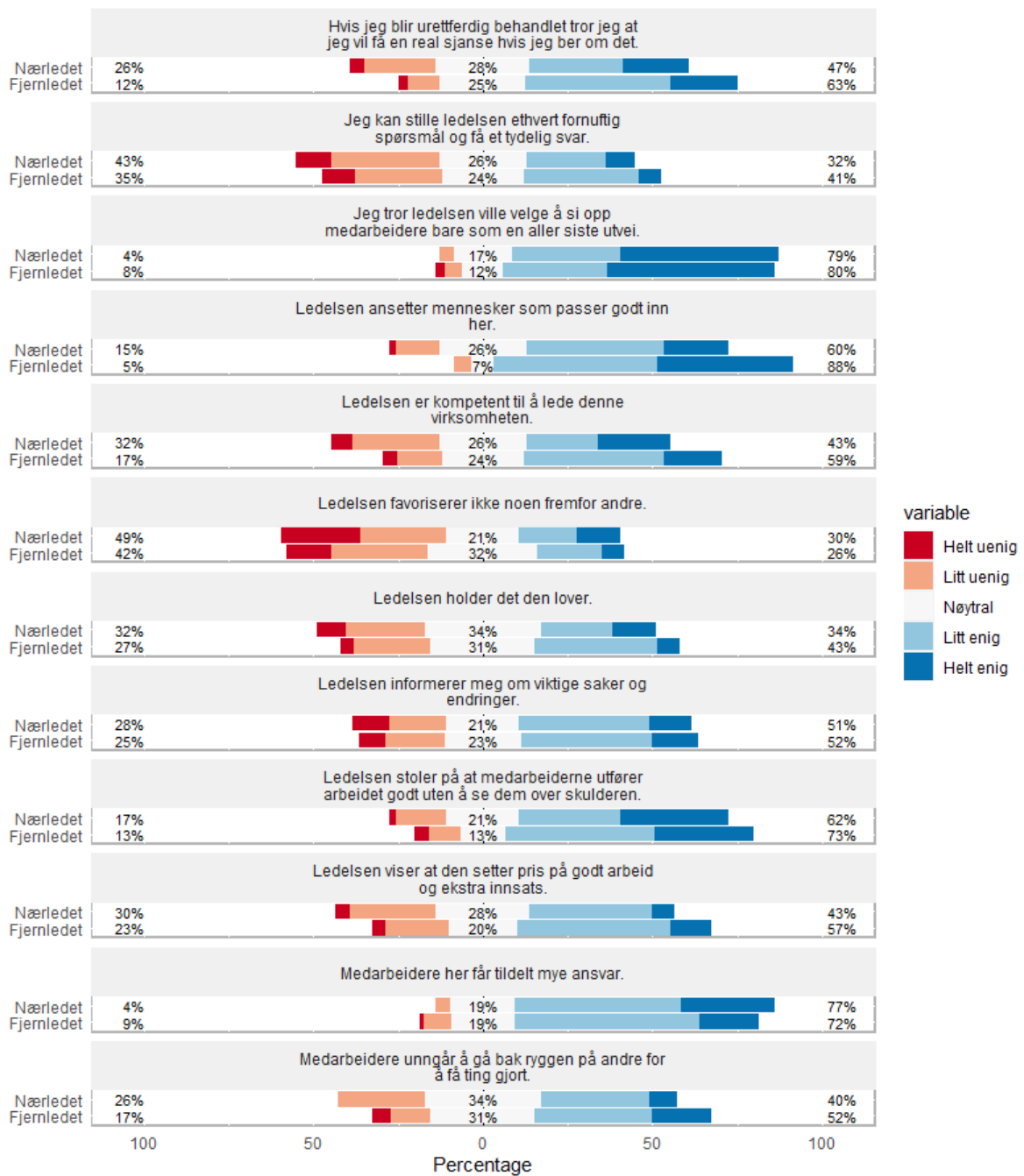
6.1.1 Sammenligning av spørsmålsbatteri

I dette delkapittelet bryter vi ned indeksen *tillit til ledelsen* ned på spørsmålsnivå og sammenlikner gruppene. Selv om *avstand* ikke er signifikant, har vi likevel sett antydninger til varians mellom dem som er fjernledet og dem som er nærledet.

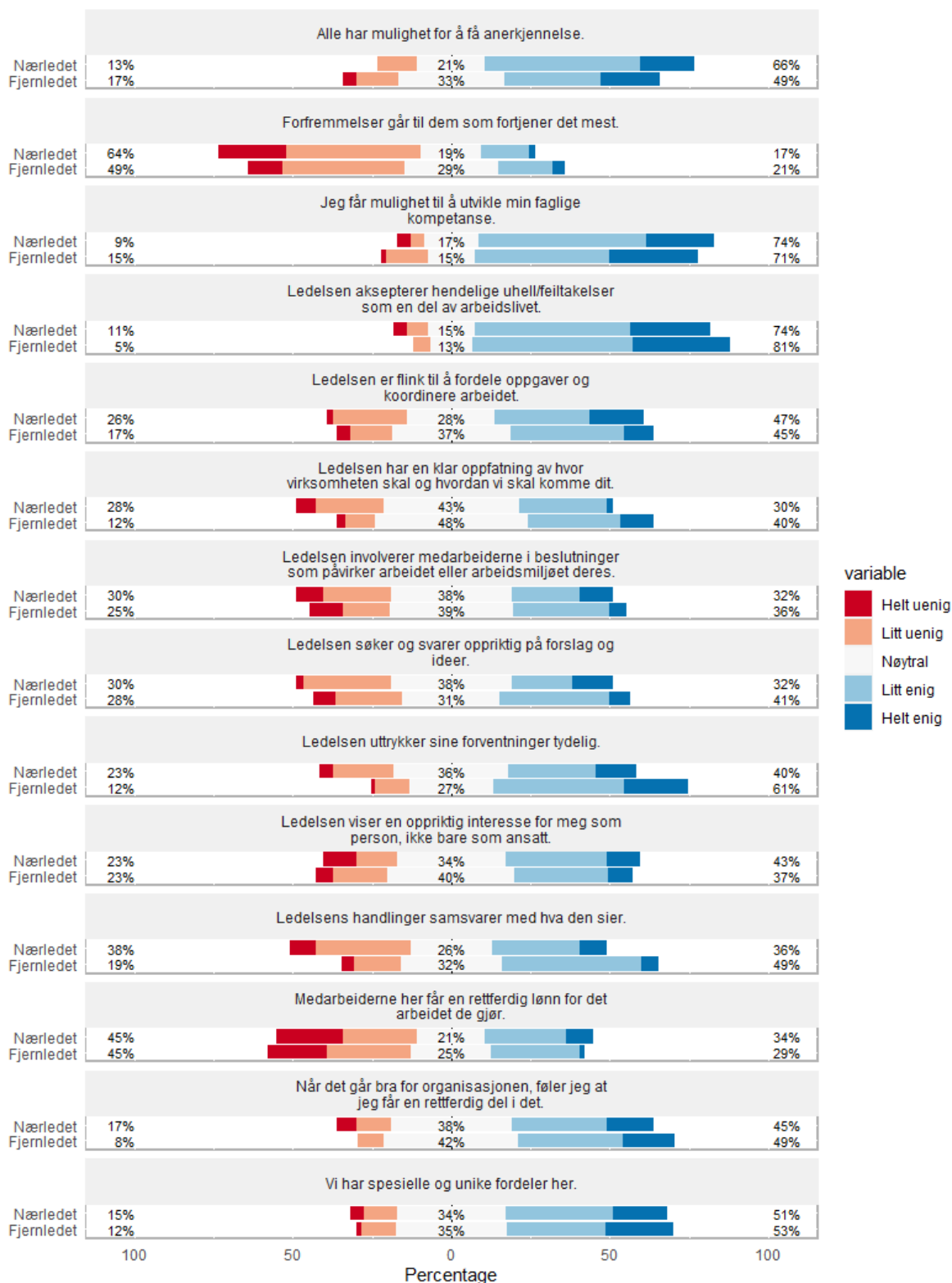
Verdiene blir behandlet som kategoriske da vi ser på enkeltspørsmål og ikke på en indeks. Merk at vi ikke har gjennomført tester for å undersøke om det er statistisk signifikante forskjeller på enkeltspørsmålsnivå. Vi anser likevel sammenlikningen som interessant og relevant for videre diskusjon av oppgavens problemstilling.



Figur 28: Tabellen viser utsagn 1-12 av de 38 utsagnene som måler tillit til ledelse kategorisert etter om respondenten er fjernledet eller ikke. Prosenttallet til høyre viser prosentandel med tillit til ledelsen, altså personer som har svart delvis enig (4) eller helt enig (5). Til venstre vises respondenter som ikke har tillit til ledelsen, altså personer som har svart helt uenig (1) eller delvis uenig (2). Midt i grafen vises prosentandelen nøytrale svar (3)



Figur 29: Tabellen viser utsagn 13-25 av de 38 utsagnene som måler tillit til ledelse kategorisert etter om respondenten er fjernledet eller ikke. Prosenttallet til høyre viser prosentandel med tillit til ledelsen, altså personer som har svart delvis enig (4) eller helt enig (5). Til venstre vises respondenter som ikke har tillit til ledelsen, altså personer som har svart helt uenig (1) eller delvis uenig (2). Midt i grafen vises prosentandelen nøytrale svar (3)



Figur 30: Tabellen viser utsagn 26-38 av de 38 utsagnene som måler tillit til ledelse kategorisert etter om respondenten er fjernledet eller ikke. Prosenttallet til høyre viser prosentandel med tillit til ledelsen, altså personer som har svart delvis enig (4) eller helt enig (5). Til venstre vises respondenter som ikke har tillit til ledelsen, altså personer som har svart helt uenig (1) eller delvis uenig (2). Midt i grafen vises prosentandelen nøytrale svar (3)

Av de 38 utsagnene har de fjernledelede mannskapene en høyere prosent respondenter med tillit til ledelsen i 28 av de 38 utsagnene, selv om det i noen av utsagnene er liten forskjell. I 10 av utsagnene har de nærledelede respondentene en høyere prosent med tillit til ledelsen.

En interessant observasjon er at på utsagnet «Ledelsen informerer meg om viktige saker og endringer» og «Ledelsen er tilgjengelig og lett å snakke med» skiller det bare 1 prosentpoeng mellom de fjernledelede og de nærledelede respondentene, med henholdsvis 51-52 % og 53-52 %.

Videre mener 61 % av de fjernledelede respondentene at «Ledelsen uttrykker sine forventninger tydelig», mens kun 40 % av de nærledelede respondentene mener det samme.

Utsagnene «Ledelsen favoriserer ikke noen fremfor andre» og «Forfremmelser går til dem som fortjener det mest» er de utsagnene der respondentene har lavest tillit til ledelsen. Bare 30 % av de nærledelede respondentene svarer helt eller delvis enig på utsagnet «Ledelsen favoriserer ikke noen fremfor andre», mens 26 % av de fjernledelede mannskapene gjør det. På utsagnet om forfremmelser er prosenten 17 for nærledelede mot 21 % for de fjernledelede respondentene.

Totalt har 59 % av de fjernledelede respondentene tillit til ledelsen, altså at de har sagt seg helt eller delvis enig i utsagnene. Til sammenligning har 52 % av de nærledelede respondentene svart det samme. 17 % av de fjernledelede respondentene har ikke tillit til ledelsen mot 24 % av de nærledelede respondentene.

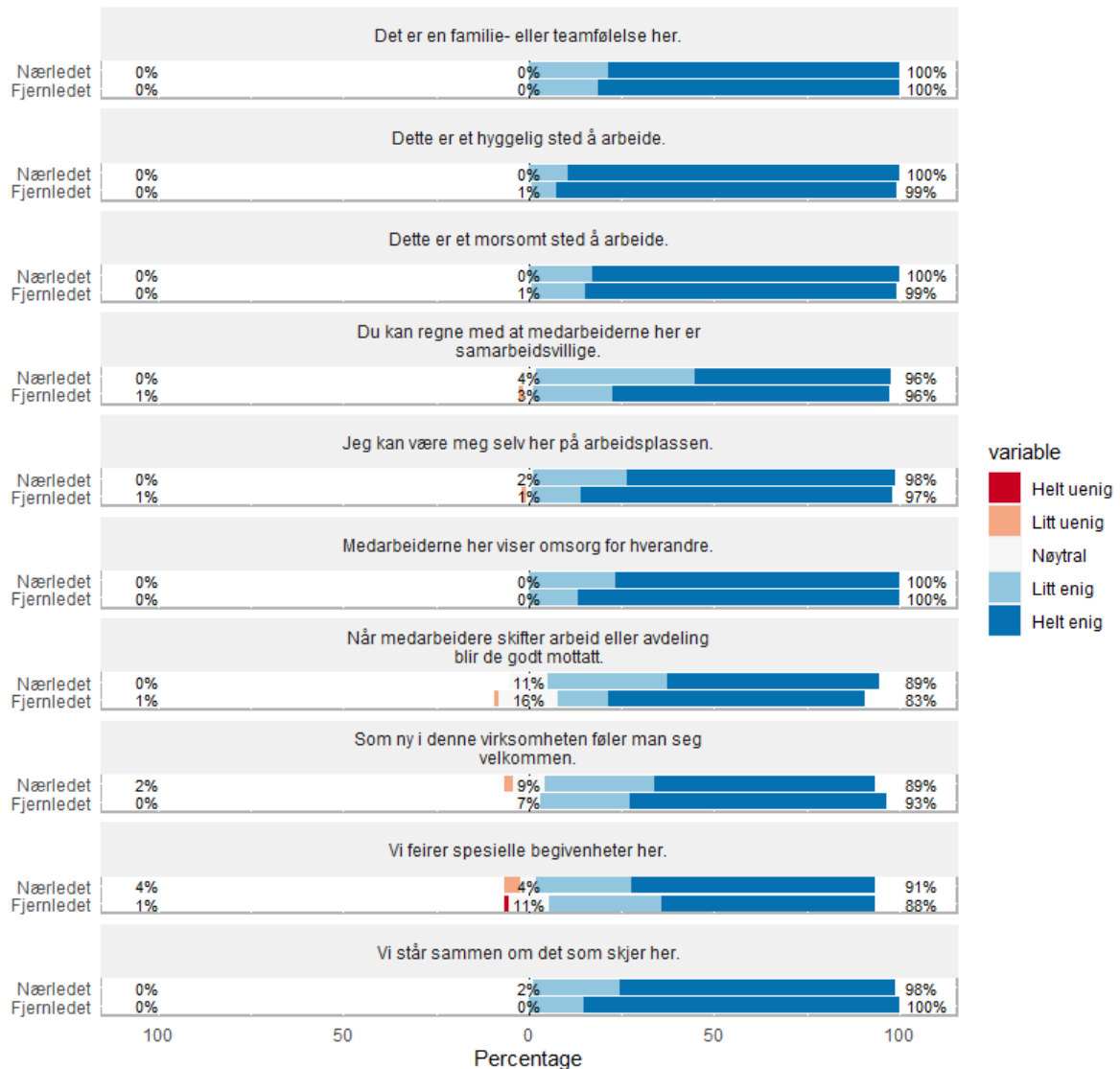
6.2 Vil fjernledelse påvirke tilliten til kollegaene?

Vi gjennomfører en enveis ANOVA for å teste om det er forskjell på tillit til kollegaene blant dem som blir fjernledelede og dem som blir nærledelede. Tabell 14 viser at resultat fra ANOVA modell 4 ikke er signifikant.

	Sum Sq	Df	F value	Pr(>F)
samløk	0.1260222	1	0.9917324	0.3213232
Residuals	15.2487319	120	NA	NA

Tabell 14: Resultat fra ANOVA modell 4 (tillit til kollegaene). Avhengig variabel: tillit til kollegaene. Avstand: P-verdi = 0.322, $Eta^2 = 0.008$.

Som følge av resultatet velger vi å ikke gjennomføre videre statistiske tester for å undersøke den direkte koblingen mellom *avstand* og *tillit til kollegaene*. Dette underbygges av figur 31 som indikerer at det ikke er noen synlige forskjeller når vi bryter indeksen ned på spørsmålsnivå.



Figur 31: Tabellen viser de 10 utsagnene som måler tillit til kollega kategorisert etter om respondenten er fjernledet eller ikke. Prosenttallet til høyre viser prosentandel med tillit til ledelsen, altså personer som har svart delvis enig (4) eller helt enig (5). Til venstre vises respondenter som ikke har tillit til ledelsen, altså personer som har svart helt uenig (1) eller delvis uenig (2). Midt i grafen vises prosentandelen nøytrale svar (3)

Av de 10 utsagnene har de nærledelede mannskapene en høyere prosent av respondentene med tillit til kollegaer i 5 av de 10 utsagnene, selv om det i noen av utsagnene er ubetydelig forskjell. I to av utsagnene har de fjernledelede respondentene en høyere prosent med tillit til kollegaer. Tre av utsagnene har lik prosent.

Den generelle tilliten til kollegaer er meget høy i begge kategorier. Utsagnet med lavest score har 83 %, mens i flere av utsagnene har score på 100 % tillit til kollegaer.

Totalt har 95 % av de fjernlede respondentene tillit til kollegaer, altså at de har sagt seg helt eller delvis enig i utsagnene. Til sammenligning har 96 % av de nærlede respondentene svart det samme. Kun 1 % av de nær- og fjernlede respondentene svarer at de ikke tillit til kollegaene.

Delkonklusjon

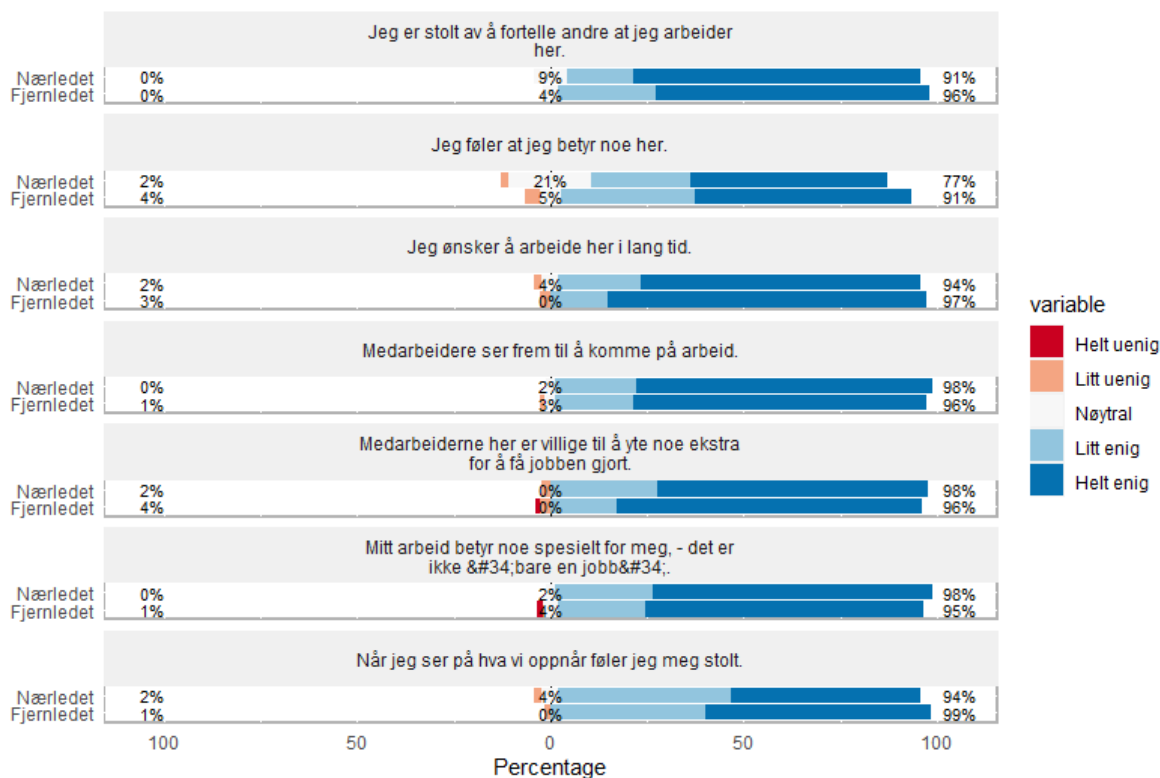
Det ser ut til å være meget høy tillit til kollegaer med minimal forskjell blant de fjernlede og de nærlede respondentene.

6.3 Vil fjernledelse påvirke tillit til organisasjon?

En enveis ANOVA benyttes for å teste om det er forskjell på *tillit til kollegaene* blant dem som blir fjernledet og dem som blir nærledet. Tabell 15 viser at resultatet fra ANOVA modell 5 ikke er signifikant.

	Sum Sq	Df	F value	Pr(>F)
samløp	0.098079	1	0.4488799	0.5041546
Residuals	26.219672	120	NA	NA

Tabell 15: Resultat fra ANOVA modell 5 (*tillit til organisasjonen*). Avhengig variabel: *tillit til organisasjonen*. Avstand: $P\text{-verdi} = 0.504$, $Eta^2 = 0.003$



Figur 32: Tabellen viser de 7 utsagnene som måler tillit til organisasjonen kategorisert etter om respondenten er fjernledet eller ikke. Prosenttallet til høyre viser prosentandel med tillit til ledelsen, altså personer som har svart delvis enig (4) eller helt enig (5). Til venstre vises respondenter som ikke har tillit til ledelsen, altså personer som har svart helt uenig (1) eller delvis uenig (2). Midt i grafen vises prosentandelen nøytrale svar (3)

Av de syv utsagnene utgjør fjernledelede mannskapene en høyere andel av respondentene med tillit til organisasjonen i fire av de syv utsagnene. Det skal likevel nevnes at forskjellen er liten. I tre av utsagnene ser det ut til at de nærledelede respondentene har høyere tillit til sine kollegaer enn de fjernledelede.

Den generelle tilliten til organisasjonen er meget høy i begge kategorier. Utsagnet "jeg føler jeg betyr noe her" får lavest score på 77%, mens utsagnet "når jeg ser på hva vi oppnår føler jeg meg stolt", får en score på hele 99%.

Totalt har 96 % av de fjernledelede respondentene tillit til organisasjonen, altså at de har sagt seg helt eller delvis enig i utsagnene. Til sammenligning har 93 % av de nærledelede respondentene svart det samme. Kun 1 % av de nærledelede svarer at de ikke tillit til kollegaene, mot 2 % av de fjernledelede.

Delkonklusjon

Fra tabell 32 ser vi at tilliten er meget høy med små forskjeller mellom de nær- og fjernlede respondentenes tillit til organisasjonen.

6.4 OLS test av Burke et al. modellen

Resultatet fra OLS-modellene er presentert i tabell 16. *Tillit til organisasjonen* er den eneste variabelen som er signifikant på tvers av modellene.

Effekten av *avstand* er ikke signifikant. Men vi merker oss at den viser at de som er nærledet i snitt scorer 0,125 lavere på *tillit til ledelsen* sammenliknet med dem som er fjernledet.

Effekten er konsistent negativ på tvers av modellene. Økningen i R^2 mellom modell 2 og modell 3 er på kun 0.002.

Det eneste som skiller modellene er inkludering av *avstand* som forklaringsvariabel. Residual standard error viser snittverdien av avviket mellom de observerte verdiene og regresjonslinjen. I samtlige modeller ligger den verdien på mellom 0,583 og 0,652 som er en relativt høy verdi tatt i betraktning at den avhengige variabelen *tillit til ledelsen* befinner seg mellom 1 og 5. Samtlige modeller foruten OLS modell 1 er signifikante.

OLS modeller for tillit til ledelsen

	<i>Dependent variable:</i>			
	Tillit til ledelsen			
	OLS (1)	OLS (2)	OLS (3)	OLS (4)
Konstantledd	3.605*** (0.075)	0.169 (0.730)	0.293 (0.738)	0.317 (0.740)
Avstand (nærledet = 1)	-0.168 (0.121)		-0.125 (0.110)	-0.155 (0.140)
Tillit til kollegaene		0.200 (0.182)	0.186 (0.182)	0.152 (0.183)
Tillit til organisasjonen		0.524*** (0.139)	0.522*** (0.139)	0.538*** (0.142)
Lederkurs (gjennomført kurs = 1)				0.259 (0.215)
Antall år i brannvesenet (15 år eller mer = 1)				-0.024 (0.195)
Høyere utdanning (Ja = 1)				-0.105 (0.157)
Nærledet:Gjennomført Lederkurs				0.044 (0.228)
Observations	122	122	122	122
R ²	0.016	0.197	0.206	0.250
Adjusted R ²	0.008	0.184	0.186	0.204
Residual Std. Error	0.652 (df = 120)	0.591 (df = 119)	0.590 (df = 118)	0.583 (df = 114)
F Statistic	1.922 (df = 1; 120)	14.610*** (df = 2; 119)	10.195*** (df = 3; 118)	5.441*** (df = 7; 114)

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

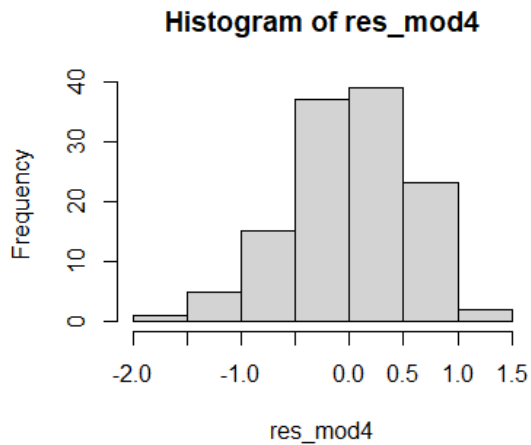
Tabell 16: OLS modeller. Ustandardiserte betakoeffisienter med standardfeil i parentes. Variablene «tillit til ledelsen», «tillit til kollegaer» og «tillit til organisasjonen» er kalkulte verdier basert på snittverdien til spørsmålene fra de tilhørende dimensjonene.

Delkonklusjon

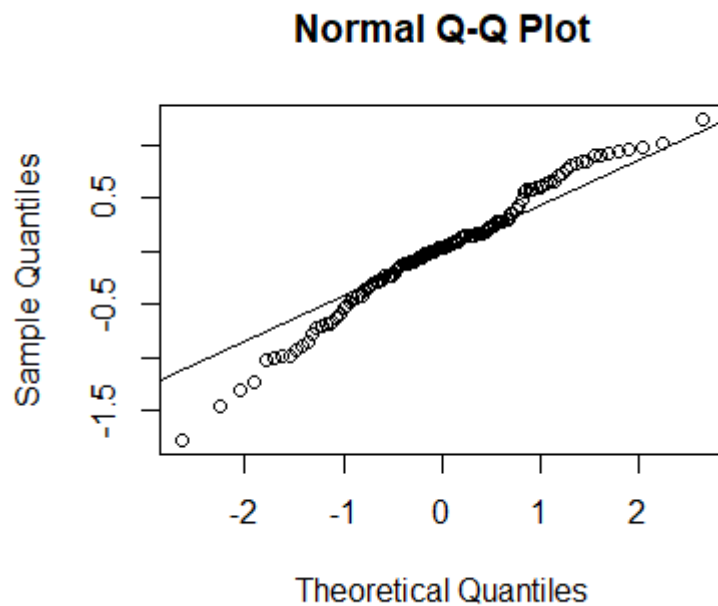
Avstand er ikke signifikant for tillit.

6.4.1 Test av modellen

For å undersøke om modellene kan brukes har vi gjennomført tester og sjekke forutsetningene om homoskedastisitet og normalfordeling av residualene. Figur 33 viser resultatene fra OLS modell 4. Vi anser modellene som å tilfredsstillende kriteriene.



Figur 33: Histogrammet viser fordelingen av residualene fra OLS modell 4.



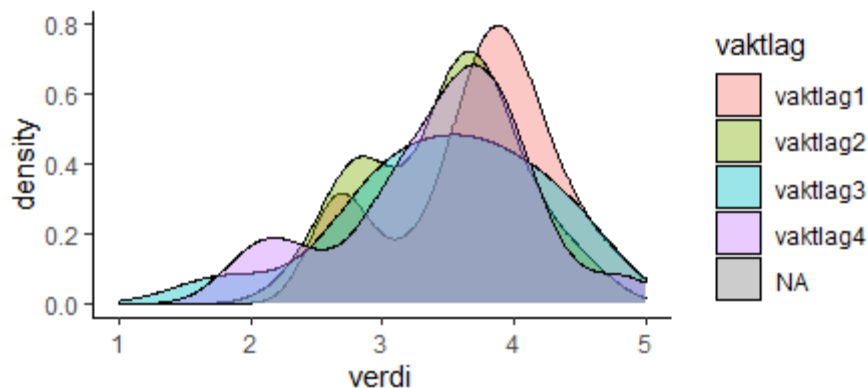
Figur 34: QQplot av residualene fra OLS modell 4. Linjen representerer hvor verdiene bør være om de er normalfordelt.

6.5 Kontroll for andre forklaringer enn avstand

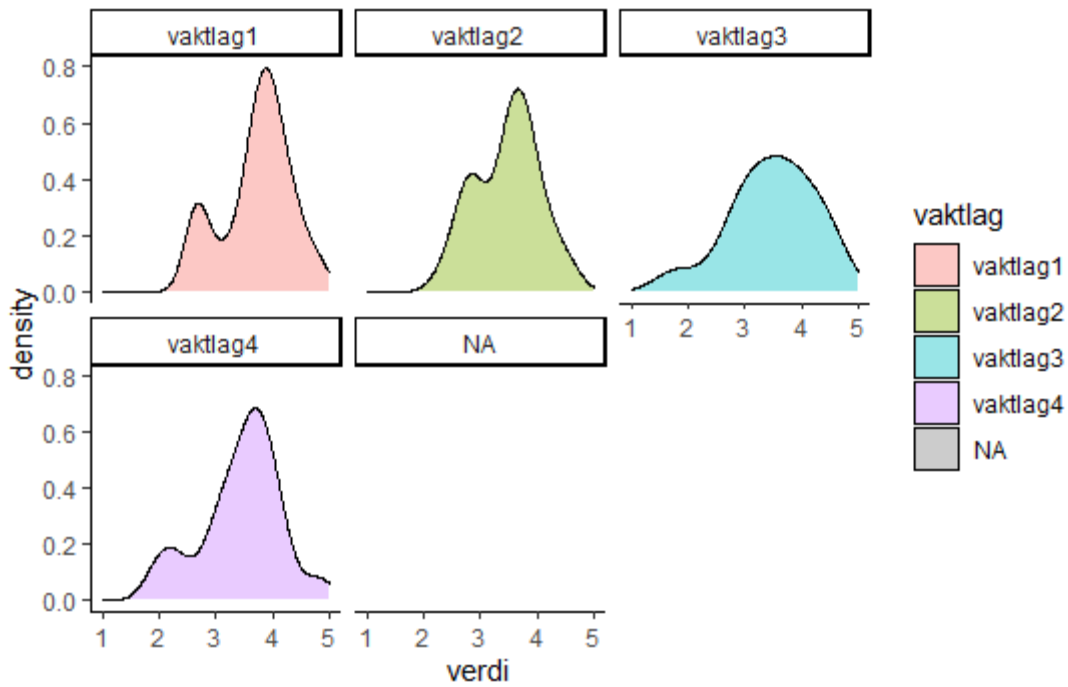
I dette kapittelet presenterer vi analyse av alternative forklaringer hvor vi tester for andre faktorer enn *avstand*. Faktorene vi tester for er effekter av vaktlag, lokasjon og hvor ofte respondentene er innom hovedstasjonen.

6.5.1 Ligger forklaringen i vaktlaget?

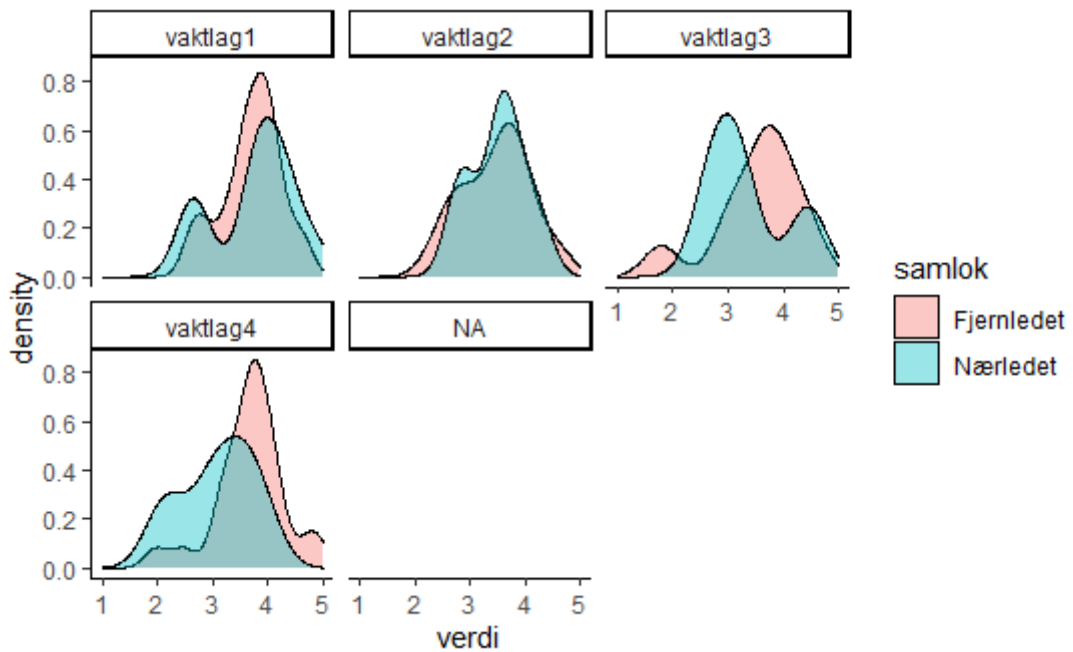
Mannskapene på samme vaktlag forholder seg til samme brigadeleder og er på jobb til de samme tidspunktene. Samtreningen og håndtering av hendelser skjer også i kontekst av vaktlaget. Dette gjør at det er en mulighet for at det er attributter for vaktlagene som først og fremst påvirker tilliten til ledelsen og ikke avstand. Tabell 17 viser resultatene fra ANOVA modell 6 som tester for effekten av vaktlag og avstand. Vi ser at begge variablene er insignifikante, men merker oss at signifikansnivået til *avstand* har forbedret seg sammenliknet med ANOVA modell 1-5. Figur 35-37 viser fordelingen av *tillit til ledelsen*. Det er viktig å merke seg at vaktlag 3 har en lavere svarprosent enn de andre vaktlagene. Det er rimelig å anta at grafen til vaktlag 3 ville liknet på de andre vaktlagene om andelen svar var høyere.



Figur 35: Densityplot som viser tettheten av verdien på tillit til ledelsen fordelt etter vaktlag. NA representerer alternativet «annet/vet ikke».



Figur 36: Densityplot som viser tettheten av verdien på tillit til ledelsen fordelt etter vaktlag. NA representerer alternative «annet/vet ikke».



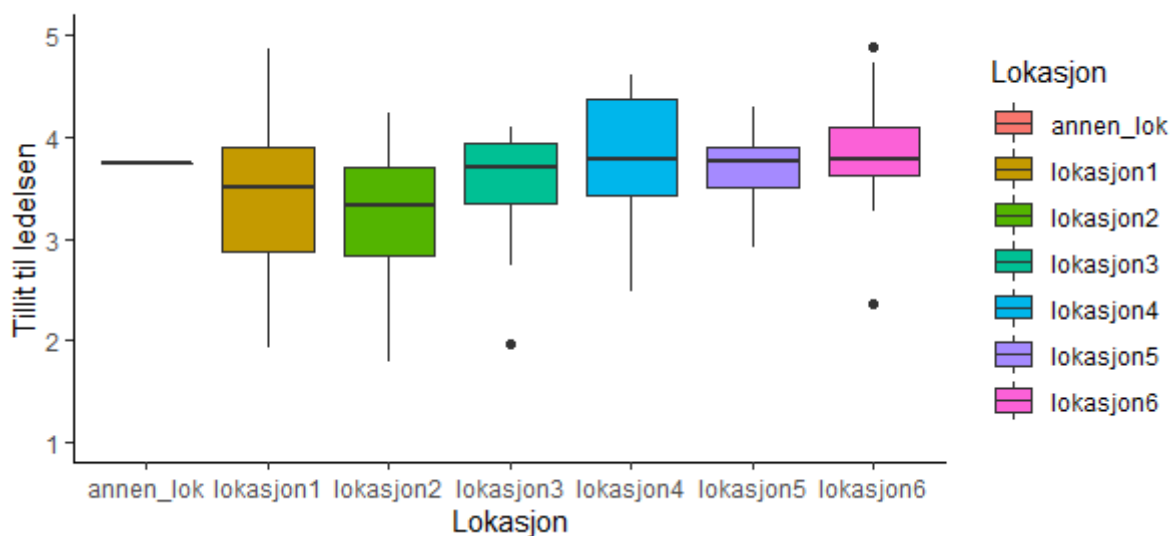
Figur 37: Densityplot som sammenligner tettheten av verdien på tillit til ledelsen mellom de nærledede og fjernledede fordelt etter vaktlag. NA representerer alternativet «annet/vet ikke».

	Sum Sq	Df	F value	Pr(>F)
samløst	1.056507	1	2.588999	0.1103265
vaktlag	1.657922	3	1.354261	0.2603479
Residuals	47.336748	116	NA	NA

Tabell 17: Resultater fra ANOVA modell 6 (vaktlag). Avhengig variabel: tillit til ledelsen. Avstand(metluk): P-verdi = 0.110, $Eta^2 = 0.02$. Vaktlag: P-verdi = 0.260, $Eta^2 = 0.03$.

6.5.2 Ligger forklaringen på lokasjon?

Det er mulig at individuelle egenskaper med de ulike lokasjonene påvirker tillit til ledelsen. Vi har inkludert ANOVA modell 7 som undersøker om lokasjon er en signifikant faktor for tillit til ledelsen. Tabell 18 viser at det ikke er en signifikant forskjell mellom lokasjonene og tillit til ledelsen.



Figur 38: Boxplot som viser fordelingen av tillit til ledelsen fordelt etter lokasjon.

	Sum Sq	Df	F value	Pr(>F)
lokasjon	4.374232	6	1.769527	0.1114411
Residuals	47.379570	115	NA	NA

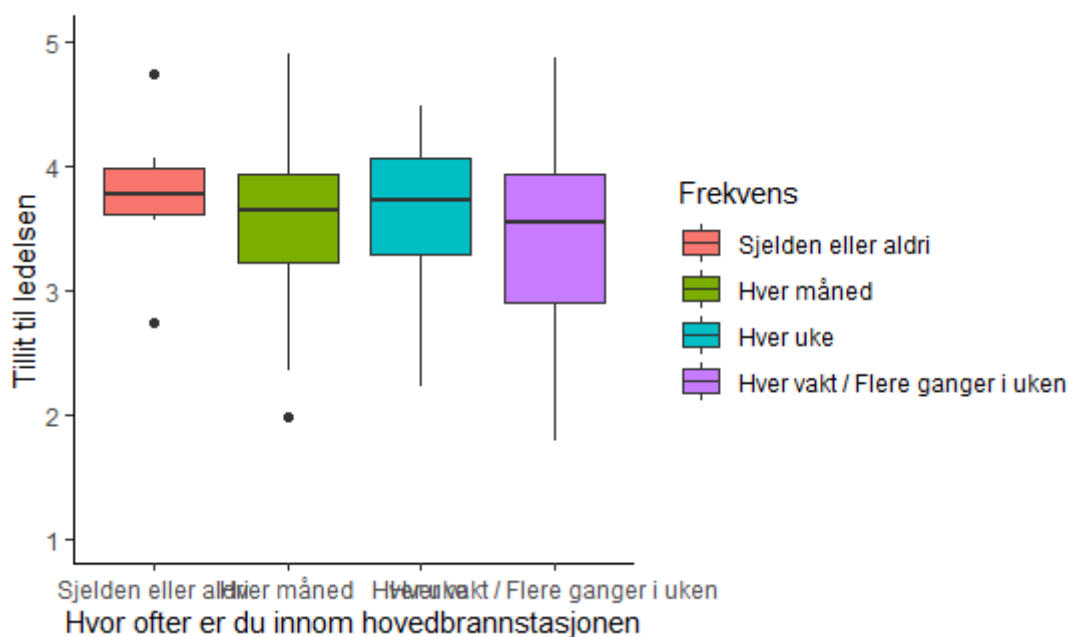
Tabell 18: Resultater fra ANOVA modell 7 (lokasjon). Avhengig variabel: tillit til ledelsen. Lokasjon: P-verdi = 0.111, $Eta^2 = 0.08$.

6.5.3 Ligger forklaringen i hvor ofte mannskapene er innom hovedstasjonen?

Problemstillingen vår er blant annet basert på argumentet om at de som er nærledet har mer kontakt med ledelsen som igjen påvirker tilliten. Vi har derfor inkludert spørsmålet *hvor ofte* mannskapene er innom hovedstasjonen. Spørsmålet er kategorisk. Tabell 19 viser at resultat ANOVA modell 8 ikke er signifikant. Dette blir understøttet av boxplott vist i figur 39.

	Sum Sq	Df	F value	Pr(>F)
methbs	0.727158	3	0.5605218	0.6421177
Residuals	51.026644	118	NA	NA

Tabell 19: Resultatene fra ANOVA modell 8. En-veis ANOVA test for frekvens av besøk på Hovedbrannstasjonen (methbs) og tillit til ledelsen. Avhengig variabel: tillit til ledelsen. Frekvens besøk (methbs): P -verdi = 0.642, $Eta^2 = 0.01$.



Figur 39: Boxplot som viser tillit til ledelsen fordelt etter hvor ofte mannskapene er innom Hovedbrannstasjonen.

7 Diskusjon og drøfting

I dette kapittelet vil vi diskutere mulige funn og tendenser i studien for å besvare problemstillingen: *Påvirker fjernledelse tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen?* Vi vil først gi en oppsummering av våre funn, se dem opp mot forventninger før vi diskuterer funnene opp mot vårt teoretiske grunnlag. Videre vil vi diskutere metodiske svakheter med oppgaven.

7.1 Presentasjon av sentrale funn

Studiens funn viser at det i Bergen brannvesens beredskapsavdelingen er meget høy tillit til kollegaer og organisasjonen. Tilliten til ledelsen er derimot moderat.

Studien finner videre at fjernledelse ikke har en signifikant påvirkning på tillit i Bergen brannvesens beredskapsavdeling. Dette gjelder tillit til ledelsen, tillit til kollegaene og tillit organisasjonen.

Hvilke funn taler for at det ikke er en forskjell.

Funnet er primært basert på de statistiske testene. Ingen av de statistiske testene viser at *avstand* er en signifikant faktor som forklarer tillit til ledelsen. I ANOVA testene inkluderte vi faktorer spesifikke for brannvesenet som lederutviklingskurset, uten at dette medførte at *avstand* ble signifikant. *Avstand* var heller ikke signifikant i OLS modellene hvor vi inkluderte forklaringsvariabler basert på Burke et al. modellen. OLS-modellene viste også at *avstand* hadde liten effekt, i tillegg til å være ikke-signifikant.

Tilliten til kollegaer og organisasjonen er meget høy og med liten varians sammenlignet med tilliten til ledelsen som ligger på 59 % for de fjernledede og 52 % for de nærledede.

95 % av de fjernledede og 96 % av de nærledede har *Tillit til kollegaer*. Tilsvarende tall for *tillit til organisasjonen* er 96 % for fjernledede og 93 % for de nærledede.

Tilliten til kollegaer og organisasjonen er altså gjennomgående høy med små forskjeller mellom gruppene.

Det er vanskelig å finne et relevant sammenligningsgrunnlag for å sette tallene i et større perspektiv da brannvesenet som organisasjon har mange særtrekk som nødvendigvis ikke går igjen i andre bedrifter. Vi vil likevel trekke fram at GPTW nasjonale tillitsindeks for

medarbeideres tillit til ledelsen i 2021 lå på 64 %, altså høyere enn i vår case (Great Place to Work Norge, 2021).

Hva taler for at det er en forskjell

Det er ikke statistisk signifikans i forskjell på tillit til ledelsen mellom de fjernledede og nærledede mannskapene i Bergen brannvesens beredskapsavdeling når vi måler spørsmålsbatteriene i sin helhet. Når vi gjennomgår spørsmålene ett for ett, altså en nedbryting av indeksen eller batteriet, ser vi noen forskjeller i enkelte av spørsmålene. Disse enkeltforskjellene er ikke testet for statistisk signifikant som beskrevet i analysekapittelet, men er likevel interessante og kan indikere en forskjell i tillit mellom ledelsesformene.

En meget høy andel har svart at de har tillit til organisasjonen og til kollegaene. Når det gjelder *tillit til ledelsen* er andelen av de fjernledede som har tillit til ledelsen 59 % sammenliknet med 52 % av de nærledede. Oppimot organisasjonen og kollegaene er scoren for ledelsen både lavere og det er forskjell mellom gruppene. Resultatene er ikke signifikantstestet, men vi vil argumentere for at resultatene viser at vi ikke entydig kan konkludere med at *avstand* ikke har en effekt.

Et annet argument som taler for at avstand *kan* ha en effekt er svarprosenten på selve undersøkelsen. Utvalget vårt er hele populasjonen og 87 % av de nærledede respondentene har svart på undersøkelsen sammenliknet med 59 % av de fjernledede.

Det kan være mange forklaringer på hvorfor respondentene ikke har svart, men forskjellen kan indikere at avstand kan være en del av forklaringen. En eventuell påvirkning på tillit til ledelsen ut fra svarprosent vil i så tilfelle være noe måleapparatet vårt ikke har fanget opp.

Svarprosenten kan ikke brukes til å endre svaret på problemstillingen, men kan brukes til å understreke hvorfor avstand er en relevant faktor når man undersøker ledelse og organisasjoner.

7.2 Funn sammenlignet med forventninger

Da vi startet undersøkelsen hadde vi tre hypoteser:

1. *Det er større tillit til ledelsen hos de nærledede medarbeiderne.*
2. *Avstand til ledelsen har ingen effekt på tillit til kollegaer*
3. *Avstand til ledelsen påvirker ikke tillit til organisasjonen*

I tillegg hadde vi en forventning om høy svarprosent på undersøkelsen.

7.2.1 Hypotese 1 - *Det er større tillit til ledelsen hos de nærledede medarbeiderne.*

Ut fra våre forventninger til funn hadde vi en hypotese - *Det er større tillit til ledelsen hos de nærledede medarbeiderne.* Fra spørsmålsbatteriet om tillit til ledelsen ser vi altså at det ikke er en signifikant forskjell på de nærledede og fjernledede mannskapene i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen. Vi har med andre ord ikke støtte for hypotesen.

Dette overrasket oss da vi trodde de nærledede mannskapene ville ha mer til og naturlig interaksjon med ledelsen, noe som gir tillitsgiverne flere muligheter til å observere situasjoner som kan være med på å bygge oppunder *forutsetningene for tillit; evne, vilje og integritet* (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007; Zucker, 1986). Selv om forskjellen mellom de fjernledede og nærledede mannskapene ikke er signifikant, har vi trukket ut noen av enkeltspørsmålene vi finner interessante.

Kommunikasjon sorterer under *Evne* i Burke et al. teoretiske rammeverk, og er regnet som en forutsetning for tillit (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007). En interessant observasjon er at på utsagnet «Ledelsen informerer meg om viktige saker og endringer» og «Ledelsen er tilgjengelig og lett å snakke med» skiller det bare 1 prosentpoeng mellom de fjernledede og de nærledede respondentene, med henholdsvis 51-52 % og 53-52 %.

Det er altså tilsynelatende små forskjeller i disse spørsmålene som begge omhandler kommunikasjon mellom ledelsen og medarbeideren. Det kan være flere grunner til dette, men kan tyde på at Bergen brannvesen mestrer kommunikasjon mellom de fjernledede mannskapene og nærledede mannskapene i like stor grad. Den antatt lave psykologiske avstanden mellom gruppene og ledelsen kan også være med å forklare de tilnærmet like funnene uavhengig av strukturell avstand (Napier & Ferris, 1993, ss. 329-333).

61 % av de fjernledede respondentene mener at «Ledelsen uttrykker sine forventninger tydelig», mens kun 40 % av de nærledede respondentene mener det samme.

Det er uklart hvorfor de fjernledede respondentene opplever langt høyere tillit på dette utsagnet enn de nærledede. En mulig årsak kan være at ledelsen kommuniserer forventningene på en annen måte, ved en annen prosedyre eller et annet medium til de fjernledede mannskapene på grunn av den strukturelle avstanden, noe som fører til at de må ta andre forhåndsregler i hvordan informasjonen presenteres.

Her er det tilsynelatende stor forskjell, der fjernledede avdelinger i større grad mener ledelsens forventninger tydelig kommer fram, noe som kan indikere en forskjell mellom gruppene.

For å skape tillit må ledelsen oppfattes som rettferdig og troverdig (Mayer, Davis, & Schoorman, 1995). Utsagnene «Ledelsen favoriserer ikke noen fremfor andre» og «Forfremmelser går til dem som fortjener det mest» er de utsagnene der respondentene har lavest tillit til ledelsen. Bare 30 % av de nærledede respondentene svarer helt eller delvis enig på utsagnet «Ledelsen favoriserer ikke noen fremfor andre», mens 26 % av de fjernledede mannskapene gjør det. På utsagnet om forfremmelser er prosenttallet 17 for nærledede mot 21 % for de fjernledede respondenter.

Dette er lavere en utsagnet «Medarbeiderne her får en rettferdig lønn for det arbeidet de gjør». Disse utsagnene sorterer under velvilje og integritet, og Burke et al. påpeker at tilliten til ledelsen vil svekkes om ledelsen ikke klarer å styre rettferdig eller fordele rettferdig (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007).

Utsagnene peker mot lav tillit til ledelsen, men indikere at gruppene er relativt enig.

7.2.2 Hypotese 2 - Avstand til ledelsen har ingen effekt på tillit til kollegaer

Den generelle tilliten til kollegaer er meget høy i begge kategorier, og vi finner ingen signifikante forskjeller.

Spørsmålsbatteriet måler psykologisk trygghet i Burke et al. teoretiske rammeverk under moderatoren teamfaktor (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007). En høy grad av psykologisk trygghet kan ifølge Edmondson påvirke tilliten til ledelsen i stor grad (Edmondson, 1999).

Basert på den empiriske konteksten forventet vi en meget høy tillit til kollegaer. Dette er mennesker som jobber sammen, bor sammen og spiser sammen hele vakter i strekk. Teamene er små og tette med høy interaksjon. Det er et yrke hvor man kan komme i situasjoner med en viss grad av risiko for eget liv og helse, og arbeidets natur gjør at en kan utsettes for sterke inntrykk. Det å ha høy grad av tillit til kollegaer er noe vi finner naturlig i dette yrke.

Dette funnet stemmer overens med vår hypotese om at *avstanden til ledelsen har ingen effekt på tillit til kollegaer*.

7.2.3 Hypotese 3 – Avstand til ledelsen påvirker ikke tillit til organisasjonen

Spørsmålsbatteriet måler organisasjonsklima i (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007) modell og ses på som en moderator for tillit.

Den generelle tilliten til organisasjonen er meget høy og vi finner ingen signifikante forskjeller mellom de fjernledede og nærledede mannskapene.

Dette kan skyldes flere ting. Fra den empiriske konteksten vil vi likevel trekke fram organisasjonens fellesnevnerer som uniformering, utdanning, arbeidsoppgaver, noe som kan tale for lav psykologisk avstand uavhengig av den strukturelle avstanden (Napier & Ferris, 1993, ss. 329-333).

Dette funnet stemmer overens med vår hypotese: *avstanden til ledelsen påvirker ikke tillit til organisasjonen*.

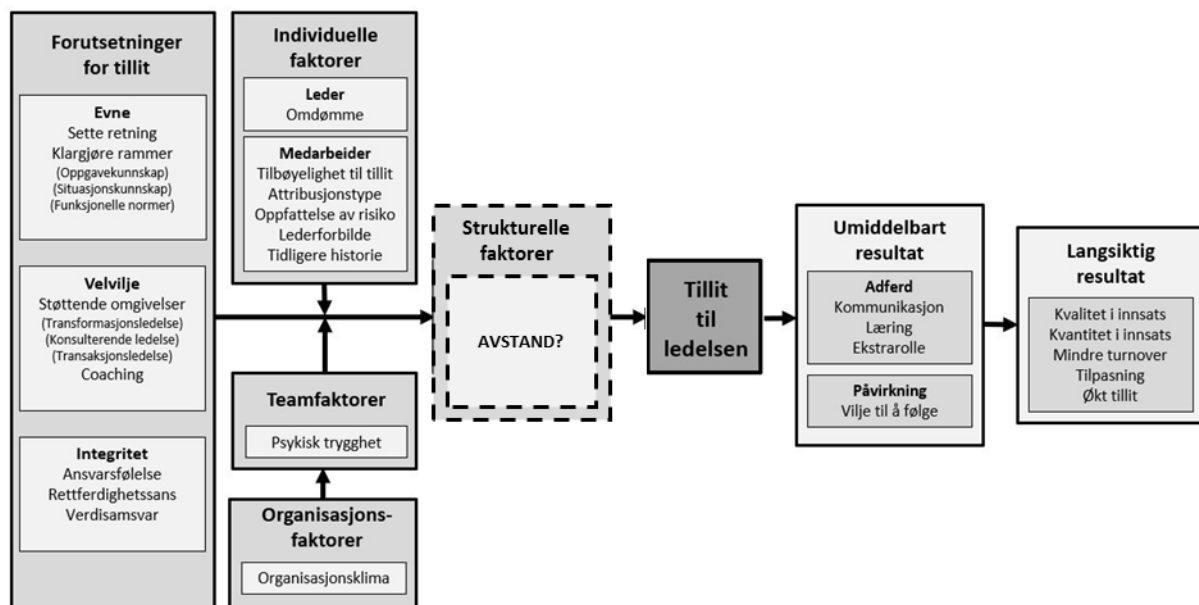
7.3 Teoretiske implikasjoner av funn

I kapitlene over har vi beskrevet hvordan *avstand* til ledelsen viste seg å ikke ha en signifikant påvirkning på *tillit* i Bergen brannvesens beredskapsavdeling.

I Burke et al. teoretiske rammeverk er utgangspunktet at for å ha tillit til ledelsen må de tre *forutsetningene for tillit* være til stede. Videre vil de tre moderatorene *individuelle faktorer*, *teamfaktorer* og *organisasjonsfaktorer* påvirke tillit til ledelsen positivt om moderatorene er positiv, og negativt om moderatorene er negativ (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007).

I vår studie er moderatorene *teamfaktorer* og *organisasjonsfaktorer* meget høye, nesten på maks. Ifølge Burke et al. skal dette da gi en positiv påvirkning på tillit til ledelsen. Våre funn viser at tillit til ledelsen er moderat, uavhengig av avstand.

Ut fra modellens oppbygging kan dette skyldes to ting. Enten er den siste moderatoren *individuelle faktorer* negativ og dermed gir negativ effekt på tillit til ledelsen. Eller det kan skyldes mangler i de tre forutsetningene for tillit, eventuelt i begge.



Figur 40: Oppgavens problemstilling illustrert gjennom modellen til Burke et al. (2007). Strukturelle faktorer er lagt til av oss og er ikke en del av den opprinnelige modellen. Figuren er hentet fra Michelsen & Hentsch (2019)

Vår studie måler forutsetninger for tillit som en dimensjon. Vi har likevel enkelte funn som indikerer en veldig lav score på underkategorier, blant annet *integritet*. Disse er spesielt knyttet opp til rettferdighet og utsagn om rettferdig behandling og forfremmelser.

Studien vår måler ikke direkte den siste moderatoren *individuelle faktorer*, men her viser Burke et al. til mange faktorer som kan være aktuelle også i denne konteksten (Burke, Sims, Lazzara, & Salas, 2007).

Vi finner ikke en signifikant forskjell mellom fjernledede og nærledede respondenter vedrørende tillit, noe som taler for at avstand ikke er et relevant tillegg i Burke et al. teoretiske rammeverk slik vi har løst det. På en annen side kan den meget høye tilliten til kollega og organisasjon kamuflere forskjeller mellom de to gruppene i den siste moderatoren *individuelle faktorer*. Med andre ord vil vi åpne for muligheten om at *effekten avstand har på tillit til ledelsen øker i takt med synkende tillit til kollegaer og organisasjonen*.

Vi vil derfor argumentere for at strukturelle faktorer som avstand til ledelsen kan ha sin plass i Burke et al. metodiske rammeverk, at avstand må tas høyde for og at modellen ikke kan forkastes før den er tilstrekkelig motbevist.

7.4 Metodiske svakheter - Hvor god er konklusjonene vi har trukket?

7.4.1 Påliteligheten til dataene

Vi anser dataene som er benyttet i undersøkelsen som pålitelige. Det er likevel enkelte momenter som kan utgjøre feilkilder og ha påvirket resultatet.

I designet av spørreundersøkelsen benyttet vi oss av programmet Nettskjema, som er en digital løsning for å samle inn data. Dataene ble altså registrert etter hvert som respondentene fullførte skjemaet. En utfordring vi opplevde med Nettskjema var at det ikke var mulig å randomisere rekkefølgen på spørsmålene da vi utviklet spørreundersøkelsen. Respondentene har da potensielt blitt utsatt for den såkalte forankringseffekten hvor tolkningen av det første spørsmålet har påvirket de påfølgende spørsmålene.

Videre har vi satt anonymitet i høyt fokus av etiske hensyn for å sikre personvernet, men også som tiltak for å øke svarprosent slik forklart i metodekapittelet. Et annet tiltak for å påvirke svarprosenten var å be ledelsen informere om viktigheten av undersøkelsen og oppfordre respondentene til å svare. Denne tilnærmingen kan ha fått en annen effekt enn planlagt. Bruk av ledelsen kan ha påvirket opplevelsen av anonymitet og følelsen av å besvare skjemaet frivillig. Spesielt vil vi trekke fram muligheten for at enkelte respondenter kan ha avstått fra å svare for å signalisere sin opplevelse av tillit til ledelsen. Dette kan ha ført til utilsiktede konsekvenser for svarene, svarprosenten og ført til skjevfordeling i utvalget.

7.4.2 Begrepsmessig gyldighet

I undersøkelsen vår er det to sentrale begrep vi har målt: *tillit* og *avstand*. Tillit er målt gjennom et veletablert instrument som er utformet spesifikt for å måle tillit til ledelsen. Tillit er et krevende og komplisert begrep som er utfordrende å måle. Basert på vår definisjon av tillit vil vi argumentere for at vi har valgt et instrument som i tilstrekkelig grad måler begrepet. Vi har ikke tilstrekkelig kunnskaper om måling av tillit til å vurdere om det er det *beste* instrumentet. De høye verdiene på Cronbachs alfa viser dataene våre har en høy grad av intern konsistens. Dette samsvarer med funnene til både Michelsen & Hentsch (2019) og Bagdali & Robertson (2008). Vi har altså rimelig grunn til å anta at målingen vår av tillit er gyldig.

Hvor tillit er et begrep som måleinstrumentet er designet spesifikt for å mål så er avstand derimot et begrep vi har selv valgt å inkludere i undersøkelsen. Vi har da fokusert på en strukturell tilnærming og definert *avstand* eller *fjernledelse* som de som ikke er samlokalisert med ledelsen.

Fokuset er altså på den strukturelle avstanden mellom *mellomledelsen* og *den operative kjernen*, slik det fremkommer av Mintzbergs organisasjonstypologi. Enhetene vi har undersøkt passer inn i typologien, slik at usikkerheten vår først og fremst er knyttet til *avstand*. Definisjonen vår fanger bare opp strukturell avstand, en av tre former for avstand (Napier & Ferris, 1993).

Selv om vi er inne på tematikken har vi unnlatt å kontrollere for *funksjonell avstand* i selve målingen av hensyn til personvern. Videre har vi ikke operasjonalisert og testet for *psykologisk avstand*. Dette er to typer avstand vi mener kan ha utilsiktet påvirkning på opplevelsen av *strukturell avstand*, og som kan ha påvirkning på undersøkelsen.

Oppsummert mener vi målingen vår av avstand er tilstrekkelig men ufullstendig. I lys av Bruke et al. teoretiske rammeverk for tillit mener vi å ha tilstrekkelig belegg for å si at avstand ikke har hatt enn relevant effekt på tillit i konteksten av Bergen brannvesen, men vi kan ikke konkluderer entydig.

7.4.3 Påliteligheten til analysen

Internt i undersøkelsen framstår analysemetodene som tilstrekkelig for å undersøke problemstillingen, men med enkelte svakheter.

For å sammenlikne gruppene valgte vi å kalkulere en indeks basert på snittscoren til spørsmålene som var tilknyttet hvert enkelt spørsmål. Deretter benyttet vi ANOVA og OLS tester for å undersøke den statistiske sammenhengen. Alternativet kunne vi behandlet dataene som ordinale og benyttet en faktoranalyse. Basert på funnene til Norman (2010) og De Winter & Dodou (2011) skal ikke dette ha påvirkning på resultatene, men siden vi kun har gjennomført den ene tilnærmingen må vi bare anta det.

En faktoranalyse ville i tillegg kunne belyst statistiske forskjeller på spørsmålsnivå. Tolkningen vår på spørsmålsnivå er basert på sammenligning av deskriptiv statistikk gjennom grafer og prosentandeler. Fraværet av signifikanstester svekker slutningene vi trekker om enkeltspørsmål. Utfordringen er at det i enkeltspørsmålene kan tyde på at avstand har en effekt på tillit, noe som taler imot konklusjonen vår. Vi mener derfor faktoranalyse ville kunnet styrke studiens validitet.

7.4.4 Ekstern gyldighet

Det er en kjent begrensning at vi ikke kan ta slutninger som gjelder for andre populasjoner enn dem vi har undersøkt. Men vi møter også utfordringer når vi skal dra slutninger for populasjonen vi har undersøkt til tross for at utvalget og populasjonen i praksis er den samme. Dette er som følge av to svakheter ved undersøkelsen vår. For det første er det en overvekt av frafall blant de fjernledede sammenliknet med de nærledede. For det andre har vi kun gjennomført én enkelt spørreundersøkelse. Tillit er et komplekst fenomen som kan variere mye og er kontekstavhengig. Respondentenes svar i denne undersøkelsen kan være påvirket av nylig oppståtte situasjoner eller hendelser som farger respondentenes svar. Vi mener disse to svakhetene svekker studiens validitet og bidrar til at vi må uttale oss med forsiktighet om studiens funn.

8 Konklusjon

Denne studiens hadde som formål å undersøke om det var forskjell i tillit mellom de nærlede og de fjernlede mannskapene i Bergen brannvesens beredskapsavdeling gjennom problemstillingen: *Påvirker fjernledelse tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen?*

Ved studiens start hadde vi tre hypoteser:

1. *Det er større tillit til ledelsen hos de nærlede medarbeiderne.*
2. *Avstand til ledelsen har ingen effekt på tillit til kollegaer*
3. *Avstand til ledelsen påvirker ikke tillit til organisasjonen*

På bakgrunn av vår studie kan vi ikke se en statistisk signifikant forskjell i tillit mellom de fjernlede og de nærlede mannskapene og har dermed funnet at fjernledelse ikke har en påvirkning på tillit i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen.

Vi har ikke funnet signifikant støtte for hypotesen vår om at *det er større tillit til ledelsen hos de nærlede medarbeiderne.*

Hypotesen *Avstand til ledelsen har ingen effekt på tillit til kollegaer* finner vi støtte for, og vi merker oss at tilliten til kollegaer er meget høy.

Videre finner vi støtte for hypotesen *Avstand til ledelsen påvirker ikke tillit til organisasjonen*, og igjen er tilliten meget høy.

Vi vil likevel uttale oss med forsiktighet om populasjonen da undersøkelsens svarprosent er god men tildeles skjevfordelt mellom fjernlede og nærlede respondenter. Videre ser vi en underrepresentasjon av det ene vaktlaget. Vi vil også påpeke at undersøkelsen kun er gjennomført ved et tidspunkt og dermed har begrenset gyldighet.

På bakgrunn av denne studien mener vi det kan være interessant å undersøke *hvorfor* avstand ikke har en effekt på tilliten til ledelsen, eller om det er andre former for avstand som påvirker tillit. Vi mener en studie som analyserer datagrunnlaget på ordinalnivå ved bruk av faktoranalyse vil kunne gi nyttig informasjon om tematikken.

Vi vil også foreslå videre studier på om fjernledelse påvirker tillit til ledelsen ut ifra de andre faktorene i Burke et al. teoretiske rammeverk som *individuelle faktorer* og *forutsetninger for tillit*.

Tilsvarende studier i andre brannvesen som undersøker tillit vil også være interessante.

Litteraturliste

- Andersen, S. S. (2018). *Casestudier: forskningsstrategi, generalisering og forklaring* (2.. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Bagdali, S., & Robertson, Q. (2008). The Impact of "Great Place to Work" on Organizational Performance. "*L'organizzazione fa la differenza*. Università Ca'Foscari–Venezia.
- Balliet, D., & Van Lange, P. A. (2013). Trust, Conflict, and Cooperation: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin - 2013, Vol. 139, No. 5*, ss. 1090-1112.
- Beer, M., Eisenstat, R. A., & Spector, B. (1990). Why change programs don't produce change. *Harvard Business Review*, 68(6), ss. 158-166.
- Benmira, S., & Agboola, M. (2021). Evolutions of leadership theory. *BMJ Leader*.
- Bergen brannvesen. (2014). *Brannordningen - Dokumentasjon av brann- og redningstjenesten i Bergen kommune*. Bergen: Bergen kommune.
- Bergen brannvesen. (2019). *Årsrapport 2019*. Bergen: Bergen brannvesen. Hentet fra https://issuu.com/hg-9/docs/bergen_brannvesen_a_rsmelding_2019_issuu
- Bergensalliansen. (2015). *Mulige samarbeidsmodeller for fremtidens brann- og redningstjeneste i bergensregionen*. Bergen: Bergen kommune. Hentet fra <https://www.bergen.kommune.no/politikere-utvalg/api/fil/bksak/2015293034-5264508/Mulighetsstudiet-Mulig-samarbeidsmodell-for-fremtidens-brann-og-redningstjeneste-i-bergensregionen-rapport>
- Bevans, R. (2020). *ANOVA in R*. Hentet fra Scribbr: <https://www.scribbr.com/statistics/anova-in-r/>
- Boone, H. N., & Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert Data. *Journal of Extension*, 50(2), ss. 1-5.
- Burke, C. S., Sims, D. E., Lazzara, E. H., & Salas, E. (2007). Trust in leadership: A multi-level review and integration. *The Leadership Quarterly*, 18(6), ss. 606-632.

- Chambers, J. M., Freeny, A., & Heiberger, R. (1992). Analysis of variance; designed experiments. I J. M. Chambers, & T. J. Hastie, *Statistical Models in S*. Wadsworth & Brooks/Cole.
- Christensen, T., Læg Reid, P., Roness, P. G., & Røvik, K. (2020). *Organisasjonsteori for offentlig sektor - 3. utgave*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2002). *Research methods in education*. London: Routledge.
- Contreras, F., Baykal, E., & Abid, G. (2020). E-Leadership and Teleworking in Times of COVID-19 and Beyond: What We Know and Where Do We Go. *Frontiers in Psychology*(11).
- Coyle-Shapiro, J. A., & Morrow, P. C. (2003). The role of individual differences in employee adoption. *Journal of vocational behavior*, 62(2), ss. 320-340.
- Cunningham, C. E., Woodward, C. A., Shannon, H. S., MacIntosh, J., Lendrum, B., Rosenbloom, D., & Brown, J. (2002). Readiness for organizational change: A longitudinal study of workplace, psychological and behavioural correlates. *Journal of Occupational and Organizational psychology*, 74(5), ss. 377-392.
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- de Winter, J., & Dodou, D. (2011). Five-Point Likert Items: t test versus Mann-Whitney-Wilcoxon. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 15(11).
- Det kongelige Kunnskapsdepartementet. (2006, September 15). *St.prp. nr. 1 (2006-2007)*. Hentet September 2022 fra Regjeringa.no:
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stprp-nr-1-2006-2007-/id298409/?ch=8>
- Dirks, K. T., & Ferrin, D. L. (2002). Trust in leadership: meta-analytic findings and implications for research and practice. *Journal of applied psychology*, 87(4), ss. 611-628.
- DSB. (2003). *Veiledning til forskrift om dimensjonering og organisering av brannvesen*. Tønsberg: DSB.

- DSB. (2011). *Enhetlig ledelsessystem (ELS)*. Tønsberg: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Hentet fra <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veileder-om-enhetlig-ledelsessystem-els/>
- DSB. (2014). *Brannene i Lærdal, Flatanger og på Frøya vinteren 2014*. Tønsberg: DSB. Hentet fra https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/brannen_i_laerdal_flatanger_frøya_2014.pdf
- DSB. (2018). *Melding om brannvernet 2018*. Tønsberg: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Hentet fra <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/statistikk/mob/melding-om-brannvernet-2018.pdf>
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44, ss. 350-383.
- Ellingsen, M., & Antonsen, Y. (2017). Samlokalisering bygger tillit i nødmeldingstjenesten. *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift*, 33(3), ss. 254-271.
- Evensen, E. (2016). *Endringsledelse i brannvesen*. Kristiansand: Universitet i Agder.
- Fenstad, J., Almklov, P., Ishol, H., Storesund, K., & Albrechtsen, E. (2013). *Fremtidens brann- og redningsvesen*. Trondheim: NTNU.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics with IBM SPSS Statistics*. Newbury Park, CA: Sage.
- Filstad, C., & Karp, T. (2018). *Ledelse, implementering, effekter og resultater av nærpoltireformen*. Oslo: Politihøgskolen.
- Formica, S., & Sfodera, F. (2022). The Great Resignation and Quiet Quitting paradigm shifts: An overview of current situation and future research directions. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, ss. 1-9.
- Gambetta, D. (1998). Can We Trust Trust? I D. Gambetta, *Trust: Making and Breaking Cooperative* (ss. 213-237). New York: Basil Blackwell Ltd.

- Gelman, A., & Hill, J. (2006). *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Giddens, A. (1997). *Modernitetens konsekvenser*. Oslo: Pax.
- Goodwin, G. F., Blacksmith, N., & Coats, M. R. (2018). The science of teams in the military: Contributions from over 60 years of research. *American Psychologist*, 73.
- Goudsblom, J. (2015). Fire, Human Use and Consequences. I J. D. Wright, *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (2.. utg.). Oxford: Elsevier.
- Great Place to Work Norge. (2021). *Krisen har framhevet verdien av tillitsbasert ledelse*. Greate Place to Work Norge.
- Great Place to Work Norge. (u.d.). *greatplacetowork.no/om-oss*. Hentet November 2022 fra GreatePlacetowork.no: <https://www.greatplacetowork.no/om-oss>
- Grimen, H. (2009). *Hva er tillit?* Oslo: Universitetsforlaget.
- Grimen, H. (2012). Gode institusjoners betydning for tillit. I H. Skirbekk, & H. Grimen, *Tillit i Norge* (ss. 84-111). Viborg: Res Publica.
- Grunig, J. (2013). *Excellence in public relations and communication management*. New York: Routledge.
- Gustad, I. (2012). *Effekter og implikasjoner av "enhetlig ledelse"*. Elverum: Høgskolen i Hedmark.
- Hackman, J. R., & Wageman, R. (2005). A theory of team coaching. *Academy og mangagement review* 30 (2), ss. 269-287.
- Hagen, A. (2020, April 14). *Høie oppfordrer til hjemmekontor*. Hentet September 2022 fra [www.dagbladet.no](https://www.dagbladet.no/studio/siste-nytt-om-coronaviruset/606?post=31255): <https://www.dagbladet.no/studio/siste-nytt-om-coronaviruset/606?post=31255>
- Haraldsen, G. (1999). *Spørreskjemametodikk: etter kokebokmetoden*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.

- Haugan, M. B. (2019). *Fjernledelse - Et litteraturstudie av konseptet fjernledelse - hva er virkemidlene og effektene?* Tromsø: UIT - Norges arktiske universitet.
- Hoel, H. U. (2010). *Fjernledelse eller nærledelse: gjør det noen forskjell : en studie av fenomenet fjernledelse i Statens vegvesen.* Tromsø: Universitetet i Tromsø.
- Hon, L. C., & Gruning, J. E. (1999, 11). *Guidelines for Measuring Relationships in Public Relations.* Institute for Public Relations.
- Hovedredningssentralen. (2021). *Evaluering - Redningsaksjonen og den akutte krisehåndteringen under kvikkleireskredet på Gjerdrum.* Bodø: Hovedredningssentralen.
- Hsieh, C., & Tai, S. (2020). Systematic Review of Research on Leadership and Management in the Fire Service, 2000–2018. *International Journal of Intelligent Technologies and Applied Statistics*, 13(1), ss. 77-100.
- Huston, R. (2009). *Leadership skills for new supervisors in the South Euclid fire departement.* Ohio: South Euclid Fire Department. Hentet November 14, 2022 fra http://www.ohiofirechiefs.com/aws/OFCA/asset_manager/get_file/20380
- Høgestøl, A., & Skjervheim, Ø. (2016). *Norwegian Citizen Panel methodology report, wave 7.* Bergen: Ideas2Evidence.
- Ingelsrud, M. H., Aksnes, S. Y., Bernstrøm, H. H., Egeland, C., Hansen, P. B., Pedersen, E., . . . Weitzenboeck, E. M. (2022). *Hjemme-Borte-Uavgjort - Hjemmekontor og annet fjernarbeid: Kartlegging av omfang, utviklingstrekk og konsekvenser.* Oslo: Arbeidsforskningsinstituttet AFI, OsloMet.
- Jacobsen, D. I. (2018). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? - 3.utgave.* Oslo: Cappelen Damm Akademiske.
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2015). *Hvordan organisasjoner fungerer (4.. utg.).* Bergen: Fagbokforlaget.
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2020). *Hvordan organisasjoner fungerer - 5. utgave.* Bergen: Fagbokforlaget.

- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British journal of applied science & technology*, 7(4), s. 396.
- Kiefer, T. (2005). Feeling bad: Antecedents and consequences of negative emotions in ongoing change. *Journal of Organizational Behavior*, 26(8), ss. 875-897.
- Kuzon, W., Urbanchek, M., & McCabe, S. (1996). The seven deadly sins of statistical analysis. *Annals of plastic surgery*, ss. 265-272.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). *Trust in large organizations*. Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Langsrud, Ø. (2003). ANOVA for unbalanced data: Use Type II instead of Type III sums of squares. *Statistics and Computing*(13), ss. 163-167.
- Løvjomås, A. (2016). *Hulrommet brenner - men kan brannvesenet slokke brannen*. Trondheim: NTNU.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of management review*, 20(3), ss. 709-734.
- Michelsen, K. H., & Hentsch, L. (2019). *Tillit - En grunnleggende forutsetning for utøvelse av ledelse*. Stavanger: Universitetet i Stavanger.
- Mikkelsen, A., & Hentsch, L. (2019). *Tillit - En grunnleggende forutsetning for utøvelse av ledelse*. Stavanger: Universitetet i Stavanger.
- Molstad, M. H., & Aspeli, A. K. (2020). *Fjernledelse - Fred, frihet og ensomhet?* Oslo: Gyldendal.
- Napier, B. J., & Ferris, G. R. (1993). DISTANCE IN ORGANIZATIONS. *Human Resource Management Review*, Volum 3, number 4, 1993, ss. 321-357.
- Nguyen, E., & Schou-Hauger, A. (2020). *Virtuell ledelse og tillit - Hvilke utfordringer og muligheter gir virtuell kommunikasjon?* Tromsø: UIT.
- Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the ‘‘laws’’. *Advances in health sciences education*, 15(5), ss. 625-632.

- NOU 2012:14. (2012). *Rapport fra 22. juli-kommisjonen. Oppnevnt ved kongelig resolusjon 12. august 2011 for å gjennomgå og trekke lærdom fra angrepene på regjeringsskvartalet og Utøya 22. juli 2011*. Regjeringen. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/bb3dc76229c64735b4f6eb4dbfcdbe8/no/pdfs/nou201220120014000dddpdfs.pdf>
- NSD. (u.d.). *Fylle ut meldeskjema for personopplysninger*. Hentet fra Personverntjenester: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/>
- NTB. (2020, Mars 12). *www.vg.no - Erna Solberg varsler de sterkeste tiltakene vi har hatt i fredstid i Norge*. Hentet September 2022 fra www.vg.no: <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/JoyR38/erna-solberg-varsler-de-sterkeste-tiltakene-vi-har-hatt-i-fredstid-i-norge>
- NTB. (2022, April). *www.nrk.no - Rapport: Folk flest vil fortsatt jobbe hjemmefra*. Hentet September 2022 fra www.nrk.no: https://www.nrk.no/nyheter/rapport_-folk-flest-vil-fortsatt-jobbe-hjemmefra-1.15943815
- Park, J. (2012). *Understanding the Dimensions of Trust in Public Relations and Their Measurements*. Tennessee: University of Tennessee.
- Ravasi, D., & Schultz, M. (2006). Responding to organizational identity threats: Exploring the role of organizational culture. *Academy of Management Journal*, 49(3), ss. 433-458.
- Regjeringen. (2000). *NOU 2000:24*. Oslo: Justis- og politidepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2000-24/id143248/>
- Regjeringen. (2012). *NOU 2012:8*. Oslo: Justis- og beredskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2012-8/id673322/>
- Repstad, P. (2009). *Mellom nærhet og distanse - enda en gang. Å forske blant sine egne*. . Oslo: Cappelen Damm Høyskoleforlaget.

- Rickards, G., Magee, C., & Artino Jr, A. R. (2012). You Can't Fix by Analysis What You've Spoiled by Design: Developing Survey Instruments and Collecting Validity Evidence. *Journal of Graduate Medical Education*, 4(4), ss. 407-410.
- Rokkan, S. (1970). *Citizens, Elections, Parties: Approaches to the Comparative Study of the Process of Development*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Rommetveit, H. (2020). Samarbeidsavtalene mellom helseforetak og kommunene - før og etter samhandlingsreformen. *Tidsskrift for omsorgsforskning*, 6(3), ss. 1-17.
- RStudio. (u.d.). *Rstudio*. Hentet fra Products:
<https://www.rstudio.com/products/rstudio/#rstudio-desktop>
- Røvik, K. (2007). *Trender og translasjoner: Ideer som former det 21. århundrets*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Sedlmeyer, L. R., & Dwyer, R. J. (2018). Fire officer leadership strategies for cost management. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*(27), ss. 495-507.
- Skirbekk, H., & Grimen, H. (2012). *Tillit i Norge*. Viborg: Res Publica.
- Statology. (2019). *How to Perform Multiple Linear Regression in R*. Hentet fra
<https://www.statology.org/multiple-linear-regression-r/>
- Storesung, K., Ishol, H. M., & Sesseng, C. (2012). *Vurdering av brannvesenet*. Trondheim: SINTEF.
- Storr, J. (2003). A command philosophy for the information age: The continuing relevance of mission command. *Defence Studies*, ss. 119-129.
- Storvold, A. H., Langlo, W. W., & Breisjøberg, M. (2020). *Hvilke faktorer kan knyttes til nærledelse, og på hvilken måte praktiseres nærledelse som et ledd i helhetlig ledelse?* Tromsø: Nord universitet.
- Stubberud, P. O. (2021). *Fjernledelse - Hvilke påvirkning har det på tillit, effektivitet og arbeidsmiljø*. Tromsø: UIT - Norges arktiske universitet.

- Suldalsposten. (2021, August 30). *Konflikten i Haugaland brann og redning:– Det er ingen tillit igjen*. Hentet Oktober 10, 2022 fra <https://www.suldalsposten.no/nyhende/konflikten-i-haugaland-brann-og-redning-det-er-ingen-tillit-igjen/>
- Søreide, T. (2022). *Dimensjonering av førsteutrykning i brannvesenet: Hvordan påvirker den innsatsen og mannskapenes sikkerhet?* Trondheim: NTNU.
- Terkamo-Moisio, A., Karki, S., Kangasniemi, M., Lammintakanen, J., & Häggman-Laitila, A. (2022). Towards remote leadership in health care: Lessons learned from an integrative review. *Journal of advanced nursing*, 73(3), ss. 595-608.
- Tobler, W. (1970). A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography*, 46, ss. 234-240.
- Van Seters, D., & Field, R. (1990). The evolution of leadership theory. *Journal of organizational change management*, 3, ss. 29-45.
- VBR. (2019). *Evalueringsrapport: Brann i MF "Ytterøyningen"*. Bergen: Vest brann- og redningsregion. Hentet fra <https://www.dsb.no/contentassets/bce03c99dac5435db25edeca70bb5c08/evalueringsrapport-brann-i-mf-ytteroyningen.pdf>
- Weber, M. (1990). *Basic Content Analysis*. Newbury Park: Sage.
- West, D., & Murphy, P. (2016). Managerial and leadership implications of the retained duty system in English fire and rescue services: An exploratory study. *International Journal of Emergency Services*(5), ss. 184-198.
- Wickham, H. (2014). Tidy Data. *Journal of Statistical Software*, 10, ss. 1-23.
- Yukl, G. A. (2013). *Leadership in organizations*. Essex: Pearson.
- Zucker, L. G. (1986). Zucker, Lynne G. "Production of trust: Institutional sources of economic structure, 1840–1920. *Research in organizational behavior*(8), ss. 53-111.
- Zvezdova, P. (2021). *Ekstrem frivillighet. En casestudie av frivillighet ved en ekstrem hendelse*. Oslo: OsloMet-Storbyuniversitetet.

ØRB. (2021). *Evaluering av Øvre Romerike brann og redning IKS (ØRB) sin krisehåndtering av leirskredet i Ask*. Øvre Romerike brann og redning IKS. Hentet fra https://www.rogbr.no/ASK-rapporten_280621.pdf

Østbye, H., Helland, K., & Larsen, L. O. (2002). *Metodebok for mediefag*. Bergen: Fagbokforlaget.

Vedlegg

Vedlegg A: Godkjenning fra NSD

Vedlegg B: Samtykkeskjema for undersøkelsen

Vedlegg C: Informasjonsskriv til respondentene

Vedlegg D: Spørreskjema

Vedlegg E: Bergen Brannvesen – Ressursoversikt for Brannvesenet i Bergen

Vedlegg F: Replikeringsdatasett

Vedlegg G: Skript brukt til analysen av datasettet

Vedlegg A – Godkjenning fra NSD

[Meldeskjema](#) / [Fjernledelse i en beredkapsorganisasjon](#) / Vurdering

Vurdering

Referansenummer	Type	Dato
995400	Standard	21.09.2022

Prosjekttittel

Fjernledelse i en beredkapsorganisasjon

Behandlingsansvarlig institusjon

UIT Norges Arktiske Universitet / Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning / Institutt for samfunnsvitenskap

Prosjektansvarlig

Hege Andersen

Student

Stian Totland

Prosjektperiode

01.08.2022 - 31.12.2022

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Rettslig grunnlag

Samtykke (art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene kan starte så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det rettslige grunnlaget gjelder til 31.12.2022.

[Meldeskjema](#)

Kommentar

OM VURDERINGEN

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.

VIKTIG INFORMASJON TIL DEG

Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

For studenter er det obligatorisk å dele prosjektet med prosjektansvarlig (veileder). Del ved å trykke på knappen «Del prosjekt» i menylinjen øverst i meldeskjemaet. Prosjektansvarlig bes akseptere invitasjonen innen en uke. Om invitasjonen utløper, må han/hun inviteres på nytt.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen

- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTE RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Vedlegg B - Samtykkeskjema

Vedlagt ligger samtykkeskjemaet slik det fremkom for respondentene. Merk at samtykkeskjemaet ble sendt ut samtidig med selve undersøkelsen, mer er et eget skjema. Dataene fra dette skjemaet blir slettet så snart arbeidet med oppgaven er ferdig.

Det er kun i dette skjemaet hvor vi eksplisitt har spurt etter kontaktdetaljer og har lagret informasjon som direkte kan identifisere respondenten. Svarene fra samtykkeskjemaet er koblet til svarene fra selve undersøkelsen gjennom en tilfeldig generert kode. Denne koden slettes sammen med dataene fra samtykkeskjemaet. Resultatene fra samtykkeskjemaet har kun vært tilgjengelig for studentene og veileder.

Samtykkeerklæring for undersøkelsen "Fjernledelse i en beredskapsorganisasjon"

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke effekten av fjernledelse i en beredskapsorganisasjon. I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Undersøkelsens formål er å identifisere om det er en forskjell i tillit blant mannskapene som er lokalisert på hovedbrannstasjonen sammenliknet med dem som holder til på bistasjonene.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Undersøkelsen er utformet og sendt ut av Stian Totland og Anders Lofheim ved UiT.

Hege Andersen er veileder.

UiT – Norges arktiske universitet er ansvarlig organisasjon for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du blir bedt om å delta da du er ansatt i en beredskapsorganisasjon hvor deler av organisasjonen ikke er samlokalisert med ledelsen.

Hva innebærer det for deg å delta?

Deltagelse innebærer å fylle ut et spørreskjema som inneholder ca 15-20 minutter å fylle ut. Skjemaet fylles ut elektronisk. De fleste spørsmålene besvares ved å velge et av fem svaralternativer. Noen av spørsmålene er formulert som åpne spørsmål der du blir bedt om å komme med dine egne svar.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

- Det er veileder og to studenter ved UiT – Norges arktiske universitet som vil ha tilgang til de innhentede opplysningene.
- Dine kontaktopplysninger vil bli lagret adskilt fra selve undersøkelsen og kan ikke knyttes til dine svar av andre enn studentene og veileder.
- Dine personlige svar vil ikke kunne gjenkjennes til din person i noen publikasjoner eller lignende.
- Opplysninger om arbeidssted og vaktlag vil bli omkodet.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes desember 2022. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger anonymiseres, og dine kontaktopplysninger slettes. Samtlige personopplysninger blir slettet automatisk 12 måneder etter at siste svar er sendt.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra UiT – Norges Arktiske universitet har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

- få innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende.
- få slettet personopplysninger om deg.
- sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

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

- UIT – Norges Arktiske universitet ved Hege Andersen (veileder), Stian Totland (student) og Anders Loftheim (student).
- Vårt personvernombud: Joakim Bakkevold – personverombud@uit.no


Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på epost (personverntjenester@slkt.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Hvordan påvirker fjernledelse tillit i Bergen Brannvesen?», og har fått anledning til å stille spørsmål. *

Ja Nei

Jeg samtykker til å delta i spørreundersøkelsen og å fylle ut spørreskjema. *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Ja» er valgt i spørsmålet «Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Hvordan påvirker fjernledelse tillit i Bergen Brannvesen?», og har fått anledning til å stille spørsmål.»

Ja Nei

Dersom du ikke ønsker å bli med i prosjektet og ikke har samtykket tidligere, kan du lukke din nettleser.

Kontaktinformasjon

Følgende informasjon samles inn for å gi deg muligheten til å trekke svaret ditt. Kontaktinformasjonen oppbevares adskilt fra svarene i spørreskjemaet.

Samtykkeskjemaet knyttes til spørreskjemaet med en tilfeldig generert kode som kun studentene har tilgang til. Alle personopplysninger blir slettet når prosjektet er avsluttet og senest 12 måneder etter siste registrerte svar.

Hva heter du (fornavn og etternavn)? *

Hva er din e-postadresse? *

Ditt telefonnummer

Velg "neste" for å gå videre til selve undersøkelsen

Vedlegg C - Informasjonsskriv

Utskrift av infoskrivet som ble sendt til mannskapene i Bergen brannvesen som skulle delta i spørreundersøkelsen.

Invitasjon til spørreundersøkelse

Fjernledelse i beredskapsorganisasjoner

Informasjon fra brannsjef

Bergen brannvesen satser på forskning og utvikling og ett av målene i denne planen er å få flere studenter og forskere til å skrive om Bergen brannvesen. Jeg har tro på at slike studier vil gi resultater som vi kan bruke til forbedringsarbeid.

Vår tidligere kollega Stian Totland skal levere en masteroppgave i *Strategisk ledelse* (Universitetet i Tromsø) sammen med sin medstudent Anders Loftheim og ønsker å fokusere på fjernledelse i BB.

De har valgt å gjennomføre en spørreundersøkelse av ansatte i utrykningsstyrken for å se om det er ulikheter mellom stasjonen i hvordan man opplever ledelse.

Det er frivillig å delta, men jeg håper så mange som mulig velger å svare. Oppgaven legges i GAT og lenke til spørreundersøkelsen kommer via CIM. Svarene kan gis via telefon.

Alle vil bli bedt om å oppgi navn og e-postadresse. Dette er fordi alle som deltar må gi sitt samtykke. Svarene er likevel anonyme og vil ikke kunne føres tilbake til den som svarer.

Jeg har sett gjennom undersøkelsen og ser at den potensielt vil kunne gi innspill som vil kunne påvirke f.eks. vår interne ledelsesutdanning, en mangfolds-strategi og vår videre utviklingsarbeid.

En del av spørsmålene vil være ganske like spørsmålene som senere i høst vil bli stilt i forbindelse med medarbeiderundersøkelsen. Jeg oppfordrer dere likevel til å svar på begge deler da begge deler gir viktige innspill til videre forbedringstiltak, men på ulikt vis.

Janicke
Brannsjef

Informasjon fra Totland og Loftheim

Vi skal undersøke om det er forskjeller i oppfattelsen av *ledelse* mellom mannskapene som er lokalisert på Hovedbrannstasjonen og på bistasjonene. Dette gjør vi ved å måle tilliten til ledelsen, til de nærmeste kollegaene og til Bergen brannvesen som organisasjon.

Det er gjort få tilsvarende studier på operative mannskaper innen brann- og redning, og oppgaven vår vil kunne bidra til økt kunnskap om temaet. Avstand til den administrative ledelsen er en problemstilling som er aktuell for brann og redningstjenestene.

Gjennomføring

Spørreundersøkelsen består av to skjema:

1. Samtykkeerklæring
2. Spørreskjema

Dette er to ulike skjema, men de fremstår som ett. Selve spørreskjemaet er anonymt. Samtykkeskjemaet er lovpålagt med tanke på personvern, og gir alle muligheten til å be om å få slettet eller endret eventuelle personopplysninger. Samtykkeskjemaet oppbevares separat fra svarene fra spørreskjemaet.

I spørreundersøkelsen får dere et sett med påstander som dere skal vurdere i hvilken grad dere er enig med. Undersøkelsen er basert på en internasjonal anerkjent medarbeiderundersøkelse. Den tar cirka 15-20 minutter å gjennomføre. Spørreundersøkelsen kan åpnes på pc, nettbrett og telefon.

Undersøkelsen ser slik ut:

Helt uenig Delvis uenig Nøytral Delvis enig Helt enig

Det regner mye i Bergen

Anonymitet og personvern

Spørreskjemaet er utformet slik at svarene umiddelbart omkodes til anonymiserte navn. Det vil ikke være mulig å identifisere dere i datasettet som benyttes i analysen.

Spørsmål	Slik det fremstår i spørreskjemaet for dere	Slik det lagres i datasettet og fremstår for oss (eksempel)
Hvilken brannstasjon er ditt primære arbeidssted?	Hovedbrannstasjonen	Brannstasjon X
Hvilket vaktlag/brigade tilhører du?	Brigade A	Vaktlag Y

Når dataene er samlet inn ser det slik ut for oss:

Leverte svar

Svar	Lever	Svartid
23301702	30.09.2022 11:11	7 minutter 9 sekunder
23450662	10.10.2022 14:55	16 minutter 52 sekunder
23451228	10.10.2022 15:29	17 minutter 30 sekunder

Merk at det ikke er lagret noen personopplysninger eller annet som kan identifisere dere i selve spørreundersøkelsen. Hver respondent er kun identifisert ved en unik og tilfeldig generert kode.

For oss er det viktig vi får så mange svar som mulig. Dette vil styrke analysen vår og øker muligheten til å gjøre interessante og relevante funn som Bergen brannvesen kan nytte i videre strategiarbeid.

Mvh.

Stian Totland og Anders Loftheim

Vedlegg D - Spørreskjema

Vedlagt ligger spørsmålene fra skjemaet som ble sendt til de operative mannskapene ved Bergen brannvesen

Om respondentene

Følgende spørsmål ble blant annet benyttet til å gruppere respondentene etter hvorvidt de var fjernledet eller nærledet.

Variabel	Spørsmål
operativ_stilling	Jeg er ansatt i en operativ stilling i beredskapsavdelingen i Bergen brannvesen.
metyr	Hvor mange år har du vært ansatt i Bergen brannvesen?
methbs	Hvor ofte er du innom hovedstasjonen?
metud	Hvilken bakgrunn/utdanning hadde du før du startet i brannvesenet?
metarb	Hvor har du ditt primære arbeidssted?
metvlg	Hvilket vaktlag/brigade tilhører du?
metluk	Har du gjennomført brannvesenets lederutviklingskurs

Tillit til ledelsen

Variabel	Spørsmål
rele01	Dette er et fysisk sikkert sted å arbeide.
rele02	Medarbeidere her blir rettferdig behandlet uavhengig av kulturell eller etnisk tilhørighet.
rele03	Våre fasiliteter bidrar til et godt arbeidsmiljø.
rele04	Medarbeidere her behandles rettferdig uansett seksuell legning.
rele05	Medarbeidere her behandles rettferdig uavhengig av kjønn.
rele06	Jeg har mulighet til å ta fri når jeg mener det er nødvendig.
rele07	Medarbeidere blir rettferdig behandlet uavhengig av alder.
rele08	Jeg blir behandlet rettferdig uavhengig av min stilling på arbeidsplassen.
rele09	Jeg blir gitt de nødvendige ressurser og utstyr til å utføre arbeidet mitt.
rele10	Medarbeidere blir oppmuntret til å finne balanse mellom deres arbeidsliv og privatliv.
rele11	På min arbeidsplass er det et psykisk og følelsesmessig sunt arbeidsmiljø.
rele12	Ledelsen er tilgjengelig og lett å snakke med.
rele13	Medarbeidere her får tildelt mye ansvar.
rele14	Ledelsen stoler på at medarbeiderne utfører arbeidet godt uten å se dem over skulderen.
rele15	Ledelsen er kompetent til å lede denne virksomheten.
rele16	Hvis jeg blir urettferdig behandlet tror jeg at jeg vil få en real sjanse hvis jeg ber om det.
rele17	Jeg tror ledelsen ville velge å si opp medarbeidere bare som en aller siste utvei.
rele18	Ledelsen ansetter mennesker som passer godt inn her.

rele19	Ledelsen viser at den setter pris på godt arbeid og ekstra innsats.
rele20	Jeg kan stille ledelsen ethvert fornuftig spørsmål og få et tydelig svar.
rele21	Medarbeidere unngår å gå bak ryggen på andre for å få ting gjort.
rele22	Ledelsen favoriserer ikke noen fremfor andre.
rele23	Ledelsen informerer meg om viktige saker og endringer.
rele24	Ledelsen holder det den lover.
rele25	Ledelsen viser en oppriktig interesse for meg som person, ikke bare som ansatt.
rele26	Ledelsen søker og svarer oppriktig på forslag og ideer.
rele27	Medarbeiderne her får en rettferdig lønn for det arbeidet de gjør.
rele28	Ledelsen aksepterer hendelige uhell/feiltakelser som en del av arbeidslivet.
rele29	Ledelsens handlinger samsvarer med hva den sier.
rele30	Ledelsen uttrykker sine forventninger tydelig.
rele31	Ledelsen er flink til å fordele oppgaver og koordinere arbeidet.
rele32	Ledelsen involverer medarbeiderne i beslutninger som påvirker arbeidet eller arbeidsmiljøet deres.
rele33	Vi har spesielle og unike fordeler her.
rele34	Alle har mulighet for å få anerkjennelse.
rele35	Når det går bra for organisasjonen, føler jeg at jeg får en rettferdig del i det.
rele36	Forfremmelser går til dem som fortjener det mest.
rele37	Ledelsen har en klar oppfatning av hvor virksomheten skal og hvordan vi skal komme dit.
rele38	Jeg får mulighet til å utvikle min faglige kompetanse.
fri_rele	Hva mener du påvirker din tillit til ledelsen?

Tillit til organisasjonen

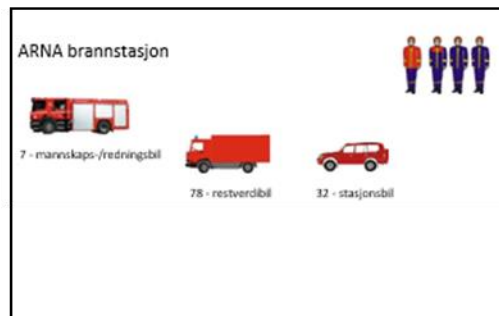
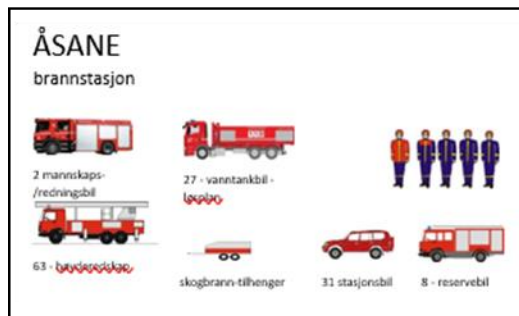
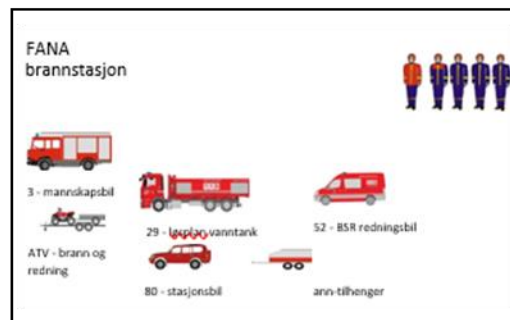
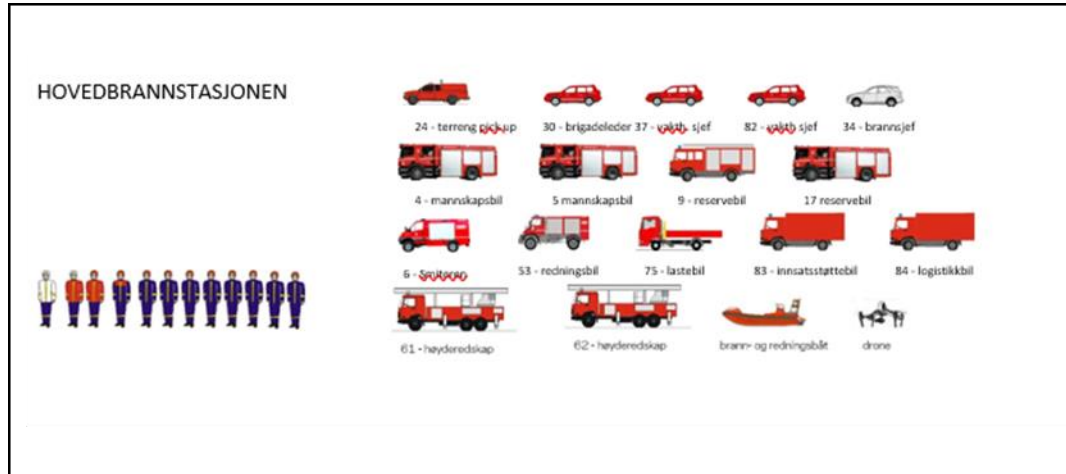
Variabel	Spørsmål
reor01	Mitt arbeid betyr noe spesielt for meg, - det er ikke «bare en jobb».
reor02	Når jeg ser på hva vi oppnår føler jeg meg stolt.
reor03	Jeg er stolt av å fortelle andre at jeg arbeider her.
reor04	Medarbeiderne her er villige til å yte noe ekstra for å få jobben gjort.
reor05	Medarbeidere ser frem til å komme på arbeid.
reor06	Jeg føler at jeg betyr noe her.
reor07	Jeg ønsker å arbeide her i lang tid.
reor08	Jeg synes de måtene vi bidrar til samfunnet på er bra.
fri_reor	Hva mener du påvirker tilliten din til Bergen brannvesen?

Tillit til kollegaene

Variabel	Spørsmål
reko01	Dette er et hyggelig sted å arbeide.
reko02	Medarbeiderne her viser omsorg for hverandre.
reko03	Jeg kan være meg selv her på arbeidsplassen.
reko04	Som ny i denne virksomheten føler man seg velkommen.
reko05	Dette er et morsomt sted å arbeide.
reko06	Når medarbeidere skifter arbeid eller avdeling blir de godt mottatt.
reko07	Du kan regne med at medarbeiderne her er samarbeidsvillige.
reko08	Det er en familie- eller teamfølelse her.
reko09	Vi står sammen om det som skjer her.
reko10	Vi feirer spesielle begivenheter her.
fri_reko	Hva mener du påvirker tilliten din til dine nærmeste kollegaer?

Vedlegg E - Bergen brannvesen

Ressursoversikt for brannstasjonene i Bergen. Viser minimumsbemanning per vakt samt nødvendig beredskapsmateriell (Bergen brannvesen, 2019)



Vedlegg F – Replikeringsdata

Se egen fil

Filtype: .csv

Skilletegn: Semikolon

Filopprinnelse: 1252: Vesteupeisk (Windows)

Vedlegg G – Skript

Se egen fil

Filtype: .R

R version 4.0.2 (2020-06-22)

R-studio Version 1.3.1073

