



Formuefordeling og sykefravær

28 og 35

Handelshøgskolen ved UiT

Juni 2025

Forord

Vi vil takke vår veileder Espen Sirnes for strålende veiledning og flotte samtaler på kontoret.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	8
1.0.1	Bakgrunn	8
1.0.2	Problemstilling	9
1.0.3	Oppsett	9
2	Teori	9
2.1	Begrepsdefinisjoner	10
2.1.1	Formue (bruttofinanskapital)	10
2.1.2	Sykefravær	10
2.1.3	Jobbkrav	11
2.1.4	Jobbressurser	11
2.1.5	Motivasjon	11
2.2	Job Demands-Resources (JD-R modellen)	12
2.2.1	Formue i JD-R	13
2.3	Tidligere forskning	14
2.3.1	Mikronivå: JD-R-studier i helse- og omsorgssektoren	14
2.3.2	Mikronivå: formue-helse-koblinger	14
2.3.3	Mikronivå: JD-R-studier i Norge	15
2.3.4	Makronivå: Ulikhet i samfunnet	15
2.4	Modelloppsett	16
2.4.1	Hypoteseliste	17
3	Data	17
3.1	Datakilde og utvalg	18
3.2	Variabler	18
3.2.1	Avhengig og uavhengig hovedvariabel	19
3.2.2	Latente variabler	20
3.2.3	Kontrollvariabler	21
3.3	Deskriptiv statistikk	22
3.3.1	Figurer	25

4	Metode	31
4.1	Structural Equation Model (SEM)	31
4.1.1	Ligning til modellen	31
4.1.2	Forklaring av alle deler i modellen	32
4.1.3	Beskrivning av metode	32
4.1.4	SEM-spesifikasjoner	33
4.1.5	Estimator	33
4.1.6	Hypoteser	34
5	Analyse og resultater	36
5.0.1	Tolkning av resultater	36
5.0.2	Resultat for vår hovedmodell	37
5.1	Resultat knyttet til modell 1	38
5.1.1	Prediksjon av log-transformert sykefravær i modell 1.	38
5.1.2	Prediksjon av motivasjon	38
5.1.3	Redegjørelse for effekt av kontrollvariabler	39
5.2	Resultat knyttet til modell 2	39
5.3	Resultat knyttet til modell 2	41
5.3.1	Prediksjon av log-transformert sykefravær i modell 2.	41
5.3.2	Prediksjon av motivasjon	41
5.3.3	Redegjørelse for effekt av kontrollvariabler	41
5.4	Modeltilpasning	41
5.4.1	Redegjørelse for svakheter i modellen/data	42
6	Diskusjon	43
6.0.1	Formueeffekt på konsum	43
6.0.2	Motivasjonseffekt av ulikhet	43
6.0.3	Oppsummering av hva formålet med oppgaven var, og hva analysen viste	44
6.0.4	Diskusjon av hvilke konklusjoner som kan trekkes fra dette og om resultatene er forenlig med tidligere funn/teori	44
6.0.5	Diskusjon av svakheter i analysen	44
6.0.6	Diskusjon av implikasjoner for policy gitt svakheter	44
6.0.7	Eventuelt: diskusjon av hva framtidig forskning kan forske videre på (basert på deres funn og svakheter i analysen)	44

7 Konklusjon	47
7.0.1 Tabell for 2023 sykefraværet	50

Figurliste

1 JD–R-modellen	12
2 Utvidet JD–R-modell med formue som moderator, indikatorer og motivasjonsløp. . .	16
3 Sykefravær i 2022	25
4 Sykefravær i 2022 logtransformert med +0.01	26
5 Histogram og tetthetskurve for alder	26
6 Aldersgruppefordeling	27
7 Fordeling av bruttofinanskapital	27
8 Invertert kumulativ fordeling av bruttofinanskapital	28
9 Fordeling av utdanningsgrupper fordelt på kjønn	28
10 BoksploTT av sykefravær etter formuegruppe	29
11 BoksploTT av sykefravær etter utdanningsnivå	30
12 Fordeling av arbeidsrelaterte variabler	30

Tabelliste

1 Deskriptiv statistikk for hovedvariabler (N = 6103)	23
2 Deskriptiv statistikk etter formuegruppe	24
3 Deskriptiv statistikk for sykefravær etter kjønn (N = 6103)	24
4 Deskriptiv statistikk for sykefravær i 2022 etter utdanningsnivå (N = 6103).	24
5 Oversikt over variabler i modellen	32
6 Resultater fra strukturmodellen (Modell 1) for prediksjon av motivasjon og sykefravær (logsyk).	37
7 SEM-resultater (Modell 2): Prediksjon av motivasjon og sykefravær (logsyk_u0), estimert kun på de med sykefravær < 0 (N = 2021).	40
8 Sammenligning av Fit-Indekser for Modell 1 og Modell 2	41
9 SEM-resultater (Modell 3): Prediksjon av motivasjon og sykefravær (logsyk_2023), estimert på utvalg (N = 6103).	50

10	SEM-resultater (Modell 4): Prediksjon av motivasjon og sykefravær (logsyk_u0_2023), estimert kun på de med sykefravær < 0 ($N = 2021$).	51
----	--	----

Sammendrag

Sammendrag her

Husk å nevne at vi fjernet alle de som hadde over 14 dager sammenhengende sykefravær

Nevne fjerning av Tilbakemelding_sjef, Arbeidsresultater ETTER og ha testet.

Stotte_sjef

Stotte_kollega

1 Innledning

Denne bacheloroppgaven undersøker sammenhengen mellom sosioøkonomiske forhold og sykefravær, med et spesielt fokus på hvordan endringer i formuefordeling kan påvirke arbeidstakeres helse og fravær fra jobben. Vi benytter en Job Demands-Resources (JD-R)-modell som teoretisk rammeverk, og analyserer data fra Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø.

1.0.1 Bakgrunn

I årene etter finanskrisen har vi observert en økende formueulikhet i mange vestlige land, inkludert Norge. (Zucman, 2019) Denne trenden kan forsterkes av, eller knyttes til, mekanismer beskrevet av Gatsby-kurven¹ og har blitt enda sterkere etter pandemien. Spesielt i boligmarkedet, hvor vi ser at lønnsveksten ikke har holdt tritt med prisøkningen på eiendeler. Dette har gjort det relativt vanskeligere for unge og de med lavere inntekter å opparbeide seg formue, for eksempel gjennom boligkjøp.

Formue fungerer som en buffer mot levekårsproblemer Normann (2009), og det å ta hensyn til formue gir et bedre syn på hvor økonomisk utsatt personer er enn kun inntektsmål Hattrem (n.d.). Personer med større formue kan lettere tåle midlertidig inntektsbortfall, mens mangel på formue øker risikoen for stress og helseproblemer når lønn blir eneste sikkerhet.

Vi forventer dermed at formuenivået til arbeidstakere har en effekt på spesielt motivasjon og helse, og dermed påvirker sykefraværet. Når det blir stadig vanskeligere å oppnå økonomisk trygghet og en akseptabel levestandard, kan det føre til økt stress, redusert jobbmotivasjon, og i verste fall dårligere helse og økt fravær. Hypotesene våre er basert på Job Demands-Resources (JD-R-modellen), som antyder at jobbkrav og jobbressurser påvirker sykefravær. Vi vil undersøke den direkte effekten av formue på sykefravær og motivasjon, i tillegg til JD-R-modellens kjernekomponenter. Hovedsakelig vil vi se på hvordan formue påvirker sykefravær, og der forventer vi at høyere formue gir lavere sykefravær.

Hvordan disse endringene påvirker arbeidstakeres helse og fravær er viktig for å kunne iverksette tiltak som kan motvirke negative konsekvenser av økende formueulikhet. Dette er spesielt viktig i en tid hvor vi ser en økende polarisering i samfunnet, og hvor det er viktig å sikre at alle har like muligheter til å oppnå økonomisk trygghet og god helse, uavhengig av formue og inntekt.

¹Gatsby-kurven viser en sammenheng mellom økonomisk ulikhet og redusert sosial mobilitet. Durlauf et al. (2022)

1.0.2 Problemstilling

Problemstillingen for oppgaven: *Forklarer nivået på formue sykefraværet i Norge?*. Vi vil undersøke om forskjellige formuegrupper har ulikt sykefravær, og om det er en sammenheng mellom formue og sykefravær. Vi vil også se på om det er andre faktorer som påvirker sykefraværet, og om disse faktorene kan forklare eventuelle sammenhenger mellom formue og sykefravær. Vi vil danne oss flere hypoteser basert på teori og tidligere forskning, og teste disse ved hjelp av en Structural Equation Model (SEM), hvor vi kontrollerer for andre relevante faktorer, som for eksempel alder, kjønn, utdanning.

Tidligere forskning har funnet at sosioøkonomiske forhold, som inntekt og utdanning, har en effekt på helse og sykefravær. Jaeggi et al. (2021) testet dette på et lite samfunn av innfødte i Tsimane i Bolivia, hvor de fant at økt formue hadde en positiv effekt på helse, mens større ulikhet ledet til respirasjonssykdom som førte til økt dødelighet.

I teorien starter vi med å gå gjennom begrepsavklaringer, hvor vi vil definere formue, sykefravær og andre relevante begreper. Deretter vil vi gå dypere inn i tidligere forskning på temaet, og se på tidligere funn, og hvilke mekanismer som kan forklare sammenhengen mellom formue og sykefravær.

1.0.3 Oppsett

Oppgaven er delt inn i følgende kapitler: I kapittel 2 vil vi gi en teoretisk bakgrunn for oppgaven, og gjøre rede for tidligere forskning på temaet. I kapittel 3 vil vi forklare metode og datagrunnlag, i kapittel 4 gjennomføres analysen og i kapittel 5 vil vi presentere resultatene fra analysen. Avslutningsvis i kapittel 6 vil vi diskutere resultatene, konkludere og gi anbefalinger for videre forskning.

2 Teori

I dette kapittelet vil vi gi en teoretisk bakgrunn for oppgaven, og gjøre rede for tidligere forskning på temaet. Vi vil først definere begrepene kortfattet, og deretter presentere teori og empiri som er relevant for oppgaven. Vi vil spesielt fokusere på JD-R-modellen, som er et mye brukt rammeverk for å forstå sammenhengen mellom arbeidsmiljø og helse.

2.1 Begrepsdefinisjoner

2.1.1 Formue (bruttofinanskapital)

Formue er et begrep som refererer til den totale verdien av eiendeler og investeringer som en person eller husholdning eier. Dette inkluderer kontanter, eiendom, aksjer, obligasjoner og andre finansielle eiendeler. Formue kan også referere til nettoformue, som er forskjellen mellom eiendeler og gjeld.

I studien vår vil vi bruke variabelen bruttofinanskapital² som en proxy for formue. Bruttofinanskapital omfatter bankinnskudd, andeler i aksje-, obligasjons- og pengefond, aksjer og obligasjons- og pengek-markedsfond, formue i aksjesparekonto, obligasjoner, aksjer og andre verdipapirer. (SSB, 2017) Som beskrevet i Normann (2009) fungerer formue som en buffer mot levekårsproblemer, og det er denne bufferen vi antar er sentral for hvordan arbeidstakere håndterer jobbrelevante utfordringer. Vi vil undersøke hvordan formue direkte påvirker motivasjon og sykefravær.

2.1.2 Sykefravær

Sykefravær³ refererer til perioden en ansatt er borte fra jobb på grunn av sykdom eller skade dokumentert med egenmelding eller legemelding, i henhold til norske lover og avtaler. (SSB, 2025)

I vår analyse vil vi bruke en selvberegnet sykefraværspersent som avhengig variabel for 2022. Lavekårsundersøkelsen inneholder ferdig aggregerte variabler for fravær, men for å ta sikte på målingen vår reflekterer fravær i forhold til den enkeltes avtalte arbeidsmengde så velger vi å lage dette målet selv. Vi benytter sykefraværsværk i 2022 og avtalte dageverk, uten feriekorrigerings fra datasettet. Sykefraværsværsten (SF_i) for individ i defineres dermed som:

$$SF_i = \frac{\text{Antall sykefraværsværker}}{\text{Antall avtalte dageverk}}$$

Dette gir oss et persontilpasset mål på sykefravær som tar høyde for individuelle arbeidsavtaler.

²Definisjon for bruttofinanskapital fra [SSB](#)

³Definisjon for sykefravær fra [SSB](#).

2.1.3 Jobbkraft

Jobbkraft refererer til de kravene og utfordringene som ansatte må gjøre i jobben. Mer spesifikt, så refereres det til de fysiske, psykologiske, sosiale og organisatoriske kravene som stilles til ansatte i løpet av arbeidsdagen, og som derfor assosieres med fysiologiske eller psykologiske kostnader. (Schaufeli & Bakker, 2004)

Jobbkraft kan være både fysiske og psykiske, og kan inkludere krav som arbeidsmengde, tidsfrister, ansvar, og emosjonelle krav. Jobbkraft kan føre til stress og utbrenthet, og kan påvirke jobbengasjement og trivsel negativt.

I vår analyse vil vi gjøre jobbkraft om til en latent⁴ variabel som består av flere observerbare variabler. I denne variabelen vil vi inkludere variabler som måler arbeidsmengde, arbeidstempo og hvor mye ekstra arbeid som kreves i jobb.

2.1.4 Jobbressurser

Jobbressurser refererer til de fysiske og psykologiske, sosiale eller organisatoriske aspektene ved jobben som bidrar til å redusere jobbkraft og de assosierte psykologiske og fysiologiske kostnadene. Jobbressurser kan også bidra til å oppnå arbeidsmål, fremme personlig vekst og utvikling, og øke jobbengasjement og trivsel. Jobbressurser kan være både interne og eksterne, og kan inkludere faktorer som støtte fra kolleger og ledelse, muligheter for utvikling og læring, autonomi i arbeidet, og fleksibilitet i arbeidsoppgaver. (Schaufeli & Bakker, 2004)

Vi vil bruke jobbressurser som en latent variabel som består av følgende observerbare variabler: støtte fra sjef, støtte fra kolleger, grad av selvbestemmelse i oppgaver og arbeid som skal gjøres, grad av arbeidstempo og grad av påvirkning på beslutninger i arbeidet.

2.1.5 Motivasjon

Motivasjon⁵ refererer til de indre og ytre faktorene som igangsetter og styrer atferd hos mennesker og dyr. Motivasjon kan være både indre (for eksempel personlig interesse eller glede ved å utføre

⁴En latent variabel er et underliggende, uobserverbart konstrukt som ikke kan måles direkte, men som modelleres gjennom flere målbare indikatorer. I SEM tolkes for eksempel «motivasjon», «jobbkraft» og «jobbressurser» som latente variabler: Vi antar at variasjonen i et sett av indikatorer reflekterer den samme underliggende faktoren.

⁵Per definisjon av [SNL](#).

oppgaven) og ytre (for eksempel belønninger eller anerkjennelse fra andre). Motivasjon kan derfor påvirke jobbengasjement, trivsel og sykefravær.

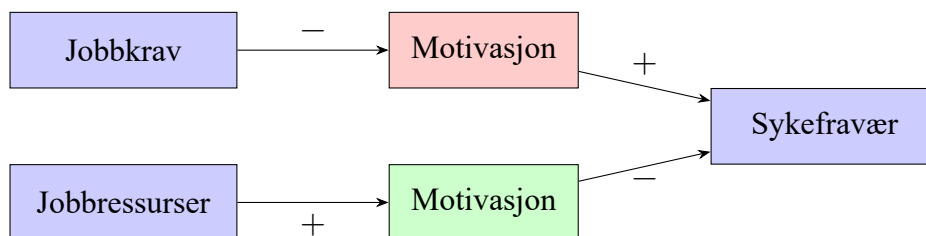
I vår analyse har vi en variabel som måler individets selvrapporterte opplevde motivasjon og engasjement i jobben sin. Vi vil teste hvordan jobbressurser og formue direkte påvirker denne motivasjonen, og hvordan motivasjonen i sin tur påvirker sykefraværet.

2.2 Job Demands-Resources (JD-R modellen)

Job Demands-Resources-modellen ble først beskrevet av Demerouti et al. (2001) som et rammeverk for å forstå hvordan arbeidsmiljøet påvirker helse og trivsel. Modellen skiller mellom to typer faktorer: jobbkrav (job demands) og jobbressurser (job resources). Jobbkrav refererer til kravene og utfordringene som ansatte møter i jobben, mens jobbressurser refererer til de ressursene og støtten som ansatte har tilgjengelig for å håndtere disse kravene. Modellen antyder at en balanse mellom jobbkrav og jobbressurser er viktig for å opprettholde helse og trivsel på arbeidsplassen. Høyere jobbkrav kan føre til stress og utbrenthet, mens høyere jobbressurser kan føre til økt motivasjon og trivsel.

Vi velger JD-R modellen fordi den gir et godt rammeverk for å forstå hvordan jobbrelaterte faktorer påvirker utfall som sykefravær. Vi antar også at formuenivået i betydelig grad påvirker hvordan individer opplever og responderer på sin arbeidssituasjon.

I Figur 1 ser vi en presentasjon av JD-R-modellen. Jobbkravene og jobbressursene påvirker sykefraværet gjennom motivasjon. Vi antyder at jobbkravene har en negativ effekt på motivasjon, mens jobbressursene blir å ha en positiv effekt på motivasjon. Og dermed antar vi at sykefraværet også påvirkes av motivasjonen, hvor høyere motivasjon vil føre til lavere sykefravær.



Figur 1: JD-R-modellen

Schaufeli & Bakker (2004) testet i en SEM-analyse hvordan jobbkrav og jobbressurser forklarer utbrenthet og jobbengasjement. Studien viste at utbrenthet og jobbengasjement var negativt korrelert, og at jobbkravene hadde en positiv effekt på utbrenthet, mens jobbressursene hadde en signifikant

positiv effekt på jobbengasjement. Dette kan understøtte at høye krav skaper stress og fravær, mens ressurser fremmer engasjement og opplevelse av mestring. Denne studien fokuserer på hvordan utbrenthet har en medierende effekt på forholdet mellom jobbkrav og helseproblemer, og engasjement medierer forholdet til jobbressurser og intensjon om å slutte i arbeid. Studien deres inkluderte kun respondenter fordelt på fire forskjellige arbeidsplasser og yrker, og vi vil da videre fokusere på hvordan jobbkrav og jobbressurser påvirker sykefravær gjennom motivasjon, og hvordan formue kan moderere disse effektene for arbeidstakere i hele Norge.

2.2.1 Formue i JD-R

Vi mener at økonomiske ressurser som formue, kan bidra til å forklare sykefraværet og vil derfor inkludere formue som en direkte prediktor for både motivasjon og sykefravær i vår modell.

Hobfoll (1989) definerer ressurser som noe som kan hjelpe individer med å håndtere krav, og som kan fungere som en buffer mot stress (Conservation of Resources (COR)-teori). Formue kan ses som en slik økonomisk ressurs som gir en buffer som kan redusere sårbarheten for både jobbrelatert og generelt stress. Personer med høy formue kan ha større valgfrihet og tåle perioder med høy belastning eller økonomisk usikkerhet bedre, uten at det nødvendigvis går like hardt utover helse eller jobbmotivasjon. Motsatt vil personer med lav eller negativ formue ofte være mer økonomisk avhengige av inntekten fra arbeid, og kan derfor være mer sårbare for stressfaktorer.

Formue kan også ha betydning for fremtidsperspektiv og indre motivasjon. Personer med lav formue kan oppleve mindre kontroll over egen livssituasjon og lavere forventninger til fremtidig økonomisk trygghet, noe som potensielt svekker arbeidsglede og motivasjon. Det er også mulig at sammenhengen mellom formue og utfall som motivasjon eller sykefravær ikke er lineær; effekten av økt formue kan være sterkere for de med lav formue og avta med økende formuenivå (en buformet effekt).

Selv om vår SEM-modell tester direkte lineære sammenhenger for formue, er det teoretisk interessant å vurdere formue som en faktor som kan påvirke hvordan individer opplever og håndterer jobbkrav og jobbressurser. Denne mer komplekse rollen som moderator, hvor formue endrer styrken på sammenhengen mellom arbeidsmiljøfaktorer og utfall, er ikke direkte testet med interaksjonsledd i vår analyse, men tanken om at formue kan dempe negative effekter av jobbkrav og forsterke positive effekter av jobbressurser, er relevant. Üngüren et al. (2021) fant for eksempel at økonomisk velvære⁶

⁶Økonomisk velvære kan defineres som en tilstand der en person fullt ut kan møte nåværende og løpende økonomiske forpliktelser, kan føle seg trygg på sin økonomiske fremtid, og er i stand til å ta valg som gjør det mulig å nyte livet. Financial Protection Bureau (2015)

fungerte som en moderator som reduserte den negative effekten av jobbusikkerhet på utbrenthet.

Ved å inkludere formue som en direkte prediktor i vår JD-R-inspirerte modell, forsøker vi å fange noe av den direkte effekten av økonomisk trygghet. I et samfunn med økende økonomisk ulikhet er det viktig å forstå hvordan dette påvirker arbeidstakere og deres helse.

2.3 Tidligere forskning

Tidligere empirisk forskning har over tid vist positive forhold mellom forskjellige Job Demands-Resources-faktorer og årsaker som kan føre til sykefravær.

2.3.1 Mikronivå: JD-R-studier i helse- og omsorgssektoren

Vander Elst et al. (2016) brukte en JD-R-modell hvor de utførte en SEM-analyse på Belgisk hjemmepleiepersonell. Jobbkraav og jobbressurser ble modellert som prediktorer. Studien viste at jobbkraavene var positivt assosiert med utbrenthet, mens jobbressursene var positivt assosiert med jobbengasjement. Denne studien viser også at JDR-mekanismer holder i andre sammenhenger hvor arbeidstakere er under emosjonelt press og skiftarbeid, noe som impliserer at JDR-modellen er robust på tvers av sektorer og bransjer.

2.3.2 Mikronivå: formue-helse-koblinger

Jaeggi et al. (2021) undersøkte effekten av ulikhet i formue i et småskala samfunn av innfødte i Tsimane i Bolivia med 871 observasjoner, $n = 871$. I studien testet de relativ husholdningrikdom og ulikhet i formue mot forskjellige psykologiske variabler og helseutfall som depresjon, BMI, blodtrykk og sykkelighet.

Studien viste til en kobling mellom formueulikhet hvor de med lavere formue hadde større sannsynlighet for å få høyere blodtrykk og luftveissykdommer som kunne lede til dødsfall. De fant også at de med høyere formue hadde lavere sannsynlighet for å få depresjon og høyere BMI. Dette indikerer at ulikhet i formue kan moderere stress og helserisiko på individnivå og vi antar da at dette kan være overførbart til Norge, og at formue kan moderere effekten av jobbkraav og jobbressurser på sykefravær.

2.3.3 Mikronivå: JD-R-studier i Norge

Langseth-Eide & Vittersø (2021) bygger videre på tidligere forskning ved JD-R-modellen. De argumenterer for at JD-R-modellen ved tidligere forskning har hatt fokus på organisasjonsnivået, og at det er viktig å se på hvordan JD-R-modellen kan brukes bedre på jobbressurser, jobbengasjement og helserelaterte utfall. De gjorde en paneldata studie på fast ansatte i Norge med to års tidsforsinkelse med 1533 ansatte første tidsperiode, $n = 1533$ og 1503 ansatte, $n = 1503$ neste tidsperiode.

Over lengre tid fant de at jobbressurser hadde en positiv effekt på jobbengasjement, og at jobbengasjement var negativt assosiert med sykefravær. Dette impliserer at høyere jobbressurser kan føre til høyere jobbengasjement, som igjen kan føre til lavere sykefravær i Norge, og derfor vil vi bygge videre på denne studien ved å inkludere formue som en moderator i JD-R-modellen.

2.3.4 Makronivå: Ulikhet i samfunnet

JD-R-modellen operer primært på individnivå, men en makroøkonomisk studie om inntektsulikhet har vist at økonomisk ulikhet i en befolkning korrelerer med høyere sykefravær og dårligere helse. Pickett & Wilkinson (2015) undersøkte sammenhengen mellom inntektsulikhet og helse i 34 OECD-land, og fant at høyere inntektsulikhet var assosiert med høyere sykefravær og dårligere helseutfall. Studien viste også at inntektsulikhet hadde en negativ effekt på livskvalitet og trivsel, og at dette kunne føre til økt sykefravær. Det kan antas at inntektsulikhet forsterker psykososialt stress ved lav formue, derfor vil vi undersøke hvordan formue påvirker sykefravær i Norge, og hvordan formue kan moderere effekten av jobbkrav og jobbressurser på sykefravær.

Mekanismene som følger på mikronivå er da:

$$\text{Høyere jobbkrav} \rightarrow \text{Økt utbrenthet} \rightarrow \text{Høyere sykefravær}$$
$$\text{Høyere jobbressurser} \rightarrow \text{Økt jobbengasjement} \rightarrow \text{Lavere sykefravær}$$

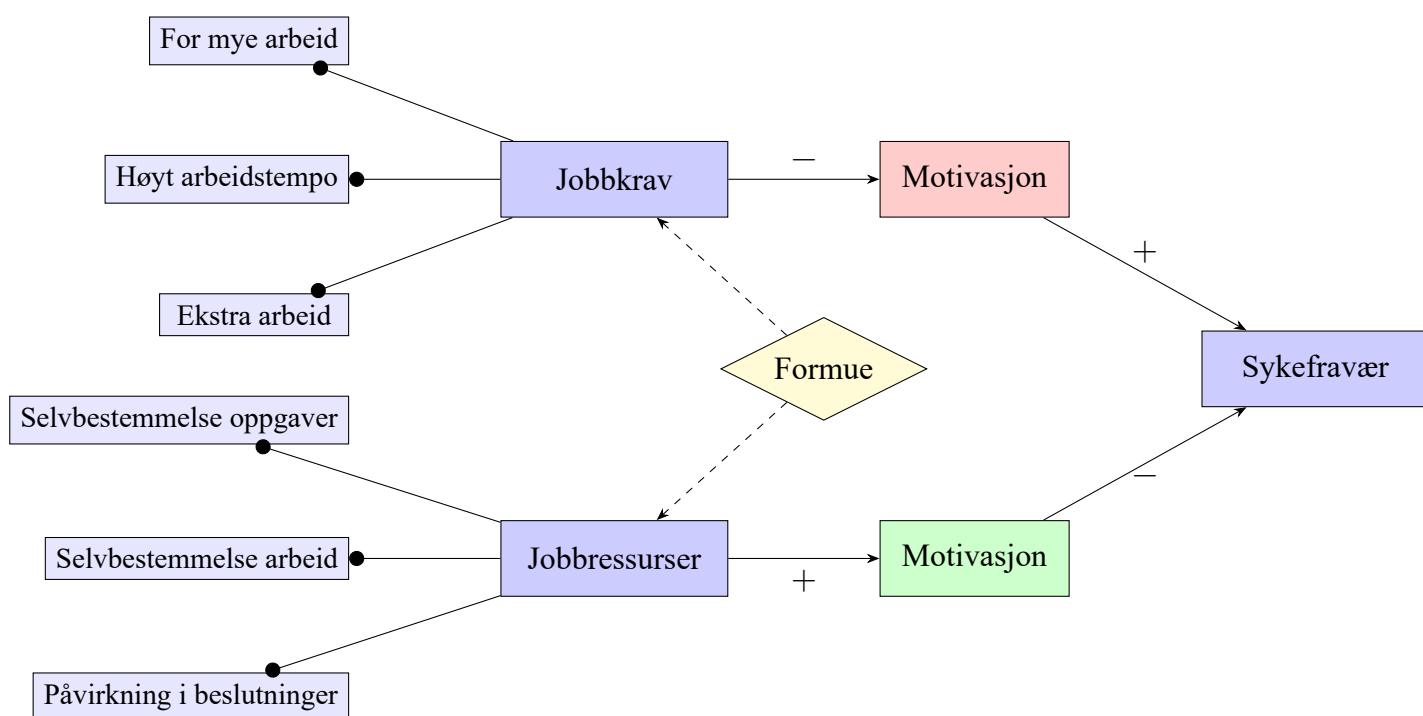
Hvor formue fungerer som en moderator ved å påvirke stress til individer før jobbkravene utløser negative effekter på helse.

På makronivå vil samfunnsmessig ulikhet forme de jobbkrav og ressurser som virksomheter og arbeidstakere får, og dermed styrke JDR-mekanismer, også på tvers av sektorer og bransjer. Dermed får vi et teoretisk og empirisk grunnlag for vår undersøkelse av at:

Formue \rightarrow Jobbkrav og jobbressurser \rightarrow Sykefravær i Norge

2.4 Modelloppsett

Modellen vi blir å bruke blir da som følger:



Figur 2: Utvidet JD–R-modell med formue som moderator, indikatorer og motivasjonsløp.

I modellen vår (Figur 2) har vi inkludert formue som en moderator som påvirker både jobbkrav og jobbressurser. Dette betyr at formue kan endre hvordan jobbkrav og jobbressurser påvirker sykefraværet. Vi har også separate motivasjonsløp for jobbkrav og jobbressurser, som gjør at vi kan se hvordan motivasjon påvirkes av begge disse faktorene. Vi antar at formuen blir å fungere som en stress-avlastning eller buffer mot jobbkravene og forsterke effekten av jobbressurser, og fungere som en psykologisk trygghet. Dette kan føre til at personer med høyere formue opplever lavere sykefravær, mens de med lavere formue kan oppleve høyere sykefravær på grunn av økt stress og lavere tilgang til ressurser.

2.4.1 Hypoteseliste

Med dette rammeverket formulerer vi følgende hypoteser:

H1: Høyere jobbkrav gir høyere sykefravær (Direkte effekt $JK \rightarrow SF$)

H2: Høyere jobbbressurser gir lavere sykefravær (Direkte effekt $JR \rightarrow SF$)

H3: Høyere formuenivå gir lavere sykefravær (Primært via økt motivasjon $FN \rightarrow M \rightarrow SF$ men også direkte effekt $FN \rightarrow SF$)

H4: Jobbbressurser og formue øker motivasjon (Direkte effekter $JR \rightarrow M$ og $FN \rightarrow M$)

For en grundig gjennomgang av hypotesene og hvordan de er relatert til JD-R-modellen, se kapittel [4.1.6](#).

3 Data

I dette kapitlet går vi gjennom datagrunnlaget for oppgaven. Vi vil først forklare hvordan dataene er fremskaffet for å så forklare variablene. Vi vil også gi en innledende oversikt over dataene, inkludert deskriptiv statistikk for alle variablene i analysen.

I problemstillingen *forklarer nivået på formue sykefraværet i Norge?* så velger vi å bruke en Structural Equation Model fordi denne kan bedre vise oss hvordan formue påvirker sykefraværet, inkludert eventuelle indirekte sammenhenger via motivasjon, mellom variablene vi velger å bruke. Dette gjør analysen mer kompleks, men vi kan bedre peke på hvilke effekter som er positive eller negative på selve sykefraværet.

Dataen vi bruker er hentet fra Statistisk sentralbyrå (SSB) sin [levekårsundersøkelse om arbeidsmiljø](#), som ble gjennomført i 2022. Vedlagt følger et bilde av kodeboken:

Codebook

Datafile

Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø 2022, hovedfil

NSD3201

[doi:10.18712/NSD-NSD3201-V2](https://doi.org/10.18712/NSD-NSD3201-V2)

Documents

- [Bye, L.S. og M.L. With. \(2023\) Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø 2022, Dokumentasjonsnotat, Notat 2023/57, Statistisk sentralbyrå](#)

Statistisk sentralbyrå har gjennomført levekårsundersøkelser siden 1973. Levekårsundersøkelsen kartlegger arbeidsmiljøforhold blant sysselsatte i Norge, og tar opp temaer som forhold på arbeidsplassen, fysisk, ergonomisk og psykososialt arbeidsmiljø, yrkesrelaterte helseplager og sykefravær og krav og muligheter for selvbestemmelse på jobb.

3.1 Datakilde og utvalg

Undersøkelsen er basert på et landsrepresentativt utvalg på 35 345 sysselsatte personer i alderen 18-66 til undersøkelsen i 2022. Utvalget er tilfeldig trukket fra folkeregisteret, og dataene er samlet inn gjennom telefonintervjuer og selvadministrert webskjema fra august 2022 til april 2023.

Den totale svarprosenten for undersøkelsen var på 51 prosent, og dataene er vektet for å være representativt for den norske befolkningen i alderen 18-66 for å korrigere for noen av skjevhetene i forbindelse med frafall.

3.2 Variabler

Vi kommer til å bruke flere variabler fra levekårsundersøkelsen for å analysere sammenhengen mellom formue og sykefravær. Vi vil bruke både avhengige og uavhengige variabler, latente variabler, samt kontrollvariabler for å kontrollere for andre faktorer som kan påvirke sykefraværet.

3.2.1 Avhengig og uavhengig hovedvariabel

Sykefravær:

Datasettet inneholder en ferdig variabel for sykefraværspersent (`sfpros_uten_feriekor_2022`, `sfpros_uten_feriekor_2023`), men vi velger å beregne denne selv siden de med 0 fravær står som NA, også for å kunne ta høyde for avtalt arbeidstid.

Vi benytter variablene `sfdagsvj_2022` (sykefraværsdagsverk) og `mdagsv_2022` (avtalte dagsverk) fra Levekårsundersøkelsen. Sykefraværssraten (SF_i) for individ i beregnes som:

$$SF_i = \begin{cases} 0, & \text{hvis } mdagsv_{2022_i} > 0 \text{ og } sfdagsvj_{2022_i} = 0 \\ \frac{sfdagsvj_{2022_i}}{mdagsv_{2022_i}}, & \text{hvis } mdagsv_{2022_i} > 0 \text{ og } sfdagsvj_{2022_i} > 0 \\ NA, & \text{hvis } mdagsv_{2022_i} \leq 0 \end{cases}$$

Dette gjør at individer med avtalte dagsverk, men uten legemeldt sykefraværsdager, får verdien 0 i stedet for NA slik det gjøres i den ferdigberegnete variabelen `sfpros_uten_feriekor_2022`.

Vi har fjernet alle som har over 14 dager sammenhengende sykefravær, for å unngå å inkludere langtidssykemeldte som kan ha andre årsaker til fravær enn de vi ønsker å undersøke. Dette gjør at vi får et mer representativt bilde av korttidsfravær og dets sammenheng med formue.

Formue:

Bruttofinanskapital i alt vil være vår hoveduavhengige variabel, og vi vil bruke bruttofinanskapital i alt som mål på formue. Denne variabelen inneholder verdien av alle finansielle eiendeler som respondenten eier, inkludert kontanter, aksjer, obligasjoner og andre investeringer og har en maks verdi på 2 500 000.

Formuefordelingen er veldig høyreskjev med mange individer med lav formue og få med svært høy formue. Denne skjevheten med mange observasjoner i den nedre enden av formuefordelingen og få i den øvre enden, kan skape problemer for analysen vår. Gjennomsnitt vil være sterkt påvirket av de få ytre ekstreme verdiene og vi kan se at variansen ikke er konstant.

Vi kan ikke forvente lineære sammenhenger over hele skalaen så for å håndtere denne skjevheten og representere formue på en skala som bedre viser den relative formuen til individer, så transformerer

vi formuevariabelen. Vi bruker en invertert kumulativ fordeling⁷ (ved bruk av `qnorm` i R) for å normalisere formuefordelingen. Vi gjør dette med samme begrunnelse som Gugushvili & Wiborg (2025) hvor det gjøres for å kunne sammenligne den relative formuen til individer i stedet for den absolutte formuen.

Resultatet er en variabel der hver individets formuesverdi er erstattet med en Z-skåre som reflekterer deres relative posisjon i formuefordelingen, men på en skala som er tilnærmet normalfordelt, som vist i Figur 8. En verdi på 0 på `Formue_qnorm` indikerer en formue nær medianen (eller gjennomsnittet, siden fordelingen nå er relativt symmetrisk). En verdi på -1 indikerer en formue omtrent ett standardavvik under medianen, og +1 ett standardavvik over.

Denne metoden rangerer alle de observerte formueverdiene for å konvertere dem til Z-skårer fra en standard normalfordeling. Dette gjør at variabelen er mindre sensitiv for ekstreme verdier, og at vi kan bruke formue som en kontinuerlig variabel i analysen.

Vi definerer lav formue som de mer enn et standardavvik under gjennomsnittet, middels formue som de innenfor ett standardavvik, og høy formue som de mer enn ett standardavvik over gjennomsnittet.

En av våre hypoteser er at formue påvirker individets sensitivitet for inntektsendringer. Altså individets konsumnivå eller etterspurt fritid endrer seg ulikt basert på om de har mye formue eller ikke. Dette kan være fordi individet har mer buffer til å tåle endringer i inntekt, og dermed kan individet være mer villig til å ta seg fri fra jobb. Motsatt vil individer med lav formue være mer sårbare for inntektsendringer, og kan derfor være mindre tilbøyelige til å være borte fra jobb, selv ved sykdom, for å opprettholde sin inntekt. Dette kan bety at de med høyere formue har bedre forutsetninger for å opprettholde god helse som ved en mindre belastende jobbsituasjon, noe som kan føre til lavere sykefravær, mens de med lavere formue opplever mer stress knyttet til økonomi, som kan gi høyere sykefravær.

3.2.2 Latente variabler

Jobbkrav:

⁷Invertert kumulativ fordeling er en metode for å transformere en variabel slik at den følger en normalfordeling, og brukes ofte for å håndtere skjevheter i data.

Jobbkraft er en latent variabel som vi måler med tre indikatorer: For mye arbeid (QPS15_ny), Høyt arbeidstempo (QPS14_ny) og Ekstra arbeid (Sp47f). Disse indikatorene er basert på spørsmål i Lev-ekårsundersøkelsen som måler hvor mye arbeid respondenten opplever at de har, hvor høyt tempo de opplever på jobben, og om de ofte må gjøre ekstra arbeid utenom det som er avtalt. Disse indikatorene vil gi oss en indikasjon på hvor høye jobbkraftene er for individet.

Jobbressurser:

Jobbressurser er en latent variabel som vi måler med fire indikatorer: Grad av selvbestemmelse over oppgaver (Sp56a2), Grad av selvbestemmelse over arbeid som skal gjøres (Sp56b2), Grad av påvirkning på beslutninger i arbeidet (QPS53) og til hvilken grad man kan bestemme eget arbeidstempo (QPS47). Disse indikatorene er basert på spørsmål i Lev-ekårsundersøkelsen som måler hvor mye støtte og ressurser respondenten opplever at de har på jobben, og hvor mye kontroll de har over eget arbeid. Disse indikatorene vil gi oss en indikasjon på hvor gode jobbressursene er for individet.

3.2.3 Kontrollvariabler

Alder:

Alder til respondenten ved utgangen av 2022. Denne kontrollvariabelen gjør vi ordinal ettersom vi fordeler alderen til respondenten i aldersgrupper. Vi vil bruke aldersgruppene 18-29, 30-54 og 55-66 år. Da kan vi påpeke hvis det er forskjeller i sykefravær mellom de forskjellige aldersgruppene fra unge til eldre personer.

Kjønn:

Kjønn til respondenten. Denne kontrollvariabelen er en dummyvariabel, hvor 0 er kvinne og referanse-kategorien 1 er menn. Da vil vi i analysen direkte se effekten av å være kvinne på sykefraværet.

Utdanning:

Utdanningsnivået til respondenten er en ordinal variabel, og vi vil bruke utdanningsgruppene grunnskole eller mindre, videregående skole, Universitet/Høgskole og forskernivå. Denne variabelen inkluderes for å justere for mulige utdanningsrelaterte forskjeller i sykefravær.

Motivasjon:

For variabelen motivasjon bruker vi selvrapportert motivasjon på jobb (M) som en ordinal variabel, og vi vil bruke denne variabelen for å kontrollere for eventuelle forskjeller i sykefraværet basert på hvor motivert respondenten er på jobben sin. Variabelen er basert på en skala med 5 nivåer (1=svært sjelden/aldri motivert til 5=veldig ofte motivert).

Barn:

Har barn under 5 år i husholdningen som er en kategorisk variabel. Vi vil bruke denne variabelen for å kontrollere for eventuelle forskjeller i sykefraværet basert på om respondenten har barn under 5 år.

Stillingsprosent (SP_i):

Antall timer en person arbeider er en sentral faktor som kan påvirke både eksponering for jobbkrav og jobbbressurser og forekomsten av sykefravær. Studien til Langseth-Eide (2019) om “workaholism” og jobbbengasjement innenfor JD-R-modellen, viser at et høyt timeantall på jobb ikke er et ensartet fenomen. Både ansatte som er “workaholics” (med potensielt negative helsekonsekvenser) og de som er høyt jobbbengasjerte (ofte med positive helseeffekter) kan rapportere å jobbe mer enn forventet. Dette indikerer at årsakene til, og konsekvensene av, mange arbeidstimer kan variere betydelig.

For å ta høyde for denne kompleksiteten og kontrollere for variasjon i arbeidsomfang, inkluderer vi respondentens avtalte stillingsprosent (arb_stillingspst) som en kontrollvariabel. Denne variabelen reflekterer den formelle arbeidsmengden. Ved å inkludere stillingsprosent (SP_i) i modellen, kan vi forsøke å se effekten for en ulik “eksponeringstid”.

3.3 Deskriptiv statistikk

I dette avsnittet vil vi gi en oversikt over deskriptiv statistikk for alle variablene i analysen. Vi vil presentere gjennomsnitt, standardavvik og minimums- og maksimumsverdier for alle variablene, samt korrelasjonsmatrisen for de uavhengige variablene.

I [Tabell 1](#) presenteres deskriptiv statistikk for alle variablene i analysen. Vi ser at sykefraværet i 2022 har et gjennomsnitt på 1.70 prosent (0.00170), med en minsteverdi på 0 prosent og maksimalverdi på 48.08 prosent. Alder ligger på et gjennomsnitt på 43.33 år, med en minsteverdi på 18 år og maksimalverdi på 66, som stemmer med alderen til respondentene i datasettet. Utdanningsnivået har et gjennomsnitt på 4.65, som tilsvarer videregående skole, med en minimumsverdi på 2 (grunnskole eller mindre) og en maksimumsverdi på 8 (doktorgrad).

Av de opprinnelig 17971 inviterte respondentene i datasettet så fullførte 6 103 svarene til alle de relevante variablene etter at vi fjernet de som var langtidssykemeldt over 2 uker. Den endelige andelen av de inviterte blir da $\frac{6103}{17971} = 33.9\%$. Dette kan føre til skjevheter i dataene, og kan bli en svakhet ved analysen når vi tolker resultatene. Siden det er vanskelig for oss å vite om det er systematiske forskjeller mellom de som svarte og de som ikke svarte, så kan vi ikke si noe sikkert om hvor representativt utvalget er for den norske befolkningen.

Variabel	Min	1. Q	Median	Mean	3. Q	Max	N
Sykefravær 2022	0.0000	0.0000	0.0000	0.0170	0.0193	0.4808	6103
Alder	18	33	45	43.33	54	66	6103
Utdanning	2	4	4	4.65	6	8	6103
Tilfredshet	1	4	4	4.19	5	5	6103
Motivasjon	1	4	4	4.03	5	5	6103
Barn	0	0	0	0.14	0	1	6103
Selvbestemmelse (oppgaver)	1	2	3	3.03	4	5	6103
Selvbestemmelse (arbeidsinnhold)	1	3	4	3.73	4	5	6103
Grad arbeidstempo	1	3	4	3.37	4	5	6103
Påvirkningsgrad	1	3	3	3.47	4	5	6103
For mye arbeid	1	3	4	3.95	5	5	6103
Høyt arbeidstempo	1	4	4	4.13	5	5	6103
Ekstra arbeid	1	1	2	2.63	4	5	6103
Stillingsprosent	0	100	100	90.66	100	120	6103

Tabell 1: Deskriptiv statistikk for hovedvariabler (N = 6103)

I [Tabell 2](#) ser vi at sykefraværet i 2022 har et gjennomsnitt på 2 prosent (0.02) for de med lav formue, 2 prosent (0.02) for de med middels formue og 1 prosent (0.01) for de med høy formue. Dette antyder at de med høyere formue har litt lavere sykefravær, selv om forskjellene er relativt små.

Alderen øker noe med formuegruppe: gjennomsnittsalderen er 40.44 år i lav formue, 42.43 år i middels formue og 49.96 år i høy formue. Når motivasjon måles på skalaen 1–5, er gjennomsnittsskårene 3.98 i lav formue, 4.02 i middels formue og 4.15 i høy formue.

Forskjellene i motivasjon er små, men systematisk: personer med høy formue rapporterer noe høyere motivasjon enn de med lav formue, tilfredshet følger også omtrent samme mønster (4.14 mot 4.17 og 4.29). Samtidig ser vi at de med høyest formue også har den høyeste gjennomsnittsalderen, noe som indikerer en kobling mellom alder og formue (eldre personer har gjerne opparbeidet mer formue).

Variabel	Lav formue (n = 883)		Middels formue (n = 4255)		Høy formue (n = 965)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Alder	40.44	12.61	42.43	12.41	49.96	10.24
Motivasjon	3.98	0.98	4.02	0.90	4.15	0.83
Tilfredshet	4.14	0.88	4.17	0.85	4.29	0.76
Sykefravær 2022	0.02	0.05	0.02	0.04	0.01	0.03

Tabell 2: Deskriptiv statistikk etter formuegruppe

I [Tabell 3](#) presenteres deskriptiv statistikk for sykefravær etter kjønn. Vi ser at sykefraværet i 2022 har et gjennomsnitt på 1 prosent for menn og 2 prosent for kvinner, kvinner har da dobbelt så høyt sykefravær enn menn. Dette kan skyldes at kvinner i større grad enn menn jobber i yrker med høyere sykefravær, eller at kvinner er mer tilbøyelige til å rapportere sykefravær enn menn. Det kan også være andre faktorer som påvirker sykefraværet, som for eksempel alder, utdanning og arbeidsforhold. Vi ser også at vi har en bra fordeling av kvinner og menn i utvalget, der 47.9 prosent av respondentene er kvinner og 52.1 prosent er menn.

Kjønn	N	%	Gj.snitt sykefravær	SD
Mann	3177	52.1	1% (0.01)	4 (0.04)
Kvinne	2926	47.9	2% (0.02)	4 (0.04)

Tabell 3: Deskriptiv statistikk for sykefravær etter kjønn (N = 6103)

I [Tabell 4](#) presenteres deskriptiv statistikk for sykefravær etter utdanningsnivå. Vi ser at sykefraværet i 2022 har et gjennomsnitt på 2 prosent for de med grunnskole eller mindre, 2 prosent for de med videregående skole og 1 prosent for de med universitet/høgskole. Dette tyder på at sykefraværet er høyere for de med lavere utdanning, og at det kan være en liten sammenheng mellom utdanningsnivå og sykefravær.

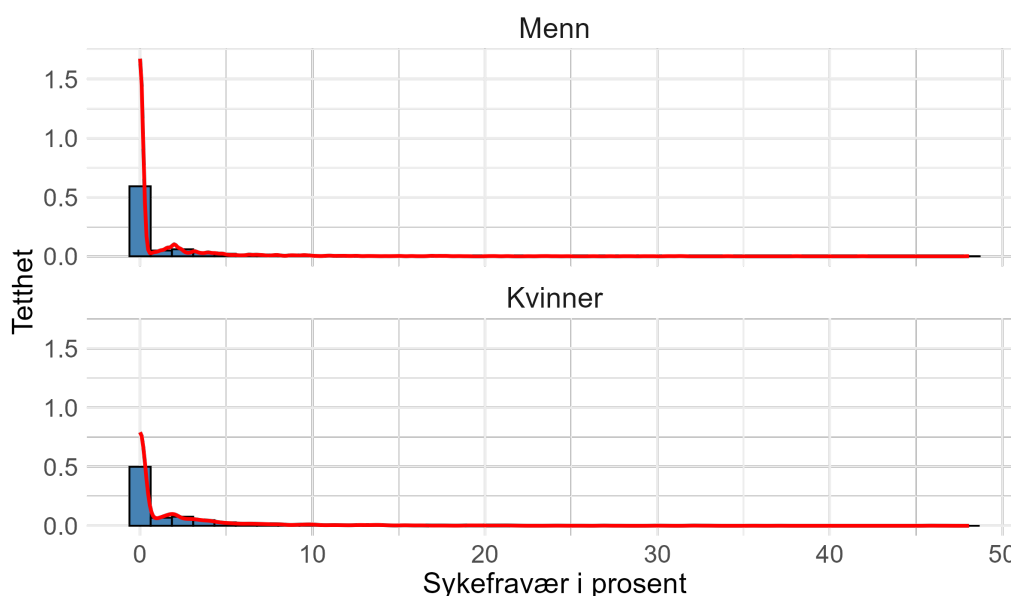
Utdanningsnivå	N	%	Gj.snitt sykefravær	SD
Grunnskole eller mindre	816	13.3	2% (0.02)	4 (0.04)
Videregående	2941	48.2	2% (0.02)	4 (0.04)
Universitet/Høgskole	2346	38.5	1% (0.01)	4 (0.04)

Tabell 4: Deskriptiv statistikk for sykefravær i 2022 etter utdanningsnivå (N = 6103).

3.3.1 Figurer

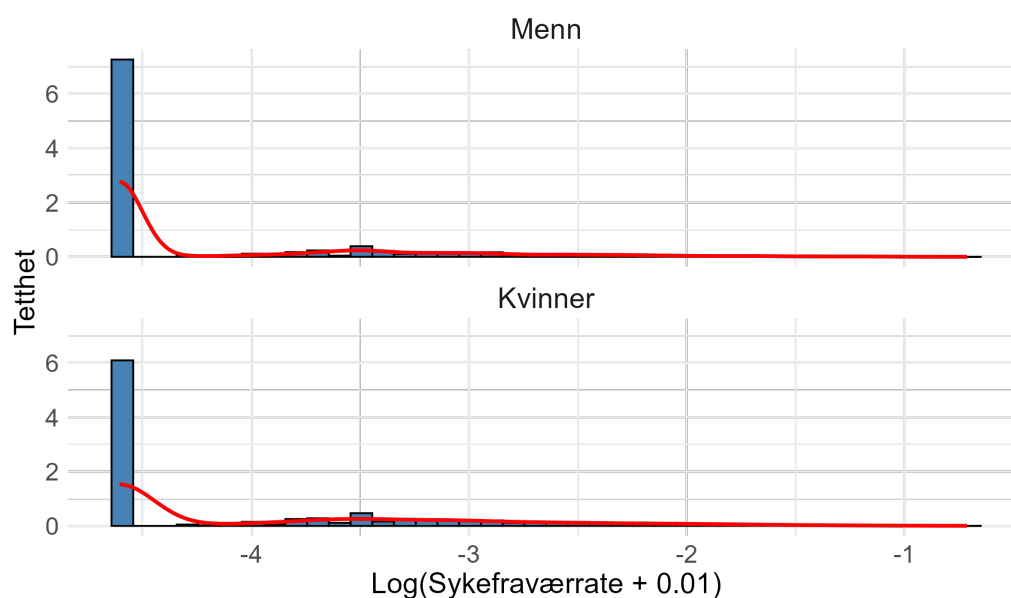
I [Figur 3](#) presenteres histogram og tetthetskurve for sykefraværet i 2022. Vi ser at sykefraværet er veldig høyreskjevt, med en høyere andel av respondentene som har lavt sykefravær enn de som har høyt sykefravær både på menn og kvinner. Vi vet fra [Tabell 3](#) at gjennomsnittet er på 3 prosent for menn mens det er på 6 prosent for kvinner, noe som gjenspeiles i grafen. Det er vanskelig å se, men det er også noen uteliggere hvor flere respondenter har mer enn 40 prosent sykefravær på både menn og kvinner, noe som fører til halen som strekker seg mot høyre i histogrammet.

Figur 3: Sykefravær i 2022



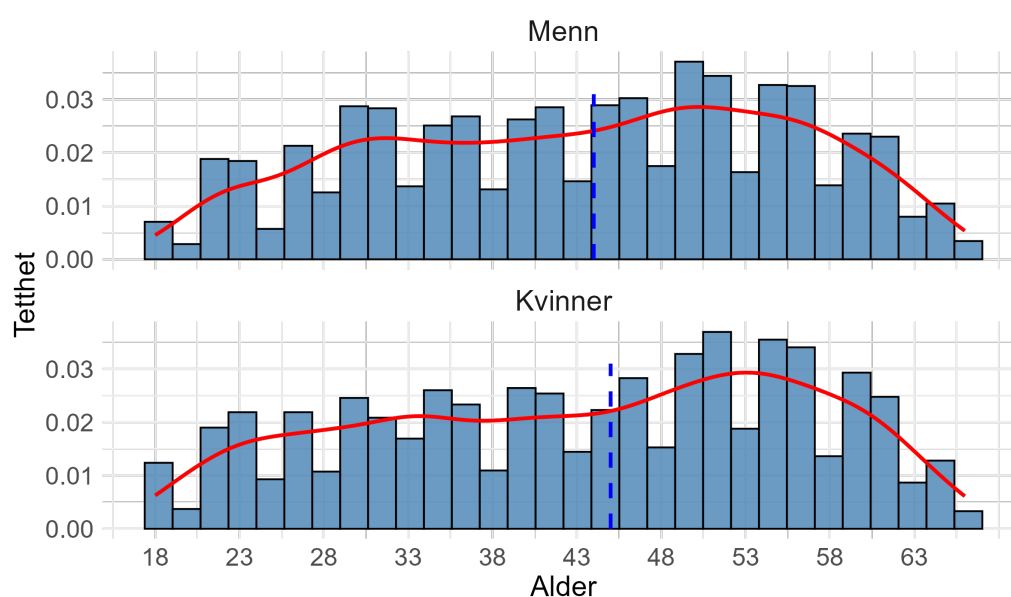
I 2022 var det $n = 4081$ som hadde 0% sykefravær, dette gjør at vår fordeling er tydelig høyreskjev. I [Figur 4](#) er sykefraværet logtransformert med $+0.01$, noe som fører til å glatte ut fordelingen og gjøre den mer normalfordelt. Dette er en vanlig teknikk for å håndtere høyreskjeve fordelinger, og det gjør at vi kan gjøre analysen vår mer robust mot skjevheter. Men selv om vi har logtransformert sykefraværet, så er det fortsatt mange som har lavt sykefravær, noe som kan påvirke resultatene våre.

Figur 4: Sykefravær i 2022 logtransformert med +0.01



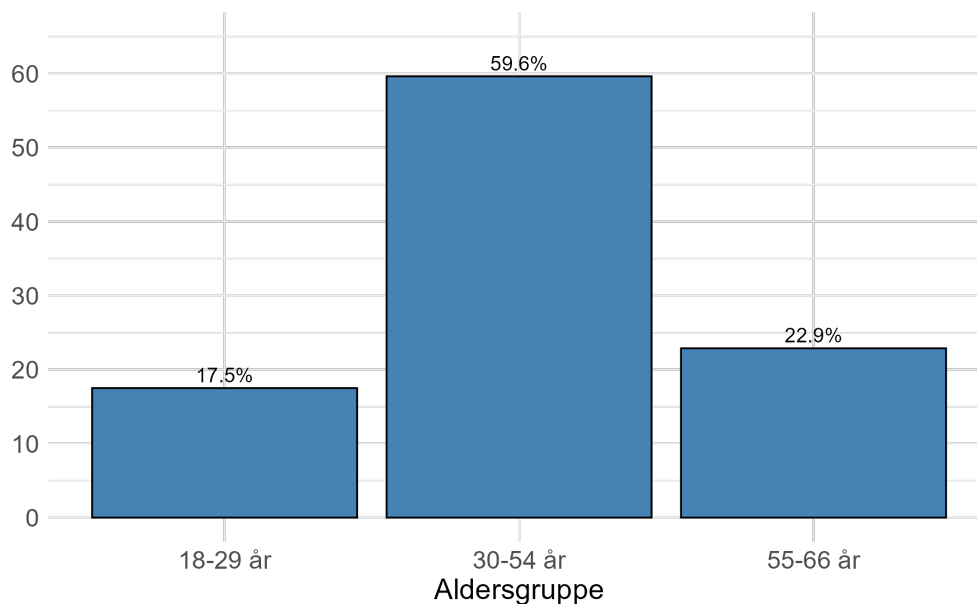
Når vi ser på aldersfordelingen i [Figur 5](#) så ser vi at den er jevn og symmetrisk fordelt blant respondentene. Som nevnt tidligere så er spennet på alderene til respondentene i undersøkelsen mellom 18 til 66 år. Medianalderen kan man se i den blå stiplede linjen som er på 44 år for menn og 45 år for kvinner.

Figur 5: Histogram og tetthetskurve for alder



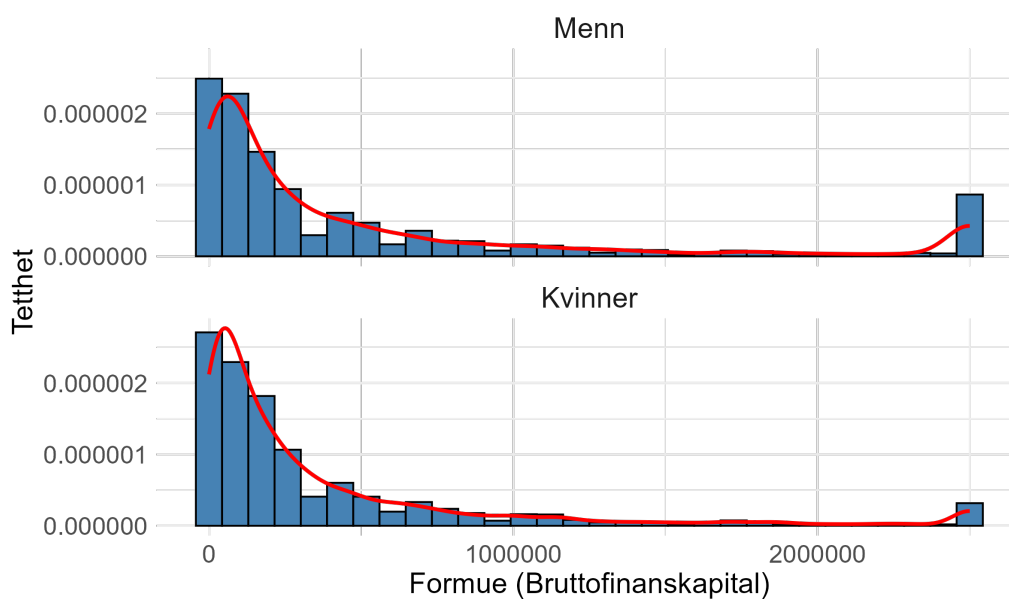
For analysen så har vi fordelt alder inn i tre breddeintervaller på 18-29, 30-55 og 55-66 år. I [Figur 6](#) presenteres et barplot av aldersgruppene. Vi har flest respondenter i aldersgruppen 30-54 år med totalt 59.6 prosent som vi bruker som referansegruppe.

Figur 6: Aldersgruppefordeling



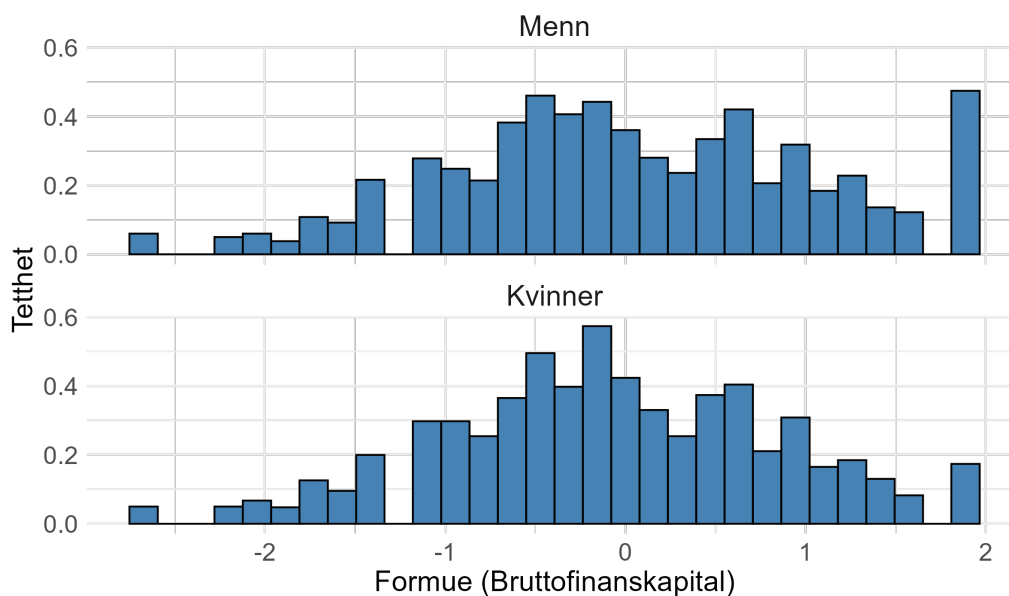
I [Figur 7](#) presenteres histogram og tetthetskurve for bruttofinanskapitalen. Som man kan se er formuefordelingen høyreskjev både for menn og kvinner, med en høyere andel av respondentene som har lav formue enn de som har høy formue noe som kan svekke analysen.

Figur 7: Fordeling av bruttofinanskapital



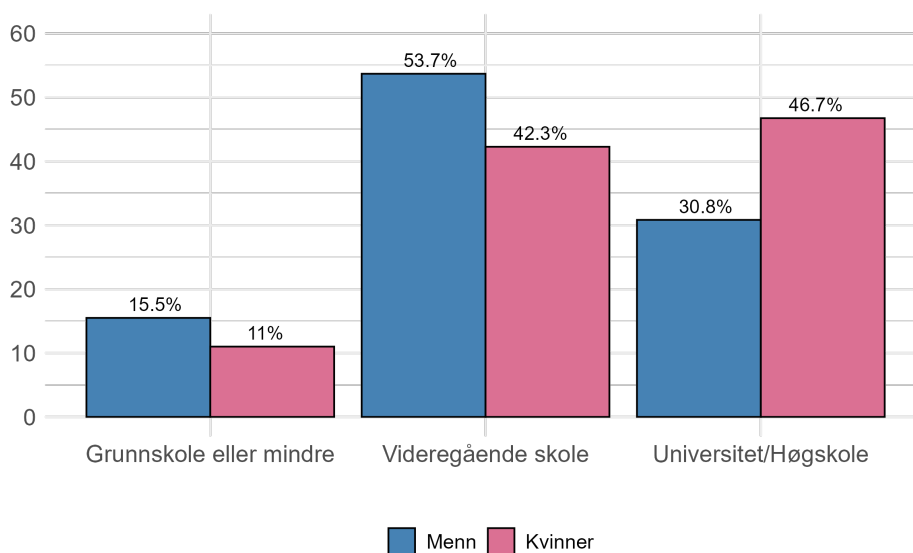
For å korrigere for denne skjevheten i formuefordelingen må vi gjøre en invertering av den kumulative fordelingen av bruttofinanskapitalen. Som man kan se i [Figur 8](#) så er den inverterte kumulative fordelingen av bruttofinanskapitalen mer normalfordelt, noe som gjør at vi kan bruke den i analysen vår.

Figur 8: Invertert kumulativ fordeling av bruttofinanskapital



Når vi ser på fordelingen av utdanningsgrupper fordelt på kjønn i [Figur 9](#) så ser vi at det er flest menn i utdanningsgruppen videregående skole med 53.7 prosent, mens kvinner har noe lavere med 42.3 prosent. Mer kvinner enn menn har universitetsutdannings eller høyskole med 46.7 prosent mot 30.8 prosent for menn. Menn har også lavest utdanningsnivå med 15.5 prosent i utdanningsgruppen grunnskole eller mindre, mens kvinner har 11 prosent i den samme utdanningsgruppen. Menn har lavere utdanningsnivå enn kvinner, og kvinner er mer tilbøyelige til å ta høyere utdanning.

Figur 9: Fordeling av utdanningsgrupper fordelt på kjønn



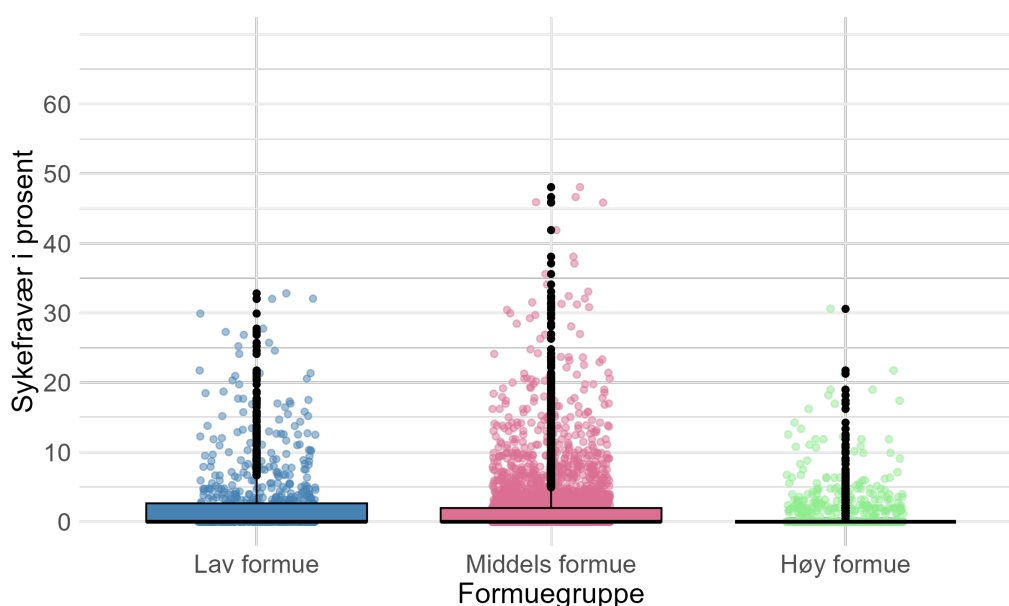
I Figur 10 presenteres et boksplott av sykefravær etter formuegrupper som er definert etter standardavvik fra gjennomsnittet. Vi har tre formuegrupper: lav formue (under 1 standardavvik under gjennomsnittet), middels formue (mellom 1 standardavvik under og over gjennomsnittet) og høy formue (over 1 standardavvik over gjennomsnittet).

Vi kan se at det er en liten trend i sykefraværet etter formuegruppe, der de med høy formue har lavest sykefravær, mens de med lav formue har høyest sykefravær. Dette er i tråd med hypotesen vår om at formue kan påvirke sykefraværet.

Medianen vises i den sorte streken i midten av boksen, og den viser at sykefraværet med små marginer går ned fra lav formue, til middels formue og til høy formue. Bunnen og toppen til boksene viser oss henholdsvis første og tredje kvartil, og de stiplede linjene viser oss minimum og maksimum sykefravær. Det er også noen uteliggere som er vist med små prikker, og de viser at det er noen respondenter som har rapportert sykefravær på over 40 prosent. Dette kan være at de har vært sykemeldt i en lengre periode, dog ikke over 14 dager sammenhengende. I bakgrunnen av figuren man man se alle observasjonene spredt utover for en bedre oversikt siden det er mange observasjoner som går over hverandre i boksen. Dette er gjort med en funksjon som sprer ut observasjonene litt for å få en bedre oversikt over dem.

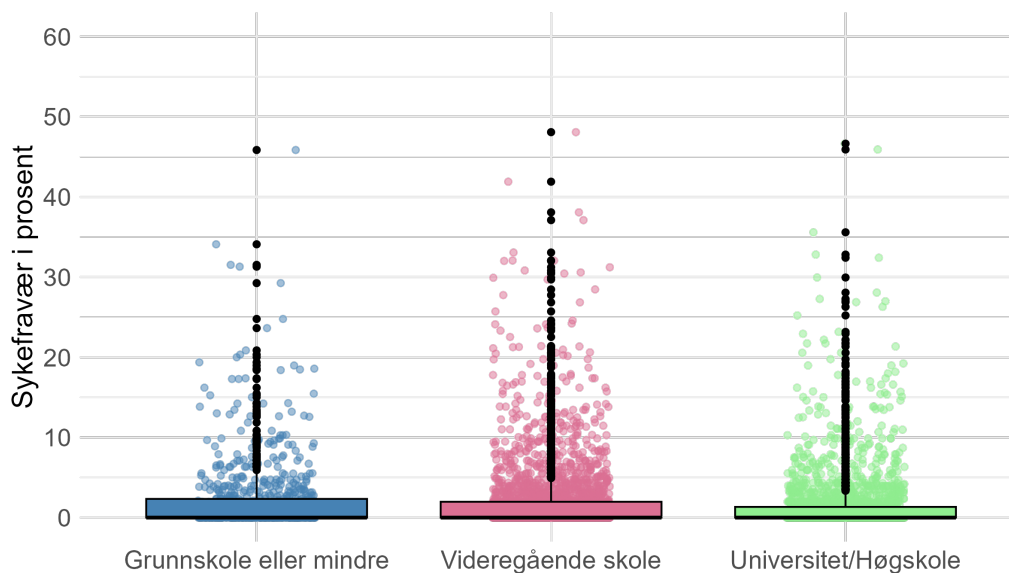
I analysen bruker vi ikke formuegruppene, men figuren inkluderes for å få en bedre oversikt over hvordan sykefraværet fordeler seg etter formue.

Figur 10: Boksplott av sykefravær etter formuegruppe



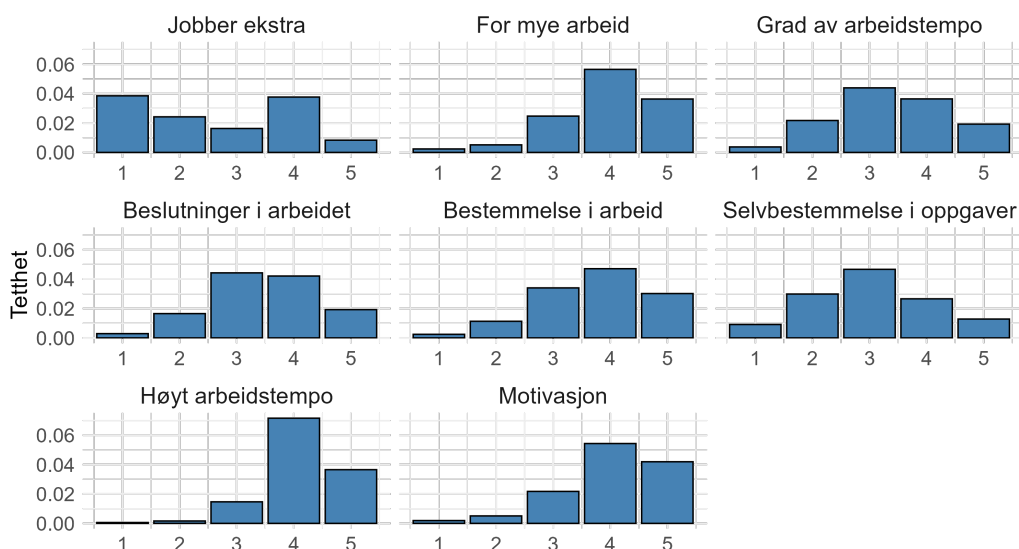
I Figur 11 presenteres et boksplott av sykefravær etter utdanningsnivå. Vi ser at sykefraværet er relativt jevnt mellom utdanningsnivåene, og som tidligere vet vi at gjennomsnittlig sykefravær er lavere for høyt utdannede og litt høyere for de med lavere utdanning.

Figur 11: Boksplott av sykefravær etter utdanningsnivå



I Figur 12 presenteres fordelingen av de arbeidsrelaterte variablene som inngår i de latente variablene jobbkrav og jobbbressurser samt motivasjon. Vi ser at det er en høy andel som rapporterer at de har for mye arbeid, og at de jobber i et høyt tempo. Det er også en høy andel som rapporterer at de jobber ekstra, og selvbestemmelse i oppgaver og grad av arbeidstempo er ganske normalfordelt. Motivasjon har de fleste respondenter selvrapportert at de har høyt av i arbeidet.

Figur 12: Fordeling av arbeidsrelaterte variabler



4 Metode

4.1 Structural Equation Model (SEM)

Vår analyse benytter en Structural Equation Model (SEM). Formue inngår som en direkte forklaringsvariabel for både motivasjon og sykefravær. Motivasjon modelleres som en medierende variabel, hvor jobbressurser og formue kan påvirke motivasjonen, som igjen kan påvirke sykefraværet. Jobbkrav antas å ha en direkte effekt på sykefravær.

Dette modellvalget bygger på JD-R-rammeverket. Ved å bruke en SEM-modell kan vi teste de postulerede direkte og indirekte sammenhengene.

4.1.1 Ligning til modellen

Modellen består av to ligninger: en for motivasjon (M_i) og en for sykefravær (SF_i).

4.1.1.1 Ligning for motivasjon M_i

Motivasjonen (M_i) antas å påvirkes av jobbressurser, formuenivå og kontrollvariablene X_{ik} .

$$M_i = \alpha_0 + \alpha_1 JR_i + \alpha_2 FN_i + \sum_k \alpha_{3k} X_{ik} + \epsilon_{Mi} \quad (1)$$

Hvor α_0 er konstantleddet, α_1 er effekten for jobbressurser, α_2 er effekten av formue, og α_{3k} er effektene av kontrollvariablene. ϵ_{Mi} er feilleddet for motivasjonsmodellen.

4.1.1.2 Hovedmodell for sykefravær SF_i

Sykefraværet antas å påvirkes direkte av jobbkrav (JK_i), jobbressurser (JR_i), formue (FN_i) og motivasjon (M_i), samt kontrollvariablene X_{ij} .

$$SF_i = \beta_0 + \beta_1 JK_i + \beta_2 JR_i + \beta_3 FN_i + \beta_4 M_i + \sum_j \gamma_j X_{ij} + \epsilon_{1i} \quad (2)$$

Hvor β_0 er konstantleddet, β_1 er effekten av jobbkrav, β_2 er effekten av jobbbressurser, β_3 er effekten av formue, og β_4 er effekten av motivasjon. γ_j er effekten av kontrollvariablene X_{ij} som alder, stillingsprosent, kjønn og utdanning. Dette vil si at for eksempel koeffisienten γ_{SP} som del av $\sum_j \gamma_j X_{ij}$ vil vise den direkte sammenhengen mellom stillingsprosent og sykefravær kontrollert for de andre variablene. ϵ_{SF_i} er feilleddet for sykefraværmodellen.

4.1.2 Forklaring av alle deler i modellen

Symbol	Forklaring
SF_i	Log-transformert sykefraværspersent for individ i
JK_i	Latent variabel for individ i (høyere = mer krav)
JR_i	Latent variabel for individ i (høyere = mer støtte/autonomi)
FN_i	Normalisert formue (basert på qnorm-transformasjon) for individ i
M_i	Observert motivasjonsscore for individ i
X_{ik}/X_{ij}	Kontrollvariabler (for eks, alder, kjønn, utdanning, stillingsprosent),
α_0, β_0	Konstantledd
$\alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	Strukturelle koeffisienter som estimerer styrken på sammenhengene
α_{3k}, γ_j	Koeffisienter for kontrollvariablene
$\epsilon_{Mi}, \epsilon_{SF_i}$	Feilledd for de endogene variablene motivasjon og sykefravær

Tabell 5: Oversikt over variabler i modellen

4.1.3 Beskrivning av metode

Vår medierende variabel Motivasjon (M_i) i [Ligning 1](#) er modellert som en funksjon av jobbbressurser (JR_i) og formue (FN_i), samt kontrollvariabler. Her forventer vi at $\alpha_1 > 0$ i tråd med JD-R modellen og Langseth-Eide & Vittersø (2021) hvor jobbbressurser bygger engasjement og motivasjon. Vi forventer også at $\alpha_2 > 0$ som betyr at høyere formue vil føre til høyere motivasjon. Dette bygger på antagelsen om at økonomisk trygghet reduserer stress og frigjør mental kapasitet. Det bygger også på at på at utsikter til økonomisk fremgang, eller fraværet av en følelse av at det ikke er mulig å bli økonomisk trygg som kan oppstå ved stor ulikhet Gesiarz et al. (2020), og at du dermed kan styrke den indre motivasjonen for arbeidet.

4.1.4 SEM-spesifikasjoner

Vi kjører to separate SEM-spesifikasjoner for å teste robustheten av våre resultater. Den første inkluderer alle observasjoner i utvalget, der sykefravær log-transformeres som $\log(\text{sykefravær} + 0.01)$ for å håndtere nullverdier og skjevhet. Den andre modellen inkluderer kun respondenter med registrert sykefravær, og benytter $\log(\text{sykefravær} + 0.01)$. Dette er for å undersøke om estimatene endres vesentlig når null-gruppen utgår.

I appendix vil det være inkludert to tabeller der det er testet på dataen for 2023 for å videre undersøke om det er noen endringer i estimatene når vi bruker data fra 2023.

4.1.4.1 Endring av variabler

De ordinale variablene har en skala fra 1-5, hvor 1 ofte er en form for “oftest” eller “veldig fornøyd”, og 5 er “aldri” eller “veldig misfornøyd”.

Vi snur om på skalaen til de negative variablene fordi skalaen til variabler som hvor fornøyd vil si at 1 er ofte veldig fornøyd, og 5 tilsier veldig misfornøyd, mens på foreks for mye å gjøre, så vil 1 tilsi daglig og 5 tilsi aldri. Som vi ser i [Delkapittel 3.2.3](#) så vil det være enklere å tolke resultatene når vi har en skala som er lik for alle variablene.

4.1.5 Estimator

Siden flere av våre observerte variabler er ordinale, og fordi vi ikke kan anta multivariat normalfordeling for alle variablene i modellen (se foreks den markerte skjevheten for sykefravær i [Figur 3](#) og fordelingen av de ordinale indikatorene i [Figur 12](#)), er estimatorer som sannsynlighets maksimering ikke godt egnet. MLE forutsetter kontinuerlige og multivariat normalfordelte data, og brudd på disse antakelsene kan føre til upålitelige standardfeil og teststatistikker (Finney & DiStefano, 2006).

Gitt disse egenskapene ved våre data, har vi valgt å bruke WLSMV-estimatoren (Weighted Least Squares Mean and Variance adjusted) i vår SEM-analyse. WLSMV er en robust estimator som er spesielt utviklet for modeller som inkluderer kategoriske eller ordinale observerte variabler Muthén (1984). Den håndterer slike variabler ved å estimere en matrise av polykoriske⁸ eller polyseriale⁹

⁸Polykoriske korrelasjon beregner sammenhengen mellom to ordinale variabler ved å anta at hver av dem bunner i en latent, kontinuerlig fordeling

⁹Polyserial korrelasjon brukes når en variabel er ordinal og den andre er kontinuerlig. Det antas at den ordinale variabelen stammer fra en latent kontinuerlig skala, delt opp i kategorier av terskler.

korrelasjoner som input for analysen, sammen med terskelverdier for de ordinale variablene. Disse tersklene representerer de punktene på en underliggende kontinuerlig skala hvor skillet mellom de observerte kategoriene går.

WLSMV estimatoren fungerer ved å minimere en veid sum av kvadrerte avvik mellom de observerte og estimerte kovariansmatrisen. Betegnelsen MV (Mean and Variance adjusted) i WLSMV indikerer at χ^2 -kvadrat teststørrelsen og standardfeilene er justert for å bedre håndtere avvik fra antakelsen om multivariat normalfordeling. Justeringen gjøres ved bruk av en diagonal vektmatrise som består av variansene til de estimerte korrelasjonene og tersklene.

I lavaan pakken har vi spesifisert parameteriseringen “Theta” som modellerer feilvariansene til de latente responsvariablene som er under de observerte ordinale variablene, og residualvariansene til de observerte kontinuerlige variablene.

Variabelen for formue er transformert ved en invertert kumulativ normalfordeling (Formue_qnorm) for å håndtere dens skjevhet og for å representere relativ formue. Sykefravær er log-transformert ($\log(\text{sykefravær} + 0.01)$) i hovedmodellen (Modell 1) for å stabilisere variansen og håndtere nullverdier. En alternativ modell (Modell 2) benytter $\log(\text{sykefravær} + 0.01)$ på et subsett av data som ekskluderer individer med null dager sykefravær for å teste robustheten til funnene.

4.1.6 Hypoteser

4.1.6.1 Hypotese 1(H1): $\beta_1 > 0$ Høyere jobbkrav gir høyere sykefravær

Dette er en grunnleggende antagelse i JD-R-modellen (Schaufeli & Bakker, 2004; Vander Elst et al., 2016). Høye krav (fysiske, psykiske, emosjonelle) tærer på individets ressurser og kan føre til utbrenthet og helseplager, som igjen øker sannsynligheten for sykefravær.

4.1.6.2 Hypotese 2(H2): $\beta_2 < 0$ Høyere jobbressurser gir lavere sykefravær

Jobbressurser (støtte, autonomi, tilbakemelding) fungerer som beskyttende faktorer. De hjelper ansatte med å håndtere krav, oppnå mål og fremmer personlig vekst, noe som fører til høyere engasjement og bedre helse, og dermed lavere fravær (Langseth-Eide & Vittersø, 2021).

4.1.6.3 Hypotese 3(H3): $\beta_3 < 0$ Høyere formuenivå gir lavere sykefravær

Vi forventer en direkte, gunstig effekt av formue på sykefravær. Formue fungerer som en “buffer” mot levekårsproblemer (Hattrem, n.d.; Normann, 2009) og gir økonomisk trygghet. Dette kan redusere generelt stressnivå og forbedre helsen, slik funn fra Jaeggi et al. (2021) indikerer (høyere formue \rightarrow lavere blodtrykk, færre luftveissykdommer). Økonomisk trygghet kan også gi bedre tilgang til helsetjenester og en større evne til å håndtere helseutfordringer uten å måtte ty til langvarig fravær.

4.1.6.4 Hypotese 4(H4): Formue øker motivasjon $\alpha_2 > 0$

Vi forventer en indirekte vei der formue påvirker sykefravær gjennom motivasjon. Som nevnt [Delkapittel 2.2.1](#), forventer vi at høyere formue øker motivasjonen $\alpha_2 > 0$ som ved å redusere finansiell usikkerhet, og gode fremtidsutsikter. Videre forventer vi at høyere motivasjon/engasjement reduserer sykefraværet, slik Langseth-Eide & Vittersø (2021) fant.

5 Analyse og resultater

I dette kapittelet presenter vi resultatene fra SEM-analysen. Analysen er utført med lavaan-pakken i R, basert på den teoretiske modellen og metodebeskrivelsen i henholdsvis kapittel 2 og 4. Formålet er å undersøke sammenhengen mellom formue, jobbkrav, jobbbressurser, motivasjon og sykefravær. Vi benytter en Weighted Least Squares Mean and Variance adjusted (WLSMV) estimator. Denne estimatoren er valgt fordi flere av våre sentrale indikatorvariabler (som måler jobbkrav, jobbbressurser og motivasjon) er ordinale, og fordi vi ikke kan anta normalfordeling for alle variablene som vist i Figur 12, spesielt ikke for sykefravær som vist i Figur 4.

Modell 1 inkluderer alle respondenter, mens Modell 2 kun inkluderer respondenter som har registrert sykefravær.

Vi bruker den definerte modellen i 4 ved hjelp at pakken Lavaan i R, og i vurdering av resultatene våre tar vi utgangspunkt i ??.

5.0.1 Tolkning av resultater

Tolkning av resultat-tabellene

Resultatene fra SEM-analysene presenteres i tabellform

Avhengig variabel: Viser hvilken endogen variabel i modellen som predikeres i den aktuelle delen av tabellen (enten Motivasjon eller logsyk/logsyk_u0).

Prediktor: Navnet på den uavhengige variabelen (observert eller latent) eller kontrollvariabelen som predikerer den avhengige variabelen. Bokstavkombinasjonene i parentes (f.eks. α_1 , β_1) refererer til parameterbenevnelsene brukt i våre ligningsspesifikasjoner i kapittel 4 og i lavaan-koden.

Estimat: Dette er den ustandardiserte regresjonskoeffisienten. Den viser endringen i den avhengige variabelen for en enhets endring i prediktorvariabelen, kontrollert for alle andre variabler i ligningen. For eksempel, hvis logsyk er avhengig variabel og Formue_qnorm er prediktor, viser estimatet hvor mye logsyk endres når Formue_qnorm øker med én enhet (som tilsvarer ett standardavvik i den normaliserte formuesfordelingen).

Std.Err: Standardfeilen til estimatet. Dette er et mål på usikkerheten i estimatet; mindre standardfeil indikerer større presisjon.

z-verdi: Teststørrelsen for koeffisienten, beregnet som $\frac{\text{Estimat}}{\text{Std.Err}}$. Den brukes til å vurdere om koeffisienten er signifikant forskjellig fra null.

p-verdi: Sannsynligheten for å observere en z-verdi som er minst like ekstrem som den beregnede, gitt at nullhypotesen (om at den sanne koeffisienten er null) er sann. En lav p-verdi (typisk < 0.05) indikerer at vi kan forkaste nullhypotesen og konkludere med at det er en statistisk signifikant sammenheng.

Std.all: Den fullstendig standardiserte koeffisienten. Denne koeffisienten varierer vanligvis mellom -1 og 1 og indikerer hvor mange standardavvik den avhengige variabelen endres med når den uavhengige variabelen endres med ett standardavvik, kontrollert for andre variabler. Dette gjør det lettere å sammenligne styrken på effekter mellom ulike prediktorer som er målt på forskjellige skalaer.

5.0.2 Resultat for vår hovedmodell

Tabell 6: Resultater fra strukturmodellen (Modell 1) for prediksjon av motivasjon og sykefravær (logsyk).

Avhengig variabel	Prediktor	Estimat	Std.Err	z-verdi	p-verdi	Std.all
<i>Prediktorer for motivasjon</i>						
	Latent_JR (α_1)	0.479	0.019	25.304	<0.001	0.430
	Formue_qnorm (α_2)	0.008	0.017	0.479	0.632	0.007
	ald_ung (c1)	-0.363	0.045	-8.098	<0.001	-0.121
	ald_elder (c2)	0.253	0.041	6.192	<0.001	0.093
	Kvinne (c3)	0.013	0.033	0.406	0.685	0.006
	Utd_grunnskole (c4)	0.016	0.047	0.346	0.730	0.005
	Utd_universitet (c5)	-0.016	0.035	-0.462	0.644	-0.007
	Barn (c6)	0.017	0.046	0.379	0.704	0.005
	arb_stillingspst (c7)	0.004	0.001	6.134	<0.001	0.087
<i>Prediktorer for sykefravær (logsyk)</i>						
	Latent_JK (β_1)	0.042	0.020	2.071	0.038	0.035
	Latent_JR (β_2)	-0.087	0.013	-6.887	<0.001	-0.108
	Formue_qnorm (β_3)	-0.104	0.012	-9.015	<0.001	-0.123
	Motivasjon (β_4)	-0.033	0.011	-2.951	0.003	-0.046
	ald_ung (γ_1)	0.010	0.029	0.344	0.731	0.005
	ald_elder (γ_2)	0.005	0.026	0.191	0.848	0.003
	Kvinne γ_3	0.216	0.022	9.674	<0.001	0.130
	Utd_grunnskole γ_4	0.037	0.030	1.230	0.219	0.015
	Utd_universitet γ_5	-0.113	0.024	-4.709	<0.001	-0.066
	Barn γ_6	0.042	0.030	1.411	0.158	0.018
	arb_stillingspst γ_7	0.002	0.000	3.356	0.001	0.045

Merk:

Estimat er ustandardisert koeffisient. Std.Err er standardfeil. Std.all er fullstendig standardisert koeffisient. Referansekategorier: Alder (30–54 år), Utdanning (videregående). Formue_qnorm er normalisert formue. arb_stillingspst er stillingsprosent. logsyk er log(sykefravær + 0.01).

5.1 Resultat knyttet til modell 1

5.1.1 Prediksjon av log-transformert sykefravær i modell 1.

5.1.1.1 Hypotese 1 Jobbkraav Latent JK \rightarrow Sykefravær $\beta_1 > 0$

Vi finner en positiv og statistisk signifikant sammenheng mellom **Jobbkraav (Latent_JK)** og logsyk (Estimat = 0.042, Std.all = 0.035, $p = 0.038$). Dette gir støtte til H1. Økte jobbkraav er assosiert med en økning i log-transformert sykefravær. Effekten er relativt liten, men signifikant.

5.1.1.2 Hypotese 2 Latent JR \rightarrow Sykefravær $\beta_2 < 0$

Det er en negativ og statistisk signifikant sammenheng mellom Jobbressurser (Latent_JR) og logsyk (Estimat = -0.087 , Std.all = -0.108 , $p < 0.001$). Dette gir i utgangspunktet sterk støtte til H2. Økt tilgang på jobbressurser er assosiert med en reduksjon i log-transformert sykefravær.

5.1.1.3 Hypotese 3 Formue \rightarrow Sykefravær $\beta_3 < 0$

Formue (Formue_qnorm) viser en negativ og statistisk signifikant sammenheng med logsyk (Estimat = -0.104 , Std.all = -0.123 , $p < 0.001$). Dette gir sterk støtte til H3. En økning på et standardavvik i den normaliserte formueskalaen har en reduksjon på 0.104 i log-transformert sykefravær, selv når vi kontrollerer for jobbkraav, jobbressurser og motivasjon.

5.1.2 Prediksjon av motivasjon

5.1.2.1 Hypotese 4

Som vist i øvre del av [Tabell 6](#), er Jobbressurser (Latent_JR) en sterk og positiv prediktor for Motivasjon (Estimat = 0.479, Std.all = 0.430, $p < 0.001$). Dette er i tråd med JD-R-modellen, som postulerer at ressurser i jobben fremmer en motiverende prosess. Formue (Formue_qnorm) viser derimot ingen signifikant direkte sammenheng med Motivasjon (Estimat = 0.008, $p = 0.632$). Vår antakelse om at formue direkte påvirker motivasjon får dermed ikke støtte i denne modellen og H3

5.1.3 Redegjørelse for effekt av kontrollvariabler

5.1.3.1 Sykefravær

Kvinner har signifikant høyere sykefravær enn menn (Estimat = 0.216, Std.all = 0.130, $p < 0.001$).

Universitetsutdanning er assosiert med signifikant lavere sykefravær (Estimat = -0.113, Std.all = -0.066, $p < 0.001$) sammenlignet med de med videregående utdanning. Grunnskoleutdanning viser ingen signifikant forskjell fra videregående.

Høyere stillingsprosent gir signifikant resultat på høyere sykefravær (Estimat = 0.002, Std.all = 0.045, $p = 0.001$). Resultatet her tilsier at å ha stilling over gjennomsnittet er knyttet til noe høyere fravær.

Aldersgruppene viser ingen signifikant forskjell i sykefravær fra referansegruppen (30-54 år), og heller ikke om de har barn under 5 år viser noe signifikant effekt.

5.1.3.2 Motivasjon

Unge arbeidstakere (ald_ung, 18-29 år) rapporterer signifikant lavere motivasjon (Estimat = -0.363, Std.all = -0.121, $p < 0.001$) enn referansegruppen (30-54 år).

Eldre arbeidstakere (ald_elder, 55-66 år) rapporterer signifikant høyere motivasjon (Estimat = 0.253, Std.all = 0.093, $p < 0.001$) enn referansegruppen.

Høyere stillingsprosent (arb_stillingspst) er også assosiert med signifikant høyere motivasjon (Estimat = 0.004, Std.all = 0.087, $p < 0.001$).

Kjønn, utdanningsnivå og om individet har barn under 5 år viser ingen signifikant sammenheng med motivasjon i denne modellen.

5.2 Resultat knyttet til modell 2

Siden sykefraværet er så høyreskjevt selv når det er log-transformert i [Figur 3](#), kan det gi oss p-verdier som er for lave, og dermed kan det være at vi overestimerer effekten av prediktorene.

Hvis vi ekskluderer de uten legemeldt sykefravær og log-transformerer sykefraværet uten å legge til 0.01, slik at det er tilnærmet normalfordelt, så kan vi se om dette endrer resultatene. Dette er gjort i modell 2, og vi ser at det er store endringer i resultatene.

Tabell 7: SEM-resultater (Modell 2): Prediksjon av motivasjon og sykefravær (logsyk_u0), estimert kun på de med sykefravær < 0 ($N = 2021$).

Avhengig variabel	Prediktor	Estimat	Std.Err	z-verdi	p-verdi	Std.all
<i>Prediktorer for Motivasjon</i>						
	Latent_JR (α_1)	0.548	0.038	14.610	<0.001	0.431
	Formue_qnorm (α_2)	0.022	0.030	0.742	0.458	0.018
	ald_ung (c1)	-0.463	0.075	-6.206	<0.001	-0.161
	ald_elder (c2)	0.183	0.073	2.524	0.012	0.065
	Kvinne (c3)	0.132	0.058	2.291	0.022	0.057
	Utd_grunnskole (c4)	0.052	0.076	0.685	0.493	0.016
	Utd_universitet (c5)	-0.146	0.064	-2.273	0.023	-0.061
	Barn (c6)	0.068	0.078	0.873	0.383	0.021
	arb_stillingspst (c7)	0.001	0.001	1.079	0.281	0.027
<i>Prediktorer for logsyk_u0</i>						
	Latent_JK (β_1)	0.027	0.024	1.151	0.250	0.034
	Latent_JR (β_2)	-0.030	0.022	-1.347	0.178	-0.039
	Formue_qnorm (β_3)	-0.075	0.018	-4.304	<0.001	-0.102
	Motivasjon (β_4)	-0.040	0.017	-2.389	0.017	-0.067
	ald_ung (γ_1)	-0.078	0.042	-1.859	0.063	-0.045
	ald_elder (γ_2)	0.124	0.040	3.092	0.002	0.073
	Kvinne γ_3	0.056	0.032	1.725	0.085	0.040
	Utd_grunnskole γ_4	-0.001	0.044	-0.016	0.987	-0.000
	Utd_universitet γ_5	-0.044	0.035	-1.231	0.218	-0.030
	Barn γ_6	0.035	0.042	0.837	0.403	0.018
	arb_stillingspst γ_7	-0.002	0.001	-2.363	0.018	-0.051

Merk:

Alle estimeringer er gjort på subutvalget av respondenter med sykefravær < 0 ($N = 2021$). Estimat = ustandardisert koeffisient; Std.Err = robust standardfeil; z-verdi = z-teststatistikk; p-verdi = sannsynlighet for z-verdien; Std.all = fullstendig standardisert koeffisient. Referansekategorier: Alder (30–54 år), Utdanning (videregående). arb_stlln er arbeidsstillingsprosent

5.3 Resultat knyttet til modell 2

5.3.1 Prediksjon av log-transformert sykefravær i modell 2.

5.3.1.1 Hypotese 1

5.3.1.2 Hypotese 2

5.3.1.3 Hypotese 3

5.3.2 Prediksjon av motivasjon

5.3.2.1 Hypotese 4

5.3.3 Redegjørelse for effekt av kontrollvariabler

5.3.3.1 Sykefravær

5.3.3.2 Motivasjon

5.4 Modeltilpasning

Tabell 8: Sammenligning av Fit-Indekser for Modell 1 og Modell 2

Fit Indeks	Modell 1 (N=6103)	Modell 2 (N=2021)	
Chi-kvadrat (Skalert test)	1470.660	432.960	
Frihetsgrader (df)	80	80	
P-verdi (Chi-kvadrat)	< 0.001	< 0.001	
CFI (Skalert)	0.932	0.941	<i>Merk: KI = Konfidensintervall.</i>
TLI (Skalert)	0.969	0.973	
RMSEA (Skalert)	0.053	0.047	
RMSEA 90% KI	[0.051, 0.056]	[0.042, 0.051]	
P-verdi (RMSEA \leq 0.050)	0.010	0.889	
SRMR	0.035	0.040	

5.4.1 Redegjørelse for svakheter i modellen/data

Til å starte med så er denne typen modell i grensepunktet på vår forståelse og dette fører til at det må tilføyes usikkerhet til tolkningen av resultatene. Spesielt gjelder dette for forståelsen av modelltilpasning, estimatorjusteringer og tolkning av latente sammenhenger i strukturelle ligningsmodeller med kategoriske data. Selv om analysen bygger på anerkjent metode og teori, er SEM med latente variabler og robuste estimatorer som WLSMV et metodisk nivå som ligger i ytterkanten av hva vi på bachelor nivå kan tolke. Resultatene diskuteres derfor med forsiktighet, og vi legger vekt på overordnede mønstre fremfor detaljerte tolkninger.

Vi har ikke testet med egenmeldt sykefravær da dette var en ja/nei kategori i datasettet.

6 Diskusjon

6.0.0.1 får se om vi beholder dette

Karrierevalg og utdanning fra gallup som viste en fattigere har dårligere tilgang på “career role models” som gjør at de kanskje ikke vet om de bedre yrkene og sånt og dermed igjen blir mindre utdanna og sånt <https://www.gallup.com/analytics/506696/amazon-research-hub.aspx> så effekt på karrierevalg, utdanning osv. langsiktig effekt av formue/bakgrunn er noe påvirker hvilken type jobb folk har og dermed jobbkrav og jobbbresssurser. Dette er da en indirekte effekt som vi ikke får med.

6.0.1 Formueeffekt på konsum

https://fnce.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2019/08/chodorowreich-crns_stock_wealth_effects.pdf

for hver dollar i formue du har så har du 0.028usd mer i konsum eller noe

<https://usa.visa.com/partner-with-us/visa-consulting-analytics/economic-insights/the-sudden-increase-in-the-wealth-effect-and-its-impact-on-spending.html>

så vi kan vise til hvordan de med lav formue da kan være tvungen til å ta mer tida selv med lav motivasjon for samme konsumnivå fant det tilfeldigvis her <https://www.economist.com/finance-and-economics/2025/03/19/the-trump-administration-is-playing-a-dangerous-stockmarket-game>

6.0.2 Motivasjonseffekt av ulikhet

“The motivational cost of inequality: Opportunity gaps reduce the willingness to work”

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7473543/>

<https://www.brookings.edu/articles/income-inequality-social-mobility-and-the-decision-to-drop-out-of-high-school/>

ulikhet gjør at fattige blir mindre motivert siden dem føler det å bli rik er “umulig” og dermed investerer mindre i seg -> lavere motivasjon og lavere utdanning. kanskje mer fysisk arbeid.

så formue har effekt på hvor mye utdanning du har. formue har effekt på hvilken motivasjon du har. formue har effekt på m som er annen inntekt utenom jobb.

Dette kapitlet drøfter resultatene i forhold til problemstillingen. Hva er funnet ut av, hva gjenstår, hvilke styrker og svakheter har analysen?

6.0.3 Oppsummering av hva formålet med oppgaven var, og hva analysen viste

6.0.4 Diskusjon av hvilke konklusjoner som kan trekkes fra dette og om resultatene er forenlig med tidligere funn/teori

6.0.5 Diskusjon av svakheter i analysen

6.0.6 Diskusjon av implikasjoner for policy gitt svakheter

6.0.7 Eventuelt: diskusjon av hva framtidig forskning kan forske videre på (basert på deres funn og svakheter i analysen)

Formues påvirkning på avtalte timer og ikke-lineære effekter. Vi har en antakelse om at formue potensielt kan ha en effekt på avtalte timer, som igjen vil påvirke sykefraværet. Dette fremstår som en mer intrikat sammenheng enn det vi har hatt rom for å utforske, utover å inkludere stillingsprosent som en kontrollvariabel. Dette representerer en svakhet ved den nåværende modellen. Fremtidige studier kunne med fordel undersøke denne mekanismen nærmere.

I teori i [Delkapittel 2.2.1](#) så vi at effekten av formue på sykefravær kan være ikke lineær eller evt bueformet. Vår nåværende modell har primært antatt lineære sammenhenger for formues direkte roller (utenom den normaliserte transformasjonen av formuevariabelen i seg selv).

Basert på dette, og inspirert av tidligere ideer som ikke ble fullt ut testet i denne omgang, ser vi flere konkrete områder for videre utforskning:

Interaksjon mellom stillingsprosent og formue: Vi har ikke testet hvordan formue eventuelt endrer effekten av arbeidstimer (representert ved stillingsprosent, på sykefravær. JD-R-modellen understreker at jobbkrav kan tære på helsen. Det er imidlertid uklart om en økonomisk buffer i form av høyere formue kan dempe den negative effekten av høy arbeidsbelastning. Individer med lav formue har ofte mindre fleksibilitet til å justere arbeidstempo eller jobbe redusert ved slitasje. De med høyere formue kan derimot i større grad ha mulighet til å velge jobber med høyt timeantall som også tilbyr bedre restitusjonsmuligheter eller andre kompenserende faktorer.

Videre forskning: En fremtidig studie burde vurdere et eksplisitt interaksjonsledd mellom (sentrert) stillingsprosent og formue. Målet ville være å undersøke om den potensielt positive sammenhengen mellom stillingsprosent og sykefravær, kanskje blir svakere (eller til og med snur) ved økende formuesnivå.

Formues indirekte påvirkning på sykefravær via motivasjon: Vi har antatt at formue kan påvirke sykefravær indirekte gjennom arbeidsmotivasjon. Forventningen er at høyere formue kan bidra til økt motivasjon ved å redusere finansiell usikkerhet og skape positive fremtidsutsikter (en positiv effekt, $\alpha_2 > 0$ i vår motivasjonsmodell, [Ligning 1](#)). Videre, i tråd med funn som hos Langseth-Eide & Vittersø (2021), kan høyere motivasjon og engasjement tenkes å redusere sykefraværet (en negativ effekt i vår sykefraværsmode).ll.

Videre forskning: Selv om vår nåværende SEM-mode).ll estimerer disse separate stiene, og en indirekte effekt kan beregnes, behandlet vi motivasjon som en enkel observert variabel basert på ett spørsmål. Fremtidig arbeid kunne med fordel teste en mer utdypende medieringsmode).ll hvor motivasjon kanskje operasjonaliseres som en latent variabel basert på flere indikatorer. Det vil være sentralt å kartlegge mer robust om økt formue faktisk styrker ulike fasetter av motivasjon (f.eks. indre vs. ytre), og om denne motivasjonsøkningen i sin tur har en signifikant og substansiell fraværsreduserende effekt.

Ikke-lineær moderering av jobbkrav med formue: JD-R-modellen forutsetter ofte en lineær effekt av jobbkrav på utfall som stress eller sykefravær. Vi har i våre tidligere betraktninger tenkt at formue kunne moderere denne sammenhengen lineært.

Videre forskning: I virkeligheten kan det tenkes at individer med svært lav formue er spesielt sensitive for økte jobbkrav, grunnet frykt for tap av inntektsmulighet og forverret helse. Samtidig kan formues buffereffekt flate ut på svært høye formuesnivåer (de rikeste opplever kanskje uansett lite fravær relatert til jobbstress, uavhengig av små variasjoner i jobbkrav). Det kan også være at de med aller lavest formue mister motivasjon dersom opplevd ulikhet og manglende muligheter blir for store. Fremtidige studier bør derfor utforske potensielle ikke-lineære modereringseffekter. Dette kan innebære å teste interaksjonsledd som tillater effekten av jobbkrav å variere på en mer kompleks måte med formuesnivået, for eksempel ved å bruke spline-funksjoner for formue i interaksjonen, eller ved å sammenligne effekter på tvers av flere, mer detaljerte formueskategorier.

Avtagende grensenytte av jobbressurser for de med høy formue: JJobbressurser antas å fungere beskyttende, men effekten kan tenkes å avta med økende formue. De med lav formue kan få relativt større utbytte av ekstra støtte, autonomi og påvirkningsmulighet fordi de har mindre økonomisk spillerom

og færre alternative buffere. De med høy formue har allerede en betydelig buffer, så den marginale gevinsten av ytterligere jobbressurser kan være mindre.

Videre forskning: Dette kan testes mer inngående, ikke bare med et lineært interaksjonsledd mellom jobbressurser og formue (hvor man ville forvente en positiv koeffisient hvis den negative effekten av jobbressurser på sykefravær svekkes med økende formue), men også ved å undersøke effekter separat for ulike formuessegmenter (f.eks. laveste, midterste og høyeste kvintil/kvartil av formuesfordelingen) for å se om styrken på sammenhengen mellom jobbressurser og sykefravær varierer systematisk.

Ulike operasjonaliseringer og dimensjoner av formue: Vi har benyttet bruttofinanskapital, transformert til en normalfordeling (Z-skåre). Det er imidlertid sannsynlig at ulike typer formue kan ha ulik psykologisk betydning og dermed ulik effekt. For eksempel kan nettoformue (som tar hensyn til gjeld), sammensetningen av formuen (boligformue vs. verdipapirformue), eller kilden til formuen (arvet vs. opparbeidet) spille forskjellig inn på opplevd trygghet og handlingsrom. En person med betydelig boligformue, men også høy gjeld, opplever kanskje mindre reell økonomisk trygghet enn en med tilsvarende bruttoformue plassert i likvide midler.

Videre forskning: Fremtidige studier bør derfor utforske og sammenligne ulike formuemål for å se om typen formue modererer effekten av jobbkrav og jobbressurser på ulike måter.

Differensiering av jobbkrav og -ressurser:

Vi har operert med relativt brede latente skalaer for jobbkrav (inkludert arbeidsmengde,

Videre forskning: Kan formue i større grad dempe effekten av fysiske belastninger er

7 Konklusjon

Referanser

- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499.
- Durlauf, S. N., Kourtellos, A. & Tan, C. M. (2022). The great gatsby curve. *Annual Review of Economics*, 14. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-082321-122703>
- Financial Protection Bureau), C. (Consumer. (2015). *Financial well-being: The goal of financial education*. <https://www.consumerfinance.gov/>. https://files.consumerfinance.gov/f/201501_cfpb_report_financial-well-being.pdf
- Finney, S. J. & DiStefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in structural equation modeling. *Structural Equation Modeling: A Second Course*, 10(6), 269–314.
- Gesiarz, F., De Neve, J.-E. & Sharot, T. (2020). The motivational cost of inequality: Opportunity gaps reduce the willingness to work. *Plos One*, 15(9), e0237914.
- Gugushvili, A. & Wiborg, Ø. N. (2025). Wealth and mortality among late-middle-aged individuals in norway: A nationwide register-based retrospective study. *The Lancet Regional Health–Europe*, 48.
- Hattrem, A. (n.d.). *Hvor mange er fattige i norge?* SSB. Retrieved May 23, 2025, from <https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/inntekt-og-formue/artikler/hvor-mange-er-fattige-i-norge>
- Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44(3), 513.
- Jaeggi, A. V., Blackwell, A. D., Von Rueden, C., Trumble, B. C., Stieglitz, J., Garcia, A. R., Kraft, T. S., Beheim, B. A., Hooper, P. L., Kaplan, H., et al. (2021). Do wealth and inequality associate with health in a small-scale subsistence society? *Elife*, 10, e59437.
- Langseth-Eide, B. (2019). It's been a hard day's night and i've been working like a dog: Workaholism and work engagement in the JD-r model. *Frontiers in Psychology*, 10, 1444.
- Langseth-Eide, B. & Vittersø, J. (2021). Ticket to ride: A longitudinal journey to health and work-attendance in the jd-r model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4327.
- Muthén, B. (1984). A general structural equation model with dichotomous, ordered categorical, and continuous latent variable indicators. *Psychometrika*, 49(1), 115–132.
- Normann, T. M. (2009). *Inntektsfattig eller levekårsfattig?* ssb.no. <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/artikler-og-publikasjoner/inntektsfattig-eller-levekaarsfattig>
- Pickett, K. E. & Wilkinson, R. G. (2015). Income inequality and health: A causal review. *Social*

Science & Medicine, 128, 316–326.

- Rosseel, Y. (2012). Lavaan: An r package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Schaufeli, W. B. & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 25(3), 293–315.
- SSB. (2017). *Beregnet bruttøkonomisk kapital*. <https://www.ssb.no/a/metadata/conceptvariable/vardok/3449/nb>
- Üngüren, E., Tekin, Ö. A., Avsallı, H. & Kaçmaz, Y. Y. (2021). The moderator role of financial well-being on the effect of job insecurity and the COVID-19 anxiety on burnout: A research on hotel-sector employees in crisis. *Sustainability*, 13, 9031. <https://doi.org/10.3390/su13169031>
- Vander Elst, T., Cavents, C., Daneels, K., Johannik, K., Baillien, E., Van den Broeck, A. & Godderis, L. (2016). Job demands–resources predicting burnout and work engagement among belgian home health care nurses: A cross-sectional study. *Nursing Outlook*, 64(6), 542–556.
- Zucman, G. (2019). Global wealth inequality. *Annual Review of Economics*, 11(1), 109–138.

Vedlegg

QMD-filen finnes på github siden [her](#).

Appendiks

7.0.1 Tabell for 2023 sykefraværet

Tabell 9: SEM-resultater (Modell 3): Prediksjon av motivasjon og sykefravær (logsyk_2023), estimert på utvalg (N = 6103).

Avhengig variabel	Prediktor	Estimat	Std.Err	z-verdi	p-verdi	Std.all
<i>Prediktorer for Motivasjon</i>						
	Latent_JR (α_1)	0.480	0.019	25.302	< 0.001	0.430
	Form_qnrm (α_2)	0.008	0.017	0.479	0.632	0.007
	ald_ung (c1)	-0.363	0.045	-8.098	< 0.001	-0.121
	ald_elder (c2)	0.253	0.041	6.192	< 0.001	0.093
	Kvinne (c3)	0.013	0.033	0.406	0.685	0.006
	Utd_grnns (c4)	0.016	0.047	0.346	0.730	0.005
	Utd_nvrst (c5)	-0.016	0.035	-0.462	0.644	-0.007
	Barn (c6)	0.017	0.046	0.379	0.704	0.005
	arb_stlln (c7)	0.004	0.001	6.134	< 0.001	0.087
<i>Prediktorer for logsyk_2023</i>						
	Latent_JK (β_1)	0.108	0.027	3.946	< 0.001	0.065
	Latent_JR (β_2)	-0.090	0.018	-5.033	< 0.001	-0.081
	Form_qnrm (β_3)	-0.146	0.015	-9.526	< 0.001	-0.125
	Motivasjon (β_4)	-0.051	0.016	-3.158	0.002	-0.051
	ald_ung (γ_1)	-0.098	0.043	-2.251	0.024	-0.033
	ald_elder (γ_2)	0.074	0.036	2.081	0.037	0.027
	Kvinne γ_3	0.320	0.031	10.304	< 0.001	0.140
	Utd_grnns γ_4	0.144	0.042	3.473	0.001	0.043
	Utd_nvrst γ_5	-0.072	0.033	-2.165	0.030	-0.030
	Barn γ_6	0.109	0.042	2.587	0.010	0.034
	arb_stlln γ_7	0.001	0.001	1.332	0.183	0.018

Merk: Estimat

= ustandardisert koeffisient; Std.Err = robust standardfeil; Std.all = fullstendig standardisert koeffisient.
Referanse kategorier: Alder (30–54 år), Utdanning (videregående).

Tabell 10: SEM-resultater (Modell 4): Prediksjon av motivasjon og sykefravær (logsyk_u0_2023), estimert kun på de med sykefravær < 0 ($N = 2021$).

Avhengig variabel	Prediktor	Estimat	Std.Err	z-verdi	p-verdi	Std.all
<i>Prediktorer for Motivasjon</i>						
	Latent_JR (α_1)	0.487	0.031	15.615	< 0.001	0.452
	Form_qnrm (α_2)	0.008	0.028	0.281	0.779	0.007
	ald_ung (c1)	-0.360	0.075	-4.816	< 0.001	-0.121
	ald_elder (c2)	0.207	0.071	2.915	0.004	0.075
	Kvinne (c3)	0.015	0.056	0.271	0.786	0.007
	Utd_grnns (c4)	0.006	0.074	0.088	0.930	0.002
	Utd_nvrst (c5)	-0.062	0.061	-1.001	0.317	-0.026
	Barn (c6)	0.032	0.075	0.425	0.671	0.010
	arb_stlln (c7)	0.002	0.001	1.520	0.129	0.036
<i>Prediktorer for logsyk_u0_2023</i>						
	Latent_JK (β_1)	0.101	0.042	2.384	0.017	0.068
	Latent_JR (β_2)	-0.036	0.027	-1.322	0.186	-0.038
	Form_qnrm (β_3)	-0.092	0.024	-3.837	< 0.001	-0.086
	Motivasjon (β_4)	-0.034	0.025	-1.379	0.168	-0.038
	ald_ung (γ_1)	-0.176	0.064	-2.736	0.006	-0.067
	ald_elder (γ_2)	0.161	0.056	2.881	0.004	0.066
	Kvinne γ_3	0.128	0.047	2.717	0.007	0.062
	Utd_grnns γ_4	0.070	0.062	1.125	0.261	0.025
	Utd_nvrst γ_5	0.003	0.051	0.058	0.953	0.001
	Barn γ_6	-0.041	0.061	-0.671	0.502	-0.015
	arb_stlln γ_7	-0.001	0.001	-0.709	0.478	-0.016

Merk: Alle

estimeringer er gjort på subutvalget av respondenter med sykefravær < 0 . Estimat = ustandardisert koeffisient; Std.Err = robust standardfeil; z-verdi = z-teststatistikk; p-verdi = sannsynlighet for z-verdien; Std.all = fullstendig standardisert koeffisient. Referanse kategorier: Alder (30–54 år), Utdanning (videregående). arb_stlln er arbeidsstillingsprosent

Kunstig intelligens

Github Copilot

I løpet av koden så kan det ses mange # kommentarer der det er skrevet for eks “#endrer navnet på x-akse navn”. Når vi skriver kode i RStudio så har vi en plugin som heter Github Copilot. Når vi skriver slike kommentarer så kan den foresøke å fullføre kodelinjene mens vi skriver de. Noen ganger klarer den det, men andre ikke. Det er vanskelig å dokumentere hver bruk siden det går veldig fort, men siden vi ikke har fått på plass en slik dokumentasjon så kan all R kode der det er brukt kommentarer antas som at det er brukt Github Copilot. Nærmere info om dette KI verktøyet kan ses på <https://github.com/features/copilot>

Gemini

ChatGPT

I løpet av skrivingen av denne oppgaven så har vi brukt ChatGPT til å hjelpe oss med tilbakemelding underveis i oppgaven, samt lagning av tabeller, noen grafer og tikz figurer. Det finnes en fane som man kan lage prosjekter hvor vi har laget et prosjekt som heter “Bachelorskriving”, underveis fant vi ut at det ikke er mulig å dele disse samtalene siden de er private for brukeren. Derfor er det ikke mulig å legge til dette i appendiks. Vedlagt for prosjektet legges det ved en .txt fil som inneholder prompts og en del av output fra KI, men siden samtalen er veldig lang så er det ikke mulig å legge ved alt. Det er også viktig å merke seg at det er brukt ChatGPT 04-mini-high versjon, og at det er muligens brukt en del av de avanserte funksjonene som ikke er tilgjengelig for alle brukere ettersom man har Plus-abonnement.