



SINTEF



Foto: Lisbeth Øyrum

Rapport

Risikostratifiserte forebyggende arbeidsmiljøintervensjoner på
kvinnedominerte arbeidsplasser i offentlig sektor (RISKOFF)

Forskere:

Lisbeth Øyrum, Elin Sundby Boysen, Nina Vanvik Hansen, Kristin Lebesby
og Solveig Osborg Ose

Rapportnummer:

2025:00117 - Åpen

Finansiering:

FoU-programmet under IA-avtalen



RISKOFF

Risikostratifiserte forebyggende arbeidsmiljøintervensjoner på kvinnedominerte arbeidsplasser i offentlig sektor

Emneord
Barnehager
Sykehjem
Arbeidsmiljø
Intervensjon
Tiltaksutvikling
Søvn
Fysisk aktivitet
Digital dagbok

VERSJON	Dato	
Versjon 1	2025-03-18	
FORSKERE:	Lisbeth Øyum, Elin Sundby Boysen, Nina Vanvik Hansen, Kristin Lebesby og Solveig Osborg Ose	
OPPDRAUGSGIVER	OPPDRAUGSGIVERS REFERANSE	
FoU-programmet under IA-avtalen	RISKOFF	
PROSJEKTNUMMER	ANTALL SIDER	
102025184	89	

SAMMENDRAG
I prosjektet RISKOFF har vi gjennomført grundige kartlegginger gjennom intervjuer og aksjonsorientert forskning i to kommunale barnehager og to kommunale sykehjem. Vi har utviklet og gjennomført fire arbeidsplass-intervensjoner, samlet inn fysiologiske data av søvn og aktivitet i tillegg til at de ansatte daglig har fylt ut en digital dagbok før og etter intervensjonene.

Prosjektet har vist at å utvikle og gjennomføre kollektivt forankrede intervensjoner i tett samarbeid med arbeidsplassene og kombinere intervjudata, dagbokdata og fysiologiske data kan bidra til å redusere arbeidsrelatert sykefravær i barnehager og sykehjem.

UTARBEIDET AV	Signatur		
Lisbeth Øyum			
KONTROLLERT AV	Signatur		
Tove Håpnes	 Tove Håpnes (Mar 26, 2025 10:55 GMT+1)		
GODKJENT AV	Signatur		
Hans Torvatn			
RAPPORT NR.	ISBN	GRADERING	GRADERING DENNE SIDE
2025:00117	978-82-14-07406-2	Åpen	Åpen

Innhold

1	Innledning.....	5
2	Metode/forskningsdesign.....	7
2.1	Rekruttering av arbeidsplasser	7
2.2	Intervjuer	8
2.3	Intervensjon med arbeidsmiljøgruppene	9
2.4	Fysiologiske målinger	11
2.4.1	Måling av søvn og aktivitet.....	11
2.4.2	Målinger i prosjektet	12
2.5	Digital dagbok	12
2.6	Etiske vurderinger	13
2.7	Praktisk gjennomføring av datainnsamling.....	13
3	Resultater – fra intervju og intervensjoner	16
3.1	Sammenfatning fra analyse av intervjuene	16
3.2	Tiltak til utprøving	24
3.2.1	Barnehage 1.....	25
3.2.2	Barnehage 2.....	26
3.2.3	Sykehjem 1.....	26
3.2.4	Sykehjem 2.....	28
3.3	Oppsummering	29
4	Resultater – fra digital dagbok og aktivitetsdata.....	31
4.1	Datagrunnlag.....	31
4.2	Analysen av forskjeller mellom måling 1 og 2	32
4.2.1	Søvnvarighet	33
4.2.2	Søvnkvalitet	37
4.2.3	Antall skritt i løpet av arbeidsdagen	43
4.2.4	Stress på jobb	47
4.2.5	Arbeidsbelastning og restitusjon.....	54
4.2.6	Følelsen av å ha gjort en god jobb.....	66
4.2.7	Helsemessige forhold	71
4.2.8	Sykefravær	73
4.3	Sammenlikning av søvndata fra Fitbit og Somnofy.....	78
4.4	Oppsummering	80
5	Diskusjon	82
5.1	Oppsummering funn	82
5.2	Utfordringer med målinger.....	83

5.3	Svar på prosjektets problemstillinger	83
5.4	Styrker og svakheter	86
5.5	Videre forskning	86
5.6	Konklusjon	86
Referanser		88

1 Innledning

Sykefraværet og avgangen fra arbeidslivet (gjennom AAP og uføretrygd), er aller høyest i de kommunale tjenestene, med barnehager og pleie- og omsorgstjenester helt i toppen. Dette er kvinnedominerte yrker som i liten grad har fått oppmerksomhet fra arbeidsmedisin og andre profesjoner som legger det faglige grunnlaget for arbeidsmiljølovgivningen vår. Det er derfor i liten grad utviklet spesifikk og detaljert nok kunnskap som kan brukes i forebyggingsarbeidet ute på de enkelte arbeidsplassene, selv om sykefraværet og avgangen fra arbeidslivet i lang tid har vært høyt i disse tjenestene.

RISKOFF prosjektet

RISKOFF er et tverrfaglig prosjekt som kobler kunnskap om kvinnedominerte arbeidsplasser, utvikling av tiltak på arbeidsplassen forankret i et tydelig partssamarbeid, gjennomføring av tiltakene på arbeidsplassene og målinger av søvn, stress, sykefravær m.m. før og etter implementeringen av tiltakene.

To kommunale sykehjem og to kommunale barnehager har vært forskningsarenaene i prosjektet. Grundige kartlegginger gjennom intervjuer og aksjonsorientert forskning er gjort for å utvikle og gjennomføre intervensjoner på den enkelte arbeidsplass.

RISKOFF har hatt som mål å bidra til økt kunnskap om hvordan partssamarbeidet kan forsterke HMS-arbeidet i sykehjem og barnehager, slik at helseproblemer som følge av arbeidet i større grad forebygges.

Hvordan måle effekt av arbeidsplassintervensjoner

Søvnproblemer har blitt identifisert som en av årsakene til sykefravær (Kanerva, Pietiläinen et al. 2018), og lite fysisk aktivitet ser ut til å øke risikoen for å ha sykefravær som skyldes depresjon og muskel- og skjelettlidelser (Virtanen, Ervasti et al. 2018). Analyser av et utvalg (N=4729) av kommunalt ansatte i alderen 50 til 60 år i Helsinki, viste at lav fysisk aktivitet på fritiden og søvnproblemer, var risikofaktorer for langtidssykefravær (Suur-Uski, Pietiläinen et al. 2023). I Norge har analyser av et utvalg av arbeidspopulasjonen på nesten 8000 personer, også vist en sammenheng mellom risikofaktorer knyttet til livsstil og sykefravær (De Bortoli, Oellingrath et al. 2021). Svakheten med de fleste studiene på dette området, er at det kun er selvrapporterte data på fysisk aktivitet og søvn.

Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og søvn har vært studert i mange år, men det er ikke så mange som har tilgang på daglige data over en lenger måleperiode som vi har i dette prosjektet. En av få studier som bruker data fra daglige målinger, fant at antall daglige aktive minutter var positivt relatert til søvnkvalitet, men ikke til søvnvarighet (Bisson, Robinson et al. 2019). Svakheten med denne studien var at de kun hadde tilgang til selvrapportert søvn. En nyere studie, med over 11 000 deltakere fra USA, fant at arbeidsrelatert aktivitet var signifikant assosiert med suboptimal søvnatferd, mens rekreasjonsaktivitet var assosiert med gunstig søvnatferd (Ernest, Singh et al. 2024). Også denne studien brukte selvrapporterte data.

En nylig studie fant at fysisk aktive personer har betydelig bedre søvnkvalitet sammenlignet med inaktive personer, og at både minimalt aktive og svært aktive deltakere hadde bedre søvnkvalitet enn inaktive deltakere (Altunalan, Arslan et al. 2024). Søvn og fysisk aktivitet kan måles objektivt, og det er blant annet dette vi har valgt å utforske i RISKOFF.

Å arbeide med mennesker

De som arbeider med å gi tjenester til mennesker som i sykehjem og barnehager, utsettes for mange relasjonelle og emosjonelle belastninger i tillegg til de kjente fysiske, kjemiske, biologiske, organisatoriske og ergonomiske faktorene (Ose, 2016, Ose og Busch, 2020). Men det er ingen lover eller forskrifter som angir grenseverdier for den type belastning, og tåleevnen til de ansatte er ulike. Det er heller ikke nok kunnskap om hva konkret det er i jobben som gir stor risiko for langvarige helseproblemer, fordi det ikke gjennomføres systematiske og tilpassede risikokartlegginger. Å arbeide med mennesker er både givende og krevende, men det er mange som får for stor arbeidsbelastning og utvikler ulike helseproblemer i dette arbeidet.

Partssamarbeid som arbeidsform i forebyggende arbeidsmiljøintervensjoner

Selv om ledelse antas å være en nøkkelfaktor i forebyggende arbeidsmiljøinnsats, er det evnen til å faktisk samarbeide om arbeidsmiljøspørsmål som er den avgjørende faktoren for å virkelig lykkes i dette arbeidet. Vi har tidligere undersøkt hvordan de ulike rollene i partssamarbeidet; lederrollen, tillitsvalgtrollen og verneombudsrollen på ulike måter bidrar til å skape betingelser for godt samarbeid om arbeidsmiljø i praksis (Buvik, Thun et al. 2018, Øyum and Nilssen 2019). Selv om verneombudet ikke er innbefattet i det avtalebaserte partssamarbeidet, er de en viktig part i arbeidsmiljøarbeidet. Vår forskning viser at dersom partene på arbeidsplassen skal kunne ta varig ansvar for å jobbe kollektivt, må det finnes arenaer hvor de kan trene på det driftsnære partssamarbeidet. En viktig del av treningen er at ledere, tillitsvalgte og verneombud påtar seg en kollektiv ansvarsrolle i dialogen med de øvrige ansatte, og at arbeidet med å få ansatte til å ta ansvar for utvikling av egen arbeidsplass, styrkes. Det norske systemet for partssamarbeid hevdes å ha en arbeidsmiljøfordel. Dette er i samsvar med nordiske perspektiver på arbeidsmiljø, hvor ansattes medvirkning og medbestemmelse bidrar til en arbeidshverdag preget av mestring og utvikling (Sørensen and Hasle 2012). Ansatte som blir vist tillit til å medvirke i utvikling av egen arbeidshverdag, og som føler seg tilstrekkelig representert gjennom tillitsvalgte eller andre ansattrepresentanter i de fora hvor beslutninger på høyere nivå tas, trives bedre på jobben fordi de ser nytten av den jobben de gjør. I dette prosjektet har vi brukt metodikk for trening i utvidet partssamarbeid for å undersøke hvordan dette kan ha en positiv effekt som et forebyggende tiltak.

Problemstillinger som prosjektet skal bidra til å besvare:

- Hvilke elementer i arbeidshverdagen er det som skaper en belastning som bidrar til akkumulert belastning som til slutt resulterer i et langtidssykefravær? (risikokartlegging på den enkelte arbeidsplass)
- Hvordan kan de identifiserte belastningene forebygges for å redusere risiko for lange og/eller hyppige sykefravær?
- Hvordan kan arbeidsmiljøintervensjoner på arbeidsplassen bidra til å forebygge sykefravær og bedre arbeidsmiljøet?
- Hvordan kan et styrket partssamarbeid bidra til et arbeidsmiljø som forebygger helseproblemer, sykefravær og tidlig avgang fra arbeidslivet?

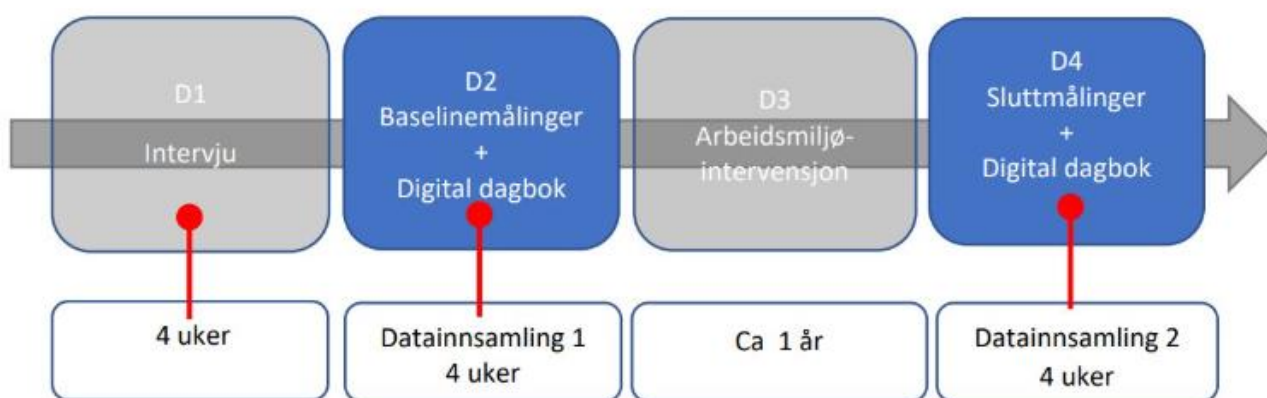
2 Metode/forskningsdesign

I dette kapittelet beskriver vi hvordan de fire inkluderte arbeidsplassene ble rekruttert, hvilke intervjuer som er gjort, hvordan intervensjonene er utviklet og gjennomført, hvilke målinger som er gjort og hvordan vi i praksis har gjennomført datainnsamlingen.

2.1 Rekruttering av arbeidsplasser

To av barnehagene og ett av sykehjemmene ligger i samme kommune. Rekrutteringsprosessen ble gjennomført ved at vi først hadde et møte med kommunalsjefene for hhv oppvekst og helse- og velferd hvor vi presenterte prosjektet. De to kommunalsjefene henvendte seg videre til sine enhetsledere med forespørsel om de ønsket å delta i forskning for å bidra til mer kunnskap om risikofaktorer for sykefravær som følge av arbeidsbelastning i kvinnedominerte yrker. Derne st hadde vi et møte med arbeidsmiljøgruppene på de tre enhetene som hadde meldt inn ønske om å delta, for å informere mer om prosjektet og hva det ville kreve å delta. Den ene barnehagen har deltatt i et forskningsprosjekt tidligere, men den andre barnehagen og sykehjemmet har ikke tidligere deltatt i forskningsaktivitet. Det andre sykehjemmet ligger i en annen kommune. Dette sykehjemmet har deltatt i et tidligere aksjonsforskningsprosjekt vi har gjennomført, og både tillitsvalgte, vernetjenesten og sektorledelsen ønsket å delta i forskningsprosjektet.

Barnehage 1 har totalt 37 ansatte fordelt på to ulike lokasjoner. Småbarnsavdelingen på den ene lokasjonen har 24 barn og er inndelt i to hovedgrupper som deler seg i to mindre grupper deler av dagen. På storbasen er det 50 barn fordelt på tre grupper. I tillegg har barnehagen en avdeling for barn med ekstra hjelpebehov. På den andre lokasjonen er det fire avdelinger fordelt på barn i aldersgruppen 1-6 år. Barnehage 2 har 23 ansatte og en barnegruppe på 73 barn i alderen 1-6 år fordelt på seks grupper. Sykehjem 1 har 34 plasser fordelt på 2 avdelinger, hvorav 8 plasser har et tilrettelagt tilbud for personer med demens. Antallet ansatte er på rundt 50 personer. Sykehjem 2 har 166 ansatte med rundt 100 plasser fordelt på fire avdelinger i tillegg til en del omsorgsleiligheter. Figur 2.1 viser hvilke metoder som er benyttet på ulike tidspunkt, jf. prosjektplan.



Figur 2.1 Tidslinje datainnhenting

Vi har benyttet fire ulike forskningsmetoder hvor et utvalg ansatte ved de fire enhetene har deltatt: intervjuer, aksjonsorienterte intervensjoner, fysiologiske målinger og digital dagbok. I resten av kapitlet beskrives metodene som er brukt.

2.2 Intervjuer

Risikostratifisering i arbeidslivsforskningssammenheng innebærer at vi først beregner risiko for alle ansatte på den enkelte arbeidsplass, og deretter grupperer/stratifiserer grupper av ansatte basert på risikoskår med hensikt om å utvikle gruppebaserte intervensjoner. For å få kunnskap om hvilke arbeidsmiljørisikoer ansatte i barnehager og sykehjem opplever i egen arbeidshverdag startet vi med å gjennomføre intervjuer med ansatte på de fire arbeidsplassene. Funnene fra intervjuene la grunnlaget for innholdet i den digitale dagboken som er beskrevet i kapittel 2.5 og for intervensjonene som er beskrevet i kapittel 2.3. For å få forståelse for organisering, arbeidsutførelse og risikofaktorer, var det viktig å få gjennomført intervju med ansatte i ulike roller, på ulike nivå og med ulike faglige bakgrunner. Vi gjennomførte derfor intervju med enhetsledere, mellomledere (f.eks. avdelingsledere, pedagogiske ledere), tillitsvalgte og verneombud, i tillegg til ansatte med ulik faglig bakgrunn og i ulike aldersgrupper. Ved sykehjemmene ble både sykepleiere og helsefagarbeidere intervjuet, og i barnehagene ble barnehagelærere, assistenter og barne- og ungdomsarbeidere intervjuet. Med unntak av ett individuelt intervju med barnehageleder i barnehage 2, ble alle intervjuene gjennomført som fokusgruppeintervjuer. Tabell 2.1 gir en oversikt over gjennomførte gruppeintervju ved de ulike enhetene.

Tabell 2.1 **Antall personer intervjuet ved de fire deltagende virksomhetene**

	Ledere	Tillitsvalgte/ Verneombud	Ansatte	Totalt antall personer
Sykehjem 1	2	4	6	12
Sykehjem 2	6	3	29	38
Barnehage 1	2	4	8	14
Barnehage 2	1	3	5	9
Totalt antall personer intervjuet	11	14	48	73

I intervjuene fulgte vi en semistrukturert intervjuguide som gav informantene mulighet til å komme med refleksjoner, tanker og synspunkter (Kvale and Brinkmann 2015). I gruppeintervjuene ble det i tillegg rom for interaksjon og diskusjon mellom informantene om temaene (Steyaert and Bouwen 2004). To forskere deltok på de fleste intervjuene og intervjuene ble tatt opp og transkribert. Alle informantene mottok et informasjonsskriv og underskrev samtykkeerklæring før datainnsamlingen startet. Ethiske vurderinger er beskrevet i kapittel 2.6.

Vi utformet intervjuguiden tilpasset 1) enhetsleder/avdelingsleder, 2) tillitsvalgte og verneombud, og 3) øvrige ansatte. I gruppen av øvrige ansatte delte vi de i yngre/mer erfarne medarbeidere, og etter utdanningsbakgrunn. Som det framgår av tabell 2.1, varierte det hvor mange personer ved hver virksomhet som ble intervjuet. Sykehjem 2 skiller seg ut, og årsaken er at dette er et stort sykehjem med over 160 ansatte. Vi informerte om prosjektet på et personalmøte, og det var mange som ønsket å delta.

I intervjuene med både tillitsvalgte, verneombud, ledere og øvrige ansatte ønsket vi å kartlegge hva som kjennetegnet arbeidsoppgavene og arbeidsprosessene til virksomheten slik den artet seg for informantene, samt deres vurdering av arbeidskultur og arbeidsmiljøet på arbeidsplassen.

Vi var særlig opptatt av å kartlegge ulike arbeidsrelaterte forhold som vi ut fra tidligere forskning på sykefravær vet er sentralt (Ose 2004, Ose 2005, Ose and al. 2009, Ose 2011, Ose, Dyrstad et al. 2013, Ose and et al. 2013, Ose 2016, Øyum and Nilssen 2019, Ose and Busch 2020, Ose, Kaspersen et al. 2022). Dette inkluderer for eksempel manglende fleksibilitet mht. arbeidstid (vakter/turnus, helgearbeid), oppgavefordeling (antallet brukere en ansatt har per vakt), hvordan belastende oppgaver blir fordelt mellom ansatte etc. Andre tema vi undersøkte var krevende brukere (inkludert kontakt med pårørende), og krevende relasjoner som vil være til stede når en arbeider med å gi tjenester til mennesker. Vi spurte også informantene om deres vurdering av hvordan arbeidsmiljøutfordringer oppleves å påvirke egen helse, hvordan arbeidsplassen jobber med eget arbeidsmiljø, og hva de ser som forbedringsbehov. Videre var vi opptatt av å få kunnskap om kjennetegn på forholdet mellom ansatte og mellom ansatte og nærmeste ledere, grad av inkludering og medbestemmelse på arbeidsplassen, og innhold og omfang av partsamarbeidet.

2.3 Intervensjon med arbeidsmiljøgruppene

Tidligere aksjonsforskning med partene på arbeidsplassnivået, se f.eks. (Øyum and Nilssen 2019, Øyum and Lebesby 2024), Øyum m.fl. 2024¹, viser at både tillitsvalgte, verneombud og ledere trenger å trygges i hvordan rollene kan ivaretas i det vi kaller et «utvidet partssamarbeid» (Øyum, Ravn et al. 2024). Tillitsvalgte i norsk arbeidsliv er jevnt over godt skolert i avtaleverket om lønns- og arbeidsvilkår, men mindre i hvordan de kan jobbe for å oppfylle hovedavtalenes intensjoner om partssamarbeid og virksomhetsutvikling. Tilsvarende er verneombud godt skolert i å ivareta påse-ansvaret, men mindre i hva det innebærer å jobbe forebyggende (Thun, Buvik et al. 2022). For ledere innebærer et utvidet partssamarbeid at de inviterer tillitsvalgte og verneombud til å være en utvidet ledelseskapasitet (Øyum og Nilssen 2019), og dermed bidra i strategisk utviklingsarbeid som ledere ofte tradisjonelt sett har betraktet som et rent lederansvar. Vi vet fra tidligere forskning, at utviklingsorientert partssamarbeid er en god arbeidsform i forebyggende arbeidsmiljøarbeid (Thun m.fl. 2022). Partssamarbeid om organisatorisk utviklingsarbeid er også vist å utgjøre en konkurransefordel i endrings- og omstillingsarbeid (Levin, Nilssen et al. 2012). Samtidig vet vi at på mange arbeidsplasser er det en ukjent praksis for tillitsvalgte og ledere å samarbeide om organisatorisk utviklingsarbeid til fordel for forhandlingsorientert partssamarbeid om lønns- og arbeidsvilkår, og denne situasjonen er mer utbredt i offentlig sektor enn i privat sektor (Øyum m.fl. 2024b).

Fra vårt tidligere arbeid med aksjonsforskning med tillitsvalgte, verneombud og ledere, har vi sett at én måte å forsterke og utvikle partssamarbeidet på er at partene samarbeider om å igangsette forsøk eller «eksperimenter» for å forbedre arbeidshverdagen til de ansatte. Partene involverer øvrige ansatte i å

¹ Øyum, L., J. Ravn, A.D. Landmark og T. Nilssen (2024): Demokrati i arbeidslivet, 2. utgave: medvirkningen, ledelsen, teknologien, og organiseringen. Fagbokforlaget.

utforme innholdet i tiltakene (Øyum og Lebesby 2024). I RISKOFF-prosjektet ønsket vi å bygge videre på denne kunnskapen ved at de lokale verneombudene, plasstillitsvalgte og enhetsledelsen skulle ta et felles ansvar for å igangsette tiltak med bakgrunn i funnene fra den innledende intervjuundersøkelsen. På alle de deltagende enhetene var det etablert en struktur med arbeidsmiljøgrupper (AMG-grupper), en struktur som tidligere var politisk besluttet i de to deltagerkommunene. En AMG-gruppe skiller seg fra de avtalepålagte strukturene for informasjons- og drøftingsmøter mellom tillitsvalgte og ledelsen, og lovpålagte krav om arbeidsmiljøutvalg. AMG-gruppene er en struktur som kommer i tillegg til disse andre strukturene, og hvor målet er at det på enhetsnivå i kommunene skal finnes en arena hvor både verneombudet, tillitsvalgte og ledelse jobber utviklingsorientert og strategisk med å kontinuerlig forsterke- eller forbedre arbeidsmiljøet og arbeidsprosessene. Mandatet til AMG-gruppene er å forvalte alle de tre rollenes ansvar og kompetanse knyttet til samvirket mellom arbeidsmiljø, tjenestekvalitet, måloppnåelse og involvering av ansatte.

Arbeidet med AMG-gruppene har vært gjennomført med et aksjonsforskningsdesign (Greenwood and Levin 2006, Klev and Levin 2010). Aksjonsforskningens epistemologiske utgangspunkt er å skape kunnskap, som et direkte grunnlag for folk som skal og vil gjøre noe i eller med det sosiale systemet de er en del av. Læringen finner sted hos dem som handler, og ikke primært hos forskeren. Poenget er altså å bygge opp andres kunnskap, ikke forskerens. Møtepunktene mellom partsgruppene og forskerne ble derfor designet etter modellen «co-generative learning» (Elden and Levin 1991, Whyte 1991), hvor forskerrollen var å få deltagerne til å reflektere over hva de lærte underveis om mulighetene for å utvikle en praksis for partssamarbeid om forebyggende arbeidsmiljøarbeid med utgangspunkt i risikoer for arbeidsmiljøbelastninger identifisert gjennom intervjuene. Greenwood og Levin (2006) konseptualiserte en slik forskerrolle som «friendly outsider».

Følgende hovedstruktur ble fulgt i vårt samarbeid med alle de fire respektive AMG-gruppene:

1. Første møte: Gjennomgang av hensikten med RISKOFF, og faglig presentasjon av mulighetsrommet for å jobbe partsbasert med organisatorisk utviklingsarbeid.
2. Andre møte: Resultater fra første måling (baseline) presenteres, og partene reflekterer over mulige forklarings- og årsakssammenhenger. AMG-gruppa, i samarbeid med forskerne, forbereder resultatpresentasjon for alle ansatte og at tiltak skal utformes av personalgruppa.
3. Tredje møte (inkl. øvrige ansatte): Resultater fra intervjuundersøkelsen-, baseline- og den digitale dagboken presenteres av forskerne. Personalet utformer forslag til tiltak basert på resultatene.
4. Fjerde møte: AMG-gruppen går igjennom og prioriterer foreslåtte tiltak. AMG-gruppa jobber videre i personalet med hvilke konkrete aktiviteter som skal/kan prøves ut (se kap. 3.2.).
5. «Underveis-møter»: Sintef har underveis hatt oppfølgingsmøter med de respektive AMG-gruppene for å undersøke status i arbeidet med tiltaksutprøving. Avhengig av behov er det gjennomført fra 3-5 møter på hver enhet, med møtevarighet på ca. 2 timer.
6. Resultat av siste fysiologiske måling og digital dagbok presenteres for AMG-gruppa og personalet samlet.

Som punkt 5 viser, har Sintef gjennomført flere «underveismøter» med AMG-gruppene. Hovedfokus i disse møtene har vært å for det første, å reflektere over hvordan rollene som hhv tillitsvalgt, verneombud og ledelse er tatt i bruk samlet sett for å skape framdrift i virksomhetens tiltaksarbeid, og for det andre erfaringer med å involvere øvrige ansatte i utprøving av tiltakene (dette beskrives nærmere i kapittel 3.3). Det har variert hvor mange møtepunkter vi har hatt med de ulike AMG-gruppene, og forskerne har vært fleksible og har hatt en del flere møtepunkter enn opprinnelig planlagt.

2.4 Fysiologiske målinger

2.4.1 Måling av søvn og aktivitet

Radarteologi og bærbare teknologier representerer innovative måter å måle søvn. Polysomnografi (PSG) representerer «gullstandarden» innen sensorbasert søvnmåling (Pan, Brulin et al. 2020), men denne metoden krever at søvnen gjennomføres i egne lokasjoner, med kostbart utstyr som monteres på deltakerne og særskilt personell som initierer målingene. For å måle søvn i et naturlig miljø over lenger tid, er dermed ikke PSG et relevant alternativ. Blant alternative metoder som kan bidra til gode søvnmålinger, er bærbare sensorer og radarteologi to lovende alternativer. Disse kan ikke gi samme nøyaktighet som PSG, men kan gi et «godt nok» resultat for å få innsikt i søvn og søvnmønster.

Radarbaserte systemer plasseres på et bord, på vegg eller tak i nærheten av brukeren som skal kartlegges. Sensoren sender ut korte pulser av elektromagnetisk stråling som reflekteres av miljøet rundt sensoren. Ved å måle endring i refleksjonene, kan sensoren detektere svært små endringer, som for eksempel en brystkasse som heves og senkes når en person puster. Sammen med deteksjon av større kroppsbevegelser, kan sensoren brukes til å anslå om en person er til stede, sover eller er våken, i tillegg til å anslå hvilken søvnfase personen er i. En fordel med radarbaserte systemer er at de er ikke-invasive, og brukeren trenger ikke huske på lading eller annet ved sensoren utover å sørge for at sensoren har tilgang til strøm og internettilkobling. En ulempe er at sensoren kun registrerer søvn som foregår i sengen. For personer som sovner andre steder, eller som får små barn inn i egen seng kan målingene bli forstyrret.

Aktivitetsklokker er blitt stadig mer populære. Dette er sensorer som bæres på håndleddet og som inneholder akselerometre om måler bevegelse, vibrasjon og orientering av objekter (oftest armen). Etter hvert er de fleste aktivitetsklokker også utstyrt med fotopletysmografi (PPG) sensorer – en type optiske sensorer som måler endring i blodvolum i vevet ved å sende LED-lys mot huden og måle mengden lys som reflekteres. Målingene benyttes til å beregne puls, og i nyere utstyr også oksygenmetning i blodet. Kombinasjonen av akselerometer og PPG gir mulighet til å beregne type aktivitet og intensiteten i aktiviteten. Både bevegelse og puls gir også grunnlag for å gi estimer for søvn og søvnfaser. Ved at brukeren har på klokken hele døgnet, gir aktivitetsklokker en unik mulighet til å få innsikt i ulike typer aktivitet og søvn gjennom hele døgnet. Dette krever imidlertid at brukeren husker å ta på klokken og lader den jevnlig. Det kreves også at klokken jevnlig tømmes for data slik at ikke minnekortene blir fulle.

2.4.2 Målinger i prosjektet

Bruk av aktivitetsklokker for å undersøke søvn og aktivitet i arbeidsrelaterte settinger har fått en økende interesse de siste årene (Feng, Booth et al. 2021, Kinoshita, Hanashiro et al. 2024). I prosjektet er de fysiologiske målingene gjort ved hjelp av to ulike sensorer, en klokke og en sengesensor. Alle deltakere ble bedt om å benytte klokke, mens inntil 11 personer på hvert arbeidssted kunne benytte sengesensor.

Siden deltakerne ble bedt om å gå med aktivitetsklokken så mye som mulig i løpet av en måleperiode fra 28 til 38 dager, var det viktig å velge en aktivitetsklokke med lang batterilevetid, som ikke var for stor på håndleddet og som ga akseptabel kvalitet på målinger av søvn og aktivitet. Aktivitetsklokken som ble benyttet er Fitbit Inspire 2. Dette er en rimelig aktivitetsklokke som måler kroppsbevegelse ved hjelp av 3-akset akselerometer (bevegelsessensor) og puls ved hjelp av optiske sensorer. Ut fra disse målingene gjøres beregninger for antall skritt, puls gjennom døgnet, hvor høy intensitet aktiviteten har, om personen sover eller er våken, samt en klassifisering av søvnkvalitet, enten som søvnfase (lett, dyp, REM) eller mer deskriptivt (urolig, dyp).

Inspire 2 kobles ved hjelp av Bluetooth til en smarttelefon der brukeren har en egen Fitbit-app. Appen overfører data fra klokken til Fitbits back-end system, der flere av beregningene knyttet til søvn og aktivitet gjøres. I appen vises oversikt over brukerens helse, og brukeren kan selv tilpasse appen til å vise de målingene de finner mest interessante.

Prosjektet hadde tilgang på 11 søvnsensorer med radarteknologi av typen Somnify fra det norske selskapet VitalThings. Somnify benytter radarteknologi for å detektere bevegelse hos den som ligger i seng. Basert på disse målingene estimeres pustefrekvens og søvn. Somnify inneholder også sensorer for blant annet lydnivå, lys, luftkvalitet og temperatur.

Somnify har en egen app som benyttes til å sette opp enheten med korrekt avstand til sengen, samt å legge inn parametere om deltakerne, som gir grunnlag for korrekt beregning av søvn (kjønn, alder, høyde, vekt). Gjennom appen kan brukeren følge sine egne søvnmålinger.

2.5 Digital dagbok

Den digitale dagboken ble utarbeidet som et digitalt spørreskjema som deltakerne skulle fylle ut hver dag de hadde på seg Fitbit-klokken. Spørsmålene ble utviklet basert på tidligere kunnskap og informasjon innhentet i intervjuene. Søvn var tema i den digitale dagboken for å få informasjon om når de gikk til sengs dagen før, og når de våknet den dagen. Arbeidstid ble kartlagt med klokkeslett fra-til og spørsmål om de var på jobb, hadde fri eller var syk/i karantene. Arbeidssituasjon på jobb handlet om de fikk tid til å ta nødvendige pauser, om de var nok folk på jobb og om det var god nok sammensetning av kompetanse på jobb den enkelte dag.

Arbeidsbelastning og restitusjon ble kartlagt med følgende innledningstekst: «Arbeidsbelastning er subjektivt ved at det er den enkelte arbeidstaker som opplever belastningen. Belastningen kan komme av fysiske, organisatoriske, ergonomiske, emosjonelle og relasjonelle faktorer på jobb, og belastningen

oppleves ulikt fra person til person. Her kan du oppgi hvordan du har opplevd din arbeidsdag.» Vi brukte en skala fra 0-100 der 50 ble oppgitt som normalen.

I tillegg spurte vi om i hvor stor grad de opplevde de fikk gjort en god jobb i dag og om de hadde hatt somatiske smerter (vondt i magen, hodet, hjertebank og muskel- og skjelettplager). Vi spurte også de hadde vært plaget av støy og høye lyder den enkelte dag og om de hadde hatt konsentrasjonsproblemer.

Selvopplevd form/arbeidsevne før og etter jobb ble kartlagt, i tillegg til om de sov i senga si om natta, om det skjedde noe i løpet av natta som påvirket søvndata, om de sov godt, om de sov dårlig eller urolig, hadde hatt vansker med å sovne, våknet opp for tidlig og ikke klarte å sovne igjen, og om de våknet opp i løpet av natta. Vi spurte også om det var spesielle situasjoner/hendelser siste døgn som hadde vært opptatt av, og de kunne legge igjen generelle kommentarer.

2.6 Etiske vurderinger

Fordi det er et komplisert tverrfaglig prosjekt med ulike typer datainnsamling, har vi innhentet vurderinger fra regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) når det gjelder fysiologiske målinger og innsamling av data i den digitale dagboken, og for å gjøre intervjuer fra daværende NSD - Norsk senter for forskningsdata.

Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk har gjort en forskningsetisk vurdering og godkjent prosjektet (saksnummer 428417).

Prosjektet er registret og godkjent av daværende NSD - Norsk senter for forskningsdata (saksnummer 563711).

2.7 Praktisk gjennomføring av datainnsamling

Informasjon til deltakerne

I forkant av rekruttering av ansatte som skulle delta, ble det holdt informasjonsmøte ved hvert av arbeidsstedene der vi informerte om teknologiene som skulle benyttes, hvordan personvern i prosjektet ble ivarettatt og hva som var forventet av deltakerne i datainnsamlingsperioden. Her hadde deltakerne mulighet til å stille spørsmål direkte til forskerne. Møtene ble gjennomført som hybridmøter, med en forsker fysisk til stede på arbeidsplassen og én eller flere forskere deltok via Teams.

De som ønsket å være med i prosjektet kunne velge om de ønsket å benytte både Fitbit og Somnofy, eller bare Fitbit. På grunn av begrenset antall Somnofy sensorer, kunne inntil 11 personer ved hver lokasjon benytte denne sensoren. Alle deltakere mottok en SMS hver ettermiddag med lenke til et personlig skjema der de svarte på spørsmålene i den digitale dagboken.

Håndtering av brukerkontoer for Fitbit og Somnofy

For å sikre personvern i prosjektet var det nødvendig å opprette anonyme kontoer til alle deltakerne. Det ble opprettet en egen administrativ gmail-konto for prosjektet, og under denne en rekke underadresser som fungerte som bruker ID for hver av deltakerne.

Ved opprettelse av Fitbit-kontoer måtte det oppgis et navn for hver deltaker. Det ble derfor generert en liste over fiktive navn som «Lina Filosof» eller «Jan Kaptein» som ble tildelt hver deltaker. Fitbit-kontoer ble opprettet av prosjektmedarbeidere i forkant av utstyrsutdelingen, med et fiktivt navn, en unik gmail-underadresse og et passord opprettet av prosjektet.

For deltakerne som benyttet Somnofy ble samme epostadresse og fiktive navn benyttet, og det ble laget egne passord for Somnofy.

Brukernavn, fiktivt navn og passord ble skrevet ut og lagt i lukket konvolutt som ble delt ut til hver enkelt deltaker sammen med utstyret (Fitbit og/eller Somnofy). En egen liste sikret at det ble holdt oversikt over hvilken brukeridentitet som ble utdelt til hver enkelt deltaker.

Det ble inngått avtale med underleverandør Fitabase for å forenkle administrasjon av data fra Fitbit. Fitabase tilbyr et grensesnitt for å følge opp et stort antall Fitbit-enheter samtidig, og gir oversikt over hvilke klokker som er knyttet til ulike konti, siste synkroniseringsdato og batteristatus, samt mulighet for å hente ut data med ulik grad av detaljer fra et stort sett med aktivitetsklokker.

Om datahåndtering ved innsamling av sensordata og dagbok:

Ved oppsett av Fitbit- og Somnofy-kontoer ble deltakerne bedt om å oppgi kjønn, fødselsår, høyde og vekt i appene for at beregninger av aktivitet og søvn skulle bli mest mulig korrekte. De ble også bedt om å sette inn en fiktiv fødselsdato (dag, måned) og om ikke å benytte GPS for å ikke samle inn mer identifiserende data enn nødvendig.

Kun en prosjektmedarbeider (deltakeransvarlig) hadde tilgang til deltakerlisten med deltakernummer, navn og kontaktinformasjon. En annen prosjektmedarbeider (sensoransvarlig) hadde ansvar for håndtering av sensordata fra Fitbit og Somnofy, samt administrering av brukerkontoer hos Fitbit og Somnofy. Sensoransvarlig hadde ikke tilgang til navn og kontaktinformasjon til deltakerne, og deltakeransvarlig hadde ikke tilgang til deltakernes brukernavn og passord hos Fitbit og Somnofy. Det ble laget en intern koblingsnøkkel mellom deltakernummeret og et internt løpenummer som sensoransvarlig administrerte. Kommunikasjonen om deltakerne mellom deltakeransvarlig og sensoransvarlig underveis, tok dermed utgangspunkt i deltakernummer. Alle data fra digital dagbok, Fitbit og Somnofy ble merket med det interne løpenummeret. Leverandør av digital dagbok fikk tilgang til telefonnummer for å kunne sende SMS og til internt løpenummer for at data kunne kobles med fysiologiske målingene. Alle data ble organisert etter dato, slik at det endelige datasettet ble organisert etter løpenummer og dato (paneldata), søvndata fra Fitbit, aktivitetsdata fra Fitbit, søvndata fra Somnofy og data fra digital dagbok.

Invitasjon med informasjon og samtykke og utlevering av utstyr:

Et informasjon- og samtykkedokument om invitasjon til å delta ble sendt til alle potensielle deltakere fra leder på arbeidsplassen. Signerte samtykkeskjema ble samlet inn av en prosjektmedarbeider samtidig med at utstyr ble levert ut til deltakerne.

Det ble i utgangspunktet avtalt et felles møtetidspunkt per lokasjon der alle som samtykket til å delta møtte opp for å motta utstyr og instruksjoner om oppsett. Det ble gjort individuelle tilpasninger, også ved hjelp av lokale ledere ved arbeidsplassene, slik at personer i turnus, som var på ferie eller sykmeldt kunne møte på et senere tidspunkt for å få utstyr og instruksjoner.

Det ble utarbeidet egne brukermanualer for hhv Fitbit og Somnofy, slik at deltakerne skulle kunne sette opp utstyr og starte datainnsamlingen på egen hånd. Disse inneholdt steg for steg beskrivelser av hvordan deltakeren skulle laste ned apper og sette opp riktige innstillinger for Fitbit og eventuelt Somnofy. Informasjonen ble også gjennomgått muntlig ved utdeling av utstyr. Det ble fra prosjektets side fulgt med på om alle klarte å koble seg opp innen rimelig tid, og det ble tilbudt hjelp via telefon dersom enkelte så ut til å ha vansker med å komme i gang.

Minnet på Fitbit-klokkene blir fulle etter hvert, og etter ca. 9 dager begynner klokkene å slette data for å gjøre plass til nye målinger. Underveis i periodene for datainnsamling fulgte sensoransvarlig jevnlig med på innkomne måledata for å sikre at Fitbit-klokkene ble synkronisert med app slik at data i minst mulig grad gikk tapt underveis. Ved behov meldte sensoransvarlig fra til deltakeransvarlig, som igjen tok kontakt med aktuelle deltakere for å få dem til å synkronisere klokken.

Ved slutten av hver datainnsamlingsperiode, ble alle Fitbit-klokker og Somnofy-enheter sammen med ladekabler og annet tilbehør samlet inn på hver arbeidsplass, og hentet av en prosjektmedarbeider. Alt utstyr ble frakoblet tidligere brukeridentiteter, rengjort og gjenbrukt i datainnsamling ved neste lokasjon.

Deltakere

Det endelige datagrunnlaget kommer fra 116² deltakere fordelt på fire lokasjoner, to barnehager (BHG1 og BHG2) og to sykehjem (SYH1 og SYH2). Tabell 2.2 viser fordeling av deltakerne i det endelige datamaterialet og deres tilknytning til de ulike lokasjonene. Det var totalt 11 menn i utvalget (9,5 prosent), men det er for lite til å kunne gjøre statistiske analyser på kjønn.

Tabell 2.2 **Antall deltakere fra ulike arbeidsplasser**

	Måling 1	Måling 2	Kun måling 1	Kun måling 2	Deltatt kun i måling 1 eller 2	Antall deltatt i begge målinger	Totalt
BHG1	20	26	6	12	18	14	32

² Enkelte deltakere ønsket kun å gå med aktivitetsklokke eller kun fylle ut den digitale dagboken, disse er ikke med blant de 116 som er grunnlaget for analysene i denne rapporten.

BHG2	14	13	3	2	5	11	16
SYH1	29	24	10	5	15	19	34
SYH2	27	12	22	7	29	5	34
Totalt	90	75	41	26	67	49	116

3 Resultater – fra intervju og intervensjoner

3.1 Sammenfatning fra analyse av intervjuene

Med bakgrunn i problemstillingene, handlet intervjuene blant annet om forhold i informantenes arbeidshverdag som opplevdes som motiverende og energiskapende, og hvilke deler av arbeidshverdagen som kunne utgjøre en helserisiko på ulike måter. Det ble ikke gitt noen føringer på hvordan arbeidsmiljø eller andre begrep skulle defineres eller forstås, dette handler om deres arbeidshverdag og de beskrev med egne ord ulike sider av jobben.

Presentasjonen av resultatene fra intervjuene og kunnskap innhentet gjennom intervensjonene er strukturert i følgende overskrifter:

- Motivasjons- og energigivende faktorer
- Arbeidsmiljø og ledelse
- Organisering og fleksibilitet i arbeidshverdagen
- Fysiske og emosjonelle belastninger
- Sykefravær og sykmeldinger

Motivasjons- og energigivende faktorer

Vi spurte informantene om hva de ble motivert av i jobben og hva som ga dem energi i arbeidshverdagen, og det er fellestrekk på tvers av enhetene. Mange av informantene oppgir at en viktig motivasjons- og energigivende del av jobben, er de gode kollegene og fellesskapet de er en del av. Det å komme på jobb og møte kolleger man kjenner godt, har bygget relasjoner med og som de er trygge på er for mange helt avgjørende for at man gleder seg til å komme på jobb, slik en ansatt beskriver:

Jeg kjenner det er arbeidskollegene. Jeg gleder meg til å møte dem. Har et godt forhold til alle [...] At du gleder deg til å komme på jobb, det er for meg alfa omega. (Ansatt, barnehage 2)

Samtidig er mange av informantene samstemte når det gjelder motivasjonen som ligger i det at de gjennom sitt arbeid yter noe for mennesker, enten det er barn, pasienter, pårørende, eller foreldre. For ansatte ved sykehjemmene ligger det en stor motivasjon i å kunne hjelpe andre mennesker, som kanskje er i sin siste fase av livet, med å ha det trygt og godt. I barnehagene er det å kunne følge barna, være en del av barnas utvikling, samt samarbeidet med foreldre en stor motivasjonsfaktor som oppleves som energigivende. I det ligger også en yrkesstolthet i bunn, som her beskrives av en ansatt ved sykehjem 1:

Jeg tenker sånn - vi som kan bidra litt og hjelpe andre, syns det er en god følelse i etterkant [...] Og jeg føler [meg] litt sånn stolt av jobben min. (Sykepleier, sykehjem 1)

En tredje motivasjonsfaktor som går igjen i intervjuene er å få anerkjennelse for den jobben som blir gjort, og en form for takknemlighet. Flere oppgir at det er motiverende at leder eller kolleger ser dem, gir tilbakemeldinger og anerkjenner den jobben de gjør. Samtidig er det mange «mottakere» av den tjenesten som utøves ved enhetene, så det at pasienter, pårørende, barn, eller foreldre viser takknemlighet, eller anerkjenner arbeidet virker også motiverende:

Du får mye tilbake, og det kan jo være motiverende de dagene det er litt tungt, at det er noen som – en ting er at sjefen eller arbeidskolleger ser hva du gjør og roser deg for det, men det er jo både pasienter og pårørende som gir tilbakemeldinger og er takknemlig for den jobben du gjør (Ansatt, sykehjem 2).

Informantene ble også bedt om å beskrive en «bra dag på jobben», der dette ble beskrevet av omtrent alle informantene som avhengig av at det er nok folk på jobb, altså at alle som skal være på jobb møter opp. Ifølge mange av informantene bestemmer bemanningen også hvor stor grad ansatte har mulighet og tid til å gjennomføre andre arbeidsoppgaver enn de som «må» gjøres. Eksempelvis nevner flere ansatte ved begge sykehjemmene at en bra dag på jobben er når man har tid og anledning til å gjennomføre tiltak og aktiviteter for å fremme livsglede blant pasientene. Dette kan for eksempel være at de har tid til å sette seg ned og snakke med pasienten, lese avisa sammen, eller gjennomføre felles aktiviteter for pasientene. I barnehagene er tilsvarende å ta med barna på tur eller ta initiativ til nye aktiviteter for barna. Sist, men ikke minst, er det både motiverende og et kjennetegn ved en bra dag på jobb, at man får gjort det man har satt seg som mål for dagen. Med andre ord; rekke gjennom den lange «smørbrødlista» med arbeidsoppgaver.

Arbeidsmiljø og ledelse

En overordnet tilbakemelding fra informantene er at de stort sett er veldig fornøyd med eget arbeidsmiljø. Mange oppgir at de er en del av et kollegium med ansatte som har mye omsorg for hverandre. De oppgir at «vi-følelsen» og opplevelsen av å være del av et kollektiv, er viktig for arbeidsmiljøet. Både ved sykehjemmene og i barnehagene består disse kollektivene av ansatte som utviser omsorg og støtte både overfor kolleger og pasienter, barn, pårørende og foreldre. Selve arbeidet krever at de ansatte evner dette, og kanskje kan dette også forklare hvorfor de i utgangspunktet har søkt seg til disse yrkene:

Jeg tenker jo at det her er ting som kjennetegner yrket vårt, altså, på en måte vi har det. Vi er folk som er gode på å vise omsorg da, sant. Vi har noen egenskaper som gjør at vi har søkt på de jobbene som vi har, så jeg tenker at det er styrken vår - at det er vi gode på. (Tillitsvalgt, barnehage 2)

Dermed legger også et godt arbeidsmiljø et viktig grunnlag for de ansattes utøvelse av deres tjenester og samfunnsoppdrag. Dette er også informantene i stor grad lojale overfor, da de i intervjuene ofte kommer tilbake til hva de til syvende og sist opplever er jobben deres – å ivareta pasientene og barna. Samfunnsoppdraget og den kollektive målsetningen knyttet til dette virker dermed samlende, og er positivt for arbeidsmiljøet i alle fire enhetene.

En annen positiv faktor, som mange av informantene beskriver, er bruk av humor i arbeidshverdagen. De bruker humor både i selve arbeidsprosessene, men også som et slags «utløp» og en ressurs i situasjoner som kan være utfordrende og tøffe å stå i. I en av barnehagene har de praktisert en månedlig «langpause», for å ha tid og rom til hvile. Dette opplever de ansatte som et positivt tiltak for arbeidsmiljøet. Ansatte ved sykehjem for eksempel, beskriver situasjoner og utfordringer som kan oppstå i løpet av en arbeidsdag som kan oppleves som belastende. Da hjelper det, ifølge informantene, at man i etterkant kan le sammen og kanskje ta ned noe av belastningene kolleger imellom. Manglende tid kan også føre til at det er den nærmeste kollegaen, eller de som er på jobb samtidig, er den eller de man har mulighet til å snakke med ved behov, eller har mulighet til å ha en debrief sammen med. Her trekker flere fram muligheten til å snakke med kollegaer om det som skjer, og det gode arbeidsmiljøet som en lettelse og ressurs, mot det stadig økende presset i arbeidshverdagen, som beskrevet her:

Jeg er veldig glad i de jeg jobber med på [avdelingen]. Det er nesten sånn at.. det er de som gjør at jeg faktisk.. ikke blir helt nedstressa, tror jeg. For der føler jeg at det er veldig godt miljø og vi kan snakke om det meste og... Jeg føler at vi tar godt vare på hverandre vi som jobber der da, på en måte. (Ansatt, sykehjem 2)

Samtidig kan kommunikasjon, både mellom leder og ansatt, ansatte imellom og med brukere av tjenestene være en utfordring. Mange av informantene er opptatt av viktigheten av gode kommunikasjonslinjer, samt hvordan man snakker med hverandre, gir tilbakemeldinger – både ris og ros. Dette kan oppleves utfordrende fordi folk er forskjellige. Enhetene beskriver både formelle, som for eksempel morgenrapport, og uformelle kommunikasjonsarenaer, som for eksempel sosiale arrangement eller pauserommet. Ved de større enhetene oppleves det utfordrende å få til god kommunikasjon og «vi-følelsen», også mellom ulike avdelinger. Bevisstheten er likevel stor når det gjelder viktigheten av å jobbe systematisk og langsiktig med kommunikasjon. En ansatt på sykehjem 1 trekker frem partssamarbeidet som en god arena for å jobbe systematisk med arbeidsmiljøet ved sin enhet:

Jeg føler at vi har hatt veldig utbytte av det trepartssamarbeidet, da. Etter det ble arbeidsmiljøet enda bedre, men arbeidsmiljøet er jo en ting vi må jobbe med hele tiden, det er ikke noe vi kan jobbe med i tre måneder så er det greit, det er kontinuerlig arbeid. (Verneombud, sykehjem 1)

Her beskrives viktigheten av at refleksjoner om hvordan vi har det i arbeidshverdagen må være en del av en kontinuerlig forebyggingsaktivitet, og at partene på arbeidsplassen må ta en aktiv rolle i dette arbeidet.

Informantene på tvers av enhetene forholder seg jevnt over positive til sine ledere, og mange beskriver en ledelsespraksis med «åpen dør» og tilgjengelig leder. De opplever også å bli sett og mange av informantene opplever dette som viktig for å få den nødvendige lederstøtten i arbeidshverdagen. På tvers av enhetene er informantene opptatt av, og ønsker seg, en nærværende leder, som kanskje til og med kan «ta i et tak» dersom det er behov, og særlig ved fravær. Vi ser, derimot, at særlig i de større enhetene, så er det en utfordring for leder å være nær ansatte store deler av arbeidsdagen. Når vi i tillegg legger til turnusarbeidere, og kanskje spesielt de som jobber kveld og natt, er nærledelse vanskeligere å oppnå i praksis. Et tema som relateres til dette i intervjuene er viktigheten av at ledere viser tillit til sine ansatte, gir de ansatte ansvar –

og samtidig utfordringen med at ikke alle ansatte ønsker mer ansvar. Dette er en balanse som vi hører er utfordrende å få til ved flere av enhetene. Samtidig har lederes arbeidshverdag i større grad blitt preget av oppfølging av og organisering av arbeidsstokken, som følge av fravær. Dette er arbeidsoppgaver som ledere selv rapporterer at stjeler av tiden som de heller hadde ønsket å bruke ute i avdelingene og i nærhet til de ansatte.

Ledere opplever at de har mindre tid til å praktisere nærledelse, og sånn sett møte de ansattes ønsker om nettopp dette. Funnene fra intervjuene viser at det på tvers av enhetene er lite utbredt bruk av og innmelding av saker til tillitsvalgte og verneombud, da praksisen for mange har vært å ta saker direkte til sin leder. Et unntak er sykehjem 1, der ansatte rapporterer om økende bruk av tillitsvalgte og verneombud, samtidig som at personene som har disse rollene selv rapporterer at de i større grad involveres og har tatt en større rolle i partssamarbeidet. Men vi ser et stort potensial hos de andre tre enhetene når det gjelder samarbeid mellom partene. Særlig ser vi at forsterking av det lokale partssamarbeidet kan være en støtte for leder, samt skape bindeledd mellom ledere og de øvrige ansatte. De tillitsvalgte og verneombudene ved disse enhetene ser også selv behovet for, og ønsker å involveres i større grad og tidligere i prosesser i samarbeid med sine ledere. For at også de øvrige ansatte skal bli bevisst verdien i en slik forsterking av partssamarbeidet, fordres det at partene gjør seg synlig og etterspør innspill fra ansatte og medlemmer.

Organisering og fleksibilitet i arbeidshverdagen

Informantene fikk spørsmål om hvordan en vanlig arbeidsdag ser ut for dem, hvordan arbeidshverdagen er organisert, med tanke på både arbeidstid og arbeidsoppgaver, og hvilke former for fleksibilitet de har i forbindelse med dette. Selv om det sjeldent er dager som er helt like, er det likevel en rekke rutiner og strukturer som legger føringer for organisering og fleksibilitet i arbeidshverdagen.

Når det gjelder fleksibilitet knyttet til turnus, eller arbeidstid, er informantene ved alle fire enheter stort sett fornøyde med fleksibiliteten som ligger i det. Det er mulig å ønske seg en passende turnus, det er mulig å bytte vakter, og å få tilpasninger ved behov. For eksempel, var det noen informanter ved sykehjemmene som hadde fått tilpasninger i sin turnus for å unngå de tøffere overgangene fra kveldsvakt til dagvakt. Flere av informantene trekker også frem at de opplever arbeidstiden og fleksibiliteten som et godt utgangspunkt for å sikre en god balanse mellom arbeid og fritid.

Det er også, ifølge informantene, muligheter i arbeidshverdagen for å legge til rette for fleksibilitet gjennom å fordele arbeidsoppgaver, eller belastning, etter behov. Vi spurte om det var mulig å komme på jobb med for eksempel vond rygg og om mulig slippe de tyngste løftene, hvorpå de fleste svarte at da er man rausere med hverandre. Er det for eksempel stor forskjell på den totale belastningen på én avdeling, kan det også ligge en fleksibilitet i at ansatte hjelper til på tvers, der behovet er størst. Disse mulighetene for fleksibilitet er derimot avhengig av, ifølge informantene, at de er nok folk på jobb og at bemanningen er på plass. Om det er fravær, kanskje spesielt uforutsett korttidssykefravær, ryker fleksibiliteten raskt.

Ved fravær ryker altså muligheten for fleksibilitet, og da er det prioriteringer av «de viktigste» oppgavene som blir praksisen. Ansatte rapporterer om hektiske arbeidshverdager, og når noen er borte blir ofte de mest motiverende og energigivende arbeidsoppgavene og aktivitetene prioritert bort. Da er det også slik at

rausheten overfor en kollega med arbeidsevne på 50 %, kanskje ikke lenger er like stor. Da kan det være bedre å leie inn en vikar med 100 % arbeidsevne. Samtidig forteller mange informanter også om at en vikar ikke nødvendigvis løser fraværsutfordringen, da en vikar kan trenge mye veiledning og støtte og blir da en belastning heller enn en ressurs. Generelt beskriver informantene at når fleksibiliteten reduseres, øker samtidig belastningene, både de fysiske og de emosjonelle.

Fysiske og emosjonelle belastninger

I intervjuene spurte vi om hvilke sider ved arbeidet og situasjoner i løpet av en arbeidshverdag som kan oppleves som belastende. Informantene beskrev da sider ved arbeidet sitt som kan være fysisk belastende, og sider som kan emosjonelt belastende. I sykehjemmene for eksempel, beskrev flere informanter at en pasient kan være fysisk krevende, selv om det er gode hjelpemidler kan løfting og flytting være fysisk belastende. Informantene beskriver at pasientene kan være sinte, mase, eller ha en utfartstrang som kan oppleves som en emosjonell belastning fordi det fører til følelser som frykt, slitenhet, eller stress.

På tvers av enhetene ser vi både noen likheter og ulikheter når det kommer til hvilke belastninger ansatte kan oppleve i sin arbeidshverdag. I barnehagene oppgir de fleste informantene at de største fysiske belastningene i arbeidet er støy, løfting av barn, for eksempel ned og opp av barnevogn, og påkledning, for eksempel ved bleie-/klesskift og når de skal være ute. Akkurat dette med påkledning, er det flere av informantene som oppgir at er mest belastende på høsten og vinteren, grunnet det åpenbare behovet for mer klær. Barn som er nye på f.eks. storbarnsavdeling, kan ikke kle på seg selv ennå. Men dette lærer de til våren og da blir det raskt lettere. Informantene som jobber ved sykehjemmene beskrev, ikke så ulikt de i barnehagene, tunge løft, forflytting av pasienter og fysisk utagerende pasienter som fysisk belastende. Dette kjennes på kroppen, og det er et fellestrekk på tvers av sykehjem og barnehager at disse belastningene ofte setter seg i hodet og gir hodepine, og smerter i rygg, nakke, og i leddene.

Når det gjelder emosjonelle belastninger beskriver informantene fra sykehjemmene at dette ofte er knyttet til følelsen av å ikke strekke til i en hektisk arbeidshverdag, et økende tidspress (for å rekke over alt), og påfølgende dårlig samvittighet både overfor kolleger og pasienter om de ikke rekker alt. Annen emosjonell belastning kan være masing og kjefting fra pasienter, som har konstant behov for trygghet og nærhet, men som kanskje ikke blir møtt med dette når det er travelt for de ansatte. I tillegg kan det være belastende å måtte svare på urimelige krav og forventninger fra pårørende. Som beskrivelsene herunder viser, kan det være knyttet til for eksempel hvor langt man skal strekke seg for pårørende, versus realiteten for pasienten selv:

Jeg hadde en pasient som var terminal, hvor [pårørende] kjeftet meg huden full for at jeg ikke ga [pasienten] vaniljesaus eller mat. Han kunne ikke svelge da, terminal pleie. Og da sa jeg til henne at nei, det gjør jeg faktisk ikke [...] Jeg fikk støtte av sjefen, som sa at nei vi gir ikke mat til folk som er døende... (Ansatt, sykehjem 2).

Og så har du den forventningen om at de skal jo egentlig ikke dø. En skal jo bare holde de i live. For det skal ikke være lov til å dø. (Leder, sykehjem 2)

Her beskrives tilstanden til en pasient som terminal, altså døende, der pasienten ikke lenger har kroppslige funksjoner som gjør matinntak mulig. Samtidig har pasientens pårørende en forventning som står i sterk kontrast til den ansattes vurdering om hva som er til pasientens beste. Flere slike situasjoner beskrives av ansatte ved sykehjemmene, og ofte er det slik at leder kommer og støtter den ansatte i møte med pårørende. I etterkant kan det likevel være slik at man tar med seg slike situasjoner, kverner litt på det, og det kan oppleves utmattende som beskrevet her:

Blir litt utmattet hvis en har stått i en slik samtale [med pårørende], blir man veldig utmattet og sliten etterpå. Litt sånn tung i hodet nesten. Kanskje tenker jeg på det jeg har sagt, sa jeg det på riktig måte nå? Det kan være litt vanskelig å legge det fra seg. (Ansatt, sykehjem 2)

Det er altså mange relasjoner og menneskemøter de ansatte må stå i og mestre i sin arbeidshverdag. Dette rapporterer de som i høy grad energigivende, når bemanningen er riktig og arbeidshverdagen oppleves overkommelig, men samtidig også belastende i enkelte situasjoner. Som nevnt tidligere, sniker den dårlige samvittigheten seg innpå de ansatte når de føler de ikke strekker til; får ikke tid til å sette seg ned med pasienten, ikke tid til å følge opp pårørende skikkelig, fikk ikke prioritert livsgledeaktiviteter, og kanskje man til og med glemte én ting før man gikk hjem. Det er totalen av dette de ansatte kjenner på kroppen, og i tankene – de sover dårligere og stresser. Vi hører også at de som ikke har lang erfaring får større belastning og at disse belastningene intensiveres dersom de for eksempel som relativt nyutdannet sykepleier, blir alene med et stort ansvar. Flere opplever stadig at de blir alene om ansvaret for mange oppgaver som skal gjøres, men også for sikkerhet og ivaretagelse av pasientene. Derfor er bemanning, fleksibilitet og trygghet med å ha ansatte med lang erfaring, nevnt som viktige ressurser for å forebygge slike belastninger.

Vi ser flere likhetstrekk i hva informantene i barnehagene og sykehjemmene oppgir som emosjonelle belastninger. Følelsen av å ikke strekke til er felles, og følelsen av at man ikke får gjort jobben godt nok, går igjen blant mange ansatte. Listene over arbeidsoppgaver blir lenger og lenger, kravene til rapportering og dokumentasjon øker, uten at bemanningen eller ressursene til å rekke over alt øker. Når ansatte opplever å ikke få gjort jobben sin og praktisert faget slik de ønsker, kjenner ansatte på den dårlige samvittigheten:

De fleste av oss er jo her fordi vi vil jobbe med faget vårt, fordi vi kan noe om det her, og det er jo det som gir oss energi og glød i arbeidet, og når vi over lang tid ikke får gjort det ... Du har den her dårlige samvittigheten, også er du sliten, fordi du går hele tiden ... Du er på hælene hele tiden over flere dager, også føler du at du ikke får gjort jobben din. Det er belastende. (Tillitsvalgt, barnehage 2).

Vi spurte blant annet om bemanningsnormen i barnehagene, som sier noe om hvor mange ansatte det skal være i forhold til antall barn. På dette spørsmålet var det flere informanter som påpekte at, ja, bemanningsnormen er bra, men at den bemanningen ikke er reell i praksis. Flere ansatte kom frem til at den bemanningen kanskje var på plass ute i avdelingen i rundt to til tre timer i løpet av en arbeidsdag, som beskrevet her:

I utgangspunktet er voksentettheten så lav i praksis. I løpet av en hel arbeidsdag, hva er det de har forsket på? To og en halv time kanskje, at vi er fullt bemannet. (Leder, barnehage 2).

I praksis er kontortid og møtevirksomhet for eksempelvis for pedagogiske ledere en årsak til at flere ansatte er borte fra avdelingen og barna i flere perioder av dagen. Derfor oppleves bemanningsnormen for barnehagene noe kunstig for flere av informantene vi har snakket med.

Også i barnehagene er ansatte innom mange forskjellige relasjonelle situasjoner i løpet av en arbeidshverdag, med kolleger, barna og foreldre. I barnehagen kan disse relasjonene være både energigivende og belastende. De enkelte barna er alle forskjellige og har ulike behov, og barnegruppene kan også variere i stor grad fra år til år. Det samme gjelder også foreldrene, som kommer inn i barnehagen og har ulike krav og forventninger i møte med de ansatte. Flere av informantene oppgir at samarbeidet med foreldre og deres forventninger har endret seg i løpet av de siste 10-15 årene. De ser en utvikling i hvordan foreldrene tilnærmer seg barnehagen og de ansatte, med forventninger om hvordan barna skal ha det i barnehagen. Flere informanter beskriver at foreldre tidligere ikke involverte seg i like stor grad i det som foregikk i barnehagen, og at de var mer fokusert på at barna fikk være en del av fellesskapet som barnehagen utgjorde for dem. I dag, beskriver informantene, er foreldre er mye mere påkoblet, som også kan være positivt, men også mye mer fokusert på sitt eget barn og sitt eget barns behov og interesser – fremfor fellesskapet. Dette er også en utvikling som er observert av informantene i sykehjemmene, da knyttet til pårørende. Det vil si at ansatte i barnehager og i sykehjem i dag møter krav og forventninger fra foreldre og pårørende i større grad enn tidligere, og at disse forventningene ikke alltid er i tråd med, eller sammenfallende med hva de ansatte opplever at er det beste for barna, pasientene eller generell utøvelse av faget på deres arbeidsplass.

Både i sykehjemmene og i barnehagene beskriver informantene at det kan være vanskelig å legge igjen jobb på arbeidsplassen, og at man ofte tar med seg situasjoner og tanker hjem. Det er rett og slett en utfordring å «koble av jobben» når man går hjem for dagen, som beskrevet av en ansatt i barnehage 1:

Du jobber i barnehage, du greier ikke koble bort [...] Du har det med om natten, du har det med på juleferie, du har det med i påskeferie, sommerferie [...] Og så er det jo de situasjonene hvor det er ting som ikke fungerer hjemme hos barna. Du har voldssituasjoner, du har overgrep, du har omsorgssvikt, du har alle disse her som på en måte, og ansvaret ligger jo der. (Ansatt, barnehage 1)

Dette er noe vi hører på tvers av enhetene, der man kjenner på et stort ansvar, som er vanskelig å legge igjen på jobb. Det kan være den litt tunge samtalen med pårørende, et dødsfall, et barn som har behov som ikke blir dekket. Som flere påpeker i intervjuene, så er det summen av alt dette som gjør at belastningen er stor, og som ofte resulterer i sykefravær blant ansatte. Som en ansatt i en av barnehagen beskriver, er det kanskje en svakhet i kvinne dominerte yrker at man «står i det», og godtar at «slik er det bare»:

Jeg tenker at vi lider av å være en kvinne dominert arbeidsplass da, fordi vi er alt for flinke til å si at, ja - men det greier vi, det må vi greie, det går sikkert bra. Vi stiller for lite krav. (Ansatt, barnehage 1)

Flere av informantene var inne på et interessant tema, og stilte seg spørsmål om det ville se likt ut dersom sykehjem eller barnehager hadde ansatte i mannsdominerte yrker – og mange konkluderte med at menn mest sannsynligvis ikke ville vurdert driften slik den er i dag som forsvarlig. Vi spurte også informantene om hvor grensa går for dem, og hva de opplever som uforsvarlig og hva de tenker at «de bare må tåle» i deres arbeidshverdag. På disse spørsmålene svarte ansatte i sykehjem 2 at i dette yrket bør man tåle at det forekommer dødsfall, negative kommentarer om utseende, utagerende pasienter og konstant tidspress. Men at grensa går ved spytting, slag og kniping. De samme punktene kan ha vært skrevet for ansatte i barnehager, for barn kan også være utagerende. Ansatte beskrives å ha ulik tåleevne og dermed ulike tanker om hvor grensen går. Felles for informantene på tvers av enhetene, er de ansattes lojalitet overfor pasientene og barna – pasientene er syke og kan ikke holdes ansvarlig for utagering og stygge kommentarer, og barna er ikke gamle nok til å forstå hvor grensen går bestandig. Ansatte strekker seg langt, og godtar mange belastninger i sin arbeidshverdag.

Måten de forebygger disse belastningene og «avreagerer» for sin egen del, er å snakke med kollegaer, prøve å få god nok søvn og tilstrekkelig med hvile, samt at flere sier de har fokus på å være fysisk aktive gjennom trening. Det er derimot ingen systematikk i disse mekanismene for restitusjon, og de har ingen kollegastøtteordning eller systematisk debriefing ved hendelser. Både ved sykehjemmene og i barnehagene er det tilgjengelige verktøy og hjelpemidler, som skal sørge for ergonomisk riktig utøvelse av løft og flytting, og dette er noe ansatte prøver å bruke så mye som mulig. De forteller at det likevel er vanskelig dersom man har det travelt, eller dersom det oppstår akutte situasjoner som for eksempel når pasienter faller. En realitet for mange av disse ansatte er at man forsøker å veie opp for travelhet og tynn bemanning ved å «kjappe seg» i flere situasjoner – og bemanningen blir enda tynnere grunnet et høyt og økende sykefravær, som vi ser som en stor «elefant i rommet», gjennom disse intervjuene.

Sykefravær og sykmeldinger

Som nevnt var utgangspunktet for de fire enhetene i forkant av dette prosjektet, et høyt og økende sykefravær. Sykefravær inngår i arbeidsoppgavene for ledere, og denne delen blir stadig større og mer krevende. Ledere bruker store deler av hverdagen sin på å håndtere sykefravær, og de ønsker å legge til rette for at folk møter på jobb. Tiden de bruker på dette skulle ledere heller ønske de heller kunne bruke ute i avdelingene. Ansatte selv rapporterer at de strekker seg langt, at de ofte på grunn av dårlig samvittighet velger å komme på jobb selv med sykdom og/eller smerter i kroppen. Intervjuene har vist at sykefravær, håndtering av sykefravær og konsekvensene av sykefravær har stor betydning for driften, og for ansatte i barnehagene og sykehjemmene.

På spørsmål på hva informantene tror er årsaker til det høye sykefraværet, svarer mange at det er på grunn av stress, stor arbeidsmengde, fysisk tungt arbeid, begrenset tid og rom for å hente seg inn, og det å ha et stort ansvar. Det er totalen av dette som fører til at ansatte blir syke og får helseproblemer. Det kan også være belastningsskader, eller typiske smittsomme sykdommer (luftveisinfeksjoner, magesvirus) som går på avdelingene. Likevel strekker altså de ansatte seg langt, som de beskriver selv, for å unngå at sykefraværet på arbeidsplassen øker ytterligere, og de kommer på jobb selv om de er syke:

Hvis jeg våkner om morgenen og er - kanskje skulle vært hjemme. Så er det så mye sånn - nei da går de ungene glipp av det de skulle hatt i dag og litt slike ting. Sånn at jeg presser meg kanskje lengre enn jeg burde gjort noen ganger da. (Ansatt, barnehage 1)

Det er en sterk ansvarsfølelse blant ansatte, både overfor kolleger og pasienter eller barna. De tenker seg nøye om før de tar telefonen til sin leder og varsler at de ikke kommer på jobb. Enkelte ansatte vegrer seg også for å ta den telefonen, fordi at leder ofte etterspør om den ansatte kan komme på jobb likevel – ta en Paracet, og se om det går bra. Ledere viser tydelig at de ønsker at ansatte kommer på jobb, men enkelte kan oppfatte dette som en mistro til den enkeltes egenvurdering om mulighet til å være til stede på jobb. De kan få beskjed om at de kan komme inn og gjøre «enklere» arbeidsoppgaver, men dette er ifølge informantene vanskelig å få til i praksis. De ønsker å bidra 100 prosent når de er på jobb.

Vi hører også gjennom intervjuene at det blant enkelte er sterke meninger om og holdninger til andres sykdom, og da en tendens til «internkontroll» blant kolleger knyttet til sykefravær på arbeidsplassen. Mange er nysgjerrige på hvorfor kolleger er syke. Dette oppfattes både som forståelig, på grunn av at kollegers sykefravær ofte medfører ekstra arbeid for de som er på jobb, men også uheldig, da en skal være forsiktig med å «godkjenne» eller «underkjenne» kollegers sykefravær. Gjennom intervjuene ble dette et tema blant både ledere, tillitsvalgte, verneombud og ansatte – altså hvilke rettigheter har man som ansatt, og samtidig hvilke plikter har ansatte, og hvordan behandler vi og hvordan de kan forebygge sykefraværet på en bedre måte.

Sammenfattende refleksjoner

Ansattes fravær og sykemeldinger er et større tema gjennom intervjuene, og oppleves ved noen enheter som «en stor elefant i rommet». Det er et tema som både ledere og ansatte opplever som et vanskelig å snakke åpent og ærlig om, og dette utgjør en utfordring og negativ utvikling de ønsker å få snudd. Det er også en sammensatt utfordring, og henger sammen med alle de overnevnte temaene som kom frem gjennom intervjuene. Derfor er det nettopp tiltak rundt sykefravær knyttet til de ulike temaene som er beskrevet, arbeidet med intervensjonen handler om i tre av de fire enhetene som beskrives i det følgende.

3.2 Tiltak til utprøving

Som beskrevet i kapittel 2, ble det ved alle virksomhetene gjennomført en tiltaksprosess i etterkant av intervjuene og baselinemålingen, i regi av AMG-gruppene med bistand fra Sintef. Her ble øvrige ansatte involvert i å utforme forslag til tiltak for å redusere de identifiserte belastningene i arbeidshverdagen.

Ved de to barnehagene ble prosessen organisert som et personalmøte på kveldstid (etter barnehagens stengetid), mens det ved hvert av de to sykehjemmene ble gjennomført som to «like» personalmøter for å kunne nå ut til så mange som mulig fordi de arbeider turnus. I barnehager ligger det innenfor arbeidstidsbestemmelsene å delta på personalmøter, og dermed deltok alle ansatte på begge barnehagene. For sykehjem derimot, inngår ikke personalmøter på tvers av avdelinger i turnusplanleggingen. Det var dermed vanskelig å nå ut til alle ansatte fordi det var vanskelig for enhetsleder å motivere personer til å bruke av egen fritid til deltagelse. Ved det ene sykehjemmet fikk ansatte overtidsbetaling for å delta dersom de ikke

var oppsatt på jobb denne dagen. Personalmøtene i barnehagene hadde varighet av 2-2,5 timer, mens ved de to sykehjemmene varierte det fra 1,5 til 2 timer. Ved alle enhetene ble tiltaksutformingen gjort i form av gruppearbeid etterfulgt av diskusjoner i plenum.

3.2.1 Barnehage 1

Intervjuundersøkelsen viste at de ansatte hadde gode kollegarelasjoner, opplevde stor trivsel, og syntes at ledelsen var tilgjengelig og hadde god struktur i arbeidet. De beskrev en arbeidshverdag hvor alle ansatte opplevde å bli inkludert, og at det var en god stemning i kollegagruppen. Samtidig beskrev de en arbeidshverdag med lite «slakke», betydelig stress knyttet til måltidsgjennomføring, at redusert bemanning ved sykefravær gikk utover muligheten til å kunne gjøre gode, morsomme aktiviteter med barna (f.eks. turdager). De beskrev også at travelheten gjorde at de ikke tok godt nok i bruk de fysiske hjelpemidlene som var tilgjengelige i barnehagen.

Tiltaksforslagene fra personalet i barnehage 1 kan deles i tre områder: 1) organisatoriske tiltak, 2) relasjonelle tiltak, og 3) tiltak for bedring av det fysiske arbeidsmiljøet. Selv om ikke alle forslagene medførte konkret tiltaksutprøving, bidro den kollektive arbeidsformen til at AMG-gruppa og personalet fikk en felles refleksjon og bevisstgjøring av hvilke grep som på sikt kunne prøves ut for å redusere arbeidsbelastninger som medfører økt stress. Ett eksempel er å skape mer ro og voksenfokus med barna i arbeidshverdagen gjennom organisering i mindre barnegrupper, eller å videreføre tidligere utprøving med lengre pauser i arbeidshverdagen. Et annet eksempel var at to ansatte skulle delta i foreldresamtaler hvor relasjonen med foreldrene var litt krevende, slik at det var to som hørte hva som ble sagt og kunne kvalitetssikre oppfølgingen av foreldrene i etterkant. Et forslag om å redusere fysiske arbeidsmiljøbelastninger handlet om overgangen til utelek for barna, ved å minne hverandre på å ta i bruk de fysiske hjelpemidlene som allerede fantes, og som i tillegg bidro til økt mestringsfølelse hos barna (f.eks. påkledningsbenk og stige/trapp opp til barnevogner).

De to forslagene som ble besluttet prøvd ut var 1) å ansette en egen person for tilberedelse og avvikling av måltidet med varm mat til barna på onsdager, og 2) utvikling og bruk av såkalte «praksiskort» i arbeidshverdagen; laminerte huskelapper som hang rundt omkring i barnehagen med beskjeder om å huske å benytte fysiske hjelpemidler, huske å gi hverandre ros, huske å be om hjelp osv.

Å ansette en egen person for tilberedelse og avvikling av måltidet med varmmat på onsdager, var det mest omfattende tiltaket. Den første runden med digital dagbok og fysiologiske måltider viste at ansatte opplevde økt stress på onsdager. AMG-gruppas analyser var at kombinasjonen av at ledermøte for de pedagogiske møtene som var lagt til onsdag, og at det på onsdagene ble servert varm mat til barna, medførte en belastende arbeidssituasjon. De ansatte opplevde å stå i en «matspagat» som ble særlig krevende ved sykefravær og lav bemanning. Beslutningen om å endre møtedato for de pedagogiske lederne ble tatt i AMG-gruppemøtet med det samme. Videre besluttet AMG-gruppa at de måtte se nærmere på hvordan avviklingen av måltidet på onsdager kunne gjøres på en annen måte. Enhetsleder ved barnehagen søkte om eksterne midler for å finansiere ansettelsen av en egen person til å lage og servere et varmt måltid på onsdager. Denne endringen har nå blitt innført som en fast ordning på barnehagen.

3.2.2 Barnehage 2

Som vist i kapittel 3.1 viste intervjuene at de ansatte jevnt over var godt fornøyd med arbeidsmiljøet sitt. De beskrev en kollegagruppe med godt humør og stor omsorg for barna og for hverandre, og at bruken av humor var en relasjonell styrke i fellesskapet. De opplevde også at enhetsleder var tilgjengelig for de ansatte i arbeidshverdagen, og at vedkommende jobbet systematisk for å skape forutsigbarhet i arbeidshverdagen gjennom god planlegging av vikarbruk ved sykefravær.

I personalmøtet hvor de jobbet med tiltaksutvikling, kom det fram at personalet opplevde en betydelig sårbarhet ved sykefravær selv om det ble satt inn vikarer. Sykefravær, bemanning med god fagdekning, at en vikar ikke utgjør en full arbeidsressurs, og manglende mulighet for å ta en liten pause i arbeidshverdagen ble løftet fram som risikofaktorer. Det var/er vanskelig å skaffe vikarer ved sykdom, og det er heller ikke slik at en kan «bestille» en vikar med den fagkompetansen barnehagen har behov for. Å organisere seg slik at fagdekning i større grad kunne opprettholdes til tross for fravær, var derfor et ønske fra de ansatte. Tiltak på dette området var at enhetsleder skulle ha avklart personalsituasjonen dagen i forkant, at de ansatte ble enige om å bistå hverandre på tidligvakt (oppstart 07.00 på morgenen), og å ha åpne dører mellom avdelingene slik at ansatte lettere kunne spørre kollegaer om hjelp til avlastning, for eksempel i stressende påkledningssituasjoner mellom inne- og utetid for barna. De ble også enige om å understreke for foreldrene at de måtte overholde rutinen om at barns sykefravær må meldes inn innen klokken 08.30 den aktuelle dagen. Dette ville gjøre det lettere for personalet å daglig tilpasse voksenteiteten på barnegruppen. Videre ble det besluttet å videreføre bruken av lærlinger. Lærlingene bidro til større voksenteitet og de opplevdes som stabil arbeidskraft når det var vanskelig å skaffe vikarer.

Et annet tiltak var at AMG-gruppa skulle ta en større rolle i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet, og gå foran i fokuset på å styrke det kollektive arbeidsfellesskapet på tvers av avdelingene. Som del av dette utformet AMG-gruppa med bistand fra Sintef, en workshop på en av planleggingsdagene for de ansatte under overskriften «Hvordan kan vi drive klokt lederskap sammen, hvor vi har felles forståelse og en god støttende kultur?» De ansatte jobbet i grupper med å besvare følgende to spørsmål: 1) Hva er ledelse innenfor de ulike profesjonene?, og 2) Hva betyr selvledelse? For AMG-gruppa var målet at alle yrkesgruppene på barnehagen (pedagogiske ledere, barne- og ungdomsarbeidere, assistenter, spesialpedagoger og ledere) skulle anerkjenne hverandres faglighet og ta både et individuelt- og et kollektivt ansvar for å synliggjøre at alle kollegene er like viktige for arbeidsmiljøet og for kvaliteten på tjenestene.

3.2.3 Sykehjem 1

Intervjuene viste at de ansatte trivdes godt med kolleger og pasienter, at de opplevde å ha en tilrettelagt turnus for å kombinere jobb og familie, at det var et støttende arbeidsfellesskap hvor avdelingsledelsen var tett på og imøtekomende, og at den takknemligheten de møtte hos både pasientene og pårørende var en stor motivasjonsfaktor i hverdagen. Sykehjemmet hadde for noen år siden deltatt i et aksjonsforskningsprosjekt med mål om å utvikle en struktur- og praksis for utviklingsorientert partssamarbeid, og intervjuene viste at ansatte opplevde at de hadde ei AMG-gruppe som hadde arbeidsmiljøet høyt på dagsorden.

Hovedutfordringen for sykehjemmet var høyt sykefravær, fordi dette øker belastningen på de som er på jobb og reduserer muligheten for fleksibilitet til å bistå hverandre på tvers av avdelinger for eksempel om

pasienter som trengte ekstra oppfølging deler av døgnet. I intervjuene var det flere som delte erfaringer med at det å jobbe sammen med vikarer kunne oppleves som en ekstra belastning og at fagdekning, heller enn antall folk på jobb, var en viktig premisse for å kunne gjennomføre arbeidsoppgavene på en god måte. Ved sykehjemmet var det også noen som jobbet langvaktturnus i helgene. Under tiltaksarbeidet med personalet kom det fram at noen av de som jobbet vanlig turnus, opplevde det som vanskelig å få til god arbeidsflyt på ei vakt når de ikke jobbet i samme turnusordning.

I tiltaksarbeidet var personalet opptatt av å øke fleksibiliteten mellom avdelingene, og at kolleger i større grad måtte hjelpe og avlaste hverandre. Det ble foreslått utprøving med rullering mellom avdelinger, og etablering av et pauserom adskilt fra avdelingene slik at kolleger på tvers av avdelingene kunne bli bedre kjent med hverandre. Videre kom det opp et forslag fra de som ikke jobbet langvaktturnus om at AMG-gruppa burde gjennomføre et forsøk med å avvikle langvakter, slik at alle fikk samme turnusordning. Det ble også foreslått å innføre struktur- og praksis for debrief og kollegastøtte etter vanskelige hendelser med pasienter.

AMG-gruppa tok raske beslutninger om å innrede et nytt pauserom. Den største beslutningen var derimot å gjennomføre en undersøkelse om hvilke utfordringer langvaktturnus innebar, før de tok en beslutning om å eventuelt avvikle denne turnusordningen. Første steg i undersøkelsen var at verneombudet på sykehjemmet tok samtaler med både de som jobbet langvakter og et utvalg av de som jobbet vanlig todelt turnus. Alle ble informert om at samtalene var en del av undersøkelsesarbeidet til AMG-gruppa basert på ansattes tiltaksforslag. Verneombudet oppsummerte for AMG-gruppa hva ansatte hadde sagt om sine erfaringer med å enten jobbe langvakter eller om å samarbeide med en kollega som gikk langvakt, og AMG-gruppa analyserte funnene. De fant at de som jobber langvakter er svært fornøyde med denne turnusordningen. De som var negative til ordningen sa at det særlig var opplevelsen av å «stå igjen alene på vakt» på enten morgen eller tidlig kveld, når langvakt avslutter sin vakt, som var vanskelig. Med bakgrunn i dette inviterte AMG-gruppa de som jobbet langvakter til et møte for å reflektere om hvordan de kunne bidra til å skape økt trygghet for kolleger som kunne framstå utrygge i slike overgangssituasjoner, som for eksempel uerfarne ansatte eller vikarer. Konklusjonen var dermed at det ikke var langvaktturnus som var hovedårsaken til at forslaget om avvikling av ordningen ble foreslått, men at alle i kollegagruppa ønsket å bli trygget på at de ville mestre arbeidsoppgaver, at det var åpenhet for å kunne be om hjelp fra kolleger på andre avdelinger, og at det fantes muligheter for debrief og kollegastøtte dersom en opplevde vanskelige situasjoner på vakt. I dialog med AMG-gruppa foreslo de som gikk langvakter selv å endre tidspunktene for måltidsavvikling på helgene slik at arbeidsflyten og bemanningsdisponeringen ikke ble så sårbar, og at når langvaktene starter på vakta si oppsøker de den/de som allerede er på vakt, men i annen turnus, for å foreta en konkret oppgavefordeling.

AMG-gruppa ønsket derimot ikke å konkludere med videreføring av langvaktturnus eller ikke, før de hadde fått enda mer kunnskap om hvordan vaktene opplevdes. I dialog med Sintef initierte de tiltak «Forbedringskasse». Over en periode på 4 uker ble ansatte bedt om følgende:

1. «Dere som er på vakt (lang- og kort) lørdag og søndag fyller ut en lapp (ligger på vaktrommet) etter hver vakt hvor dere beskriver hva som har vært positivt og negativt med vakta når det gjelder samarbeidet og kommunikasjonen med kolleger uavhengig av om kollegaen går kort eller lang vakt.
2. Lappene fylles ut anonymt og legges i postkassen
3. MERK: dere skal ikke vurdere om vakta har vært positiv eller negativ i møte med beboerne. Det vi er ute etter er hvordan vi samarbeider og kommuniserer oss imellom på vakt.
4. Postkassen har kodelås og det er kun verneombudet som har tilgang til koden
5. Etter 4 uker tas lappene ut og AMG-gruppa, i samarbeid med SINTEF, går igjennom for å se hva dere skriver om hva som har vært positivt og negativt med den vakta du nettopp er ferdig med
6. Etter dette gjør AMG-gruppa en vurdering av om det kan være fornuftig å endre langvaktturnusen, og om det er andre forhold i arbeidsmiljøet og -hverdagen vi må gjøre noe med»

Arket som ble fylt ut så slik ut:

Hvordan har dagens vakt vært når det gjelder samarbeidet og kommunikasjonen med dine kolleger?

1) Hva har vært positivt? (beskriv hvorfor, og gi eksempler)

Svar:

2) Hva har vært negativt? (beskriv hvorfor, og gi eksempler)

Svar:

På den ene avdelingen fikk de inn 44 svar, og på den andre 32 svar. Det var en stor overvekt av positive erfaringer og beskrivelser av hva som var bra, men også noen negative erfaringer. AMG-gruppa var svært godt fornøyd både med innspillene, og ikke minst at ansatte oppriktig ønsket å gi AMG-gruppa et bedre kunnskapsgrunnlag. På grunnlag av den grundige og involverende prosessen beskrevet over, konkluderte AMG-gruppa med å videreføre ordningen med langvaktturnus.

3.2.4 Sykehjem 2

Intervjuene ved sykehjemmet viste at det var relativt mange forhold å ta tak i for å redusere belastninger i arbeidshverdagen og for å utvikle et forebyggende arbeidsmiljøfokus. Mange av informantene opplevde at arbeidsmiljøet var godt og at høy trivsel og mange gode kolleger bidro til å lette en svært travel arbeidshverdag. Sykefraværet var derimot høyt, det var vanskelig å skaffe faglærte vikarer, og arbeidsmengden på de øvrige ansatte opplevdes belastende. I intervjuene fortalte også flere at det i kollega-gruppene var sterke meninger om sykefravær, holdninger og nysgjerrighet til andres sykefravær, noe de forklarte med at det høye sykefraværet medfører store belastninger for de øvrige ansatte. Svært mange av de vi intervjuet savnet tid i arbeidshverdagen til å sette seg ned sammen med pasientene, ha god oppfølging av pårørende, kunne prioritere livsgledeaktiviteter for pasientene, og rett å slett «rekke å gjøre det som står på dagsplanen». Sykehjemmet har mange avdelinger og avdelingsledere. Vi fant at ansatte jevnt over følte seg sett og hørt fra sin leder, men det varierte mellom avdelingene. Mange ansatte uttrykte at de savnet å ha sin avdelingsleder tilgjengelig på avdeling fordi det ville oppleves tryggere i arbeidshverdagen. Lederne

på sin side skulle gjerne vært mer til stede i avdelingene, men brukte svært mye tid på sykefraværsoppfølging og på å skaffe vikarer. Ledelsen var fortvilet over det høye sykefraværet. Ansatte på sin side opplevde at når de gav beskjed om at de var syk en dag, utfordret leder de heller på restarbeidsevne. Flere ansatte opplevde derfor at spørsmål om de kunne jobbe litt, f.eks. foreta medisintildeling midt på dagen dersom det var en sykepleier som meldte inn sykefravær, uttrykte mistillit fra ledelsens side.

Når vi presenterte våre funn til ansatte og AMG-gruppa så vi at hovedutfordringen på sykehjemmet handlet om hvordan de kunne håndtere underbemanning på grunn av sykefravær og vikarmangel, og hvordan de kunne utvikle en praksis for økt fleksibilitet og hjelpsomhet mellom gruppene internt på den enkelte avdeling eller også mellom avdelinger, og å ta seg tid til å gjennomføre de pausene de hadde krav på for å restituere. På grunn av at avdelingene var store, også i fysisk utstrekning, og at avdelingene hadde tilhold i hver sin etasje, var det mange ansatte som vegret seg for å bryte opp i gode kollegarelasjoner til fordel for fleksibilitet i sammensetting av gruppene. Gruppetilhørigheten var sterk, og heller enn å ta matpause på et felles personalrom valgte mange å sitte i avdelingen sammen med sine nærmeste kolleger.

På dette sykehjemmet var det AMG-gruppa som ledet an i arbeidet også med å foreslå tiltak til utprøving. Det ble gjennomført to økter hvor ansatte ble invitert til å delta i tiltaksutforming, men det var lavt oppmøte (5-10 stykker). AMG-gruppa var derimot stor og hadde representanter fra alle avdelingene, og de mente det var mest realistisk at de ledet an i arbeidet ute på avdelingene i tiltaksutprøvingen. Det første tiltaket var å løfte fram viktigheten av hjelpsomhet i arbeidshverdagen: 1) Tilby din hjelp til kollega, som vi ser i sammenheng med erkjennelsen av at vi må tenke "våre pasienter", ikke "mine pasienter". Dette skulles påminnes både på avdelingsmøter og mellom ansatte på vakt, og det at tiltaket hadde blitt utviklet på bakgrunn av hva ansatte selv hadde sagt i intervjuene, gjorde at det kanskje ble mer legitimt å minne hverandre på å være hjelpsom. Det andre tiltaket handlet om pausestruktur: 2) Gode pauser, uten telefon og avbrytelser (på pauserom mm). På sykehjemmet fantes det et felles personalrom som ikke ble benyttet av andre enn hjemmesykepleien (som ikke var en del av sykehjemorganisasjonen). AMG-gruppa ønsket å motivere flere til å ta det i bruk slik at ansatte ble kjent på tvers av avdelingene, og ikke minst at man forlot avdelingen for å aktivt ta en pause. Det ble også foreslått at ansvarsvakt skulle delegere vakttelefonen til en annen person på avdelingen slik at hun/han også fikk tatt en god pause. 3) Det tredje tiltaket handlet om å bevisst sette av tid til refleksjon etter vanskelige hendelser i arbeidshverdagen. På samme måte som vi så for sykehjem 1, varierte «tålegrensene» hos ansatte basert på blant annet erfaring. Noen «tålte» et dødsfall godt, andre ikke. Noen tålte utagerende pasienter, andre syntes slike situasjoner kunne være vanskelig å mestre.

3.3 Oppsummering

Resultatene fra intervjuundersøkelsen viste at ansatte både på sykehjemmene og i barnehagene jevnt over var fornøyde med arbeidsmiljøet, de hadde god relasjon til nærmeste leder og opplevde gode kollegarelasjoner. Å være en positiv voksen i et barns oppvekst, og en trygg og omsorgsfull person for sykehjemsbeboeren, var den største motivasjonsfaktoren i alles yrkesutøvelse og arbeidshverdag. Samtidig viste undersøkelsen at mange opplevde stadig økende krav i arbeidshverdagen. På sykehjem generelt, har pasientene stadig blitt sykere, særlig fordi pasienter skrives ut av sykehus tidligere jf. Samhandlings-reformen. Dette kommer samtidig som pårørende som har store forventninger til individuelle tilpasninger

og som krever informasjon og påvirkning, øker belastningen på de ansatte. I tillegg til økende rapporteringskrav, blir det dermed stadig mindre tid til pasientene/brukere og kollegadialog. Kontakt med kolleger kan redusere robustheten for stor arbeidsbelastning, og dermed medføre økt sykefravær.

I barnehagene utgjør foreldrene en mer aktiv gruppe nå enn tidligere, som gjør at ansatte i større grad må tilrettelegge for foreldres ønsker for sitt eget barn. Overgangssituasjoner, som for eksempel ved påkledning og gjennomføring av måltid, beskrives som særlig arbeidskrevende og stressende. For å gjøre oppgavene på en måte som ikke skaper stress også for barna, sa flere ansatte at de da tok kortere matpause selv, og ikke prioriterte småpauser i løpet av arbeidsdagen for å «hente seg inn». Dette kan også medføre økt sykefravær.

Felles for både barnehagene og sykehjemmene var at sykefravær igjen bidrar til økt arbeidsbelastning for de øvrige ansatte, og dermed er det risiko for enda høyere sykefravær. Det var også en entydig opplevelse at en vikar ikke kunne erstatte en syk kollega fullt ut, og det var dessuten vanskelig å rekruttere faglærte vikarer. Fagdekning ble fremholdt som en like viktig indikator for god arbeidsflyt som antallet personer på jobb. Ledere brukte mye tid på å få skaffet vikarer, reorganisere vaktplanene med bakgrunn i innmeldt sykefravær, og på sykefraværsoppfølging. Flere av de som ble intervjuet sa at det til enhver tid var uklart hvor mange som kom til å være på jobb når de startet vakta si, og at denne usikkerhet hadde blitt en normal del av arbeidshverdagen.

Fellesnevneren for tiltakene som ble prøvd ut var å øke fleksibiliteten i arbeidsorganiseringen slik at kolleger kunne bistå der det var stort behov for å redusere arbeidsbelastningen. Én premiss for å få til dette, var enighet om at det å være hjelpsom gagnar både kolleger og barn/pasienter. De må støtte kolleger som opplever manglende mestring, de må bli bedre kjent på tvers i kollegagruppen og ha oppmerksomhet på overgangssituasjoner i arbeidsdagen.

4 Resultater – fra digital dagbok og aktivitetsdata

Som beskrevet i innledningen har søvnproblemer blitt identifisert som en av mange årsaker til sykefravær (Kanerva, Pietiläinen et al. 2018), og lite fysisk aktivitet har vært funnet å øke risikoen for å ha sykefravær som skyldes depresjon og muskel- og skjelettlidelser (Virtanen, Ervasti et al. 2018). Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og søvn har også vært studert i mange år, men det er ikke så mange som har tilgang til daglige data over en lenger måleperiode som vi har i dette prosjektet.

Styrken med RISKOFF prosjektet, er at vi både har daglige målinger over en lenger periode i tillegg til at deltakerne daglig har fylt ut dagbok, der blant annet egenvurdert søvnkvalitet er rapportert. Dette betyr for eksempel at vi både har objektive data på søvnvarighet og selvrapporterte data på søvnkvalitet.

Den digitale dagboken er svært godt utfylt, og det er nesten ingen manglende verdier. Hver deltaker har fått tekstmelding hver ettermiddag i perioden målingene pågikk, og de har gått inn på lenken for å svare på telefonen. For eksempel på variabelen egenvurdert søvnkvalitet, er det registrert 4305 av 4319 mulige svar. Dette betyr at det kun er 14 persondager uten svar (fordelt på 13 forskjellige personer), og det utgjør kun 0,32 prosent av antall mulige svar. Den digitale dagboken er derfor eksepsjonelt godt utfylt av deltakerne, og datagrunnlaget har derfor høy verdi.

I dette kapittelet undersøker vi forskjeller i søvn, aktivitet og indikatorer om arbeidssituasjonen fra den digitale dagboka før og etter arbeidsplassintervensjonene som er gjennomført. Grundigere analyser vil publiseres i form av internasjonale vitenskapelige artikler.

4.1 Datagrunnlag

Det er totalt 116 ansatte fra sykehjem og barnehager som har deltatt i studien. De har gått med Fitbit og daglig fylt ut den digitale dagboken.³ Det er totalt 4319 målingsdager i perioden 18. mars 2022 til 26. november 2024.

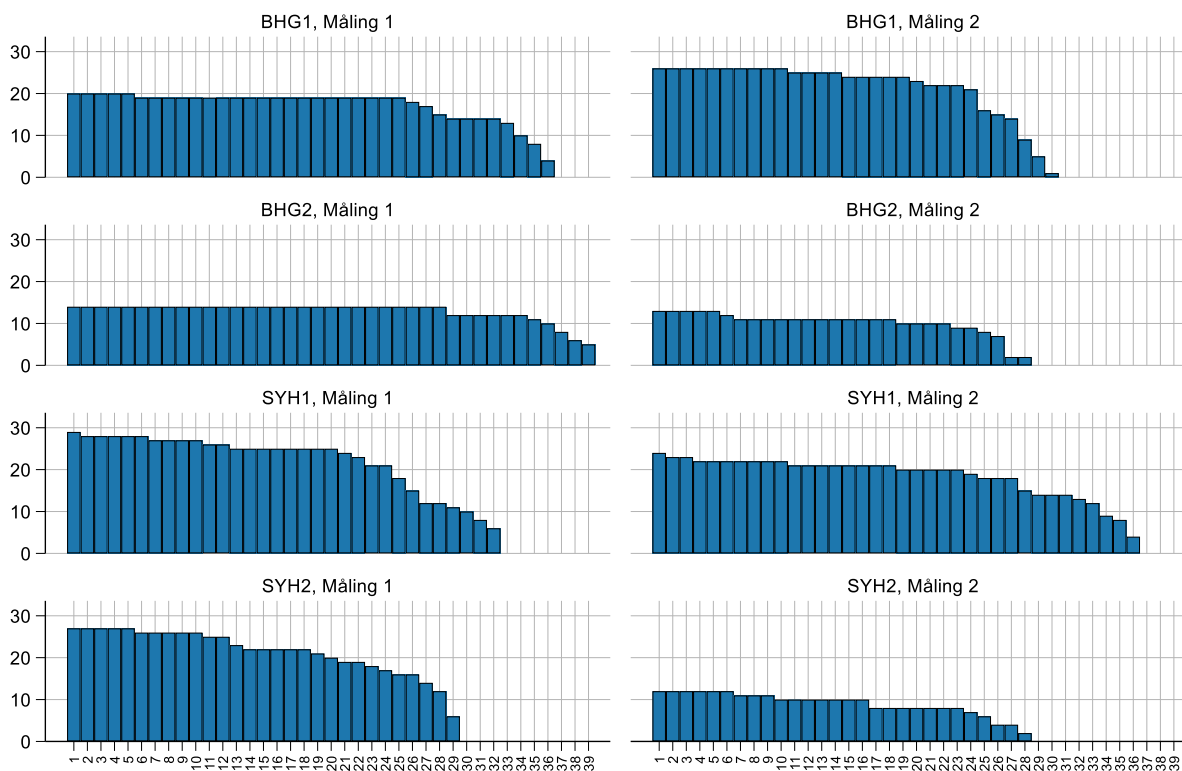
Som vist i tabell 4.1, er det 49 personer som har vært med i begge målingene, og 67 som kun har vært med i måling 1 eller i måling 2. Se også tabell 2.2 i kapittel 2, der tallene er vist for de fire arbeidsplassene.

Tabell 4.1 **Antall personer som har vært med i ulike målinger**

	Antall	Prosent
Deltatt bare på måling 1	41	35
Deltatt bare på måling 2	26	22
Deltatt på begge målingene	49	42
Totalt	116	100

³ I tillegg har noen hatt Somnofy på nattbordet for å måle søvn og forskjellen mellom søvn målt med Somnofy og Fitbit er analysert i kapittel 4.3.

Som vist i figur 4.1, er det særlig lang varighet på den første målingen i barnehage 2 (39 dager). Den korteste måleperioden er andre måling i Sykehjem 2 (28 dager). Totalt er det målt i 266 forskjellige dager. Det korteste målingen på individnivå er 1 dag, og den lengste er 68 dager totalt, inkludert måling 1 og 2.



Figur 4.1 Dagnummer i måling etter arbeidsplass

4.2 Analyser av forskjeller mellom måling 1 og 2

Vi analyserer følgende variabler:

- Søvnvarighet (målt med Fitbit)
- Søvnkvalitet (målt med Fitbit og digital dagbok)
- Antall skritt tatt i løpet av arbeidstiden (Fitbit og digital dagbok)
- Stress på jobben (digital dagbok)
- Arbeidsbelastning og restitusjon (digital dagbok)
- Følelsen av å ha gjort en god jobb (digital dagbok)
- Helsemessige forhold (digital dagbok)
- Sykefravær (digital dagbok)

I analysene bruker vi to ulike utvalg:

- Utvalg A: Alle deltakere, $n=116$ personer fordelt på 4319 observasjoner (ubalansert paneldatasett), analysene har fokus på arbeidsplass.
- Utvalg B: Kun deltakere som har vært med i begge målingene, $n=49$ fordelt på 2773 observasjoner (balansert paneldatasett), analysene har fokus på individ.

Vi bruker både grafiske fremstillinger og regresjonsmodeller for å undersøke forskjeller mellom første og andre måling. For hver indikator presenterer vi følgende resultater:

- Grafisk fremstilling av forskjeller mellom målingene for utvalg A og B fordelt på de fire arbeidsplassene
- Koeffisientplot av en lineær regresjon av forskjellene mellom utvalg A og B, etter måling og arbeidsplass
- Koeffisientplot av tre lineære regresjonsmodeller av indikatoren for utvalg B, der:
 - Modell 1: Kun måling som forklaringsvariabel
 - Modell 2: Måling og arbeidsplass som forklaringsvariabler
 - Modell 3: Måling, arbeidsplass og aldersgruppe som forklaringsvariabler
- Resultater fra panelregresjonsmodeller (MKM) med tilfeldige (TE) og faste effekter (FE)

Modeller med tilfeldige effekter betyr at vi antar at forskjellene mellom personer er tilfeldig og ikke korrelert med andre variabler, arbeidsplass og aldersgruppe kan inngå i modellene. Modeller med faste effekter antar at forskjeller mellom personer ikke er tilfeldig og kontrollerer for alle konstante forskjeller mellom personer. Panelregresjonsmodeller med tilfeldige effekter kan uttrykkes slik:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_i + \varepsilon_{it}$$
$$i = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T$$

Der Y_{it} er verdien på avhengig variabel for individ i på tidspunkt t . α er et felles konstantledd for alle individ, u_i er personspesifikke tilfeldige effekter som antas å være ukorrelert med forklaringsvariablene og ε_{it} er det generelle restleddet.

Panelregresjonsmodeller med faste effekter kan uttrykkes slik:

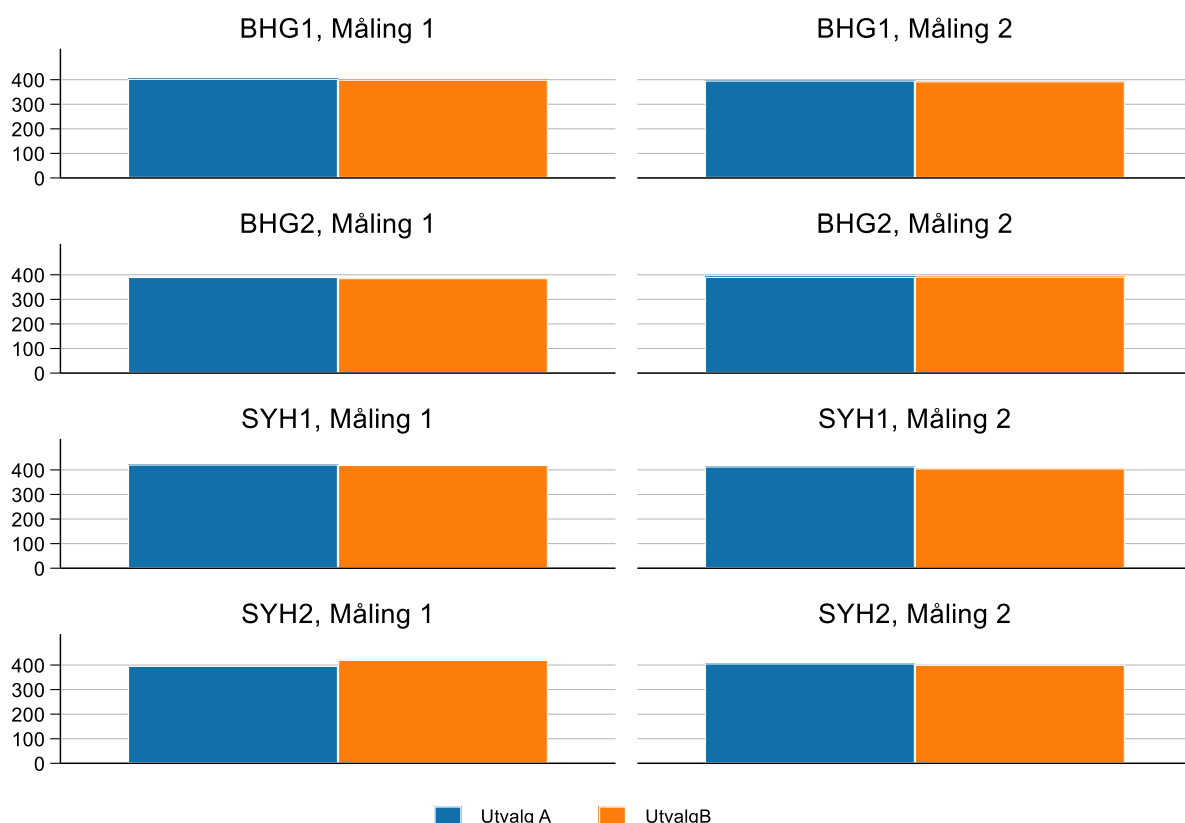
$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$
$$i = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T$$

Her er α_i er den ukjente konstanten for hvert individ (individspesifikk konstant eller dummy), X_{it} er en vektor av forklaringsvariabler for individ i på tidspunkt t og ε_{it} er det generelle restleddet.

Fordeler med modeller med tilfeldige effekter, er at vi kan inkludere tidsinvariate variabler, dvs. variabler som ikke har variasjon over tid. I vårt datagrunnlag har personene samme arbeidsplass og er i samme aldersgruppe i hele måleperioden og varierer dermed ikke over tid. I modeller med faste effekter kan vi dermed ikke inkludere disse variablene, men fordelene er at vi tar hensyn til at hvert individ er unikt og vi kontrollerer for uobserverbare forskjeller som er konstante over tid.

4.2.1 Søvnnvarighet

Som vist i figur 4.2 er det ingen tydelig forskjell i antall minutter de ulike utvalgene sover på måling 1 og måling 2, og det er heller ikke betydelige forskjeller mellom utvalg A og B.

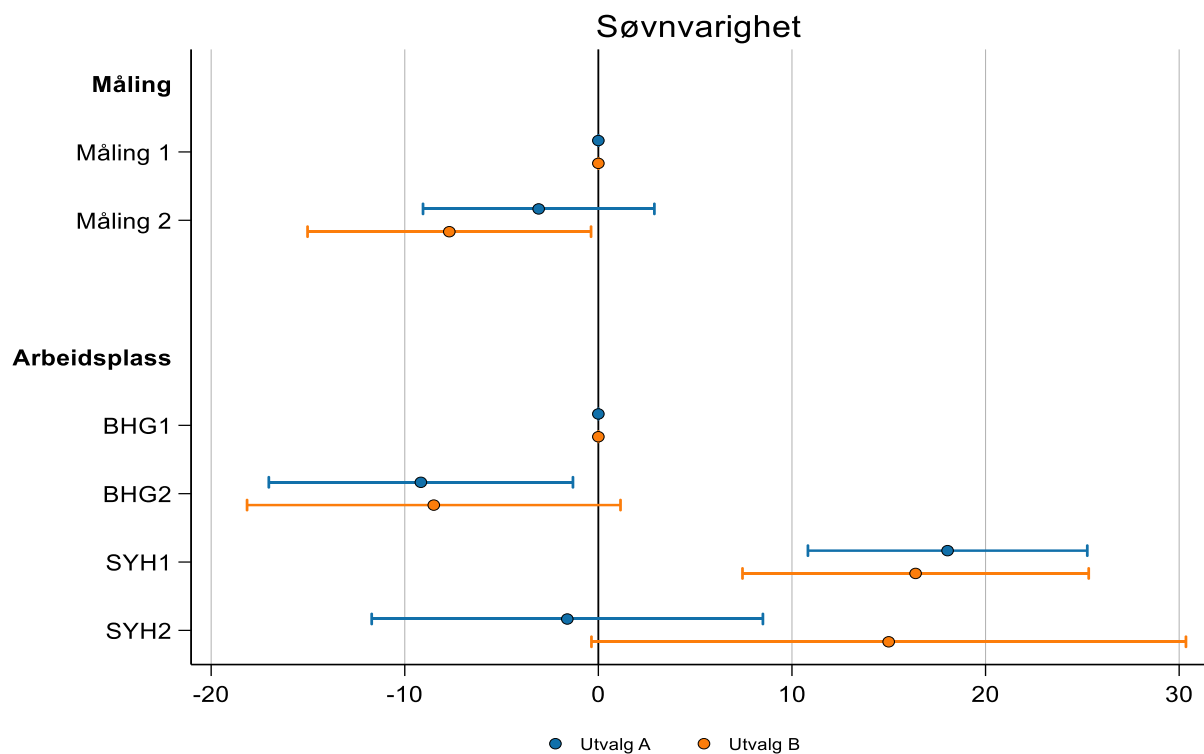


Figur 4.2 Antall minutter søvn i utvalg A og B, måling 1 og 2, arbeidsplass.

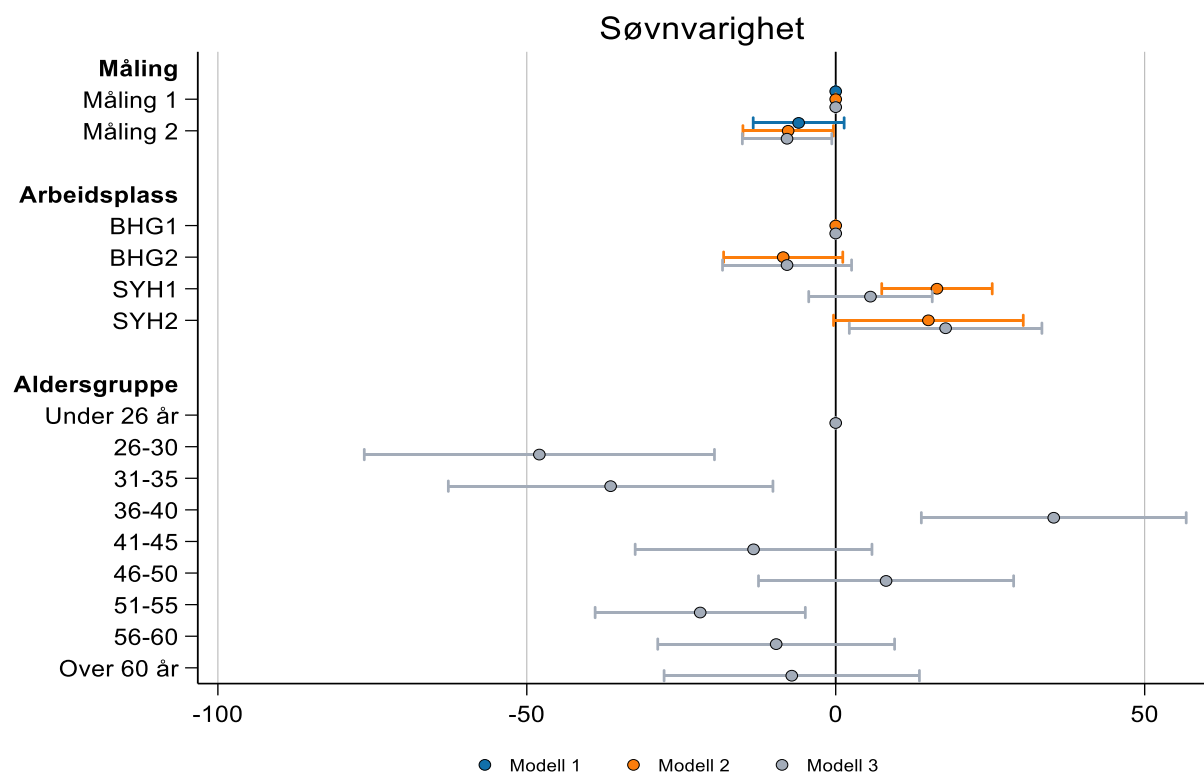
Som vist i figur 4.3, er det ikke signifikante forskjeller mellom måling 1 og 2 i utvalg A, men utvalg B sover signifikant færre minutter på måling 2 enn på måling 1. Utvalg B er det balanserte panelet, der de samme ansatte har deltatt i begge målingene. De har altså signifikant kortere gjennomsnittlig søvnlengde på måling 2 enn på måling 1, noe som kan være indikator på økt stress. I mer avanserte analyser kan vi analysere sammenhengen mellom stressnivå og søvn, eller vi kan kontrollere for stressnivå når vi studerer endring fra mellom måling 1 til måling 2.

Det er mange spennende analysemuligheter for videre forskning, men i denne rapporten har vi først og fremst vært opptatt av om vi kan måle forskjeller i ulike indikatorer før og etter intervensjonene i datagrunnlaget som er innsamlet.

Som vist i figur 4.4, er resultatene omtrent de samme for utvalg B når vi i tillegg kontrollerer for forskjeller mellom aldersgrupper.



Figur 4.3 Koeffisientplot av lineær regresjon av søvnvarighet målt med antall minutter søvn jf. Fitbit-måling.



Figur 4.4 Koeffisientplot av lineær regresjon av søvnvarighet målt med antall minutter søvn jf. Fitbit-måling, kun utvalg B.

Det er tydelig at vi måler signifikante lavere søvnvarighet i utvalg B på måling 2 sammenliknet med måling 1 i resultatene fra paneldatagresjonene vist i tabell 4.2. Modellen med faste effekter (FE) gir de mest pålitelige resultatene, fordi vi da kontrollerer hvor alle uobserverte forskjeller mellom individ som er konstante gjennom måleperioden.

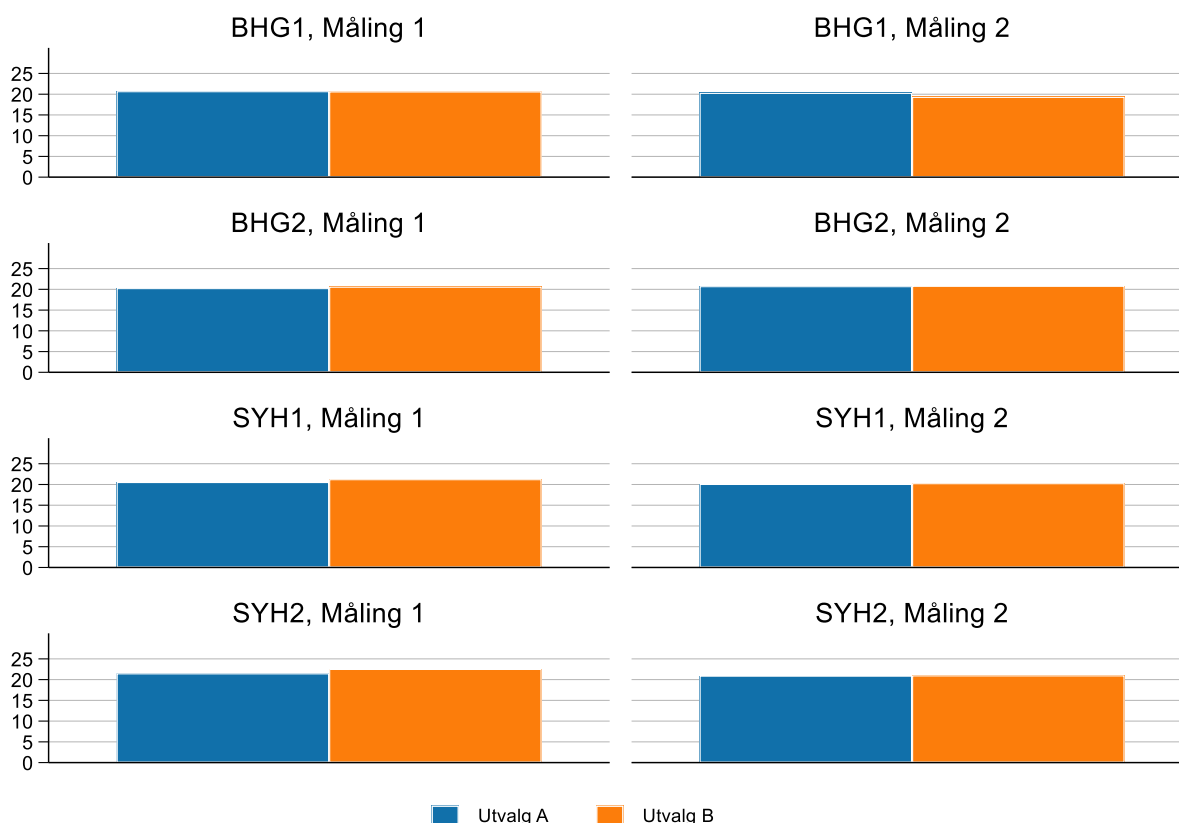
Tabell 4.2 Resultater fra paneldatagresjoner, utvalg B, avhengig variabel søvnvarighet (Y_{it})

	(MKM)	(TE)	(FE)
Måling 2	-7.880** (3.690)	-9.826** (4.530)	-10.03** (4.511)
BHG2	-7.876 (5.325)	-14.93 (14.58)	
SYH1	5.626 (5.098)	-0.219 (13.76)	
SYH2	17.79** (7.948)	17.16 (21.12)	
26-30	-47.96*** (14.45)	-45.21*** (16.96)	
31-35	-36.43*** (13.40)	-38.76 (24.55)	
36-40	35.29*** (10.93)	45.21** (21.76)	
41-45	-13.30 (9.771)	-6.365 (21.65)	
46-50	8.150 (10.53)	12.00 (23.30)	
51-55	-21.93** (8.674)	-16.15 (17.47)	
56-60	-9.638 (9.773)	-3.836 (21.92)	
Over 60 år	-7.115 (10.54)	8.592 (28.55)	
Konstant	411.1*** (8.304)	409.1*** (17.31)	407.2*** (2.143)
Antall observasjoner	2,522	2,522	2,522
R ²	0.045		0.003
Antall personer		49	49

Robuste standardavvik i parentes*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

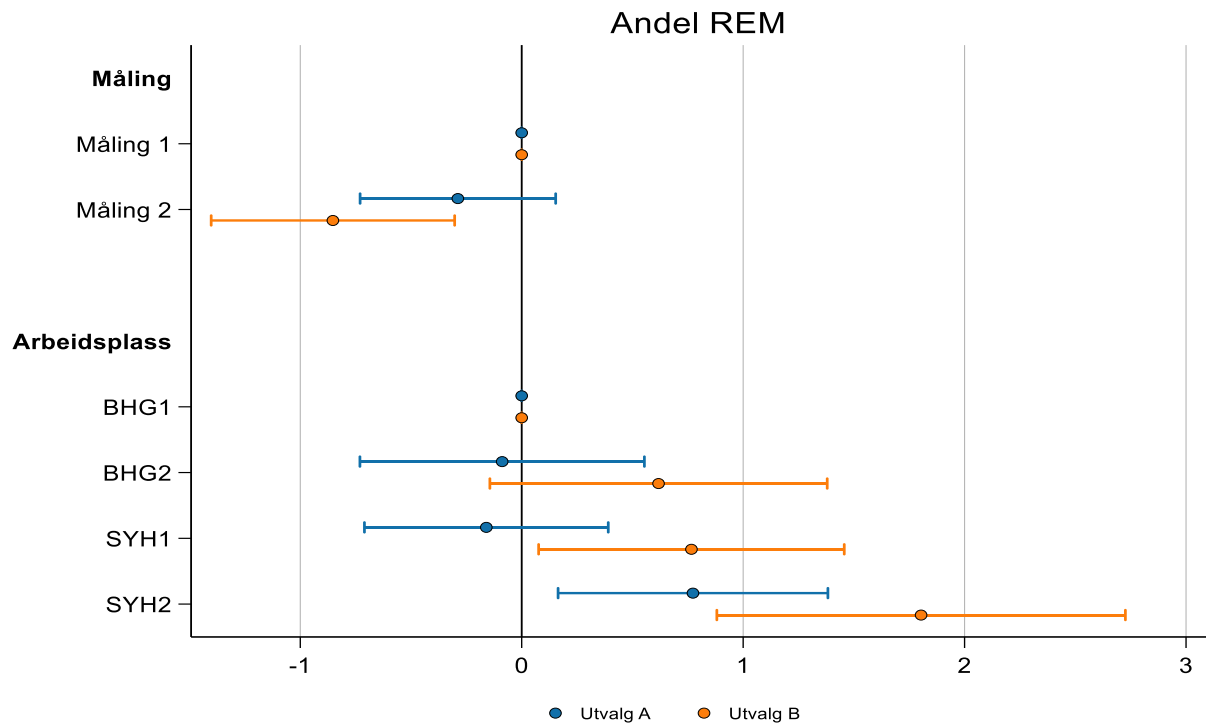
4.2.2 Søvnkvalitet

Vi måler søvnkvalitet både gjennom objektive mål og gjennom selvrapportert søvnkvalitet. Objektivt mål som er valgt er andel av de totale søvnminuttene som er REM søvn. Gjennomsnittet i begge utvalg ligger på 21 prosent REM søvn hver natt. Som vist i figur 4.5, er det ikke tydelig forskjeller mellom måling 1 og 2 for noen av utvalgene i gjennomsnittlig søvnkvalitet målt som andel med REM søvn.

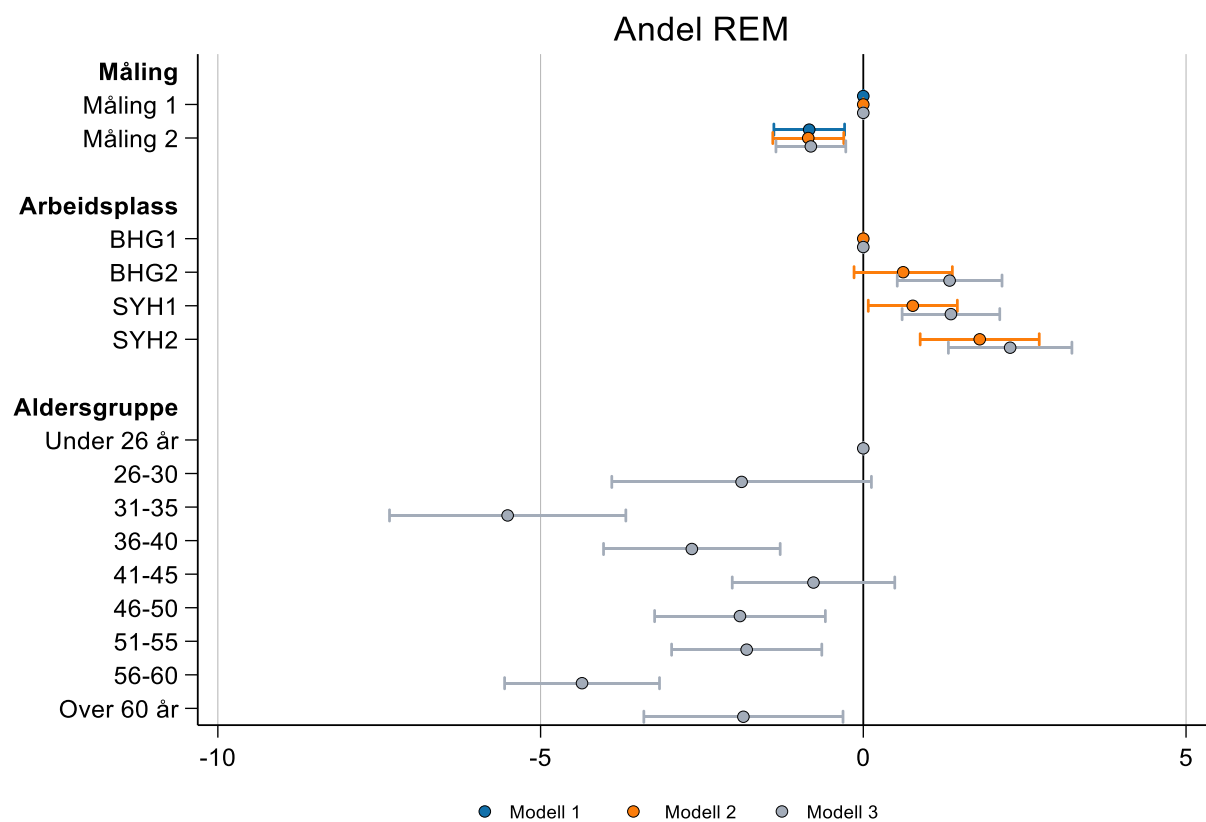


Figur 4.5 Gjennomsnitt andel REM-søvn av total søvn hver natt i utvalg A og B på måling 1 og 2, etter arbeidsplass.

Den lineære regresjonsanalysen viser at utvalg B har signifikant lavere andel REM søvn på måling 2 enn på måling 1, se figur 4.6. Som vist i figur 4.7, er forskjellene på måling 1 og 2 signifikant i utvalg B også når vi kontrollerer for forskjeller mellom aldersgrupper.



Figur 4.6 Koeffisientplot av lineær regresjon av søvnkvalitet målt med andel minutter med REM-søvn jf. Fitbit-måling.



Figur 4.7 Koeffisientplot av lineær regresjon søvnkvalitet målt med andel minutter med REM-søvn jf. Fitbit-måling, kun utvalg B.

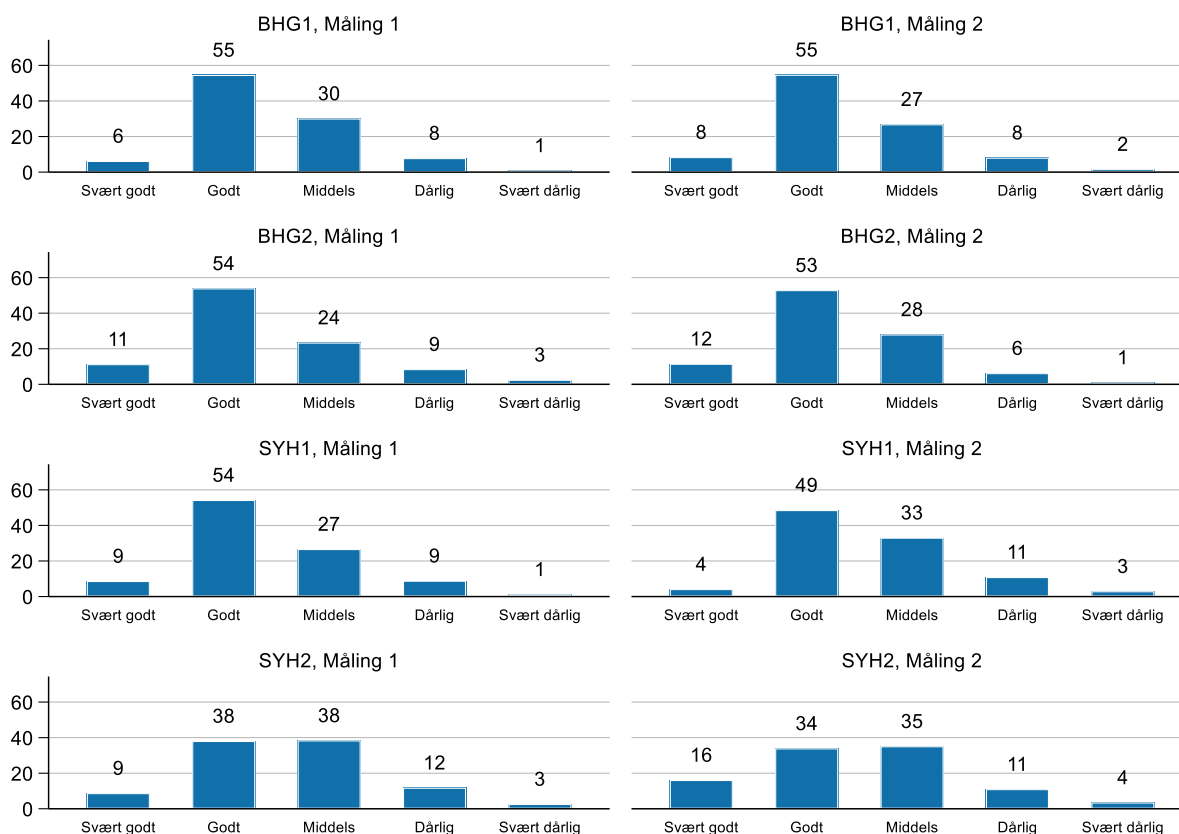
Paneldatagresjonene bekrefter at utvalg B har lavere objektiv søvnkvalitet i andre måling enn i første måling og at ansatte i barnehage 1 (baseverdi), har dårligere søvnkvalitet (lavere andel REM) enn i de andre enhetene.

Tabell 4.3 Resultater fra paneldatagresjoner, utvalg B, avhengig variabel søvnkvalitet målt med andel minutter med REM-søvn (Y_{it})

	(MKM)	(TE)	(FE)
Måling 2	-0.812*** (0.276)	-0.693* (0.369)	-0.681* (0.370)
BHG2	1.337*** (0.414)	1.345 (1.615)	
SYH1	1.358*** (0.386)	1.708 (1.384)	
SYH2	2.275*** (0.488)	2.382** (1.212)	
26-30	-1.885* (1.026)	-1.693** (0.786)	
31-35	-5.510*** (0.933)	-3.430 (3.401)	
36-40	-2.656*** (0.698)	-3.124* (1.745)	
41-45	-0.772 (0.642)	-0.980 (1.617)	
46-50	-1.910*** (0.675)	-2.529 (1.884)	
51-55	-1.807*** (0.593)	-1.778 (1.103)	
56-60	-4.357*** (0.612)	-4.179*** (1.279)	
Over 60 år	-1.857** (0.787)	-2.011 (1.677)	
Konstant	22.37*** (0.531)	22.14*** (0.792)	20.98*** (0.179)
Antall observasjoner	2,388	2,388	2,388
R ²	0.052		0.003
Antall personer		49	49

Robuste standardavvik i parentes, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Som nevnt i innledningen til kapittelet, er den digitale dagboken svært godt besvart med kun 14 persondager av 4319 som er ubesvart. Figur 4.8 viser hvor godt de oppgir at de sov siste natt på de fire arbeidsplassene for hver måling. Det er ikke svært store forskjeller i fordelingen mellom måling 1 og 2 for noen av enhetene, men det kan likevel være store endringer på individnivå. Vi kaller dette søvnindikator A, og ser videre på andre søvnindikatorer før vi analyserer sammenhengene.



Figur 4.8 Prosentvis fordeling på egen-rapportert søvnkvalitet (Hvor godt synes du at du sov siste natt?), n=4305. Søvnkvalitetsindikator A.

Som vist i tabell 4.4. er det 37 prosent av observasjonene (persondøgn) som oppgir at de sov dårlig eller urolig siste natt, og 27 prosent som hadde vansker med å sovne. I 21 prosent av persondøgnene, våknet de opp for tidlig og ikke klarte å sovne igjen, og i 19 prosent av persondøgnene våknet de opp flere ganger og hadde vansker med å sovne igjen.

Tabell 4.4 Antall og prosent etter hvordan de sov sist natt, n=4 304.

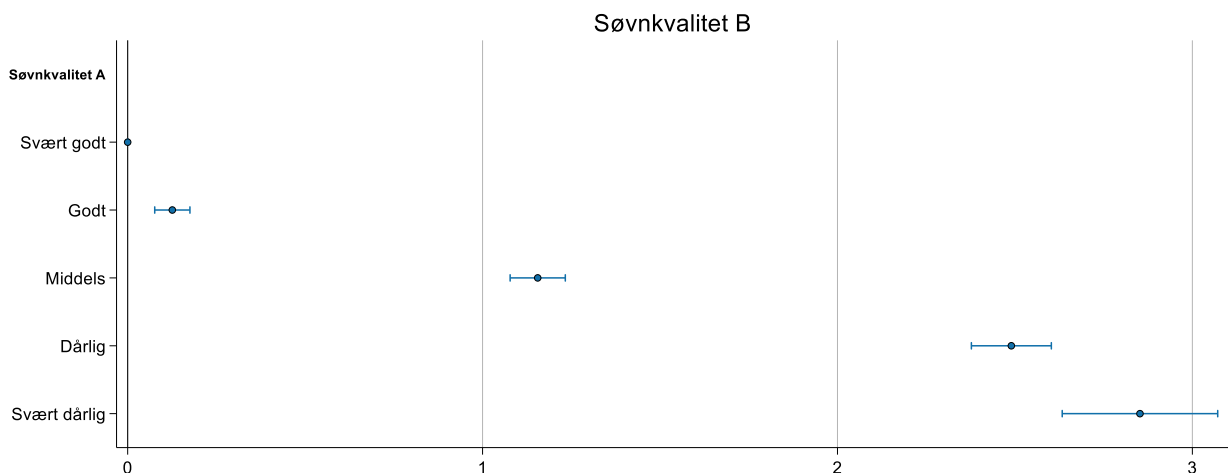
	Nei	Ja	Prosent som svarer ja
Sov du dårlig eller urolig siste natt?	3 137	1 167	37
Hadde du vansker med å sovne siste natt?	3 402	902	27
Våknet du opp for tidlig og klarte ikke å sovne igjen siste natt?	3 564	740	21
Våknet du opp flere ganger og hadde vansker med å sovne igjen siste natt?	3 605	699	19

Vi lager en søvnkvalitetsindikator basert på disse spørsmålene, der verdi=0 betyr at de har svart nei på alle spørsmålene i tabell 4.4 og verdi=4, betyr at de har svart ja på alle spørsmålene i tabell 4.4. Som vist i tabell 4.5, er det 59 prosent av persondøgnene som har svart nei på alle spørsmålene i tabell 4.4 og utvalget har i fem prosent av persondøgnene har svart ja på alle spørsmålene i tabell 4.4. Alternativt kan den kodes til en dummy med verdiene 0 og 1, der 0 er verdi=0 og 1 er verdi>0.

Tabell 4.5 Antall og prosent etter hvor mange ja de har svart, fra tabell 4.4. Søvnkvalitetsindikator B.

Antall ja	Antall	Prosent
0	2 567	59
1	738	17
2	477	11
3	332	8
4	205	5
Totalt	4 319	100

Som vist i figur 4.4, er det godt samsvar mellom Søvnkvalitetsindikatorene A og B, med tydelige forskjeller i søvnkvalitet B etter hva de har svart om søvnkvalitet A.


Figur 4.9 Koeffisientplot av lineær regresjon av Søvnkvalitet B mot Søvnkvalitet A.

Som vist i tabell 4.6, er det ikke signifikante forskjeller i egenrapportert søvnkvalitet for utvalg B mellom måling 1 og måling 2.

Dette betyr at vi gjennom objektive mål på søvnkvalitet finner at utvalg B har dårligere søvnkvalitet på måling 2 enn på måling 1, men at dette ikke understøttes av de to målene (A og B) for selvrapportert søvnkvalitet der vi ikke finner signifikante forskjeller på måling 1 og måling 2. Men som vist i figur 4.5, var nedgangen synlig i alle enhetene med unntak av i barnehage 2 der det ikke er en tydelig endring.

Om det er slik at resultatene kan generaliseres til andre kommunale barnehager og sykehjem og er generelle endringer heller enn endringer som følge av intervensjonen, kan dette bidra til å forklare økning i sykefraværet.

Tabell 4.6 Søvnkvalitet målt på ulike måter, utvalg B, faste effekter

VARIABLES	(1) Andel REM	(2) Søvnkvalitetsindikator A	(3) Søvnkvalitetsindikator B
Måling 2	-0.681* (0.370)	0.0440 (0.0497)	0.0432 (0.0725)
Konstant	20.98*** (0.179)	2.421*** (0.0229)	0.761*** (0.0334)
Antall observasjoner	2,388	2,763	2,773
R ²	0.003	0.001	0.000
Antall personer	49	49	49

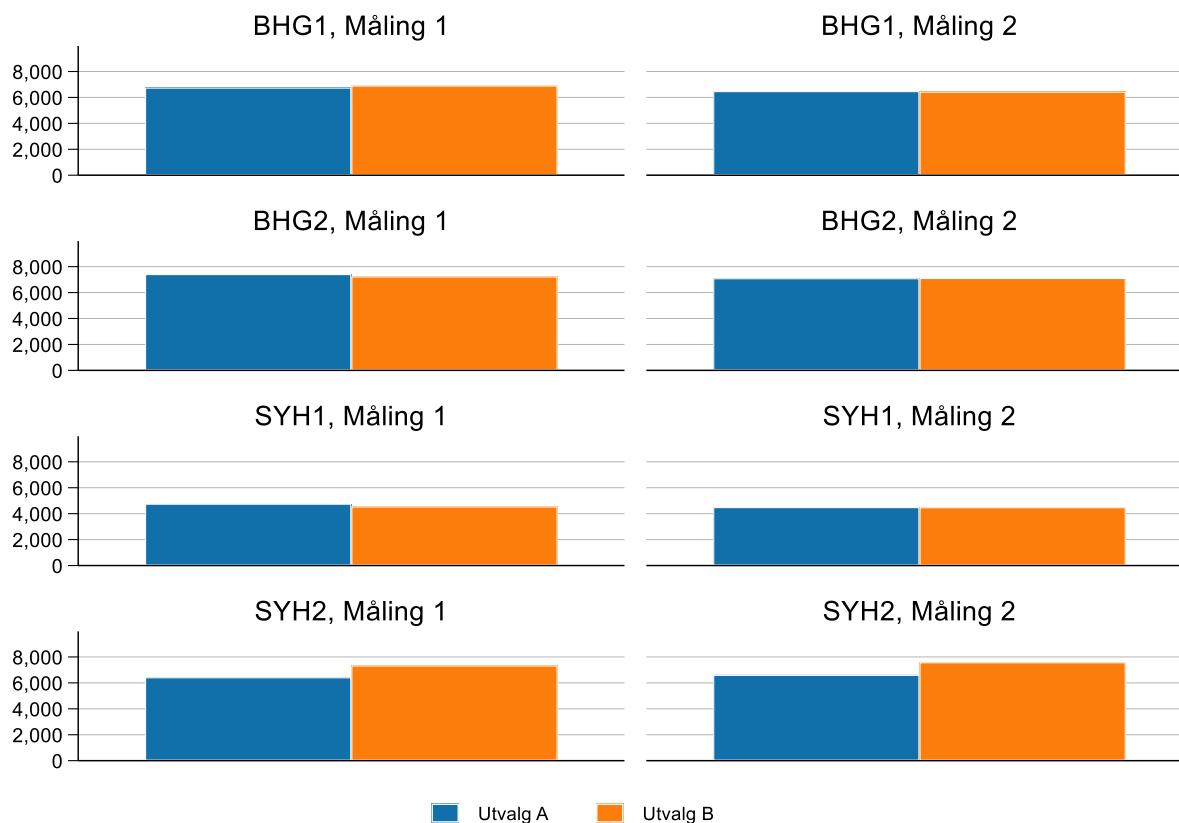
Robuste standardavvik i parentes, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En viktig problemstilling fremover vil være å identifisere sammenhengen mellom stress og søvnvarighet/søvnkvalitet. Dette vil gjøres i egne artikler der vi analyserer hele utvalget uten å ha fokus på intervensjonen eller på målingene som vi har i denne rapporten. Vi vil måle stress både gjennom den digitale dagboken som vist i kapittel 4.2.4, og gjennom indikatoren som angir hvor intensiv aktiviteten er fra Fitbit.

Særlig vil vi undersøke om det er en sammenheng mellom det de svarer i den digitale dagboken og hvor intens Fitbit måler at aktiviteten er. Fitbit Inspire 2 kunne i utgangspunktet ikke levere estimerer på hjerteratevariabilitet (HRV) som brukes som et mål på fysiologisk stress. Vi ser imidlertid ut til å kunne få noe data på dette i etterkant som vil være aktuelle å benytte i videre analyser.

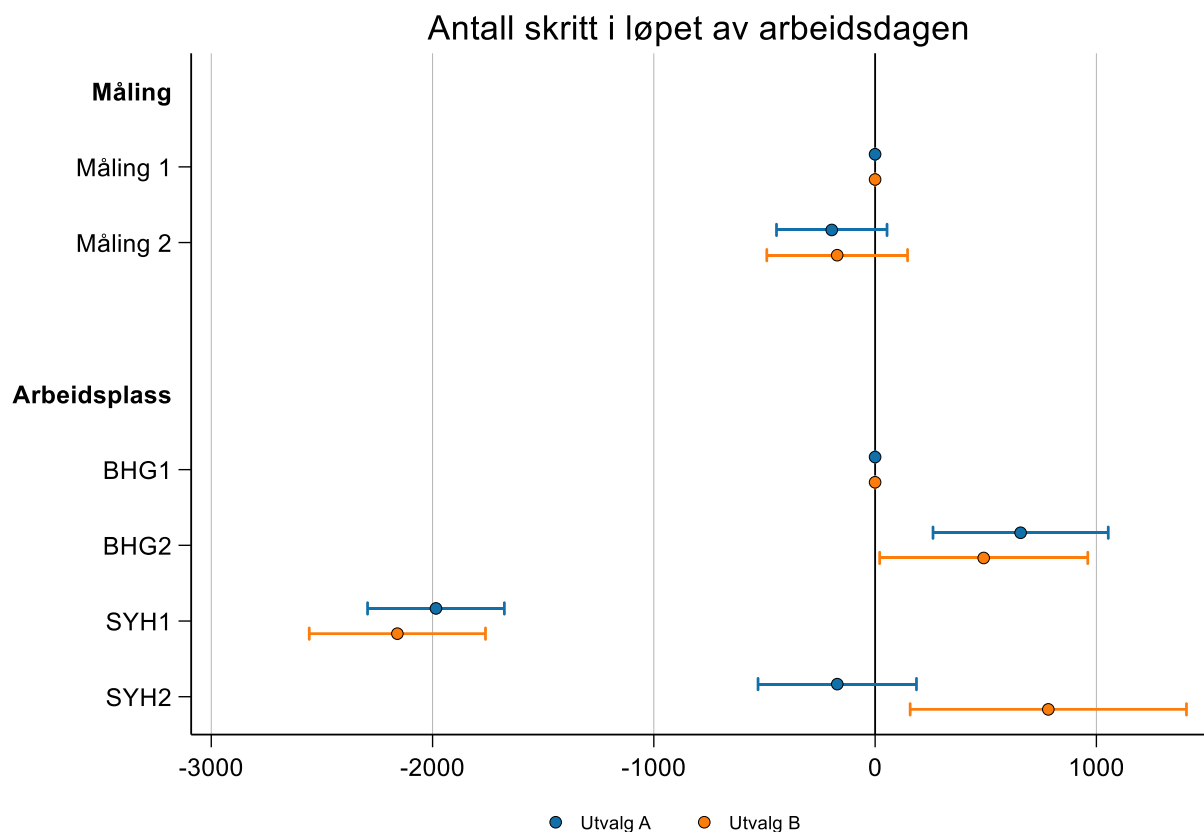
4.2.3 Antall skritt i løpet av arbeidsdagen

Det er ikke tydelige forskjeller i antall skritt som er gått i perioden de har vært på jobb under måling 1 og 2, litt lavere i BHG1 og BHG2 på måling 2 enn på måling 1, og litt flere skritt på måling 2 enn på måling 1 i utvalg B i SYH2, se figur 4.10.



Figur 4.10 Antall skritt i løpet av arbeidsdagen målt med Fitbit

Figur 4.11 viser tydelig at SYH1 har betydelig færre skritt enn de andre arbeidsplassene, både i utvalg A og i utvalg B. Mens utvalg B har signifikant høyere antall skritt enn utvalg A i SYH2, så de som har vært med i begge målingene på dette sykehjemmet har flere skritt i arbeidstiden enn de som bare har vært med på den ene målingen.

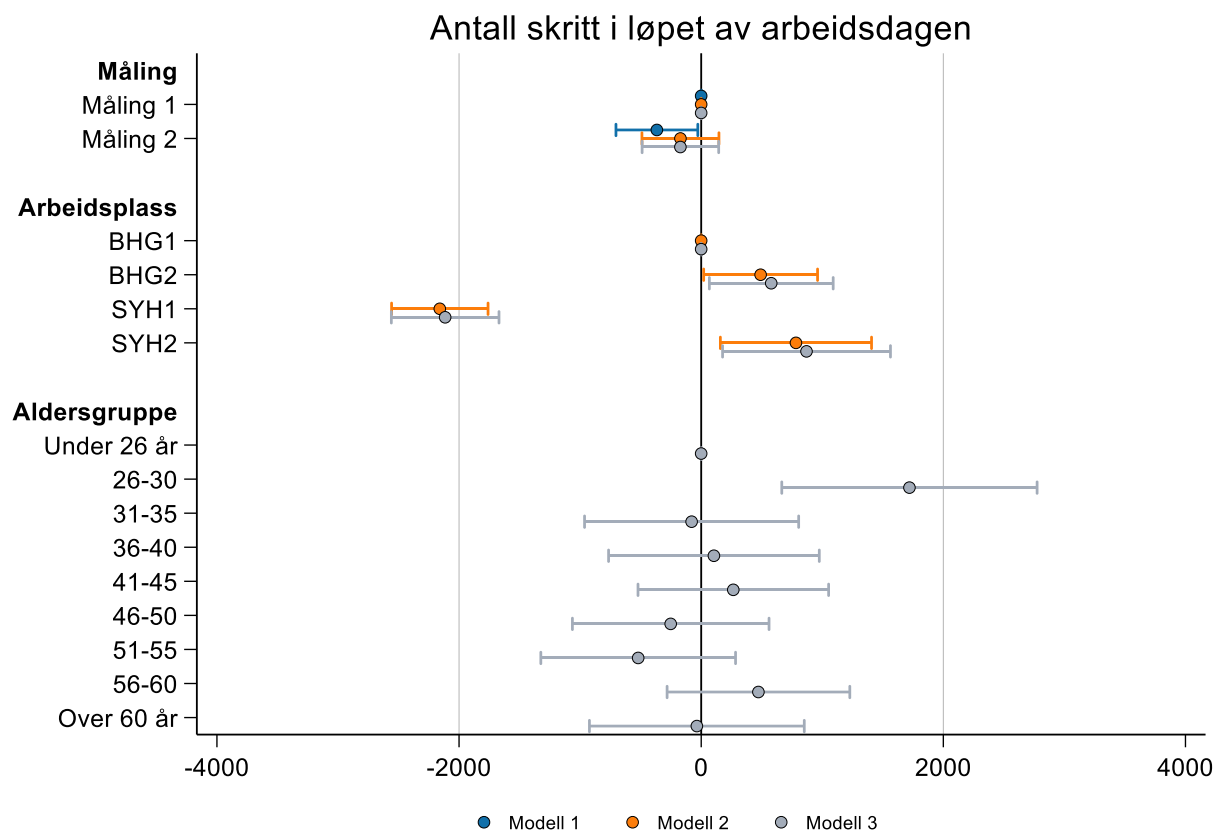


Figur 4.11 Koeffisientplot av lineær regresjon av antall skritt i løpet av arbeidsdagen jf. Fitbit-måling.

Fra figur 4.12 ser vi at i modell 1 er det signifikant lavere antall skritt på måling 2 enn på måling 1, men i modell 2 og 3 er det ingen signifikante forskjeller mellom målingene.

Dette betyr at når vi kontrollerer for arbeidsplass og forskjeller mellom aldersgrupper i antall skritt i løpet av arbeidsdagen, er det ikke systematiske forskjeller mellom måling 1 og måling 2 for utvalget samlet sett.

Men det er signifikante forskjeller mellom enhetene. Antall skritt i løpet av en arbeidsdag er signifikant lavere i sykehjem 1 enn i de andre enhetene og det er i sykehjem 2 de går flest skritt i løpet av arbeidsdagen, også når vi kontrollerer for forskjeller mellom aldersgrupper. Se figur 4.12.



Figur 4.12 Koeffisientplot av lineær regresjon av antall skritt i løpet av arbeidsdagen jf. Fitbit-måling, utvalg B.

Ingen av paneldataregresjonene (TE og FE) viser at det er signifikante forskjeller mellom måling 1 og måling 2 blant de som har deltatt i begge målingene (utvalg B).

Tabell 4.7 Resultater fra paneldatagresjoner, utvalg B, avhengig variabel er antall skritt i løpet av arbeidstiden (Y_{it})

	(MKM)	(TE)	(FE)
Måling 2	-171.6 (161.2)	-109.2 (181.0)	-107.6 (179.9)
BHG2	578.7** (260.7)	721.0 (1,047)	
SYH1	-2,115*** (226.7)	-1,831* (946.9)	
SYH2	870.0** (353.5)	635.7 (1,285)	
26-30	1,720*** (537.6)	1,981 (1,498)	
31-35	-79.12 (450.9)	366.0 (1,661)	
36-40	105.2 (443.6)	323.4 (1,695)	
41-45	265.3 (401.3)	395.8 (1,618)	
46-50	-251.7 (414.0)	-117.7 (1,731)	
51-55	-520.3 (410.0)	-244.0 (1,744)	
56-60	472.8 (384.7)	501.0 (1,567)	
Over 60 år	-35.80 (452.3)	128.4 (2,088)	
Konstant	6,671*** (353.3)	6,381*** (1,505)	6,156*** (89.60)
Antall observasjoner	1,488	1,488	1,488
R ²	0.150		0.001
Antall personer		49	49

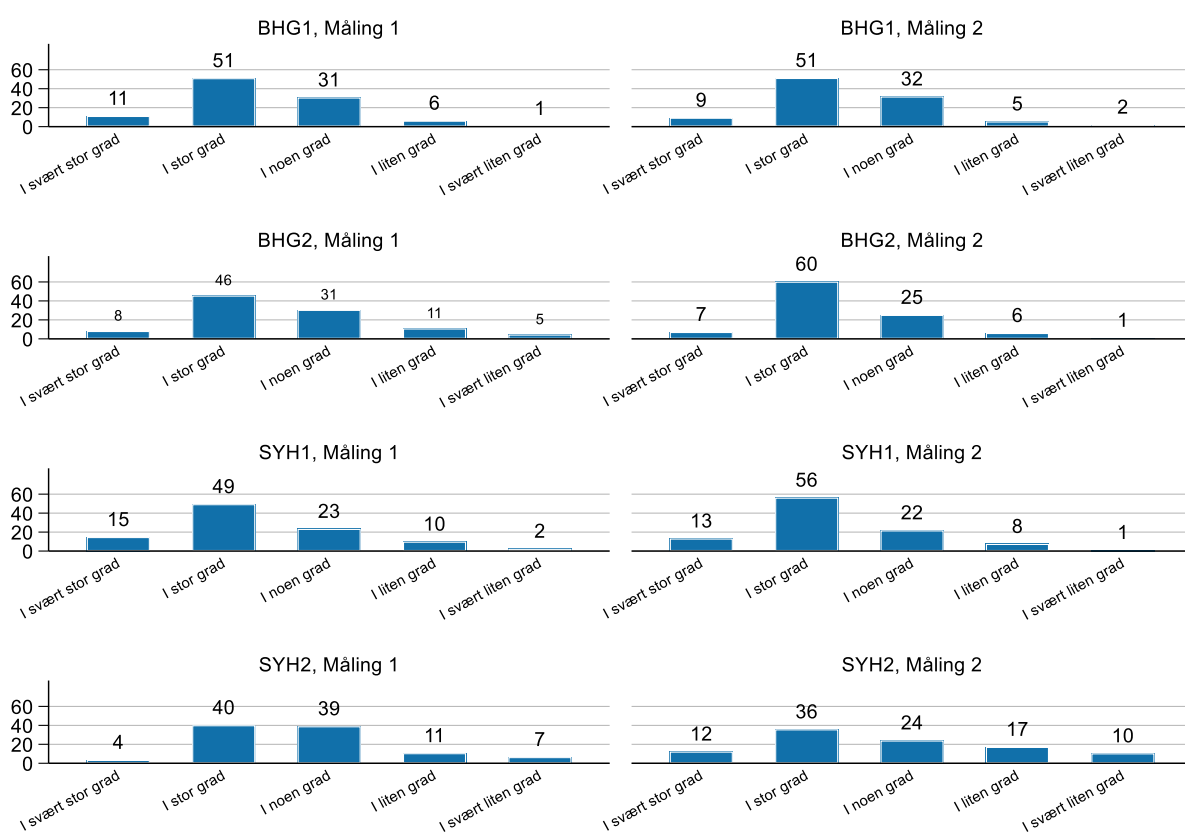
Robuste standardavvik i parentes, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

4.2.4 Stress på jobb

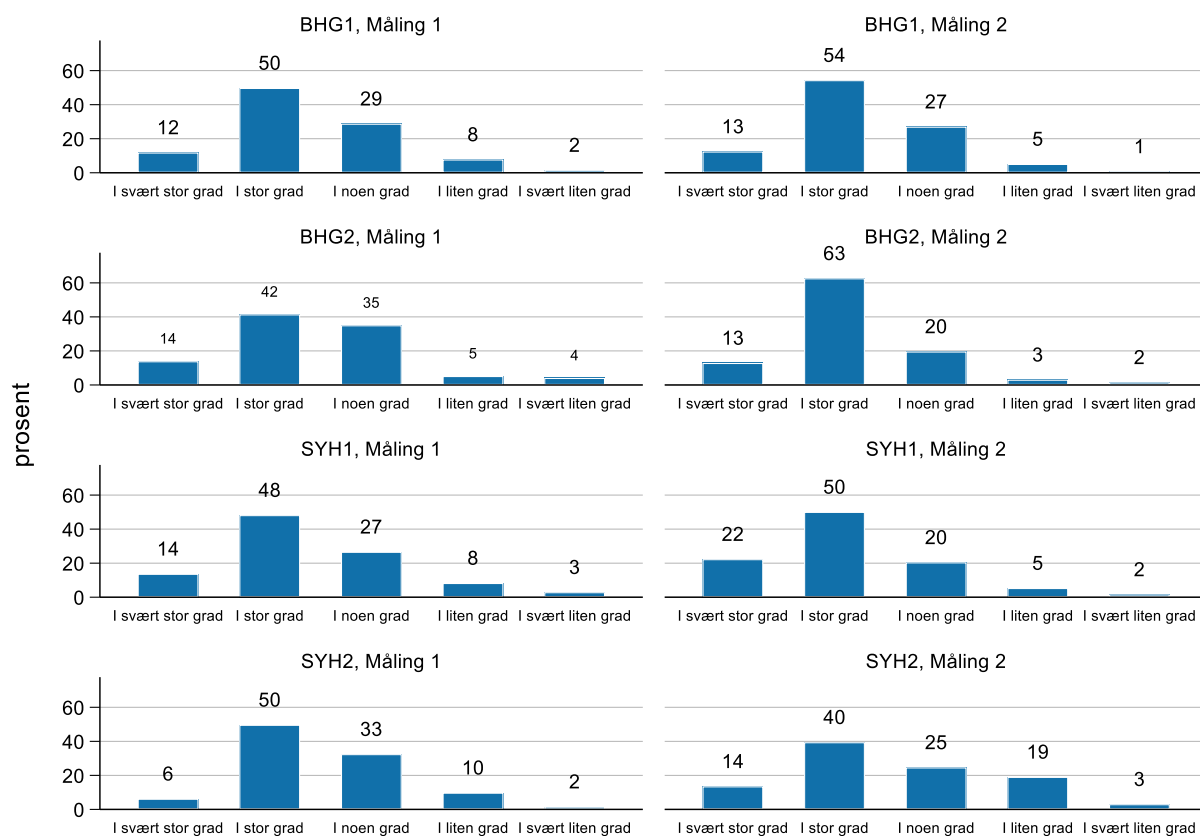
Den digitale dagboken inneholder følgende spørsmål for hver arbeidsdag:

- I hvor stor grad fikk du tatt nødvendige pauser (tid til å spise, drikke, gå på toalettet, "hente deg inn" ved behov) i løpet av arbeidsdagen?
- I hvilken grad var dere nok folk på jobb i dag?
- I hvilken grad var det god nok sammensetning av kompetansen på jobb i dag?

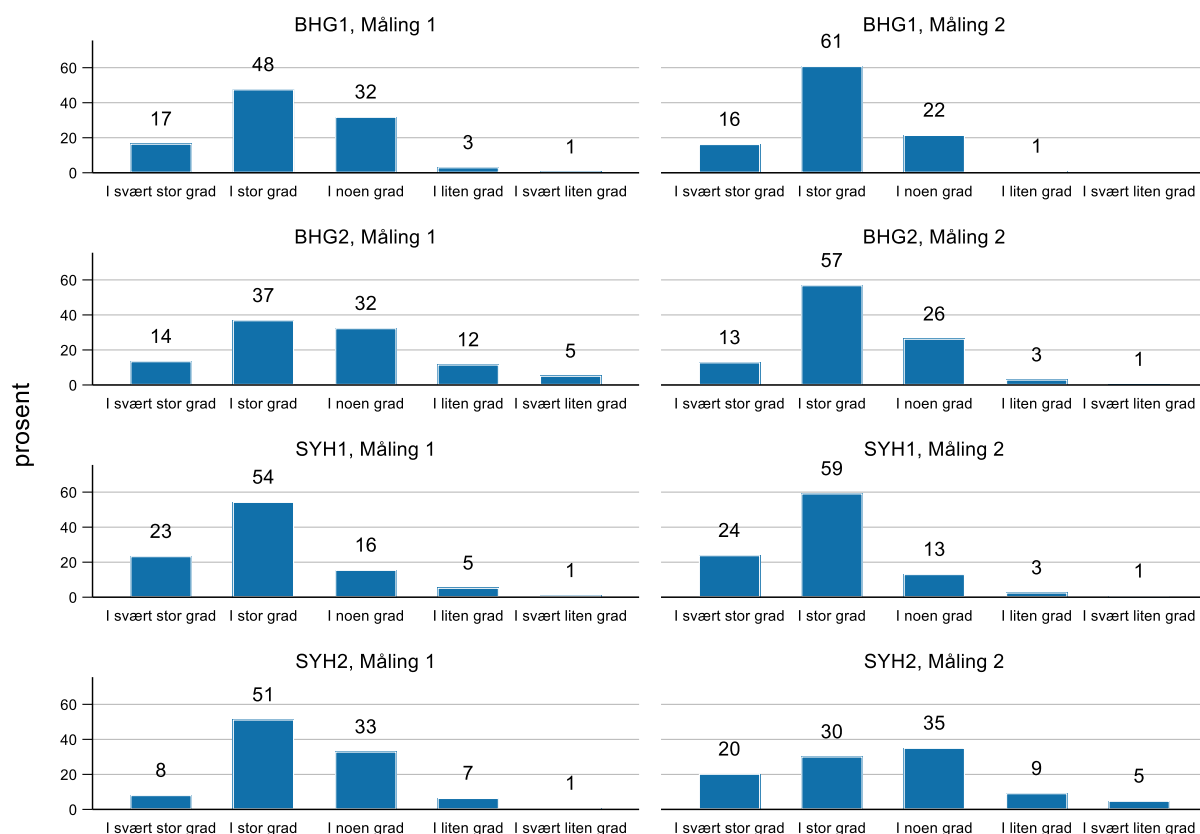
Som vist i figur 4.13, er det noen forskjeller mellom måling 1 og 2 som potensielt kan være systematiske forskjeller i regresjonsanalysene.



Figur 4.13 I hvor stor grad de fikk tatt nødvendige pauser i løpet av arbeidsdagen, utvalg A.

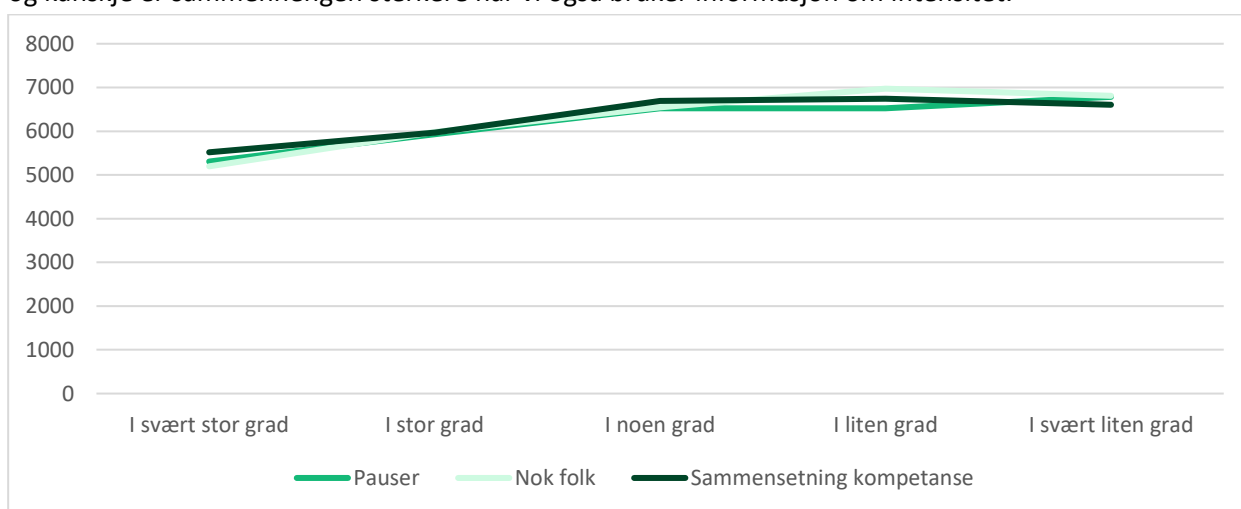


Figur 4.14 I hvor stor grad de var nok folk på jobb i dag, utvalg A.



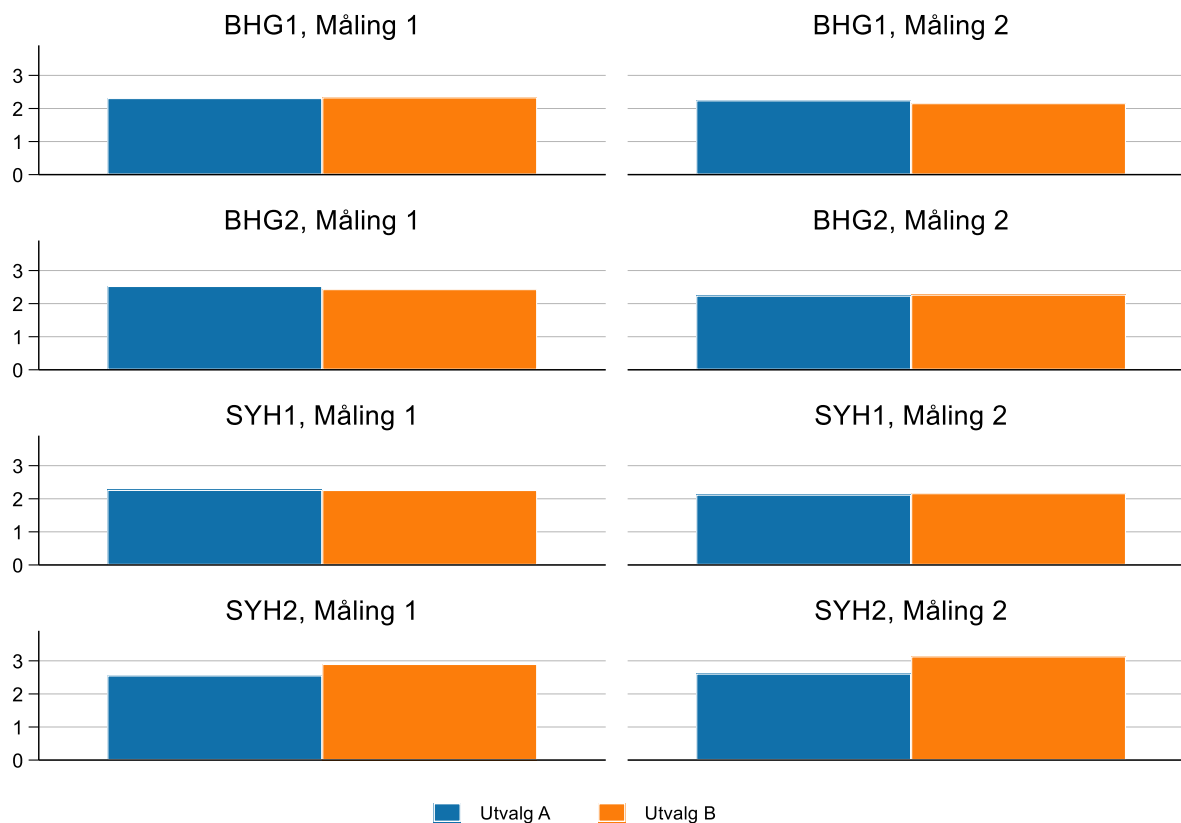
Figur 4.15 I hvilken grad det var god nok sammensetning av kompetansen på jobb i dag, utvalg A.

For alle de tre indikatorene på stress, er det en tydelig og signifikant sammenheng med antall skritt på jobb (figur 4.16). Når de ikke er nok folk på jobb, eller når sammensetningen av kompetanse ikke er god nok eller de ikke rekker å ta pauser, går de flere skritt. Antall skritt på jobb kan dermed være en mulig stressindikator, og kanskje er sammenhengen sterkere når vi også bruker informasjon om intensitet.



Figur 4.16 Sammenheng mellom indikatorer på arbeidsdagen og antall skritt på jobb.

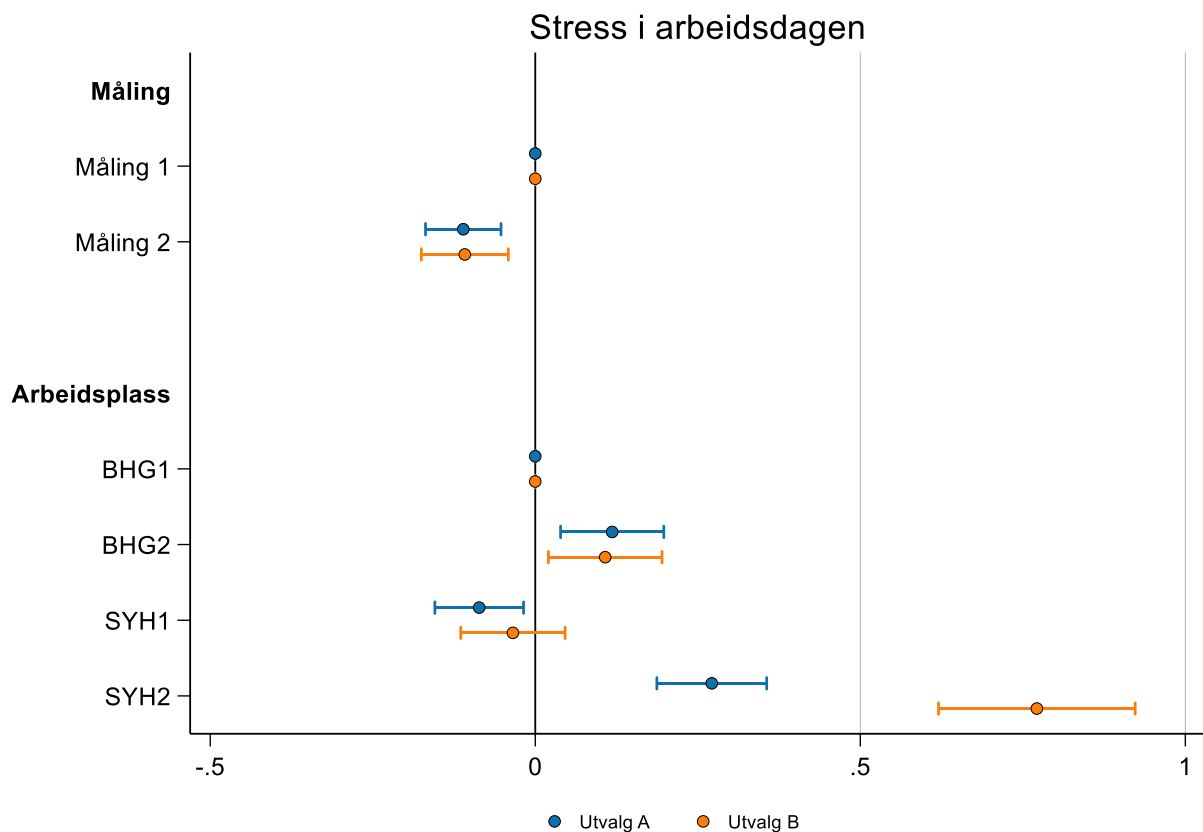
Vi lager en stressindikator ved å ta gjennomsnittet av de tre indikatorene og som vist i figur 4.16, er det totalt sett i utvalget målt lavere stressnivå etter intervensjonen enn før intervensjonen i utvalg B på alle arbeidsplassene med unntak av sykehjem 2 som har en økning i utvalg B.



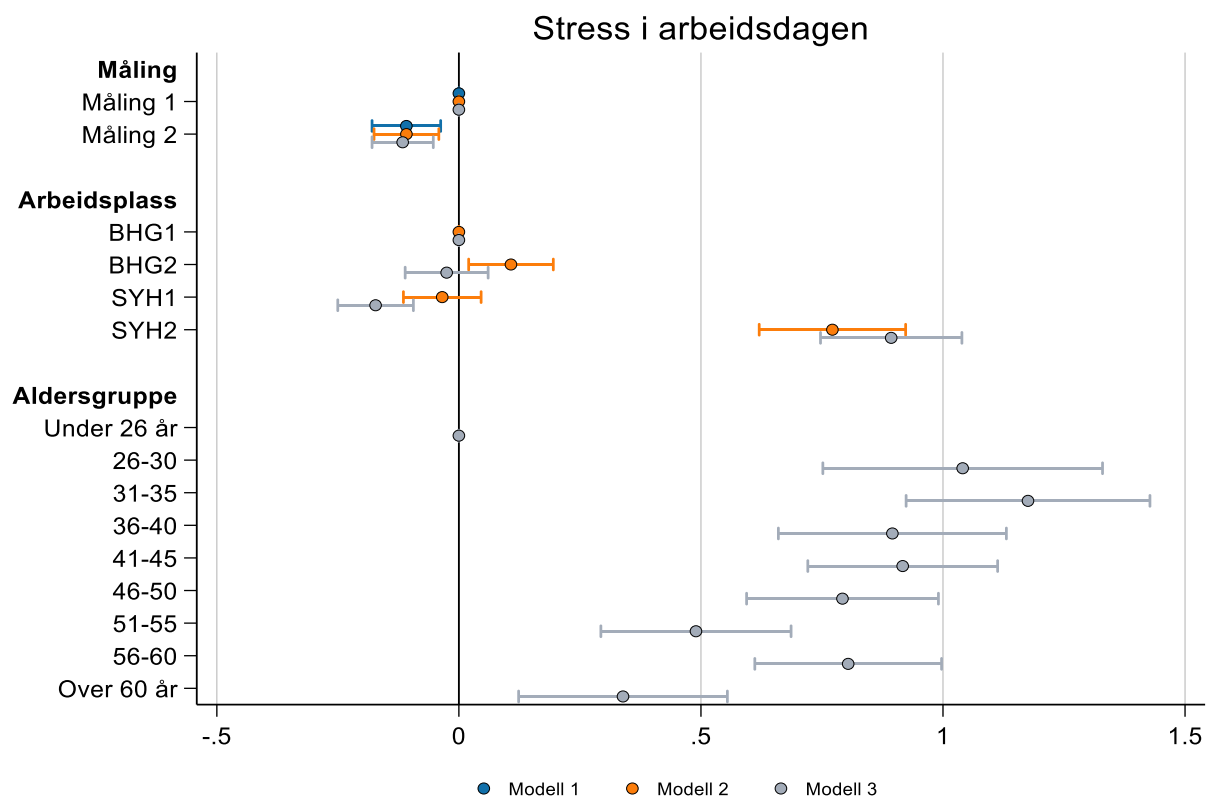
Figur 4.17 Nivå på stressindikator i utvalg A og B, måling 1 og 2, arbeidsplass.

Som vist i figur 4.18, er det målt lavere nivå på stress i måling 2 enn i måling 1 i både utvalg A og B. Det er særlig høyt stressnivå i SYH2 i utvalg B. Ellers er resultatene relativt stabile mellom utvalg.

Som vist i figur 4.19, er stressnivået i utvalg B signifikant lavere på måling 2 enn på måling 1 i alle modellene. Det er særlig sykehjem 2 som oppgir høyt stressnivå, også når vi kontrollerer for alder. Det er de yngste som opplever lavest stressnivå i dette utvalget når vi kontrollerer for arbeidsplass og måling.



Figur 4.18 Koeffisientplot av lineær regresjon av nivå på stress i arbeidsdagen.



Figur 4.19 Koeffisientplot av lineær regresjon av stress i arbeidsdagen, kun utvalg B.

Vi måler signifikant lavere nivå på stress i arbeidshverdagen på måling 2 enn på måling 1 i alle modellene. I både MKM og i TE modellene ser vi at det er de yngste (under 26 år, som er basekategorien) som har lavest nivå på stressindikatoren også i paneldataregresjonene.

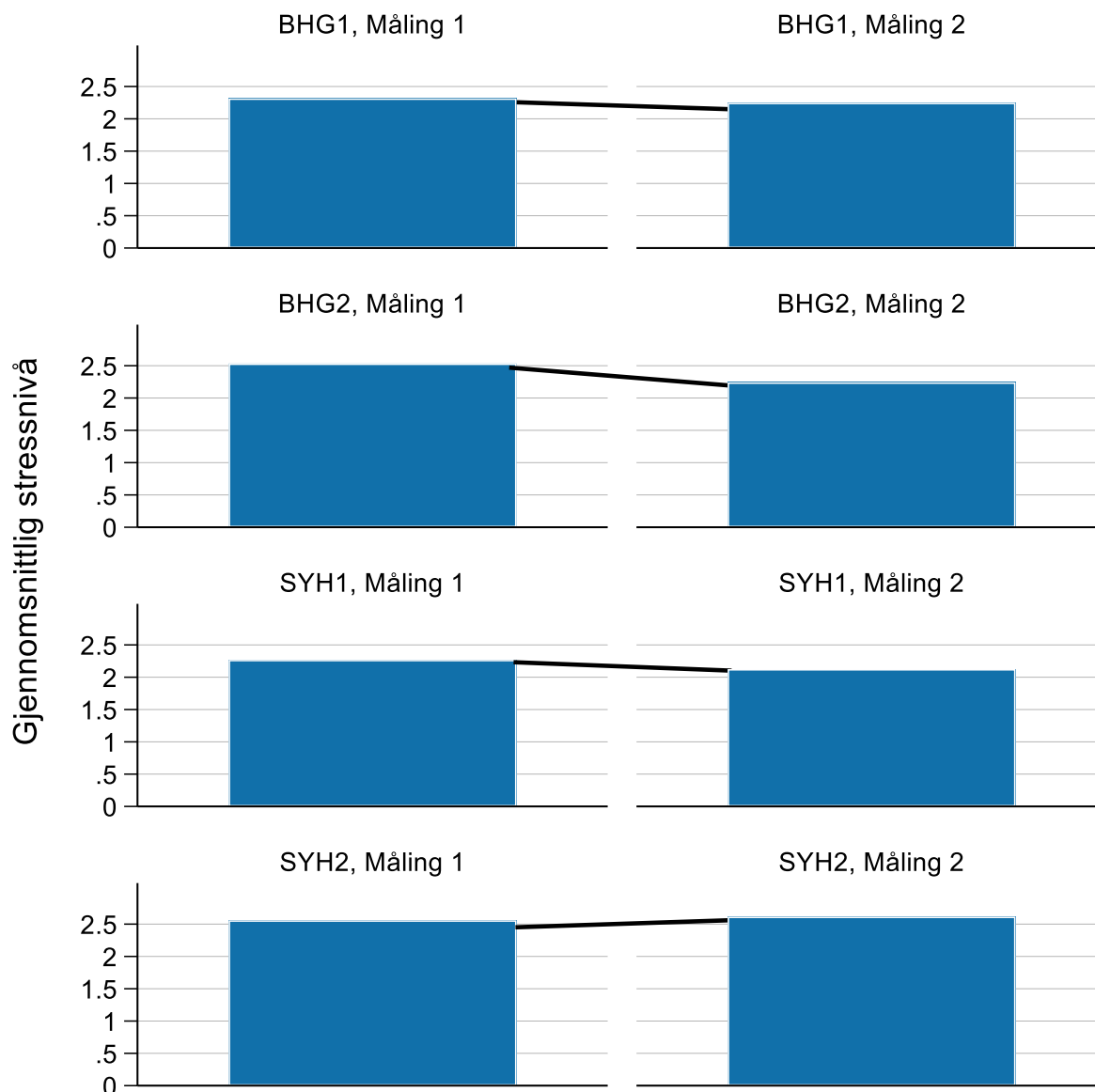
Tabell 4.8 Resultater fra paneldataregresjoner, utvalg B, avhengig variabel stress i arbeidsdagen (Y_{it})

	(MKM)	(TE)	(FE)
Måling 2	-0.116*** (0.0322)	-0.114** (0.0514)	-0.114** (0.0514)
BHG2	-0.0252 (0.0437)	-0.0387 (0.112)	
SYH1	-0.172*** (0.0398)	-0.186* (0.0978)	
SYH2	0.893*** (0.0745)	0.963*** (0.212)	
26-30	1.041*** (0.147)	1.008*** (0.270)	
31-35	1.176*** (0.128)	1.167*** (0.285)	
36-40	0.895*** (0.120)	0.907*** (0.333)	
41-45	0.917*** (0.1000)	0.858*** (0.283)	
46-50	0.792*** (0.101)	0.744** (0.293)	
51-55	0.490*** (0.100)	0.452 (0.292)	
56-60	0.804*** (0.0983)	0.796*** (0.274)	
Over 60 år	0.339*** (0.110)	0.337 (0.311)	
Konstant	1.659*** (0.0901)	1.691*** (0.274)	2.390*** (0.0248)
Antall observasjoner	1,555	1,555	1,555
R ²	0.218		0.010
Antall personer		49	49

Robuste standardavvik i parentes, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

For å se nærmere på endringene i stressnivå for utvalg B på måling 1 og 2, har vi laget en figur som viser endringen på arbeidsplassnivå, se figur 4.20. Der ser vi igjen at det er sykehjem 2 som har en liten økning, mens de andre har en liten nedgang. Totalt sett er det likevel en signifikant nedgang når vi ser på hele utvalget under ett, og kontrollerer for arbeidsplass. Det er særlig barnehage 2 og sykehjem 1 som har

nedgang i stressnivået fra måling 1 til måling 2, og når vi undersøker hvilke av de tre indikatorene som gir utslag, finner vi at det er nummer to, det å være nok folk på jobb som gir reduksjon i stress, både i barnehage 2 og i sykehjem 1.



Figur 4.20 Endring i stressnivå måling 1 og 2. Utvalg B.

4.2.5 Arbeidsbelastning og restitusjon

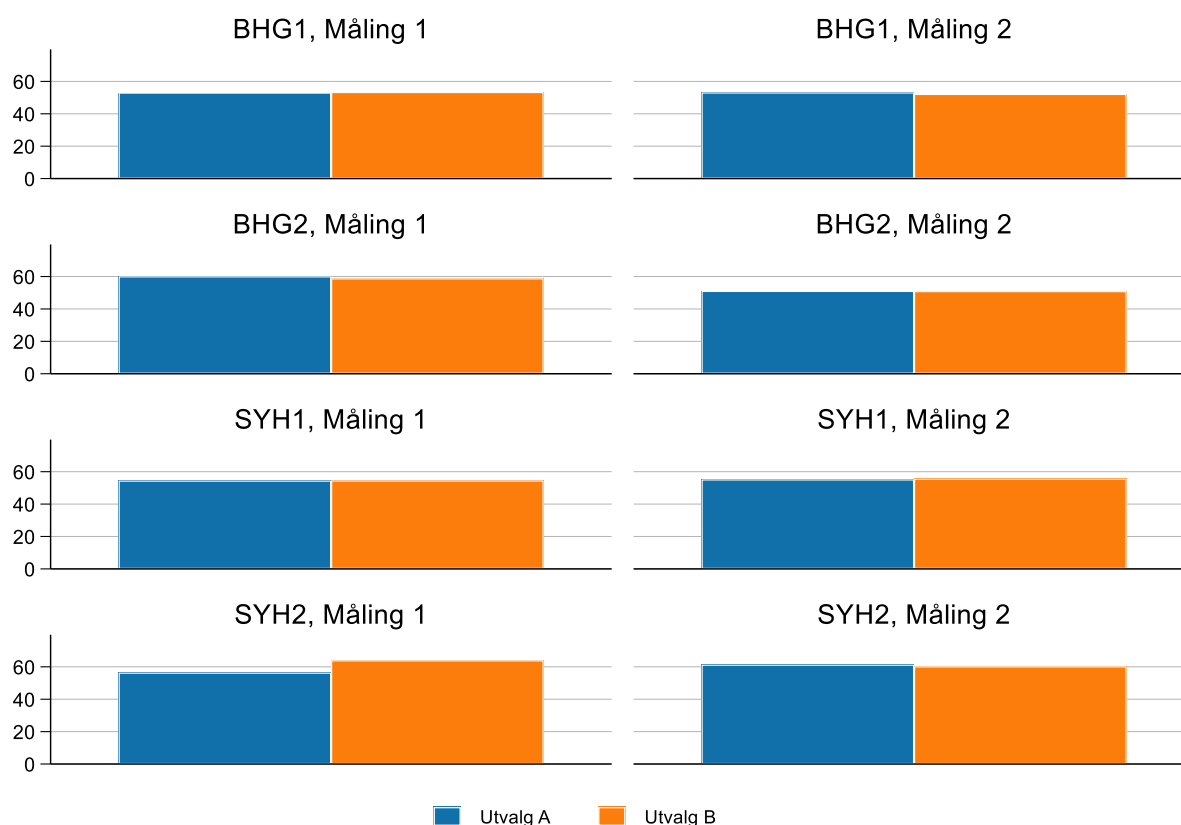
I dette delkapittelet analyserer vi svarene på følgende spørsmål fra den digitale dagboken:

- Hvordan opplevde du din arbeidsbelastning i dag i forhold til slik det vanligvis er?
- Hvordan opplevde du din restitusjon/rekreasjon/hvile før arbeidsdagen i forhold til slik det vanligvis er?

Verdien går fra 0-100 på begge variablene, og 50 er «som vanlig» og under 50 er lavere arbeidsbelastning enn vanlig og over 50 er høyere. 51 er litt høyere osv.

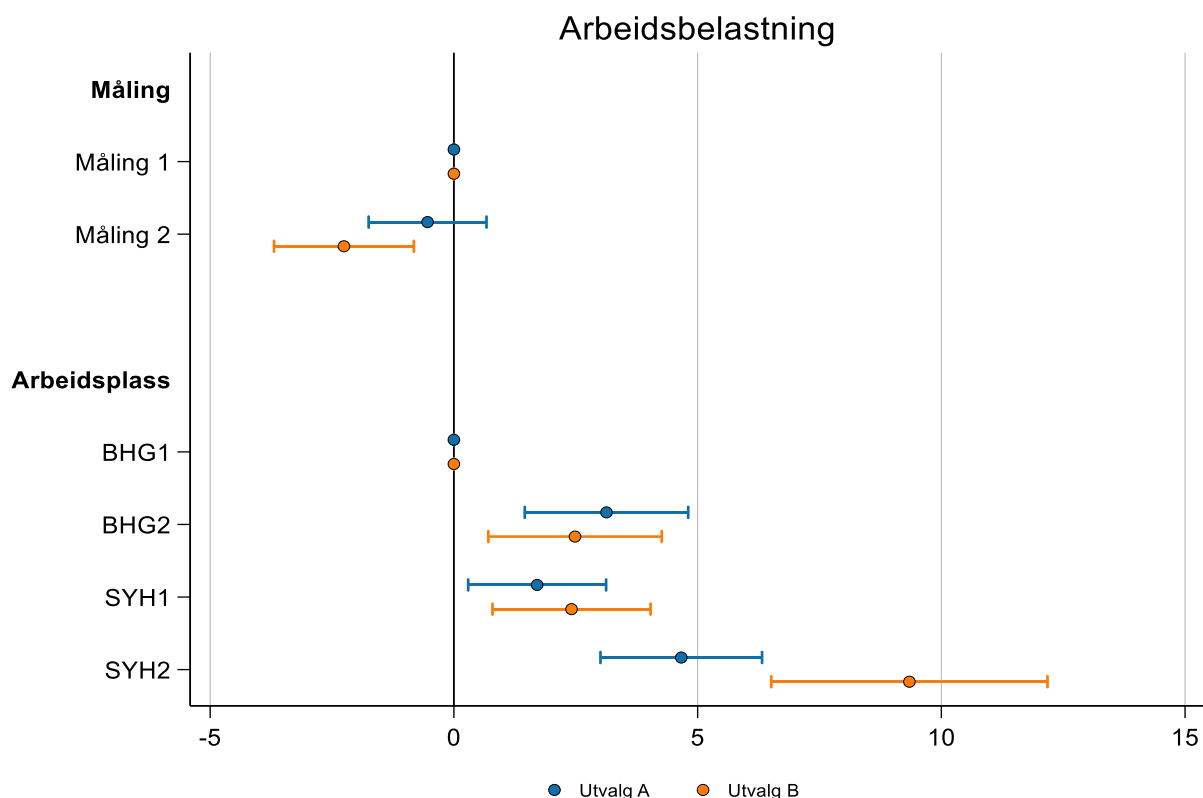
Arbeidsbelastning

Som vist i figur 4.21, er det noen forskjeller mellom utvalgene, men alle rapporterer i gjennomsnitt nivåer på over 50, som viser at arbeidsbelastningen oftere er over gjennomsnittet enn under i begge måleperiodene.

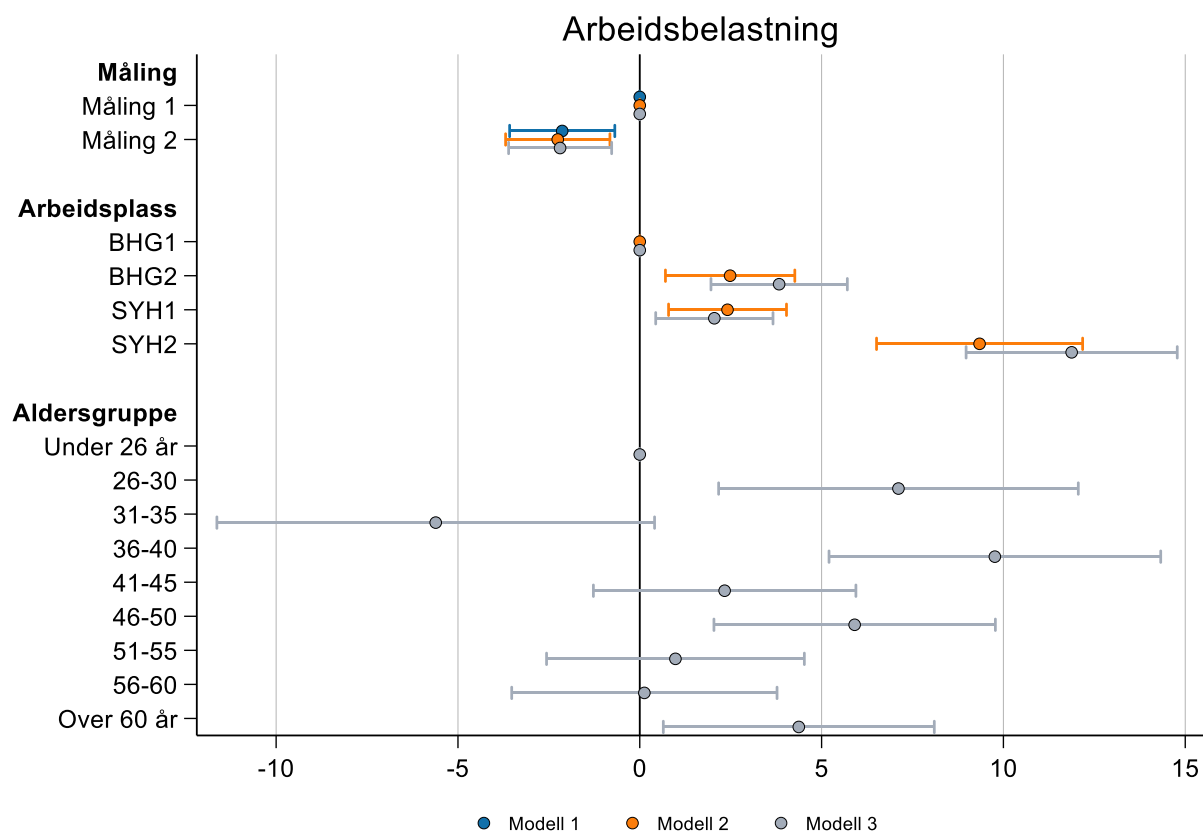


Figur 4.21 Rapportert arbeidsbelastning i utvalg A og B, måling 1 og 2, arbeidsplass.

Som vist i figur 4.22, er det lavere arbeidsbelastning på måling 2 kun for utvalg B (de som har vært med i begge målingene). Arbeidsbelastningen er særlig høy i sykehjem 2 og høyere for utvalg B enn for utvalg A. Lavest arbeidsbelastning rapporteres fra barnehage 1, også når vi kontrollerer for forskjeller mellom aldersgrupper.



Figur 4.22 Koeffisientplot av lineær regresjon av arbeidsbelastning.



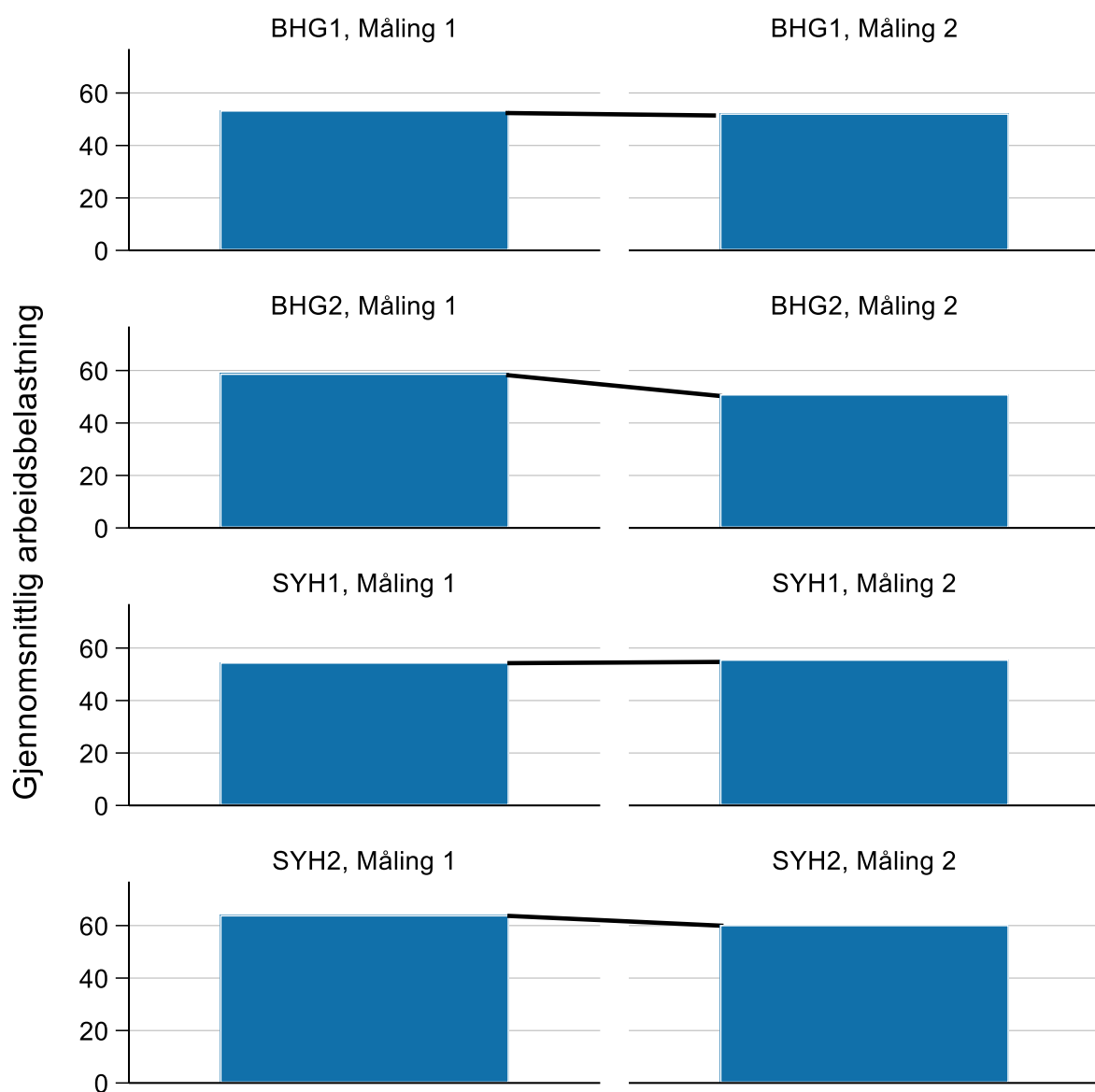
Figur 4.23 Koeffisientplot av lineær regresjon av arbeidsbelastning, utvalg B.

Det er signifikante forskjeller i arbeidsbelastning i utvalget som har vært med i begge målinger, også når vi kontrollerer for uobserverte kjennetegn på individnivå (FE).

Tabell 4.9 Resultater fra paneldataregresjoner, utvalg B, avhengig variabel er rapportert arbeidsbelastning (Y_{it})

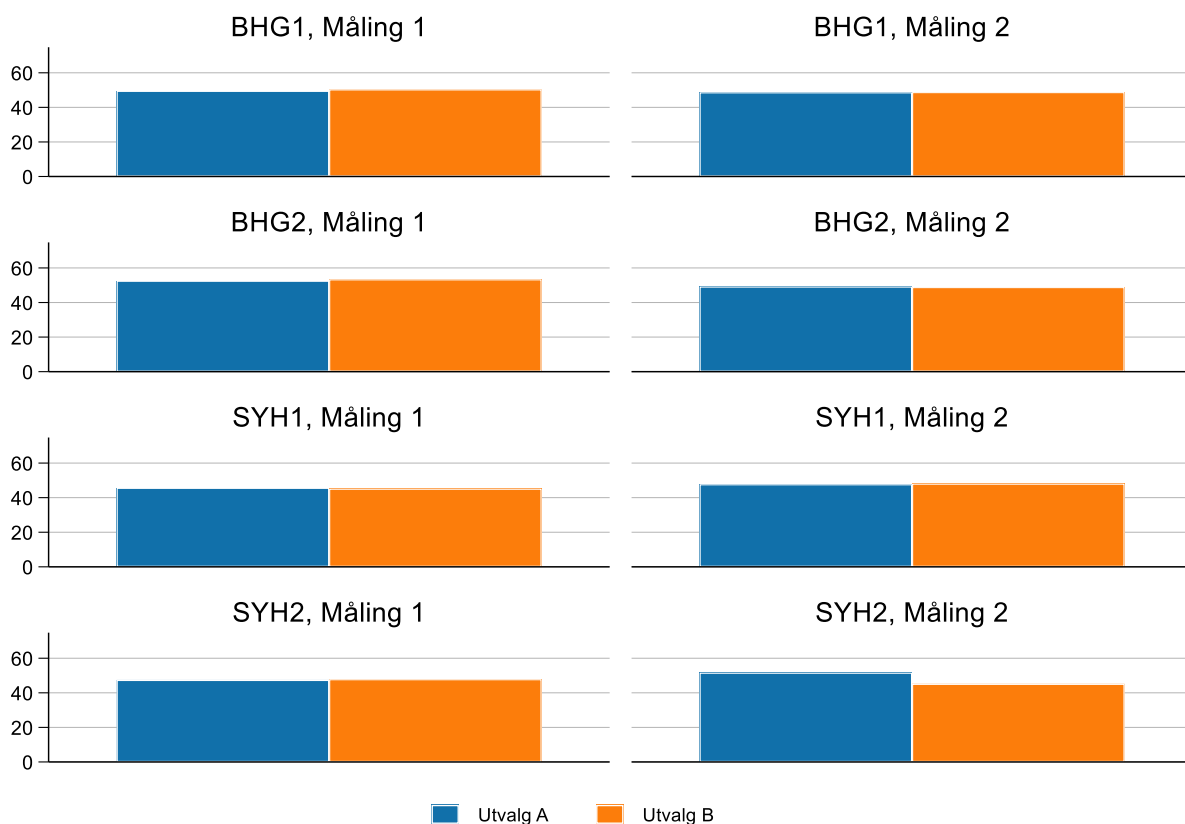
	(MKM)	(TE)	(FE)
Måling 2	-2.191*** (0.722)	-2.196* (1.309)	-2.213* (1.312)
BHG2	3.832*** (0.956)	4.036** (1.895)	
SYH1	2.051** (0.822)	1.834 (1.879)	
SYH2	11.88*** (1.480)	12.07*** (2.111)	
26-30	7.114*** (2.521)	6.991*** (1.361)	
31-35	-5.611* (3.068)	-4.411 (4.451)	
36-40	9.765*** (2.325)	10.04*** (2.784)	
41-45	2.335 (1.840)	2.328 (1.690)	
46-50	5.909*** (1.973)	6.075* (3.217)	
51-55	0.981 (1.807)	1.272 (1.771)	
56-60	0.126 (1.860)	-0.0760 (1.919)	
Over 60 år	4.373** (1.900)	4.319** (1.990)	
Konstant	50.94*** (1.650)	51.07*** (1.509)	56.24*** (0.633)
Antall observasjoner	1,558	1,558	1,558
R ²	0.083		0.007
Antall personer		49	49

Robuste standardavvik i parentes, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$



Figur 4.24 Endring i arbeidsbelastning måling 1 og 2. Utvalg B.

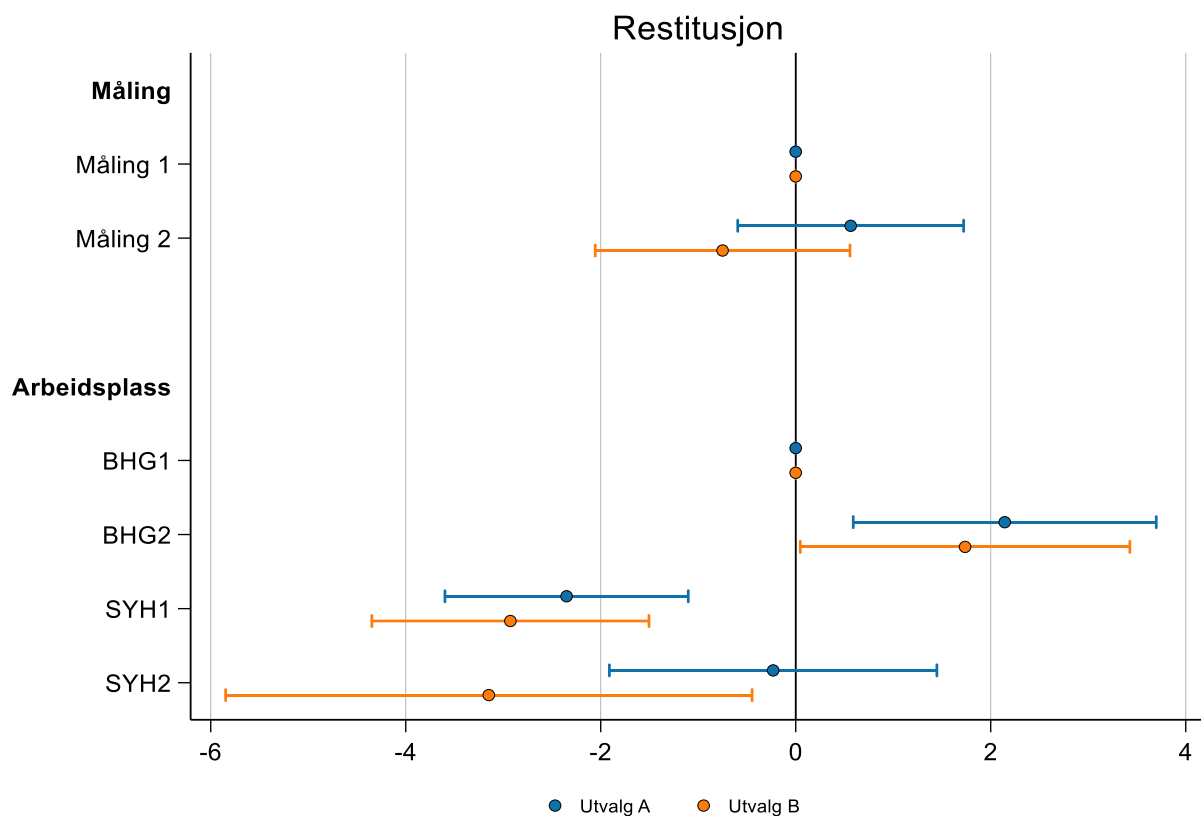
Restitusjon



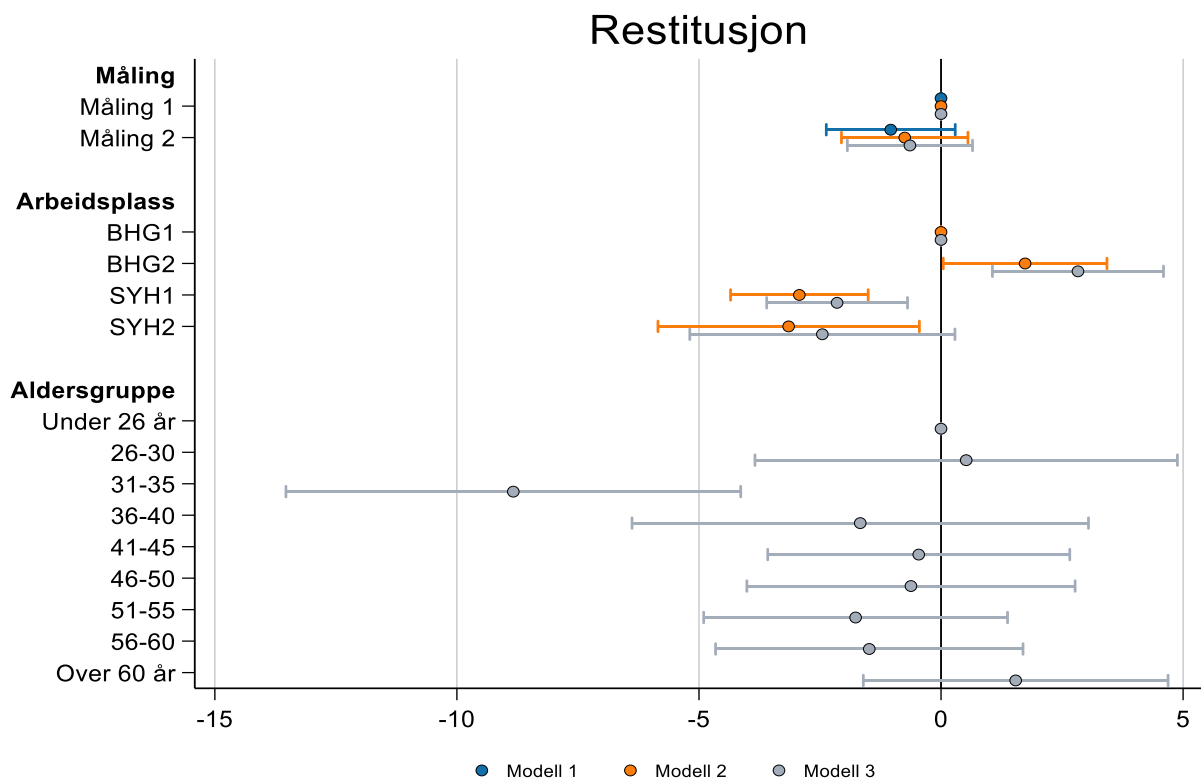
Figur 4.25 Rapportert restitusjon i utvalg A og B, måling 1 og 2, arbeidsplass.

I sykehjem 2 har utvalg B signifikant lavere restitusjon enn utvalg A, ellers er det ikke så store forskjeller mellom måling 1 og måling 2.

Det er særlig aldersgruppen 31-35 år som oppgir signifikant lavere restitusjon enn resten av utvalget, og dette kan for eksempel ha sammenheng med at de har små barn hjemme.



Figur 4.26 Koeffisientplot av lineær regresjon av restitusjon.



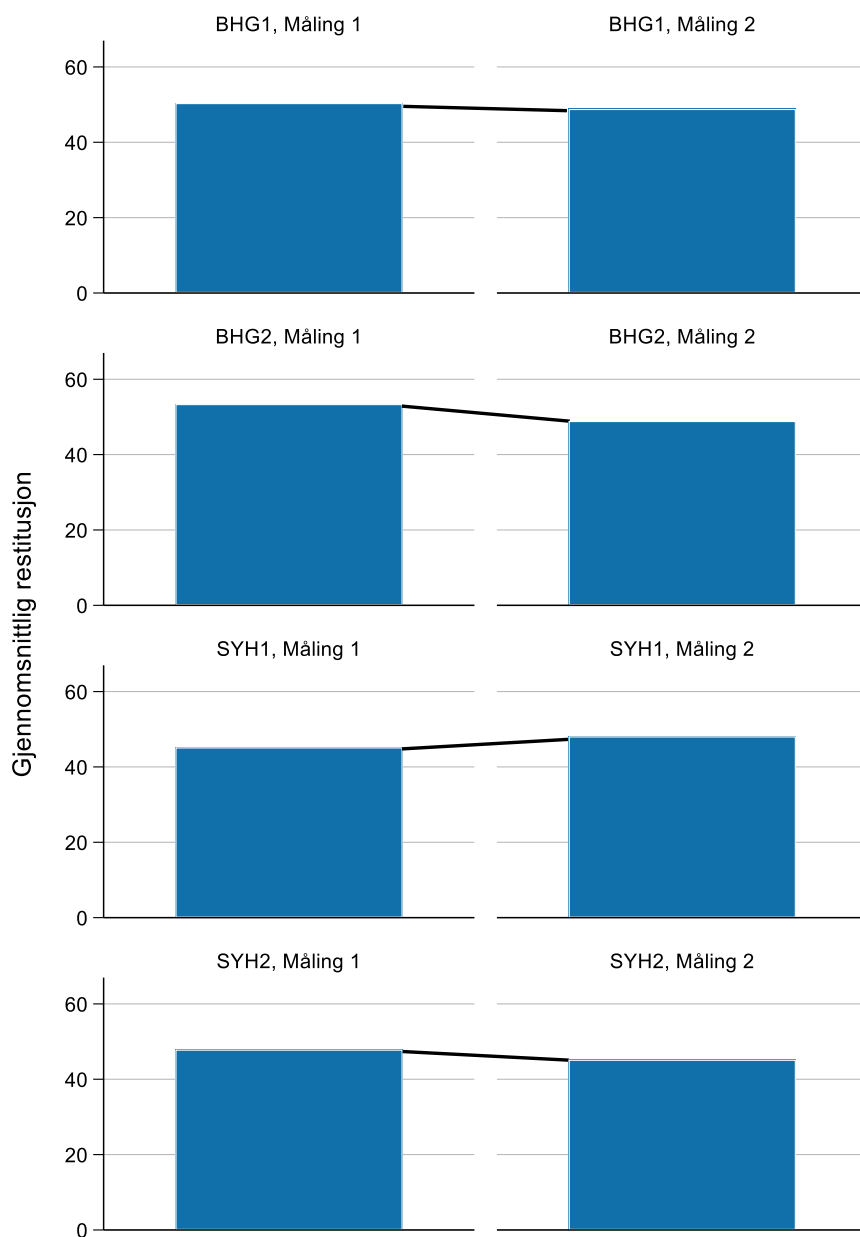
Figur 4.27 Koeffisientplot av lineær regresjon av restitusjon, utvalg B.

Paneldatagresjonene viser ikke signifikante forskjeller mellom måling 1 og måling 2 i restitusjon, som vist i tabell 4.10, men som vist i figur 4.28, det er en økning i restitusjon i sykehjem 1.

Tabell 4.10 Resultater fra paneldatagresjoner, utvalg B, avhengig variabel er restitusjon før arbeidsøkt (Y_{it})

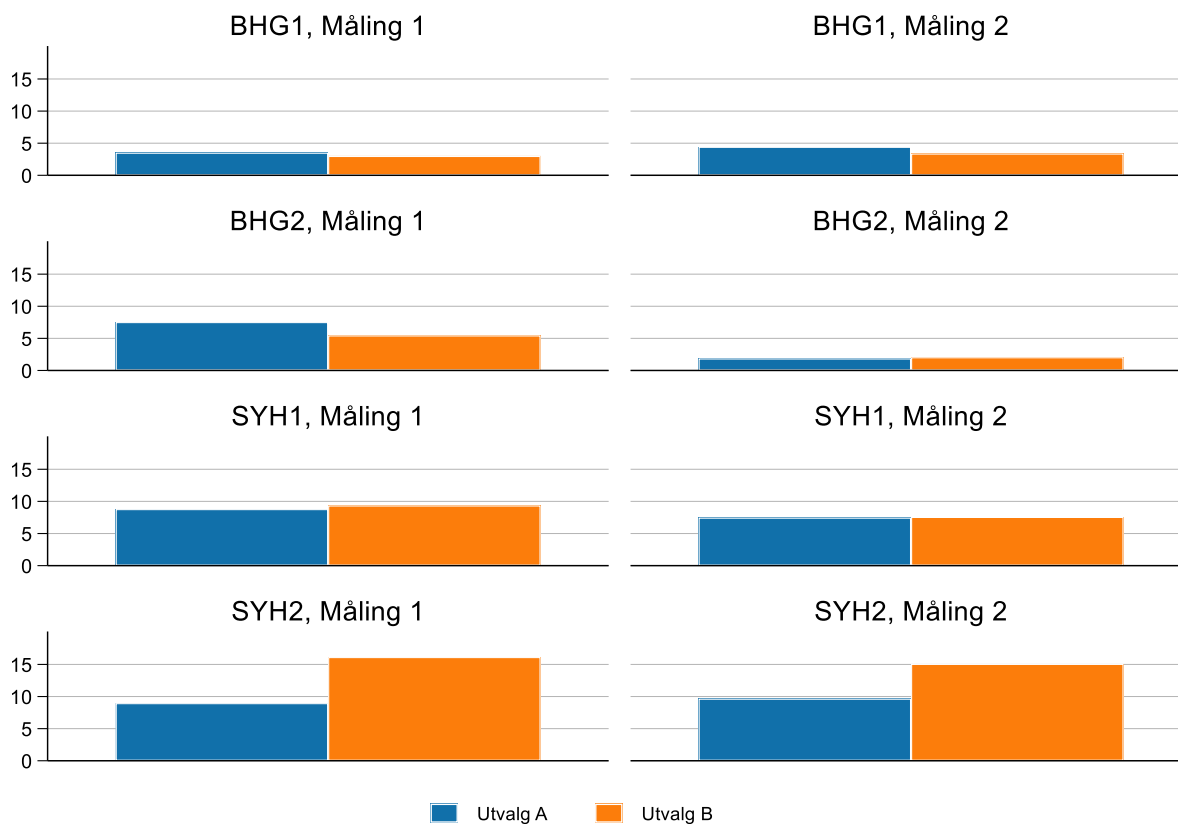
	(MKM)	(TE)	(FE)
Måling 2	-0.642 (0.659)	-0.552 (1.119)	-0.541 (1.120)
BHG2	2.828*** (0.901)	3.028 (2.044)	
SYH1	-2.147*** (0.741)	-1.987 (1.345)	
SYH2	-2.451* (1.396)	-3.842 (3.106)	
26-30	0.520 (2.225)	-0.219 (1.682)	
31-35	-8.835*** (2.395)	-8.275* (4.675)	
36-40	-1.668 (2.404)	-4.320 (4.563)	
41-45	-0.460 (1.590)	-1.372 (2.045)	
46-50	-0.621 (1.728)	-0.900 (3.722)	
51-55	-1.764 (1.600)	-1.936 (1.613)	
56-60	-1.482 (1.619)	-2.607 (2.503)	
Over 60 år	1.543 (1.604)	0.633 (2.078)	
Konstant	50.58*** (1.336)	51.28*** (1.834)	49.03*** (0.540)
Antall observasjoner	1,558	1,558	1,558
R ²	0.044		0.000
Antall personer		49	49

Robuste standardavvik i parentes, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1



Figur 4.28 Endring i restitusjon måling 1 og 2. Utvalg B.

Netto arbeidsbelastning

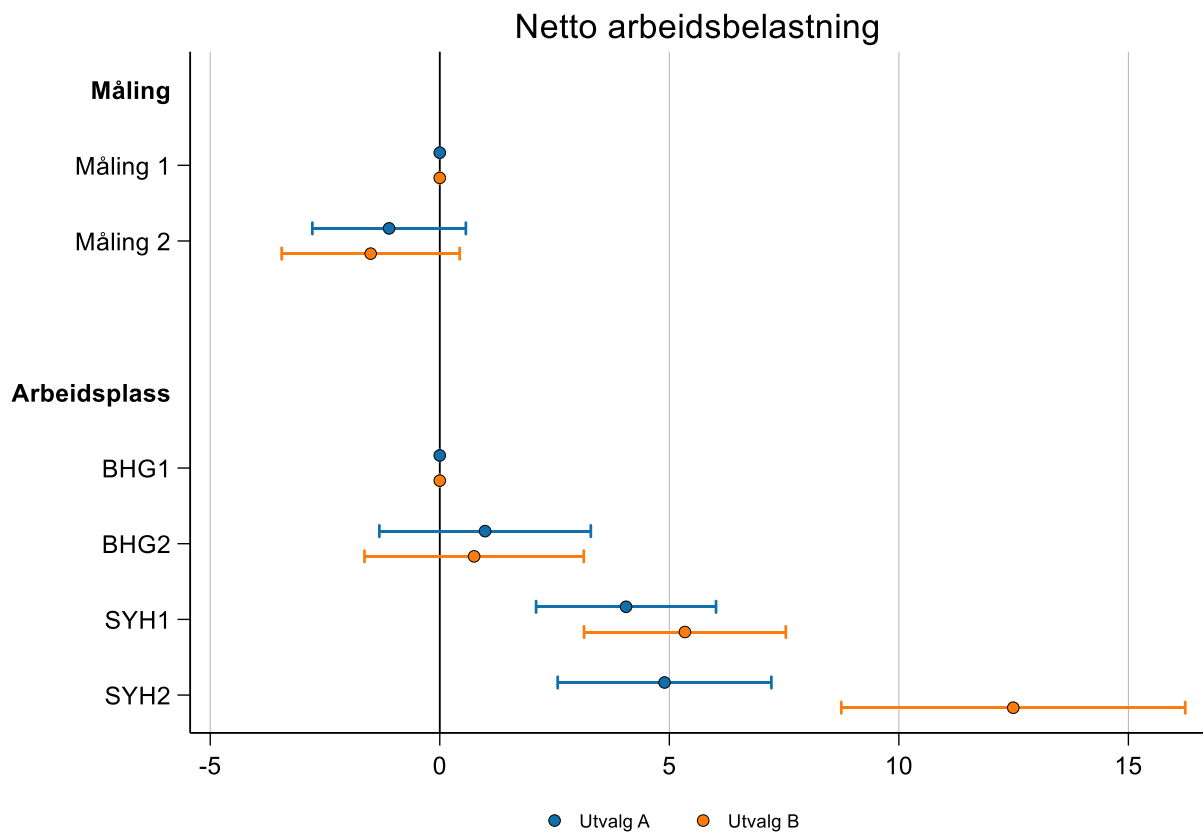


Figur 4.29 Rapportert netto arbeidsbelastning i utvalg A og B, måling 1 og 2, arbeidsplass.

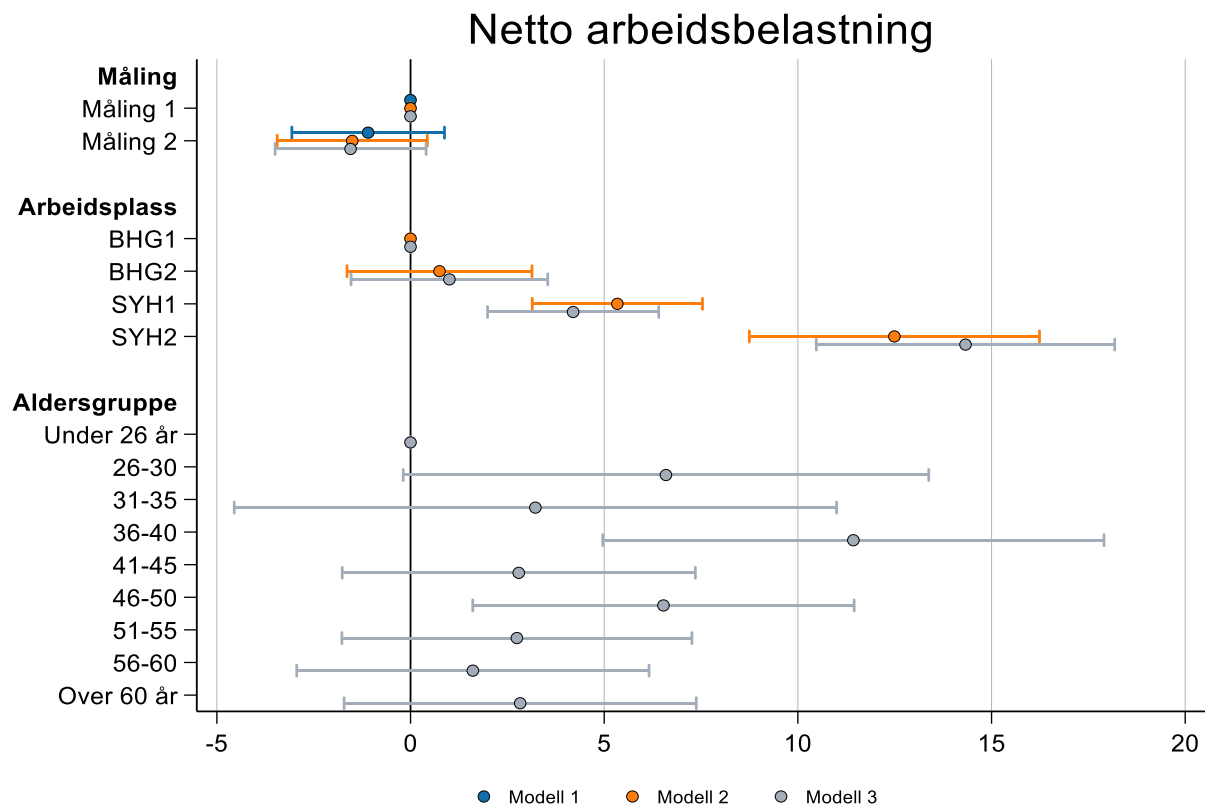
Det er lavere netto arbeidsbelastning fra måling 2 enn i måling 1, men forskjellene er ikke statistisk signifikant i noen av analysene.

Netto arbeidsbelastning er signifikant høyere i begge sykehjemmene enn i barnehagene (figur 4.30), også når vi kontrollerer for forskjeller mellom aldersgrupper (figur 4.31).

Utvalget er litt lite for å se på systematiske forskjeller mellom aldersgrupper, men det er aldersgruppen 36-40 år som har høyest netto arbeidsbelastning i dette utvalget (figur 4.31) og dette bekreftes også i paneldatanalysene (tabell 4.11).



Figur 4.30 Koeffisientplot av lineær regresjon av netto arbeidsbelastning.

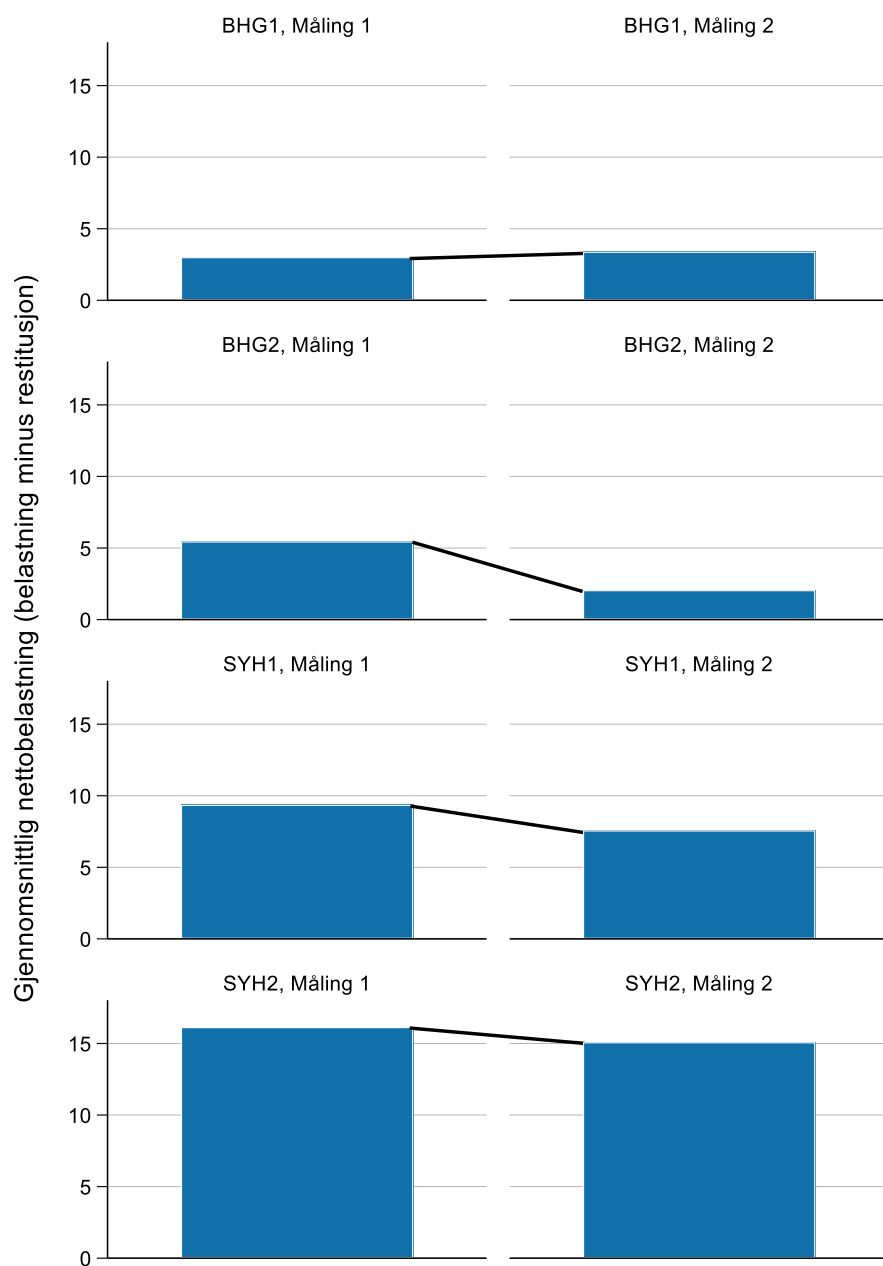


Figur 4.31 Koeffisientplot av lineær regresjon av netto arbeidsbelastning, utvalg B.

Tabell 4.11 Resultater fra paneldataregresjoner, utvalg B, avhengig variabel er netto arbeidsbelastning (Y_{it})

	(MKM)	(TE)	(FE)
Måling 2	-1.549 (0.994)	-1.643 (1.129)	-1.672 (1.132)
BHG2	1.004 (1.294)	1.034 (2.557)	
SYH1	4.198*** (1.127)	3.817* (2.307)	
SYH2	14.33*** (1.964)	15.90*** (3.247)	
26-30	6.594* (3.459)	7.187*** (1.586)	
31-35	3.224 (3.964)	4.021 (7.181)	
36-40	11.43*** (3.299)	14.29** (5.599)	
41-45	2.795 (2.324)	3.678* (2.082)	
46-50	6.530*** (2.510)	6.974 (4.561)	
51-55	2.746 (2.303)	3.231 (2.207)	
56-60	1.609 (2.319)	2.476 (2.313)	
Over 60 år	2.831 (2.317)	3.661* (1.891)	
Konstant	0.360 (2.007)	-0.187 (1.719)	7.211*** (0.545)
Antall observasjoner	1,558	1,558	1,558
R ²	0.053		0.002
Antall personer		49	49

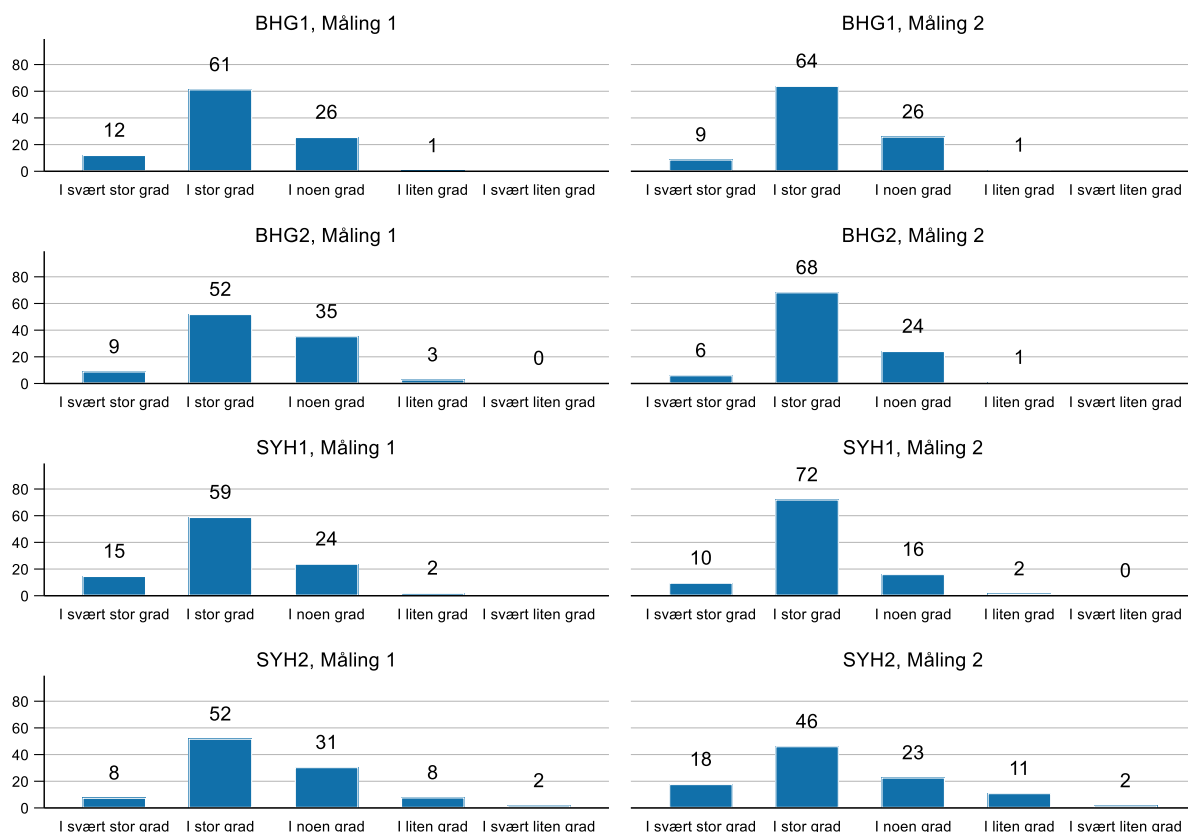
Robuste standardavvik i parentes, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1



Figur 4.32 Endring i netto arbeidsbelastning, utvalg B. Arbeidsbelastning minus restitusjon

4.2.6 Følelsen av å ha gjort en god jobb

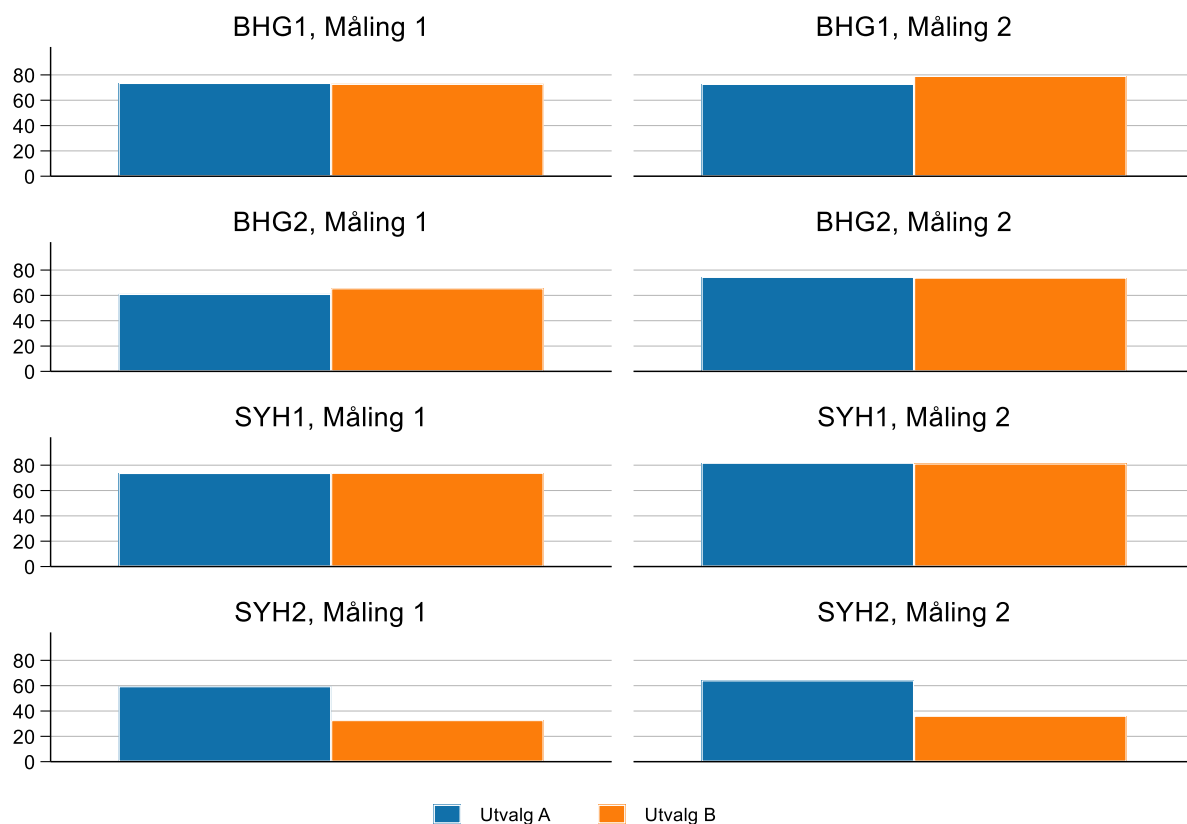
Spørsmålet var formulert på følgende måte «I hvor stor grad opplevde du at du fikk gjort en god jobb i dag?»



Figur 4.33 I hvilken grad de opplevde å gjøre en god jobb, utvalg A.

I det følgende koder vi svarene til 1 om de har svart i svært stor eller i stor grad, og null ellers.

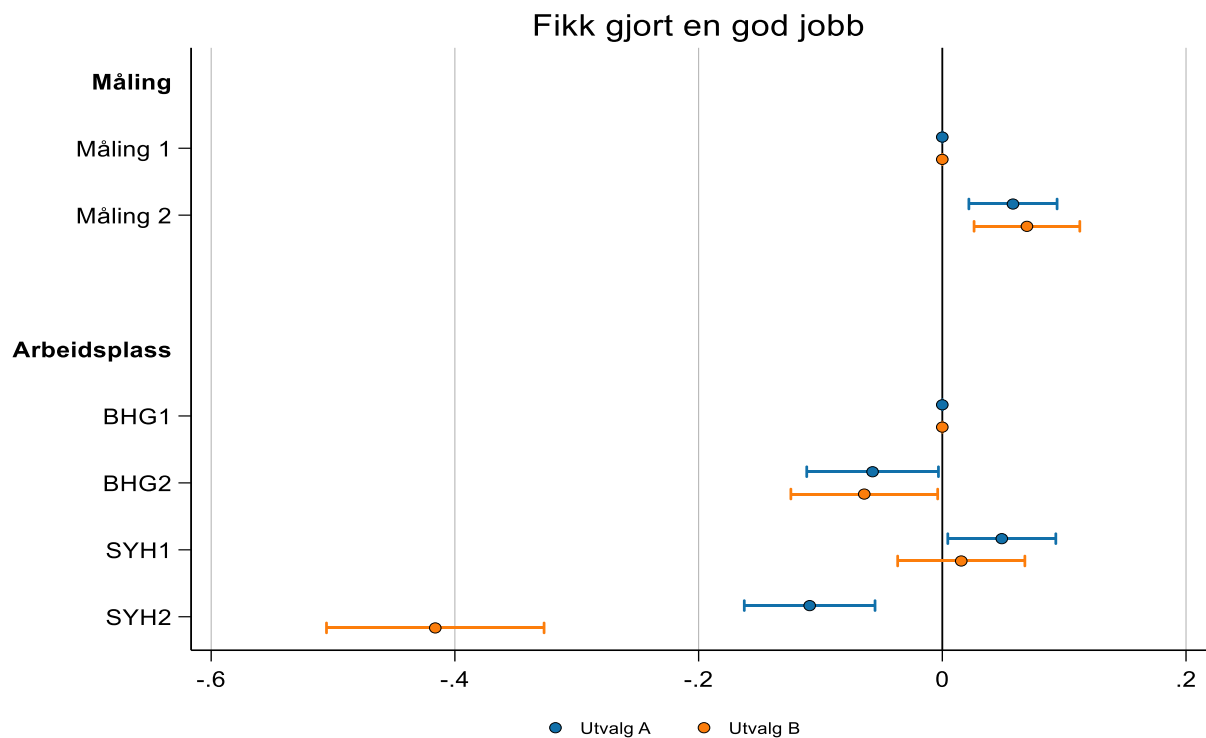
I 71 prosent av arbeidsdagene opplevde utvalget å gjøre en god jobb og som vist i figur 4.34 har andelen gått opp i alle enhetene og i begge utvalg med unntak av utvalg A i barnehage 1.



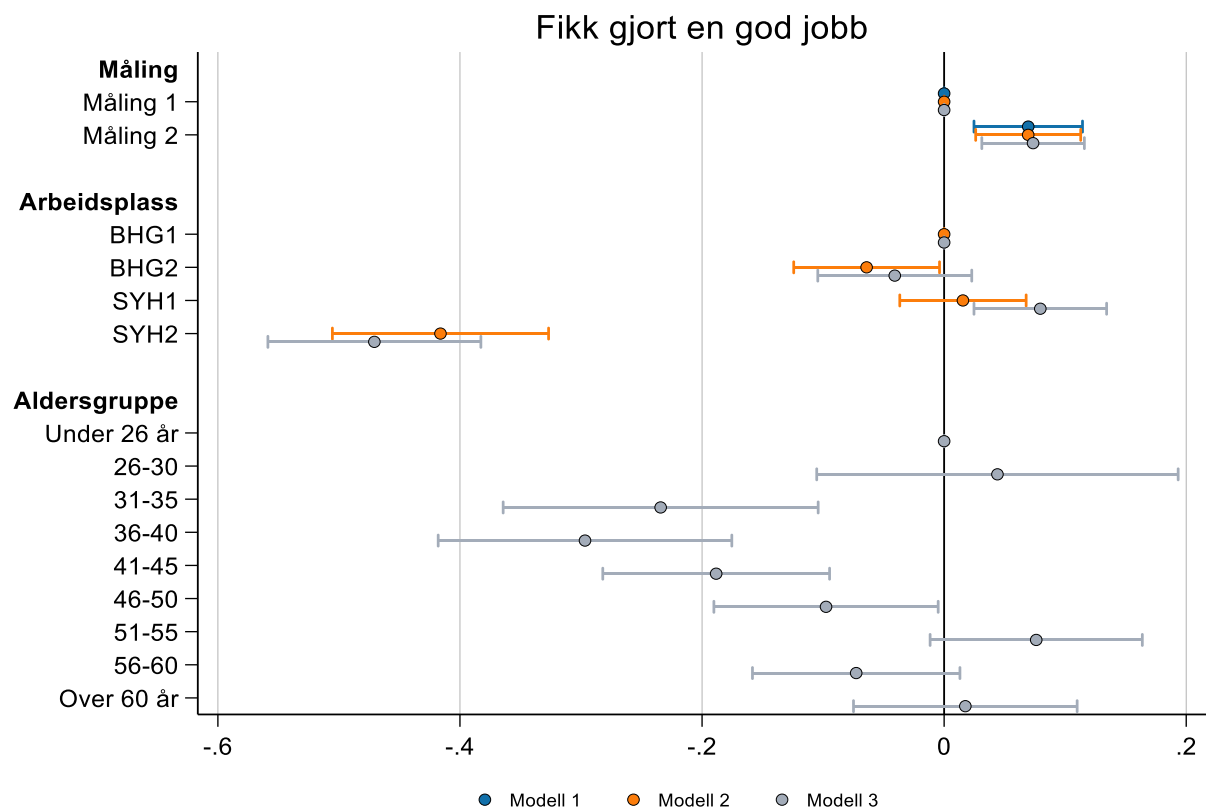
Figur 4.34 Prosent som opplevde å gjøre en god jobb i utvalg A og B, måling 1 og 2, arbeidsplass.

Det er signifikant økning i andel dager der de opplevde å gjøre en god jobb i måling 2 sammenliknet med måling 1 både i utvalg A og B. Det er særlig i sykehjem 2 som ligger lavere enn de på de andre arbeidsplassene, men også de har en økning i begge utvalg (figur 4.34).

Paneldataregresjonene viser en tydelig og signifikant økning i andel som opplevde at de fikk gjort en god jobb fra måling 1 til måling 2.



Figur 4.35 Koeffisientplot av lineær regresjon av om de opplevde at de fikk gjort en god jobb eller ikke.

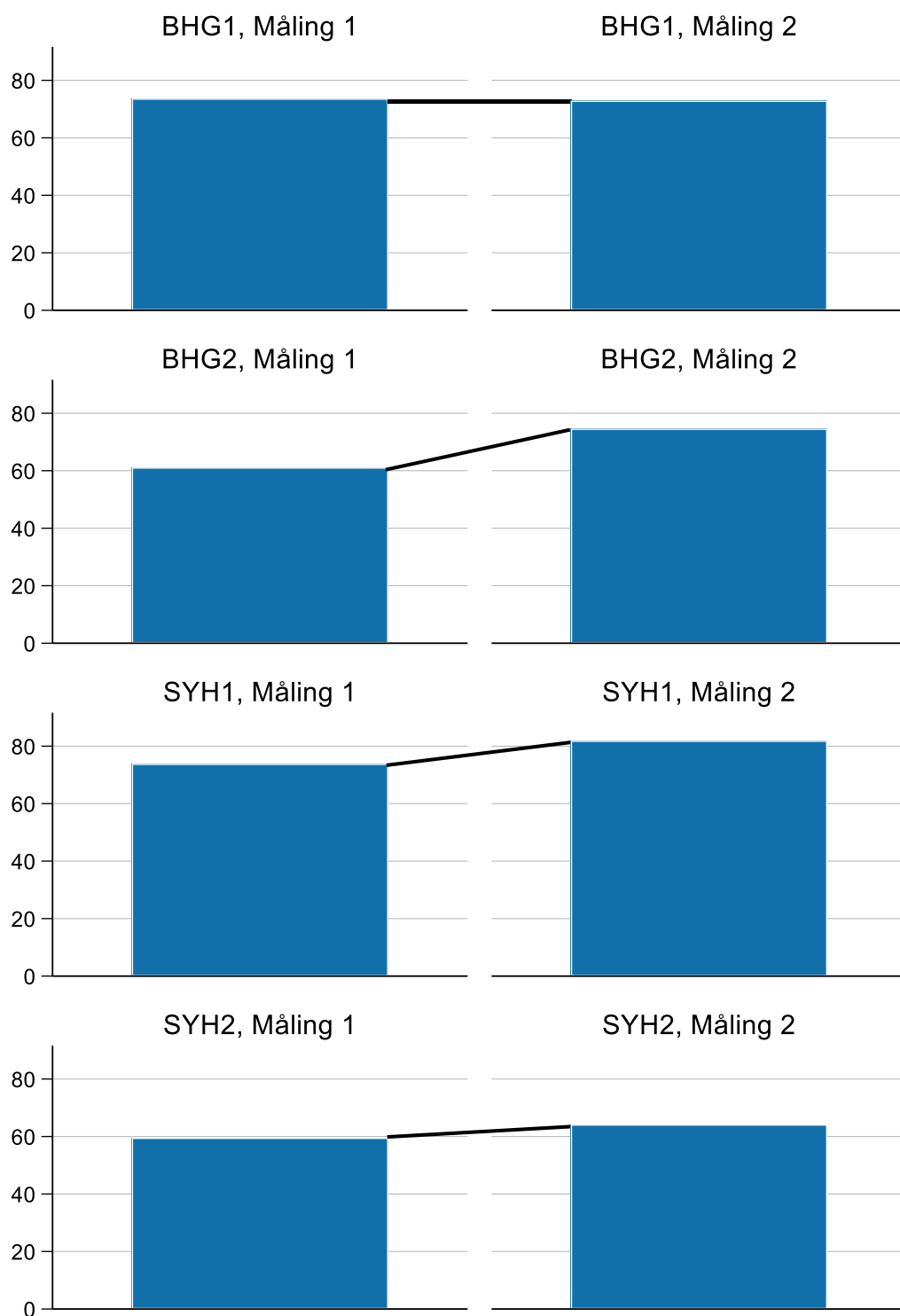


Figur 4.36 Koeffisientplot av lineær regresjon av om de opplevde at de fikk gjort en god jobb eller ikke, utvalg B.

Tabell 4.12 Resultater fra paneldataregresjoner, utvalg B, avhengig variabel om de fikk gjort en god jobb (Y_{it})

	(MKM)	(TE)	(FE)
Måling 2	0.0735*** (0.0216)	0.0727** (0.0292)	0.0723** (0.0291)
BHG2	-0.0408 (0.0324)	-0.0409 (0.0746)	
SYH1	0.0795*** (0.0279)	0.0729 (0.0623)	
SYH2	-0.471*** (0.0449)	-0.486*** (0.162)	
26-30	0.0440 (0.0761)	0.0761 (0.174)	
31-35	-0.234*** (0.0663)	-0.177 (0.215)	
36-40	-0.297*** (0.0618)	-0.288 (0.194)	
41-45	-0.188*** (0.0478)	-0.155 (0.180)	
46-50	-0.0976** (0.0472)	-0.0813 (0.200)	
51-55	0.0761* (0.0447)	0.0892 (0.188)	
56-60	-0.0726* (0.0437)	-0.0333 (0.181)	
Over 60 år	0.0175 (0.0471)	0.0435 (0.185)	
Konstant	0.783*** (0.0370)	0.751*** (0.175)	0.678*** (0.0140)
Antall observasjoner	1,554	1,554	1,554
R ²	0.126		0.009
Antall personer		49	49

Robuste standardavvik i parentes, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1



Figur 4.37 Endring i prosent som opplevde at de fikk gjort en god jobb, utvalg B.

4.2.7 Helsemessige forhold

Somatiske plager:

- I hvilken grad har du på jobb i dag: - hatt vondt i magen?
- I hvilken grad har du på jobb i dag: - hatt vondt i hodet?
- I hvilken grad har du på jobb i dag: - hatt hjertebank?
- I hvilken grad har du på jobb i dag: - hatt muskel- og skjelettplager?

Støy:

- I hvilken grad har du på jobb i dag: - vært plaget av støy eller høye lyder?

Konsentrasjonsproblemer:

- I hvilken grad har du på jobb i dag: - hatt problemer med å konsentrere deg?
- I hvilken grad har du på jobb i dag: - hatt vansker med å tenke klart?
- I hvilken grad har du på jobb i dag: - hatt vansker med å ta beslutninger?
- I hvilken grad har du på jobb i dag: - hatt vansker med å huske?

Alle har svarkategoriene: hele tiden, mye av tiden, deler av tiden, en liten del av tiden, ikke i det hele tatt. Her koder vi de som har svart hele tiden, mye av tiden eller deler av tiden til 1 og resten til 0. Fordi dette er mange variabler og mye å presentere deskriptivt, tar vi her kun med resultater fra regresjonsmodeller med faste effekter for utvalg B.

Som vist i tabell 4.13, er det ingen signifikante forskjeller i somatisk helse mellom måling 1 og 2. Når vi undersøker innen hver enhet, finner vi en signifikant reduksjon i hodepine i barnehage 1, men ellers ingen signifikante forskjeller.

Tabell 4.13 Paneldataregresjon med faste effekter, utvalg B.

	Vondt i magen	Vondt i hodet	Hjertebank	Muskel- og skjelettplager
Måling 2	-1.512 (1.586)	-1.586 (3.123)	-2.723 (2.031)	2.714 (5.370)
Konstant	3.884*** (0.764)	16.93*** (1.504)	5.497*** (0.978)	31.60*** (2.587)
Antall observasjoner	1,553	1,553	1,553	1,553
R ²	0.002	0.001	0.006	0.002
Antall personer	49	49	49	49

Robuste standardavvik i parentes, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Når det gjelder støy og høye lyder, finner vi en signifikant reduksjon i utvalget totalt sett. Når vi gjør analyser på arbeidsplassnivå (kun i utvalg B), finner vi en signifikant reduksjon i barnehage 2.

Tabell 4.14 Paneldataregresjon med faste effekter, utvalg B.

	Støy og høye lyder
Måling 2	-7.955* (4.173)
Konstant	32.94*** (2.010)
Antall observasjoner	1,553
R ²	49
Antall personer	0.015

Robuste standardavvik i parentes, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Det er ingen signifikante forskjeller mellom måling 1 og 2 i utvalg B når det gjelder konsentrasjonsproblemer. Det er heller ingen signifikante forskjeller for hver enkelt arbeidsplass i utvalg B. Resultatene endrer seg ikke om vi analyserer utvalg A (alle deltakere).

Tabell 4.15 Paneldataregresjon med faste effekter, utvalg B.

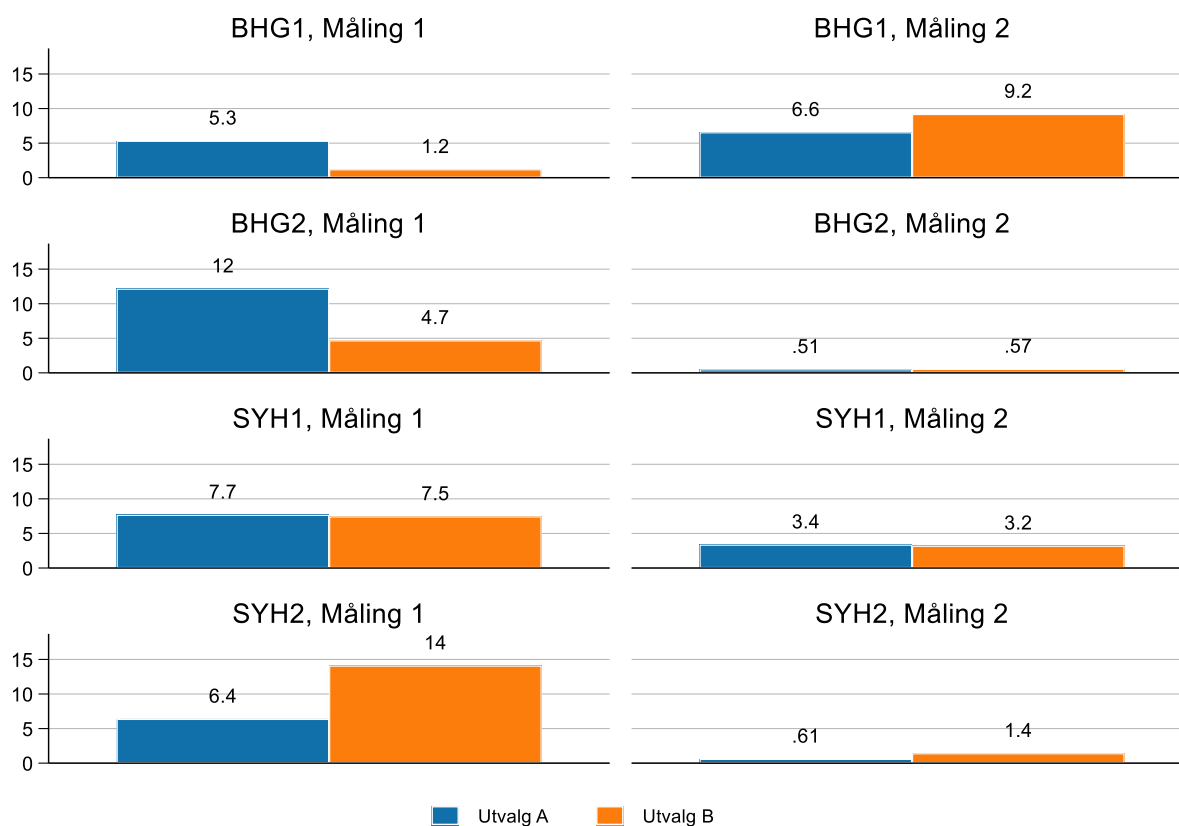
	Hatt problemer med å konsentrere seg	Hatt vansker med å tenke klart	Hatt vansker med å ta beslutninger	Hatt vansker med å huske
Måling 2	-2.813 (2.793)	-0.593 (2.897)	-1.260 (1.493)	2.513 (2.415)
Konstant	14.24*** (1.346)	11.43*** (1.396)	5.633*** (0.720)	8.389*** (1.164)
Antall observasjoner	1,552	1,552	1,552	1,552
R ²	0.002	0.000	0.001	0.003
Antall personer	49	49	49	49

Robuste standardavvik i parentes, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

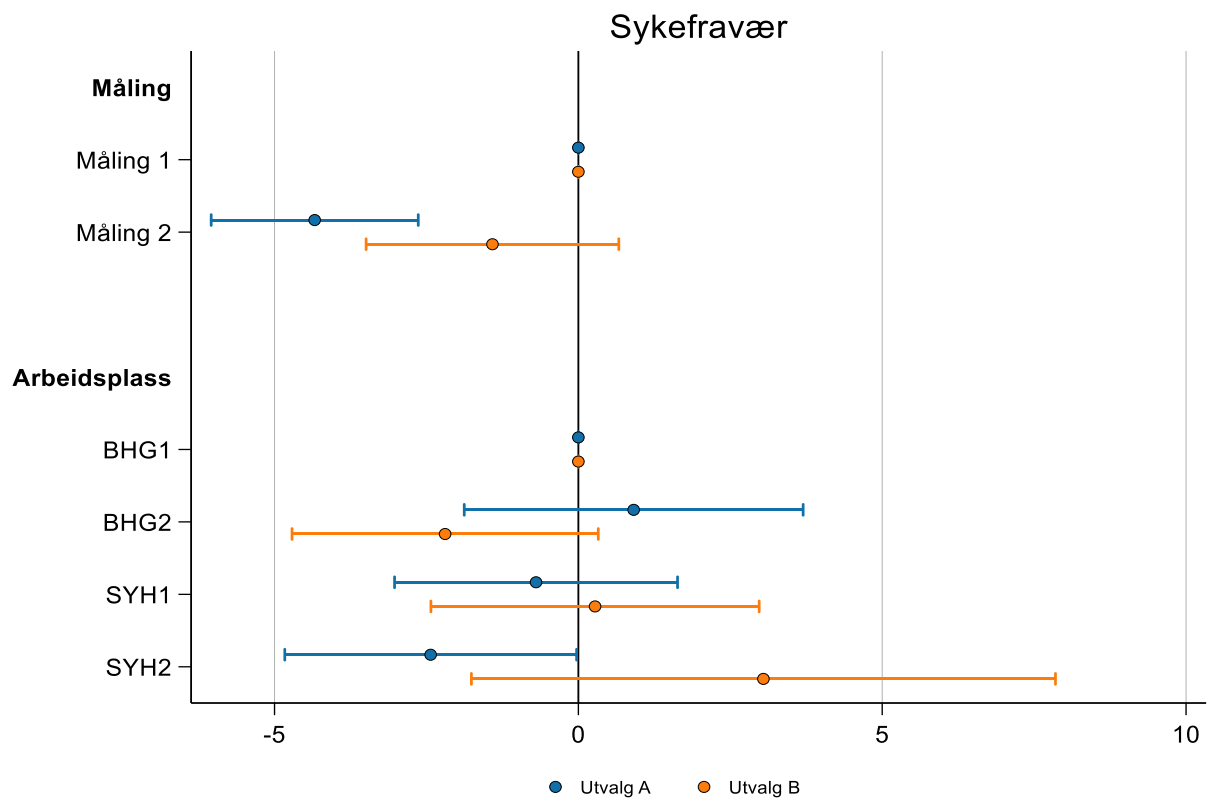
Disse analysene viser at det er en signifikant reduksjon i antall dager med hodepine fra måling 1 til måling 2 i barnehage 1, at det er en generell reduksjon i antall dager med mye støy og høye lyder i utvalget totalt, men særlig i barnehage 2. Vi måler ingen signifikante forskjeller i indikatorer for konsentrasjonsproblemer i utvalget.

4.2.8 Sykefravær

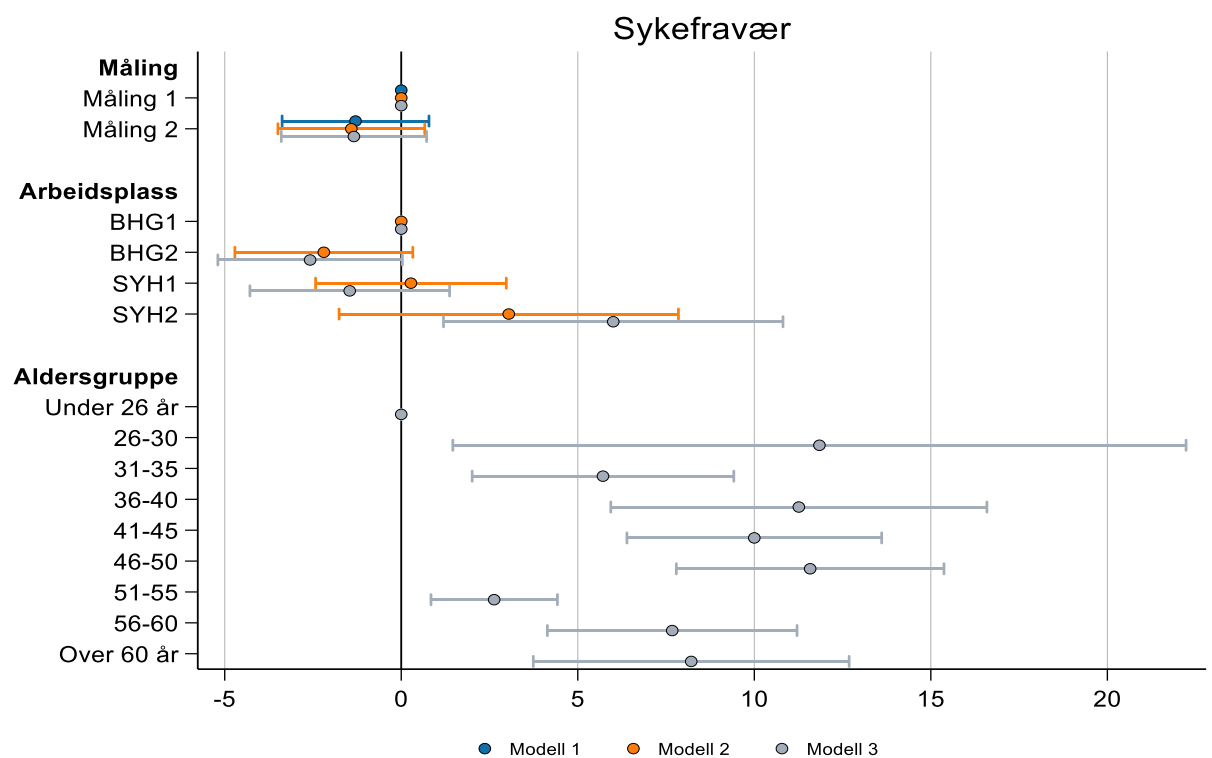
Sykefraværsmålingen gjelder kun de som har deltatt og ikke alle ansatte på arbeidsplassene.



Figur 4.38 Sykefravær utvalg A og B, måling 1 og 2, arbeidsplass.



Figur 4.39 Koeffisientplot av lineær regresjon av sykefravær.

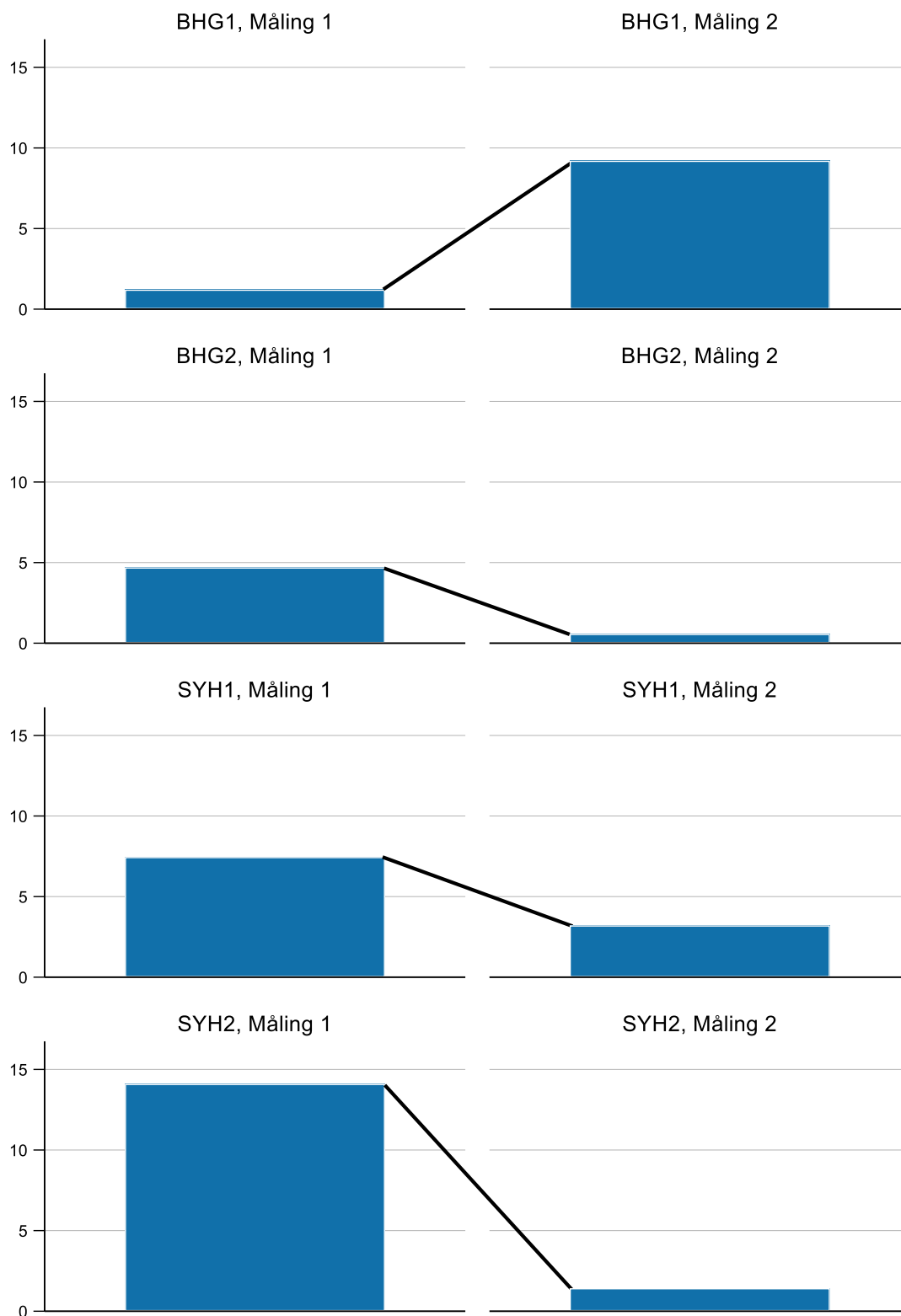


Figur 4.40 Koeffisientplot av lineær regresjon av sykefravær, utvalg B.

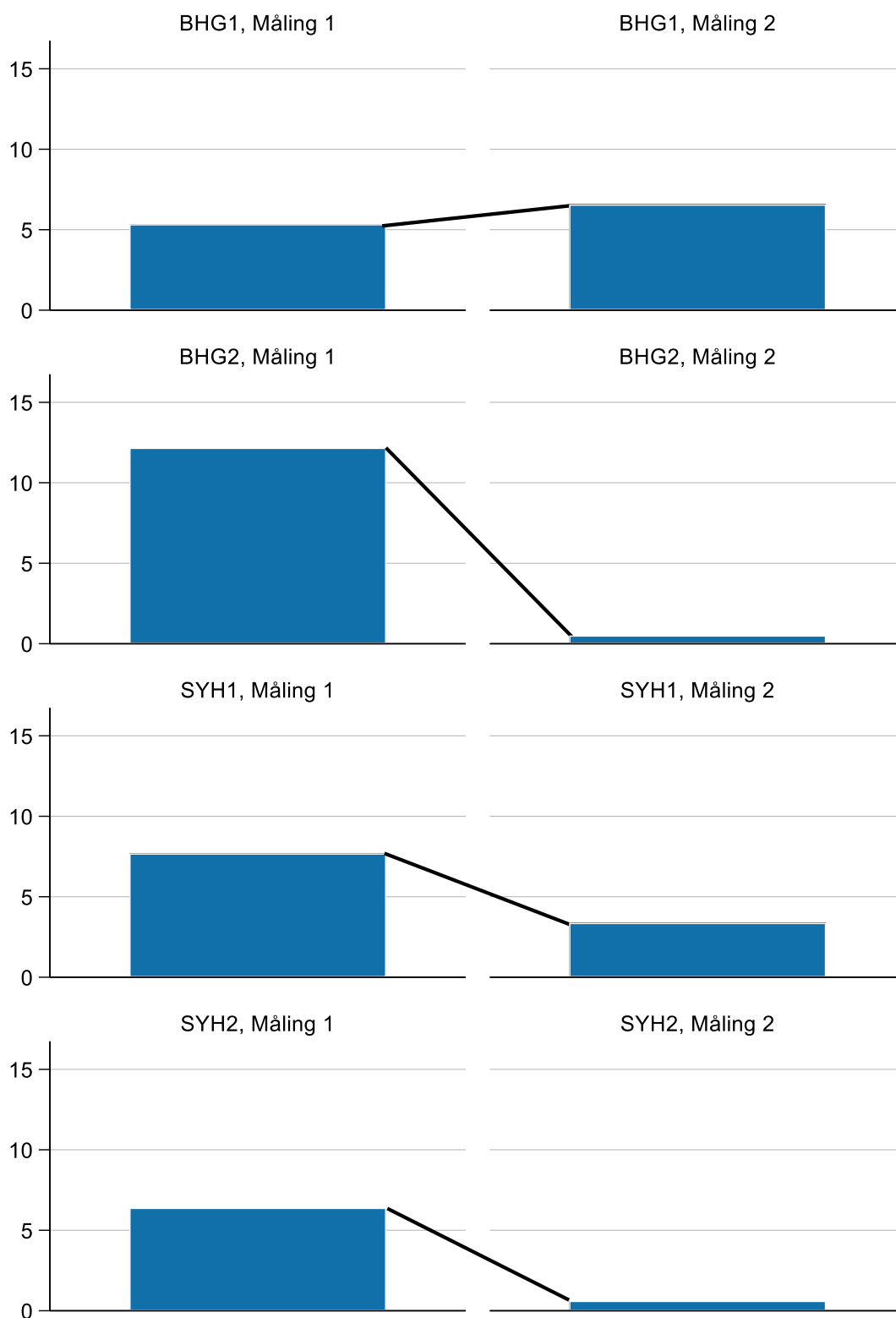
Tabell 4.16 Resultater fra paneldataregresjoner, utvalg B, avhengig variabel er sykefravær (Y_{it})

	(MKM)	(TE)	(FE)
Måling 2	-1.340 (1.049)	-0.471 (2.240)	-0.356 (2.217)
BHG2	-2.581* (1.332)	-1.822 (4.168)	
SYH1	-1.459 (1.441)	-1.067 (3.632)	
SYH2	6.004** (2.452)	7.789 (6.611)	
26-30	11.84** (5.294)	13.22*** (4.326)	
31-35	5.714*** (1.889)	6.135 (5.100)	
36-40	11.26*** (2.716)	12.87* (6.848)	
41-45	10.00*** (1.839)	12.88** (5.949)	
46-50	11.58*** (1.932)	15.57** (7.331)	
51-55	2.633*** (0.913)	3.487 (3.676)	
56-60	7.675*** (1.802)	8.820 (6.086)	
Over 60 år	8.213*** (2.281)	9.596* (5.083)	
Konstant	-1.800* (0.945)	-3.608 (4.001)	5.054*** (1.061)
Antall observasjoner	1,638	1,638	1,638
R ²	0.026		0.000
Antall personer		49	49

 Robuste standardavvik i parentes, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$



Figur 4.41 Endring i sykefraværspersent, utvalg B.



Figur 4.42 Endring i sykefraværspersent, utvalg A.

4.3 Sammenlikning av søvndata fra Fitbit og Somnify

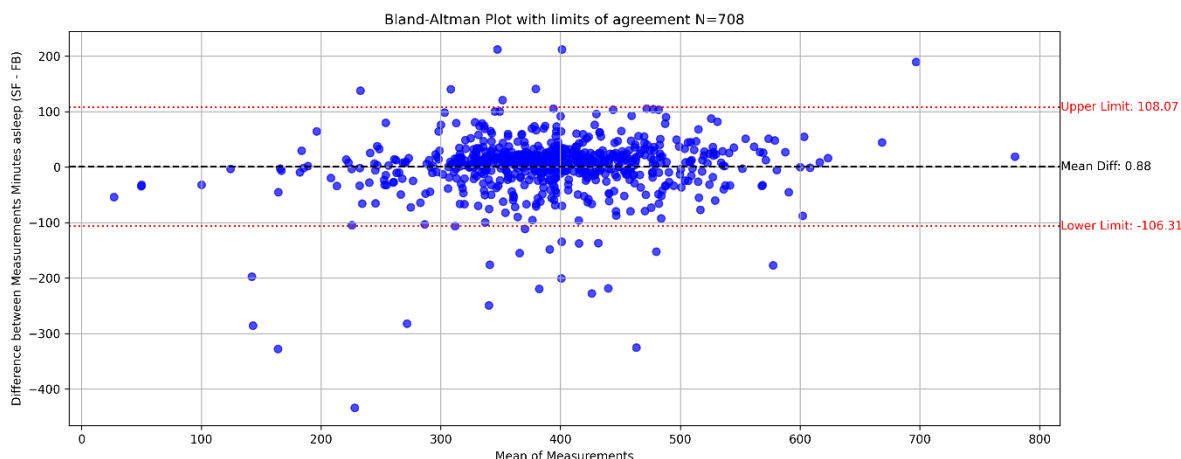
Det er benyttet to ulike sensorer for å samle søvndata, Somnify fra VitalThings AS og Fitbit Inspire2 fra Fitbit Inc. Fitbit Inc ble underveis kjøpt opp av Google. Både Fitbit (Lim, Kim et al. 2023) og Somnify (Toften, Pallesen et al. 2020) er tidligere validert opp mot polysomnografi og har vist å gi akseptable målinger av søvn og søvnfaser. I dette prosjektet ble begge sensorene benyttet for å gi bedre innsikt i styrker og svakheter ved de ulike målingene, og for muliggjøre avsløring av eventuelle systematiske feil i målingene. Samtidig har det gitt en mulighet til å sammenlikne måledata fra et stort antall søvnsesjoner mellom to sensorer som ikke tidligere har vært sammenlignet.

I sammenlikning har vi primært vært opptatt av om sensorene gir sammenliknbare mål på registrert tid i søvn. Der nest har vi undersøkt hvorvidt sensorene rapporterer søvnfaser på samme måte. For sammenlikningen er det tatt utgangspunkt i søvn registrert i første måleperiode mellom 17. mars 2022 og 17. februar 2023. I denne perioden benyttet 36 deltakere Somnify og Fitbit. For to av deltakerne var det såpass store tekniske utfordringer at datasettene ikke ga grunnlag for sammenlikning. Datagrunnlaget stammer derfor fra 34 deltakere (33 kvinner og 1 mann), likt fordelt mellom sykehjem og barnehager.

For hver søvnøkt, registrerer Somnify og Fitbit én eller flere sesjoner. Siden Somnify også kan benyttes til å registrere tilstedeværelse, blir det også lagret sesjoner der deltakeren ikke sover, men er registrert av sensoren. Videre kan Fitbit registrere en søvnøkt der det ikke er registrert søvn med Somnify fordi deltakeren har sovet et annet sted enn i sengen der Somnify står. For å sammenlikne relevante målinger er det valgt ut sesjonspaar der det finnes overlapp i tid mellom sesjoner registrert av Somnify og Fitbit. Sesjoner er fjernet når det i dagboken er registrert at deltakeren har sovet hele eller deler av natten et annet sted eller at noe har kunnet forstyrre Somnify-målingene, for eksempel ved at partner har ligget på deltakerens side av sengen, eller at barn eller kjæledyr har kommet opp i sengen.

Med 708 sesjoner fra både Somnify og Fitbit måler vi en gjennomsnittlig søvntid på hhv 391,4 og 390,5 minutter, men det er høyere variasjon i målingene fra Somnify enn fra Fitbit. I utgangspunktet ser disse målingene ganske like ut og er sterkt korrelert (Spearman $r = 0,8$, $p \sim 0$). Imidlertid viser Wilcoxon signed-rank test at det er signifikante forskjeller i målt søvn ($W = 100961.5$, $p \sim 0$) mellom de to målemetodene. Vi finner at det er store individuelle forskjeller mellom deltakerne både i hvor stabile søvn mønstrene er og etter hvor stor korrelasjon det er mellom målingene fra hhv Somnify og Fitbit hos den enkelte deltaker. Dette ser ut til å påvirke resultatene, men gir likevel grunnlag for å kunne si at sammenlikning gir mening på gruppenivå. Bland-Altman plottet i figur 4.43 underbygger dette, der vi ser at den gjennomsnittlige forskjellen i målt søvn er 0,88 minutter, altså nærmest likt i gjennomsnitt. Samtidig ser vi at det er hele 214 minutter mellom øvre og nedre grense i konfidensintervallet, noe som illustrerer den store variansen mellom målingene. Dette gir grunn til å undersøke videre hva som kjennetegner søvnøkter som gir store forskjeller i målt søvntid. En mulig forklaring er at spesielt måling av lett søvn opp mot våken tilstand gjennom natten er en kilde til forskjellene, da dette er perioder da deltakerne er mye i ro, men samtidig i en tilstand der det blir tydeligere hvordan de ulike teknologiene vektlegger ulikt informasjon om f.eks. hjerterate, bevegelse og pusterate.

En utfordring med målinger i et naturlig miljø, er at vi ikke har full kontroll på hva som påvirker målingene. Selv om deltakerne har hatt mulighet til å beskrive i dagboken om søvnen registrert av enten Fitbit eller Somnofy, er det ikke sikkert alt er registrert og at målingene kan ha blitt påvirket av faktorer utenfor deltakeren. Det er derfor mulig at noen av forskjellene skyldes at partners søvn er blitt registrert, at Fitbit ikke har sittet godt på armen eller at deltakeren har sovet deler av natten et annet sted slik at ikke søvnregistreringene er direkte sammenliknbare.



Figur 4.43 Bland-Altman plot som viser sammenlikning mellom observasjoner med Somnofy og Fitbit. Den vertikale aksene viser differansen mellom målt søvn med Somnofy og Fitbit, mens den horisontale aksene viser gjennomsnittsverdien mellom de to verdiene for målt søvn.

Disse innledende sammenligningene gir ikke noe fasit for hvilken av teknologiene som måler «riktig». Resultatene indikerer likevel at for å kunne benytte søvnmålingene til å forstå endringer over tid, må vi se på data fra én av kildene for å være sikre på at målingene er konsistente fordi det er forskjell i hvordan sensorene måler bevegelse og beregner søvn.

4.4 Oppsummering

Vi måler tydelige forskjeller mellom måling 1 og 2 når det gjelder søvnlength og søvnkvalitet målt med andel av søvnen som er REM søvn. Det er signifikant kortere søvnlength og lavere søvnkvalitet for utvalget som har deltatt både i måling 1 og måling 2. Mer detaljerte analyser av søvnmønster før og etter intervensjonen, kan gi mer kunnskap om forskjellene som måles. Vi kan ikke se bort fra at dette har sammenheng med generelle trender om økende søvnproblemer i befolkningen, men det ser ikke ut til å kunne forklares med økt arbeidsbelastning i måling 2 sammenliknet med måling 1, fordi den har gått ned, slik vi har målt det.

Det er ingen signifikante forskjeller i antall skritt som deltakerne går i arbeidstiden mellom måling 1 og måling 2. Det ene sykehjemmet har betydelig færre skritt på begge målingene enn de tre andre enhetene.

Gjennom den digitale dagboken har vi forsøkt å kartlegge faktorer som fører til stress på arbeidsplassen. Hver dag har deltakerne svart på i hvilken grad de fikk tatt nødvendige pauser, om de var nok folk på jobb og om sammensetningen av kompetansen på jobb var god. Dette har vi brukt til å kalkulere en stressindikator for hver person hver dag gjennom måleperiodene. Analysene viser at stressnivået generelt i utvalget som har vært med i begge målingene, går ned fra måling 1 til måling 2. Men på arbeidsplassnivå er det sykehjem 2 som ligger høyest på stressindikatoren, og de har også hatt en økning fra måling 1 til måling 2, mens de andre tre arbeidsplassene har hatt en nedgang.

Arbeidsbelastning og restitusjon er kartlagt hver dag i målingen. Å redusere arbeidsbelastningen er et mål for arbeidsplassintervensjonene og når vi ser på de som har vært med i begge målingene, er det en signifikant reduksjon i arbeidsbelastningen. Det er igjen utvalget fra sykehjem 2 som oppgir høyest arbeidsbelastning, men vi måler en økning i sykehjem 1.

God restitusjon kan gi en lavere netto arbeidsbelastning, men vi finner ingen systematiske endringer i restitusjon fra måling 1 til måling 2. Det er de i alderen 31-35 år som oppgir lavest restitusjon, og dette kan for eksempel skyldes at de har små barn.

Netto arbeidsbelastning er arbeidsbelastning minus restitusjon. Det er høyest netto arbeidsbelastning i de to sykehjemmene, og det er ikke signifikante forskjeller mellom måling 1 og 2. Det er aldersgruppen 36-40 år som har høyest netto arbeidsbelastning i utvalget som har deltatt i begge målingene. Det er nedgang i netto arbeidsbelastning i de to sykehjemmene og i barnehage 2, men en liten økning i barnehage 1.

Det er signifikant økning i andel dager der de opplevde å gjøre en god jobb i måling 2 sammenliknet med måling 1 i hele utvalget. Det er særlig i sykehjem 2 som ligger lavere enn de andre arbeidsplassene, men også de har en økning i begge utvalg.

Analyser av ulike helseindikatorer viser at det er en signifikant reduksjon i antall dager med hodepine fra måling 1 til måling 2 i barnehage 1, at det er en generell reduksjon i antall dager med mye støy og høye lyder i utvalget totalt, og særlig i barnehage 2. Vi måler ingen signifikante forskjeller i indikatorer for konsentrasjonsproblemer i utvalget.

Sykefraværspersenten er beregnet ut ifra antall dager av mulige arbeidsdager utvalget har hatt sykefravær. Om vi ser på hele utvalget for å få et inntrykk av sykefraværet på arbeidsplassen, ser vi en stor nedgang fra måling 1 til 2 i begge sykehjemmene og i barnehage 2. Barnehage 1 har en økning i sykefraværet fra måling 1 til måling 2. Om vi ser kun på utvalget som har vært med på begge målingene, er bildet kvalitativt sett det samme, men da har sykefraværet økt betydelig fra måling 1 til måling 2 i barnehage 1, mens det er en tydelig nedgang i de andre enhetene. Barnehage 1 hadde lavt sykefravær på måling 1, og de hadde heller ikke et tydelig mål om å redusere sykefraværet gjennom intervensjonen.

5 Diskusjon

5.1 Oppsummering funn

Barnehage 1 hadde tydelige mål om å redusere arbeidsbelastning og stress i sin arbeidsplassintervensjon. I tillegg hadde de mål om å redusere hodepine og støy blant ansatte. Det måles signifikant reduksjon i arbeidsbelastningen etter intervensjonen i hele utvalget, men restitusjonen mellom arbeidsøktene har også gått litt ned slik at det er ikke signifikante endringer i netto arbeidsbelastning etter intervensjonen. Vi finner en signifikant reduksjon i stressnivået i hele utvalget sett under ett, og det er nedgang i denne barnehagen også, men ikke så tydelig som i de andre enhetene. Når det gjelder andel dager med hodepine blant ansatte, er det en tydelig nedgang etter intervensjonen, særlig i denne barnehagen. Det er også en generell og signifikant nedgang i antall dager med mye støy og høye lyder i utvalget etter intervensjonen, men forskjellene er ikke signifikante for denne barnehagen. Sykefraværet har i denne barnehagen økt fra 5,3 prosent til 6,6 prosent etter intervensjonen.

Barnehage 2 hadde som mål med arbeidsplassintervensjonen særlig å redusere sykefraværet gjennom å redusere stressnivået. Vi måler en stor og signifikant nedgang i både sykefravær, stressnivå og arbeidsbelastning i denne barnehagen etter intervensjonen sammenliknet med det vi målte før intervensjonen. Sykefraværet gikk ned fra 12 prosent før intervensjonen til 0,5 prosent etter intervensjonen i denne barnehagen. Denne barnehagen har også en signifikant reduksjon i andel arbeidsdager med mye støy og høye lyder. Reduksjonen i arbeidsbelastningen følges av redusert restitusjon mellom arbeidsøktene, slik at det ikke er reduksjon i netto arbeidsbelastning. Når det gjelder stressnivå, finner vi at det handler først og fremst om å være nok folk på jobb. Det er dette som har bedret seg signifikant etter intervensjonen i denne barnehagen.

Sykehjem 1 hadde som mål med intervensjonen å redusere belastningen på muskel- og skjelett, redusere eksponering av støy og høye lyder, øke konsentrasjonen og slik å redusere sykefraværet. Vi måler ingen endring i andel dager med muskel- og skjelettplager før og etter intervensjonen, men en tydelig nedgang i andel dager med støy og høye lyder uten at forskjellene er statistisk signifikant for dette sykehjemmet. Det er også en nedgang i andel dager der de har problemer med å konsentrere seg og tenke klart, men forskjellene er ikke statistisk signifikant. Vi finner også en tydelig reduksjon i stressnivået i sykehjem 1 og det handler først og fremst om å være nok folk på jobb. Men vi måler en sterk og signifikant reduksjon i sykefraværet i målingene før intervensjonen (7,7 prosent) sammenliknet med etter intervensjonen (3,4 prosent).

Sykehjem 2 hadde som mål med sin intervensjon å redusere sykefraværet, redusere stressnivået og få til større fleksibilitet i arbeidet slik at de ansatte kan avlaste hverandre mer når det oppstår behov for det. De ønsket også å få avviklet pausene på en bedre måte, slik at alle fikk tatt nødvendige pauser. Vi måler en sterk og signifikant reduksjon i sykefraværet etter intervensjonen sammenliknet med før intervensjonen, og sykefraværsprosenten ble redusert fra 6,4 prosent i første måling til 0,6 prosent i andre måling målt blant alle som har deltatt i prosjektet.

Generelt ser de fire arbeidsplassintervensjonene ut til å ha hatt effekt på noen av de viktige målene som de satte seg, mens effekten ikke er like tydelige på andre mål. Selv om indikatorene kan påvirkes av mange andre faktorer enn kun intervensjonen som ble gjort, ser det ut til at intervensjoner basert på parts-samarbeid der de identifiserer belastende arbeidssituasjoner og iverksetter tiltak for å redusere tilfeller av slike situasjoner, kan være veien å gå for å redusere det arbeidsrelaterte sykefraværet.

5.2 Utfordringer med målinger

Forskningsbaserte arbeidsplassintervensjoner er komplekse å gjennomføre av mange årsaker, og det er mye som kan skape utfordringer. I forbindelse med datainnsamlingen har døgnturnus, ferier og sykmeldinger blant viktige personer gitt utfordringer med å få alle deltakere på samme lokasjon til å starte registreringen samtidig. Videre har det vært utfordringer i oppfølging av deltakere underveis, da det i noen tilfeller har vært vanskelig å komme i kontakt med deltakere der sensoransvarlig har sett behov for å justere innstilling i appene, synkronisere klokker eller justere oppkobling av Somnofy. Oppfølging av synkronisering av Fitbit har krevd en del oppfølgingsressurser underveis, og noen av deltakerne har i liten grad benyttet Fitbit-appen aktivt for egen del fordi synkronisering skjer automatisk når appen åpnes.

Underveis i prosjektperioden ble Fitbit kjøpt opp av Google. Dette medførte store endringer i hvordan brukerkontoer i Fitbit skulle håndteres. Allerede eksisterende brukerkontoer kunne fortsatt benyttes utover i 2024, mens for alle nye deltakere måtte det fra 2024 opprettes en egen gmail-konto som ikke var en underadresse som tidligere. Denne gmail-kontoen måtte deretter benyttes for å opprette en bruker hos Fitbit. Fordi det kun er mulig å opprette et begrenset antall gmail-kontoer per dag fra én IP-adresse, medførte denne endringen at prosjektet ikke lenger kunne forhåndsopprette gmail-kontoer og Fitbit-kontoer. Dette måtte deltakerne gjøre selv fra sin egen smarttelefon ut fra et brukernavn og et forhåndsbestemt passord, slik at forskerne kunne hente ut data. Vi erfarte at dette skapte en høyere terskel for å komme i gang med målingene, og at det i noen tilfeller førte til at deltakere som hadde samtykket til å delta aldri kom i gang, selv om de fikk tilbud om bistand som fysisk møte eller via telefon.

Somnofy-sensoren er avhengig av tilgang til et stabilt WiFi-nett på soverommet for å kunne sende måledata til serverne hos VitalThings. Hos enkelte deltakere var nettverksproblemer såpass krevende at det ble anskaffet en mobil-adapter for å få overført data.

Det er i noen tilfeller avdekket feil på enkelte av klokken som har vært benyttet, ved at de kun har rapportert søvn og ikke skritt/aktivitet eller omvendt. Disse feilene har ikke vært mulig å gjenskape ved retur av utstyret og det er usikkert hva de skyldes.

5.3 Svar på prosjektets problemstillinger

I dette delkapittelet svarer vi på problemstillingene i prosjektet som ble presentert på slutten av kapittel 1.

Hvilke elementer i arbeidshverdagen skaper en belastning som bidrar til akkumulert belastning som til slutt resulterer i et langtidssykefravær?

Gjennom intervjuene ble situasjoner som er fysisk eller emosjonelt belastende identifisert. I barnehagene oppgir de fleste informantene at de største fysiske belastningene i arbeidet er støy, løfting av barn, for eksempel ned og opp av barnevogn, og påkledning, bleie-/klesskift og når de skal være utendørs. På sykehjemmene er det tunge løft, fallsituasjoner med pasientene, og rask forflytning som respons på tilkalling fra pasientene, som er de største fysiske belastningene. Et fellestrekk på tvers av sykehjem og barnehager at disse belastningene ofte setter seg i kroppen i form av hodepine, ryggsmarter, nakkesmarter og smerter i leddene.

Vi ser flere likhetstrekk mellom barnehagene og sykehjemmene når det gjelder emosjonelle belastninger. Uavhengig av arbeidsplass beskriver mange at det er emosjonelt belastende å føle at en ikke strekker til for å imøtekomme barnas og pasientenes individuelle behov for trygghet og nærhet, og å kunne utøve jobben på en så faglig god måte som de ønsker. Listene over arbeidsoppgaver er lange, kravene til rapportering og dokumentasjon øker, barnegruppene har sammensatte behov, og pasientene blir stadig sykere, uten at bemanningen eller ressursene øker. Når ansatte opplever å ikke få «gjort jobben sin» og praktisert faget, oppstår dårlig samvittighet både ovenfor kollegene og brukeren av tjenestene.

Samarbeidet og dialogen med hhv pårørende til pasienter og foreldre til barna påvirker relasjonelle og emosjonelle arbeidsbetingelser, både positivt og negativt. For eksempel, pårørende har ofte en forventning som står i sterk kontrast til den ansattes vurdering om pasientens beste. Derfor ønsker de ansatte å ha bedre tid til å gjennomføre den gode dialogen med pårørende, og å ligge i forkant med informasjon om pasientbehandlingen. I barnehagene oppgir informantene at foreldrenes forventninger har endret seg. Foreldre har nå større fokus på individuelle tilpasninger/behov og mindre fokus på kollektiv deltagelse. Det betyr at kravstrukturen til ansatte i barnehager og sykehjem har endret seg. De bruker mer tid og energi på å imøtekomme krav og forventninger fra foreldre og pårørende, men har ikke ressurser til å møte disse forventningene og for lite tid til å få gjort gode avklaringer.

Hvordan kan de identifiserte belastningene forebygges for å redusere risiko for lange og/eller hyppige sykefravær?

Sykefravær betyr økt arbeidsbelastning for de øvrige ansatte både om de finner vikarer eller ikke. Om de ikke finner vikarer, blir det færre folk på jobb og færre å dele arbeidsoppgavene på. Om de finner vikar for den sykmeldte, har de vanligvis lavere kompetanse enn fagpersonen som er sykmeldt slik at de øvrige ansatte må gjøre mer. Et entydig funn på tvers av barnehagene og sykehjemmene er at fagdekning er en minst like viktig vurdering ved vikarbruk som antall personer på jobb. Svært mange av de vi intervjuet uttrykte at bruk av vikarer med lite kjennskap til det aktuelle sykehjemmet eller barnehagen, like gjerne representerte ekstra belastning heller enn reell avlastning fordi de måtte veiledes betydelig for å kunne bidra selvstendig i arbeidsprosessene. Perspektivet som her ligger til grunn er at det ikke bare er en person, men en *fagperson*, som er fraværende ved sykdom. Vår konklusjon ut fra disse funnene er at en praksis for fleksibilitet og hjelpsomhet mellom avdelinger og arbeidsgrupper, kan være en svært viktig arbeidsform nettopp for å redusere sårbarheten for sykefravær blant faglig personell. Ledernes forespørsler av om den ansatte som gir beskjed om at de har blitt syk, likevel kan komme og gjennomføre enkelte oppgaver, som for eksempel medisinhåndtering eller en planlagt foreldresamtale viser tydelig hvor marginal bemanningen er.

Individuelle forebyggingsstrategier for å unngå at disse belastningene skal gi store konsekvenser for den enkelte er å snakke med kolleger, få god nok søvn og tilstrekkelig med hvile, samt sørge for at de får fysisk aktivitet gjennom trening. På arbeidsplassnivå handler forebyggingstiltak for eksempel om å benytte adekvat løfte/forflytningsutstyr. Men det er ikke alltid utstyret blir brukt dersom man har det travelt og det er lite folk på jobb, eller om det oppstår akutte situasjoner som for eksempel når pasienter faller. En realitet for mange er at de forsøker å veie opp for travelhet og tynn bemanning ved å utføre oppgavene raskere. I tillegg til at de ikke rekker å ta pauser på travle dager, fører dette til slitasje på ansatte og risiko for sykefravær. Et viktig tiltak er dermed å ikke organisere dagene på en slik måte, eller med så lite ressurser at de ansatte ikke får pauser i løpet av dagen.

Hvordan kan arbeidsmiljøintervensjoner på arbeidsplassen bidra til å forebygge sykefravær og bedre arbeidsmiljøet?

I RISKOFF er det gjennomført arbeidsmiljøintervensjoner som er forankret i ansattes tilbakemeldinger om hva som er belastende og hva som er motiverende i arbeidshverdagen. Tiltakene som er prøvd ut ble foreslått av personalet selv med bakgrunn i at vi tilbakeførte våre analyser og konklusjoner fra intervjuene og fra den første fysiologiske målingen. Forslagene til tiltak er derfor kollektivt utformet, og beslutningen om tiltaksutprøving er foretatt av ansattes representanter og ledelsen i fellesskap. Ansatte har dermed hatt innflytelse og medbestemmelse over endringstiltak de selv har deltatt i utprøvingen av.

Intervensjonsarbeidet i RISKOFF har tatt utgangspunkt i tidligere forskning som viser at for å få til varig organisatorisk endring må tiltak ta utgangspunkt i ansattes opplevde utfordringer og endringsbehov og gjennomføres innenfor de strukturene som forvalter interessene til både ansatte og eiere (her: AMG-gruppene). Når behovet for og innretningen på intervensjonsarbeid er kollektivt forankret er det godt demonstrert fra tidligere forskning at det er lettere for ansatte å tilslutte seg endringsforsøk. Videre, når intervensjonsarbeid gjennomføres innenfor de lov- og avtalepålagte strukturene vi har i norsk arbeidsliv for partssamarbeid og arbeidsmiljøarbeid, slik som det her er gjort i RISKOFF, styrkes muligheten for at resultater av intervensjonsarbeidet kan føre til nye praksiser og «standarder» for hvordan arbeidet organiseres og ledes, på en måte som ivaretar ansattes arbeidsmiljø og tjenestekvaliteten.

Hvordan kan et styrket partssamarbeid bidra til et arbeidsmiljø som forebygger helseproblemer, sykefravær og tidlig avgang fra arbeidslivet?

Sintefs mangeårige erfaring fra forskning på mange arbeidsplasser i Norge både i privat og offentlig sektor, viser at det er nærmest umulig å oppnå endring uten at det er forankret i et tydelig og godt partssamarbeid på arbeidsplassen.

Forebygging av helseproblemer, sykefravær og tidlig avgang fra arbeidslivet må være basert på situasjonen på den enkelte arbeidsplass. I kommunesektoren tilslutter sykehjem og barnehager seg Hovedavtalen KS. I Del B §1-4, har partene inngått avtale om følgende: «Det er partenes forutsetning at omstillings- og utviklingsarbeid tar utgangspunkt i virksomhetens behov for utvikling og skal medvirke til å gjøre offentlig virksomhet konkurransedyktig så vel faglig som økonomisk. Dette stiller krav til ledere på alle nivå om et særlig ansvar og til medarbeiderne om å ta et medansvar for videreutvikling av virksomheten». De institusjonelle rammene for topartssamarbeidet om virksomhetsutvikling understøttes også av Arbeids-

miljølovens krav om arbeidsmiljøutvalg. Forebyggende tiltak som utvikles i topartssamarbeidet har derfor både forankring hos ansatte og hos eiersiden. Når partene utvikler ferdigheter i hvordan de kan involvere ansatte i å beskrive gode og uheldige sider ved dagens arbeidsorganisering og arbeidsprosesser, vil løsningene være forankret både kollektivt og i lov- og avtaleverket. Dette skaper legitimitet til utprøving av tiltak, men det gjør det også mulig å spre gode erfaringer til andre arbeidsplasser.

5.4 Styrker og svakheter

Alle de fire enhetene gikk inn i prosjektet med et godt arbeidsmiljø, både fysisk, organisatorisk og psykososialt. Det er arbeidsbelastningen som ofte forårsaker sykefravær, i tillegg til manglende restitusjonsmuligheter. At det er godt arbeidsmiljø, er typiske seleksjonseffekter som oppstår når vi skal rekruttere deltakere til forskningsprosjekt. Det er ofte de gode arbeidsplasser som vil delta i forskningsprosjekt.

Selv om det ser ut til at intervensjonen har ført til ønsket endring, er det ikke mulig å si at endringene helt sikkert skyldes intervensjonene. Men tiltak på arbeidsplassen som er godt forankret både hos de ansatte og hos ledelsen gjennom et systematisk partssamarbeid, ser ut til å være en hensiktsmessig metode for å redusere arbeidsrelatert sykefravær.

5.5 Videre forskning

RISKOFF prosjektet har gitt noen lovende funn i forhold til virkninger av arbeidsplassintervensjoner forankret i partssamarbeidet for å redusere sykefraværet. Det trengs flere prosjekt som bruker samme metode for å identifisere sikrere effekter. Metoden som er utviklet i RISKOFF kan sannsynligvis også brukes som forebyggende intervensjoner på mange typer arbeidsplasser. Den videre planen er å etablere et større prosjekt som involverer mange kommunale enheter for å både styrke partssamarbeidet i barnehager og sykehjem og for å etablere et systematisk forebyggende HMS-arbeid.

5.6 Konklusjon

Et styrket partssamarbeid på arbeidsplassen og systematisk forebyggende HMS-arbeid, kan bidra til bedre organisering av arbeidshverdagen for å redusere belastningen for de ansatte og dermed risikoen for arbeidsrelatert sykefravær.

Stramme kommunale budsjetter fører til at det mange steder i dag er minimumsbemanning. Dette fører til at det i liten grad blir tid til systematisk forebyggingsarbeid, samtidig som støtten ansatte har i hverandre for å kunne stå i vedvarende høy arbeidsbelastning forsvinner fordi de ikke har tid til å snakke med hverandre. Det er dermed en systemfeil som gjør at slikt sykefravær oppstår, og løsningen kan være å øke bemanningen eller organisere arbeidet på nye måter. Ofte kan det være små endringer som får stor betydning for ansattes arbeidsbelastning. Dersom ansatte med og uten lederansvar på en kommunal enhet gjennom et grundig partssamarbeid foreslår endringer som krever bestemte ressurser, bør kommuneledelsen være lydhøre om de ønsker et lavere sykefravær.

Prosjektet har vist at å utvikle og gjennomføre kollektivt forankrede intervensjoner i tett samarbeid med arbeidsplassene gjennom å kombinere intervjudata med daglige kartlegginger før og etter intervensjonene, kan redusere arbeidsrelatert sykefravær i sykehjem og barnehager.

Referanser

- Altunalan, T., E. Arslan and A. O. Ocakoglu (2024). "The relationship between physical activity level and timing and sleep quality and hygiene in healthy individuals: a cross-sectional study." BMC public health **24**(1): 3261.
- Bisson, A. N. S., S. A. Robinson and M. E. Lachman (2019). "Walk to a better night of sleep: testing the relationship between physical activity and sleep." Sleep health **5**(5): 487-494.
- Buvik, M. P., S. Thun and L. Øyum (2018). "Partssamarbeid og forebyggende arbeidsmiljøarbeid. Hva er et godt forebyggende arbeidsmiljø og hvordan bidrar partssamarbeidet til dette?" SINTEF rapport.
- De Bortoli, M. M., I. M. Oellingrath, A. K. M. Fell, A. Burdorf and S. J. Robroek (2021). "Influence of lifestyle risk factors on work ability and sick leave in a general working population in Norway: a 5-year longitudinal study." BMJ open **11**(2): e045678.
- Elden, M. and M. Levin (1991). "Cogenerative learning: Bringing participation into action research." Participatory action research: 127-142.
- Ernest, D. K., B. Singh, F. Shamna, E. A. Onugha and S. V. Sharma (2024). "Unraveling the relationship between sleep behaviors and physical activity in the United States: insights from 2015 to 2020 NHANES data." Journal of Activity, Sedentary and Sleep Behaviors **3**(1): 31.
- Feng, T., B. M. Booth, B. Baldwin-Rodríguez, F. Osorno and S. Narayanan (2021). "A multimodal analysis of physical activity, sleep, and work shift in nurses with wearable sensor data." Scientific reports **11**(1): 8693.
- Greenwood, D. J. and M. Levin (2006). Introduction to action research: Social research for social change, SAGE publications.
- Kanerva, N., O. Pietiläinen, T. Lallukka, O. Rahkonen and J. Lahti (2018). "Unhealthy lifestyle and sleep problems as risk factors for increased direct employers' cost of short-term sickness absence." Scandinavian Journal of Work, Environment & Health: 192-201.
- Kinoshita, S., S. Hanashiro, S. Tsutsumi, K. Shiga, M. Kitazawa, Y. Wada, J. Inaishi, K. Kashiwagi, T. Fukami and Y. Mashimo (2024). "Assessment of Stress and Well-Being of Japanese Employees Using Wearable Devices for Sleep Monitoring Combined With Ecological Momentary Assessment: Pilot Observational Study." JMIR Formative Research **8**(1): e49396.
- Klev, R. and M. Levin (2010). Forandring som praksis: endringsledelse gjennom læring og utvikling, Fagbokforlaget.
- Kvale, S. and S. Brinkmann (2015). Interview: Det kvalitative forskningsinterview som håndverk, Hans Reitzels Forlag.
- Levin, M., T. Nilssen, J. E. Ravn and L. Øyum (2012). "Demokrati i arbeidslivet. Den norske samarbeidsmodellen som konkurransefortrinn." Magma-Journal of Economics and Management **15**(4): 20-23.
- Lim, S. E., H. S. Kim, S. W. Lee, K.-H. Bae and Y. H. Baek (2023). "Validation of fitbit inspire 2TM against polysomnography in adults considering adaptation for use." Nature and Science of Sleep: 59-67.
- Ose, S. O. (2004). "Arbeidsmiljø og sykefravær : kartlegging og analyse på bedriftsnivå." Søkelys på arbeidsmarkedet(Årg. 21, nr 1): 85-100.
- Ose, S. O. (2005). "Working conditions, compensation and absenteeism." Journal of health economics **24**(1): 161-188.
- Ose, S. O. (2011). "Sykefravær i kommunale tjenester." Søkelys på arbeidslivet(Vol. 28, nr. 4): 335-354.
- Ose, S. O. (2016). Sykefravær, HMS og inkludering, Gyldendal akademisk.
- Ose, S. O. and e. al. (2009). Evaluering av IA-avtalen (2001-2009).
- Ose, S. O. and H. J. Busch (2020). HMS I OFFENTLIG SEKTOR: Forebygging Av Sykefravær Og Tidlig Avgang Fra Arbeidslivet, Gyldendal.

- Ose, S. O., K. Dyrstad, I. Brattlid, R. Slettebak, H. Jensberg, R. Mandal, J. Lippestad and I. Pettersen (2013). "Oppfølging av sykmeldte–fungerer dagens regime?" SINTEF-rapport A 24297: 34-42.
- Ose, S. O. and et al. (2013). Evaluering av IA-avtalen (2010-2013).
- Ose, S. O., S. L. Kaspersen, T. Leinonen, S. Verstappen, A. de Rijk, S. Spasova, S. Hultqvist, I. Nørup, J. R. Pálsson and A. Blume (2022). "Follow-up regimes for sick-listed employees: A comparison of nine north-western European countries." Health policy **126**(7): 619-631.
- Øyum, L. and K. Lebesby (2024). "Medbestemmelsessystemets direkte medvirkning: Resultater fra et aksjonsforskningsprosjekt i sykehjem og barnehager." Forskning og forandring **7**(1): 49-71.
- Øyum, L. and T. Nilssen (2019). "Trepertssamarbeid som drivkraft i kommunal tjenesteutvikling: eksempler på driftsnært utviklingsarbeid i tre kommunale barnehager og sykehjem." SINTEF-rapport **1412**.
- Øyum, L., J. E. Ravn, A. D. Landmark and T. Nilssen (2024). "Er samarbeidsmodellen gyldig i kommunene? Muliggjørende strukturer for utvidet partssamarbeid." Magma **27**(3).
- Pan, Q., D. Brulin and E. Campo (2020). "Current status and future challenges of sleep monitoring systems: Systematic review." JMIR Biomedical Engineering **5**(1): e20921.
- Sørensen, O. H. and P. Hasle (2012). Nordiske forskningsperspektiver på arbeidsmiljø, Nordic Council of Ministers.
- Steyaert, C. and R. Bouwen (2004). "A SOCIAL CONSTRUCTIONIST PERSPECTIVE ON GROUP CONTEXTS." Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research: 140.
- Suur-Uski, J., O. Pietiläinen, A. Salonsalmi, J. Pekkala, P. Fagerlund, O. Rahkonen and T. Lallukka (2023). "Long-term sickness absence trajectories among ageing municipal employees—the contribution of social and health-related factors." BMC Public Health **23**(1): 1429.
- Thun, S., M. P. Buvik, L. Øyum and S. O. Ose (2022). "Kartlegging av psykososialt arbeidsmiljøarbeid. Hvordan forstår, prioriterer og arbeider norske virksomheter med psykososialt arbeidsmiljø?"
- Toften, S., S. Pallesen, M. Hrozanova, F. Moen and J. Grønli (2020). "Validation of sleep stage classification using non-contact radar technology and machine learning (Somnofy®)." Sleep Medicine **75**: 54-61.
- Virtanen, M., J. Ervasti, J. Head, T. Oksanen, P. Salo, J. Pentti, A. Kouvonen, A. Väänänen, S. Suominen and M. Koskenvuo (2018). "Lifestyle factors and risk of sickness absence from work: a multicohort study." The Lancet Public Health **3**(11): e545-e554.
- Whyte, W. F. (1991). Participatory action research, Sage Newbury Park, CA.