



FRISCHSENTERET

Ragnar Frisch Centre for Economic Research

Frischsenterets rapportserie 1/2025

Effekt av turnusordninger på sykefravær

Elisabeth Fevang, Andreas Fidjeland, Karen Hauge, Otto Lillebø

Rapport 1/25

Effekt av turnusordninger på sykefravær

Elisabeth Fevang
Andreas Fidjeland
Karen Hauge
Otto Lillebø

Kontakt: www.frisch.uio.no

Rapport fra prosjektet " Effekt av turnusordninger på sykefravær " (4421), finansiert av FoU-programmet under IA-avtalen.

ISBN: 978-82-7988-307-4
ISSN: 2704-047X

Forord

Denne rapporten oppsummerer prosjektet “Effekt av turnusordninger på sykefravær”. Hovedformålet med prosjektet har vært å fremskaffe kunnskap om sammenhengen mellom turnusordning og sykefravær og identifisere hvilke turnusordninger som er minst mulig belastende for ansatte og som fører til lavest sykefravær.

Prosjektet er initiert av Frischsenteret og finansiert av FoU-programmet under IA-avtalen. Vi fokuserer på kommunenes helse- og omsorgstjenester, en sektor hvor sykefraværet er spesielt høyt og potensialet for å redusere sykefraværet er stort.

Vi ønsker å rette en takk til FoU-programmet for finansiering av prosjektet. Vi takker alle prosjektdeltagerne, inkludert Heidi Gautun, Anette Harris og Torunn Wibe for gode råd og innspill underveis i prosjektperioden.

Vi ønsker også å takke forskergruppen ved AFI ledet av Vilde Hoff Bernstrøm for samarbeidet om å samle inn data om forekomsten av, og endringer i, ulike turnusordninger blant kommunenes helse- og omsorgstjenester. Videre vil vi takke alle kommunene som tok seg tid til å besvare denne virksomhetsundersøkelsen, og som dermed har bidratt til å gjøre dette prosjektet mulig. Data utlånt fra Statistisk sentralbyrå har sammen med data fra virksomhetsundersøkelsen utgjort det empiriske grunnlaget.

Oslo 21.03.2025

Elisabeth Fevang
Prosjektleder
Stiftelsen Frischsenteret for Samfunnsøkonomisk Forskning

Sammendrag

Demografiske endringer, med stadig flere eldre som har behov for helse- og omsorgstjenester, legger et økende press på effektiv bruk av arbeidskraft i denne sektoren. Mange tjenestesteder tilbyr tjenester døgnet rundt, noe som gjør at turnusarbeid er uunngåelig. Forskning har imidlertid vist at turnusarbeid kan være helseskadelig, og kan også påvirke ansattes sosiale liv, som tid med familie og venner. Både i Norge og internasjonalt har ulike turnusordninger, som for eksempel langvakter, blitt prøvd ut for å begrense de negative konsekvensene av turnusarbeid. I denne rapporten kobler vi egeninnsamlede data om turnusordninger med registerdata for å undersøke hvordan turnusordninger påvirker sykefravær.

I 2022 gjennomførte vi en landsomfattende web-basert spørreundersøkelse blant ledere av virksomheter i kommunenes helse- og omsorgssektor. Spørreundersøkelsen ble gjennomført som et samarbeid mellom forskere ved OsloMet, Frischsenteret og NIFU i perioden mai - august 2022. Følgende tjenester (hvor ansatte jobber turnus) inngår i undersøkelsen: sykehjem, hjemmetjenester og ulike former for bofellesskap med tilknyttet personell. Vi stilte spørsmål om turnusordningen per 1. mai for hvert år fra og med 2018 og frem til og med 2022. Dette gir oss oversikt både over situasjonen 1. mai 2022 og eventuelle endringer som har skjedd de fire siste årene. Ved utforming av spørreskjemaet har vi i stor grad basert oss på selvkonstruerte spørsmål med innspill fra Fagforbundet, Delta og Norsk Sykepleierforbund.

Innen tradisjonelle turnusplaner i helse- og omsorgssektoren deles døgnet inn i tre skift (dag, kveld og natt) hvor ansatte jobber enten todelt eller tredelt turnus. Tredelt turnus innebærer at ansatte veksler mellom å jobbe dag-, kvelds- og nattevakter. Ved todelt turnus veksler ansatte mellom å jobbe dag- og kveldsvakter, mens det er egne faste nattevakter. Ansatte jobber vanligvis hver tredje helg og turnusplanen settes opp som en fast roterende plan over en periode på 6-12 uker. I spørreundersøkelsen fokuserer vi på tre avvik fra tradisjonell turnusplan; 1) Langvakter (vakter på over 10 timer), 2) Årturnus og 3) Fleksibel turnus.

Totalt 1 427 virksomhetsledere svarte på spørreundersøkelsen, noe som utgjorde en svarandel på 34 prosent. Resultatene fra spørreundersøkelse viser at det har vært en betydelig vekst i omfanget av både langvakter, fleksibel turnus og årturnus. Særlig stor er veksten i antall virksomheter hvor ansatte jobber langvakter; i 2018 hadde 20 prosent av virksomhetene langvakter, mens i 2022 var andelen økt til 42 prosent. I samme periode har det vært en dobling i bruk av årturnus (fra 11 prosent til 22 prosent), mens andel virksomheter med fleksibel turnus har økt fra 30 til 41 prosent.

Det er imidlertid verdt å merke seg at spørreundersøkelsen er gjennomført blant virksomhetsledere og ikke blant ansatte som jobber i tjenestene. Det innebærer at andelen vi opererer med er på virksomhetsnivå, ikke nødvendigvis lar seg overføre til andeler på ansattnivå. Spesielt gjelder dette langvakter da virksomhetsledere har hatt mulighet til å krysse av for langvakter selv om bare enkelte i virksomheten jobbet langvakter. Virksomhetsledere har også kunnet krysse av for langvakter selv om ansatte kun jobbet langvakter i helgene. Dermed har vi undersøkt hvor mange av virksomhetene som bruker langvakter, men ikke hvor mange av de ansatte og hvor ofte de ansatte jobber langvakter.

Videre har vi undersøkt hvordan endring i organisering av turnusplan påvirker sykefravær. Vi finner ingen signifikant endring i sykefraværet, verken ved innføring av langvakter, årsturnus eller fleksibel turnus. Estimeringsresultatene er imidlertid svært usikre, noe som kan bety at omorganisering av turnusplaner kan ha ulik effekt på ansatte med hensyn til sykefravær, avhengig av kontekst.

Selv om estimatene er usikre, kan vi avvise at endring i turnusplan i gjennomsnitt gir store positive eller negative effekter på sykefravær. Samtidig kan vi ikke utelukke at effekten av ulike turnusendringer kan variere mellom ulike grupper. For eksempel kan effekten variere mellom type tjenester (sykehjem, hjemmetjeneste og ulike former for bofellesskap) da disse tjenestene kan være forskjellige med hensyn til ulike arbeidsoppgaver, sammensetning av brukere, varierende arbeidsmengde og muligheter for å ta pauser i løpet av arbeidsdagen.

Når det gjelder langvakter har vi undersøkt hvorvidt effekten varierer mellom ulike tjenestesteder. For å undersøke dette har vi utført analyser separat etter type tjenestested. Vi finner en økning i sykefravær i forbindelse med innføring av langvakter på sykehjem, mens det innenfor hjemmetjenesten og i boliger observeres en nedgang i sykefravær. Det er stor usikkerhet i estimatene, men det kan allikevel gi en indikasjon på at langvakter kan virke positivt for noen og negativt for andre.

1. Bakgrunn for prosjektet

1.1 Behovet for arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren

En stadig aldrende befolkning vil sette et økende press på effektiv utnyttelse av arbeidskraft innenfor kommunenes helse- omsorgstjenester. Med utgangspunkt i dagens tjenestenivå viser framskrivninger at behovet for arbeidskraft i denne sektoren vil øke med over 50 prosent fra 2019 til 2040 (NOU 2023:4). Samtidig sliter sektoren med sykefravær langt over andre sektorer, høy turnover, lav avgangsalder, vanskeligheter med rekruttering av arbeidskraft og en lav andel heltidsansatte (Gautun, 2021). Norske kommuner oppgir selv at blant deres største utfordringer, er høyt sykefravær, rekruttering av fagpersonell og høy deltidsandel (Kommunesektorens arbeidsgivermonitor 2023). De turnusbaserte tjenestene innenfor kommunale helse og omsorgstjenester står med andre ord ovenfor en stor, presserende og tiltakende utfordring med å finne og implementere bærekraftige arbeidstidsløsninger.

1.2 Høyt sykefravær i helse- og omsorgssektoren

I Norge, som i andre nordiske land, er sykefraværet høyt i helsesektoren (Krane mfl., 2014; Marklund mfl., 2019). Det er spesielt høyt i de kommunale helse- og omsorgstjenestene. Ifølge tall fra SSB var sykefraværet (legemeldt og egenmeldt samlet) i disse tjenestene 10,8 prosent i fjerde kvartal 2020, sammenliknet med 6,1 prosent for alle sektorer (Helsedirektoratet, 2021).

Mange arbeidsplasser innenfor helse- og omsorgssektoren krever bemanning gjennom hele døgnet. Derfor må mange jobbe turnus. Vaktordninger deles vanligvis inn i dag- kvelds- og nattevakt. Ifølge arbeidsmiljøloven skal det lages en plan for hvilke uker, dager og tider hver turnusarbeider skal jobbe. Denne planen lages av lederen i samarbeid med de ansattes tillitsvalgte. I helsesektoren innebærer tradisjonelle turnusordninger 7-8 timers vakter på dag og kveld og noe lengre nattevakter (ca. 10 timer), i tillegg til jobbing hver tredje helg. Deltidsstillinger må ofte brukes for å få turnusen til å gå opp.

Forskning viser at turnusarbeid kan øke risikoen for søvnproblemer og kroniske sykdommer, som diabetes type 2 og hjerte- og karsykdommer (Wu mfl., 2022; Bolino mfl., 2020; Kecklund mfl., 2016). Studier viser også at turnusarbeid kan påvirke den mentale helsen negativt (Torquati mfl. 2019). Videre kan turnus påvirke sykefraværet. Arbeidstiden kan også ha konsekvenser for det sosiale livet, som tid med familie og venner (ILO, 2022).

Kunnskapsbehov. Det økende behovet for arbeidskraft sammen med det allerede høye sykefraværet i helse- og omsorgssektoren i Norge krever nye løsninger, som bedre arbeidstidsløsninger. I tillegg til nye løsninger, blir det viktig med god kunnskap om konsekvensene av disse løsningene. Utfordringene med økt behov for arbeidskraft og høyt sykefravær er ikke løst om de nye ordningene fører til økt sykefravær. Derfor er det et stort behov for kunnskap om hvordan ulike arbeidstidsløsninger påvirker sykefraværet.

Den overordnede problemstillingen i dette prosjektet er hvordan turnusordningen kan utformes slik at belastningen og sykefravær blant de ansatte blir minst mulig. Å innrette turnus slik at den

er minst mulig belastende for den enkelte vil kunne forebygge helseproblemer og sykefravær, samtidig kan det også være et viktig tiltak for personer som har lange eller hyppige fravær.

I Norge finnes det mye forskning på nye turnusordninger. Denne forskningen er stort sett basert på intervjuer og spørreundersøkelser. Vi kjenner imidlertid til lite forskning, både i Norge og internasjonalt, som ser på konsekvensene av hvordan turnusplaner er organisert med fokus på årsakssammenhenger: Førte endringen i turnusplan til endringer i sykefravær? Sykefraværet varierer gjennom året og over tid og påvirkes av årstider, pandemier, og mange andre ting endringer i turnusplanen. Det kan derfor være vanskelig å avdekke om innføringen av en ny turnusorganisering var årsaken til at sykefraværet gikk opp eller ned. Flere kunnskapsoppsummeringer om turnus peker nettopp på behovet for mer kunnskap om årsakssammenhenger (Dall'Ora mfl., 2022; Ellingsen mfl., 2023). Mer kunnskap om årsakssammenhengen mellom turnusplaner og sykefravær er viktig.

1.3 Ulike turnusordninger i helse- og omsorgssektoren

De turnusplanene som har vært mest vanlige i helsesektoren, vil vi omtale som *tradisjonell turnusplan* (Moland & Bråthen, 2019; Amble, 2008). I en slik tradisjonell turnusplan deles døgnet inn i tre skift: dag, kveld og natt. Ansatte jobber enten todelt eller tredelt turnus. I tredelt turnus bytter ansatte mellom å jobbe dag-, kvelds- og nattevakter. I en todelt turnus veksler ansatte mellom å jobbe dag- og kveldsvakter, mens det er egne, faste nattevakter. Vanligvis jobber ansatte hver tredje helg, og turnusplanen rullerer fast, over 6-12 uker (Moland & Bråthen, 2019). Dette prosjektet har fokusert på noen avvik fra den tradisjonelle turnusplanen:

- Langvakter/døgnvakter: Vakter som varer over 10 timer. Langvakter varer 10-23 timer, mens døgnvakter varer minst 24 timer
- Årturnus: Turnusplan som strekker seg over 52 uker. Den enkeltes arbeidstid, ferie, eventuelle permisjoner legges inn for et år av gangen
- Fleksibel turnus: (også omtalt som forhandlingsturnus, samarbeidsturnus, ønsketurnus og pusleturnus) er en turnusplan hvor ansatte kan være med å bestemme/plassere arbeidstiden

Langvakter: Ifølge Arbeidsmiljøloven (§10-5 (1)) skal ikke arbeidstiden overstige 10 timer i løpet av 24 timer. Men hvis virksomheten er omfattet av en tariffavtale, kan arbeidsgiver og lokale tillitsvalgte avtale vakter på mellom 10 og 12,5 timer per dag. Hvis vaktene er lengre enn 12,5 timer, må det søkes tillatelse fra fagforbundet sentralt. Arbeidsgivere kan også søke Arbeidstilsynet om bruk av langvakter (Alsos mfl., 2022). Ifølge Norsk Sykepleierforbund oppgir arbeidsgivere ulike grunner når de søker om tillatelse til å innføre langvakter. Noen av grunnene er ønsket om mer kontinuitet, færre vaktskift, sjeldnere helgearbeid og at flere kan jobbe heltid (Berland, 2020). *Døgnvakter* er en type langvakter hvor ansatte jobber i ett eller flere døgn i strekk. Disse vaktene kan godkjennes på to måter: enten ved å følge medleverforskriften eller ved å søke fagforeningene sentralt slik man gjør for vakter over 12,5 timer (Alsos mfl., 2022). Medleverforskriften tillater døgnvakter når det er nødvendig for at ansatte skal kunne gi spesiell omsorg eller behandling over lengre perioder. Dette gjelder for personer med rus- eller atferdsproblemer, barn i barnevernsinstitusjoner, personer med utviklingshemming, enslige mindreårige flyktninger som bosettes i kommunene, og enslige mindreårige asylsøkere.

Årsturnus: Årsturnus er en turnusplan som går over 52 uker. I årsturnus legges arbeidstid, ferie, permisjoner, og kjent langtidsfravær inn i turnusplan for 52 uker av gangen, og gjennomsnittsberegningen av arbeidstiden skjer også over 52 uker. For turnusansatte er gjennomsnittlig arbeidstid per uke vanligvis 35,5 timer, men ved tredelt turnus kan den reduseres til 33,6 timer avhengig av hvor mye kvelds-, natt, og søndagsarbeid du har (NSF, 2023). Med gjennomsnittsberegning kan arbeidstimer variere fra uke til uke. En tradisjonell turnusplan varer 6-12 uker og gir noe variasjon i arbeidstid mellom uker, men gjennomsnittlig arbeidstid beregnes kun for den perioden. Årsturnus gir muligheter for å jobbe konsentrert i perioder og ha mer fri andre deler av året. Dette kan være styrt av ansattes ønsker og/eller arbeidsgivers behov for ulik bemanning gjennom året. Ifølge gjeldende veileder for årsturnus gir denne planen, sammenliknet med turnusplan som går over en kort periode, større muligheter til å overføre vikar- og overtidsbudsjett til faste stillinger (KS, 2023).

Fleksibel turnus kalles også samarbeidsturnus, ønsketurnus, forhandlingsturnus, pusleturnus, drømmeturnus etc. (Moland, 2015). Turnusordningen innebærer at ansatte, innenfor visse rammer, forhandler seg fram til når de skal jobbe vakter i turnusplanen. Dette kan skje gjennom faste møter. Hensikten med fleksibel turnus er å gi ansatte mer kontroll og innflytelse over egen arbeidstid og fritid, noe som kan redusere belastninger knyttet til turnusarbeid (se f.eks. Moland & Bråthen, 2019; Gautun, 2002).

1.4 Forskningsmål

Hovedformålet med prosjektet er å fremskaffe kunnskap om sammenhengen mellom turnusordning og sykefravær og å identifisere hvilke turnusordninger som er minst mulig belastende for ansatte og fører til lavest sykefravær.

2. Data og empirisk metode

2.1 Forskningskontekst

Prosjektet fokuserer på kommunenes helse- og omsorgstjenester der ansatte jobber turnus. Dette inkluderer sykehjem, hjemmetjenester og ulike former for bofellesskap med tilknyttet personell.

2.2 Datakilder

Vi bruker data fra to kilder i vår analyse; en landsomfattende spørreundersøkelse av sykehjem, hjemmetjenester og boliger med tilknyttet personell samt administrative registre fra Statistisk sentralbyrå (SSB). Vi har koblet disse datasettene sammen på virksomhetsnivå.

2.2.1 Virksomhetsundersøkelsen

Vi har samlet inn informasjon om forekomsten av ulike turnusplaner gjennom en landsomfattende spørreundersøkelse av kommunale sykehjem, hjemmetjenester og omsorgsboliger. Formålet med virksomhetsundersøkelsen var å kartlegge turnusordninger i kommunenes helse- og omsorgstjenester. Spørreundersøkelsen ble gjennomført som et samarbeid mellom forskere ved OsloMet, Frischsenteret og NIFU.¹ Virksomhetsundersøkelsen er dokumentert og beskrevet i detalj i arbeidsnotatet “Dokumentasjon av data fra undersøkelse om turnusordninger i kommunale helse- og omsorgstjenester. Spørreundersøkelse sendt til ledere ved virksomheter i helse og omsorgssektoren” (Bernstrøm mfl., 2022). Virksomhetsundersøkelsen utgjorde også det empiriske grunnlaget for en artikkel i Tidsskrift for omsorgsforskning som gir en kartlegging av omfanget av ulike turnusordninger i kommunenes helse- og omsorgstjenester (Fevang mfl., 2024a). Dataene fra virksomhetsundersøkelsen ble også benyttet, sammen med registerdata fra SSB, i en studie av effekten av innføringen av langvakter på sykefravær (Fevang mfl., 2024b). Her gir vi en overordnet omtale av virksomhetsundersøkelsen. For mer detaljer om virksomhetsundersøkelsen henviser vi leseren til Bernstrøm mfl. (2022).

Virksomhetsundersøkelsen ble utført som en web-basert spørreundersøkelse ved hjelp av verktøyet Questback.

Populasjonen for undersøkelsen er alle virksomheter innenfor helse og omsorgstjenester hvor ansatte jobber turnus, og vi definerte dette til å inkludere sykehjem, hjemmetjenester og boliger med tilknyttet personell. For å opprette populasjonen, brukte vi EUs standarder for næringsgrupperinger (NACE) og valgte ut alle næringskoder som dekket sykehjem, hjemmetjenester og boliger med tilknyttet personell (NACE-kodene 86901, 87101, 87102, 87201-87203, 87301-87303 og 88101,²) se tabell 1 i Bernstrøm mfl. (2022). Populasjonen vår ble dermed alle virksomheter i Norge registrert i Brønnøysundregisteret med de utvalgte NACE-kodene for sykehjem, hjemmetjenester og boliger med tilknyttet personell.

Spørreundersøkelsen inneholdt spørsmål om hvordan virksomhetene organiserte arbeidsdøgnet (dvs. om ansatte hadde todelt eller tredelt turnus, langvakter og/eller døgnvakter). Virksomhetene ble spurt om en nåtidsbeskrivelse (situasjonen 1.mai 2022), og historikk (situasjonen 1.mai hvert år 2018-2021). Spørreundersøkelsen inneholdt også spørsmål om hvor lang tid en turnusplan varer,

¹ Datainnsamlingen var en del av prosjektet «Effekt av turnusordninger på sykefravær» ledet av Frischsenteret samt prosjektet «COMPRESSED – En studie av langvakter i kommunal helse og omsorg» ledet av Arbeidsforskningsinstituttet (AFI). Takk til Vilde Hoff Bernstrøm og Mari Holm Ingelsrud for samarbeid om innsamling av data fra virksomhetene. Videre vil vi takke Fagforbundet, Delta, Norsk Sykepleierforbund og Oslo kommune for å ha bidratt med innspill til utforming av spørsmålene og fremgangsmåten for å få tak i respondentene, samt alle respondenter som har svart på spørreundersøkelsen.

² Vi utelot enheter med hjelpeenhetskode lik; 56210 (Cateringvirksomhet), 56290 (Hovedkontortjenester), 62030 (Forvaltning og drift av IT-systemer), 70100 (Kantiner drevet som selvstendige virksomheter), 78200 (Utleie av arbeidskraft), 82110 (Kombinerte kontorvirksomheter), 84120 (Offentlig administrasjon tilknyttet helse), 96010 (Vaskeri- og renservirksomhet). Vi utelot også enheter med følgende i navnet; kontor, bestilling, tildeling, administrasjon, forvaltning, leder, kjøkken, brukerstyrt personlig assistent (BPA), assistent. Når det gjelder BPA jobber de gjerne turnus, men det er basert på individuelle avtaler og tas ikke med i undersøkelsen

hvorvidt de hadde fleksible turnusordninger og flere oppfølgingsspørsmål om langvakter for de som oppga at de hadde det.

En pilot av undersøkelsen ble gjennomført blant 7 test-kommuner. Basert på tilbakemeldingene vi fikk, forbedret vi spørsmålene noe før vi gjennomførte selve virksomhetsundersøkelsen. Vi sendte ut invitasjoner til å delta til alle norske kommuner i mai 2022. Små kommuner fikk tilsendt invitasjon på epost til postmottaksadresse, mellomstore kommuner fikk invitasjon tilsendt til kommunalsjefen innenfor helse og omsorg, mens i de største kommunene ble etatene kontaktet direkte for å lage et tilpasset opplegg. I spørreundersøkelsen var det en rullgardin-meny hvor respondenter først kunne velge hvilken kommune de svarte på vegne av, og deretter hvilken virksomhet. Det ble sendt ut påminnelser til virksomheter som ikke svarte etter første invitasjon.

Svarene ble bearbeidet slik som beskrevet i tabell A1 i Bernstrøm mfl. (2022). Totalt fikk vi gyldige svar fra 1427 av 4181, noe som gav en svarprosent på 34. Det er imidlertid noe usikkerhet knyttet til dette tallet fordi vi ikke vet nøyaktig hvor mange virksomheter som faktisk har ansatte som jobber turnus. Svarprosenten varierte noe mellom de ulike type virksomheter, med høyest svarandel blant sykehjemmene (46 prosent), etterfulgt av hjemmetjenester (36 prosent) og boliger (29 prosent). Bare 1 prosent av private virksomheter besvarte undersøkelsen, noe som skyldes at vi valgte å rekruttere respondenter via kommunene.

Som beskrevet i Fevang mfl. (2024a) er det flere styrker og svakheter med spørreundersøkelsen. Spørreundersøkelsen fanger opp et bredt spekter av tjenester innenfor helse- og omsorgssektoren, da både sykehjem, hjemmetjenester og bofellesskap er undersøkt. Vi anser at svarprosenten på 34 er en relativt god svarprosent i en tid hvor svarprosenten på spørreundersøkelser faller (Manfreda mfl., 2008). Det er alltid en utfordring med rekruttering av deltagere til å svare på spørreundersøkelser, og om de som svarer er representativ for populasjonen. Det kan for eksempel være at virksomheter som er mer opptatt av problematikk rundt turnusplan vil ha større sannsynlighet for å svare på en slik spørreundersøkelse, og at de skiller seg fra virksomheter som ikke svarer, på måter som kan være av betydning for utfallene vi studerer. Samtidig, når vi sammenlikner ansatte som jobber i virksomheter som er omfattet av spørreundersøkelsen med hele populasjon av virksomheter med samme næringskode er karakteristika som ansattes gjennomsnittsalder, andel som jobber turnus, andel heltidsansatte og sykefravær (se tabell 1 i Fevang mfl., 2024 b) ganske like.

Dette indikerer at utvalget er representativt langs de dimensjonene vi kan måle, og vi ikke trenger å være så bekymret for seleksjonsskjevhet i utvalget vårt. En annen bekymring med data fra spørreundersøkelser, er at informantene kan rapportere feil. Dette er trolig et lite problem for status for turnusordning inneværende år da vi stiller spørsmål som informantene (virksomhetsledere) bør ha god oversikt over da lederen typisk vil være involvert i/ansvarlig for oppsett av turnusplan. Det er imidlertid verdt å merke seg at vi også har stilt retrospektive spørsmål, dvs spørsmål om turnusplan 1, 2, 3 og 4 år tilbake i tid. På disse spørsmålene er det større risiko for feilrapportering fordi de kan huske feil. Det vil også være flere som ikke kan svare på spørsmål bakover i tid da de ikke jobbet der eller virksomheten ikke eksisterte på det tidspunkt. Dette er begrensninger med en slik type datamateriale som er uunngåelig, men så lenge det ikke påvirker svarene i en bestemt

retning er ikke det noe som gjør at estimatene overvurderes. Snarere tvert imot, når det er tilfeldig målefeil har estimatene en tendens til å utvannes, dvs. gå mot null. Dette kan gjøre at det er vanskeligere å oppdage en positiv eller negativ effekt.

Tabell 1. Antall virksomheter som danner grunnlag for analyser		
År	Antall virksomheter som observeres	Antall virksomheter med ansatte som jobber turnus
2018	1299	1276
2019	1334	1307
2020	1384	1361
2021	1407	1386
2022	1427	1389

Til slutt er det verdt å nevne at selv om vi har 1427 virksomheter i det endelige analyseutvalget, klarer vi ikke å identifisere alle disse virksomhetene tilbake i tid. Dette kan skyldes at virksomheten er ny og ikke eksisterte tidligere. I tillegg er det noen av de 1427 virksomhetene som ikke har ansatte som er registrert i A-meldingen med turnus. Det endelige analyseutvalget for virksomhetsanalysen påkoblet registerdata fra SSB blir dermed noe mindre, vist i tabell 1.

Tabell 1 viser at av 1427 virksomheter, er det 1299 virksomheter som er registrert med samme organisasjonsnummer i 2018. Når vi i tillegg betinger på at det finnes ansatte i virksomheten som er registrert i A-meldingen med turnusarbeid, er det noen virksomheter som forsvinner. Dette til tross for at de har svart på spørsmål om turnus. Ettersom organisasjonsnumrene er avidentifisert etter påkobling av registerdata kan vi ikke gå tilbake til virksomhetene for å undersøke hvorfor ingen ansatte i A-meldingen er registrert med turnus. Vi ender dermed opp med å droppe disse virksomhetene fra utvalget. Vi gjør oppmerksom på at det i tillegg vil være enkelte virksomheter som ikke svarer på enkeltspørsmål om turnus, f.eks. fleksibel turnus. Disse vil vi også droppe i analysene av den type turnus, men antall vi dropper vil variere ettersom hvilken type dimensjon ved turnus vi undersøker.

2.2.2 Registerdata fra SSB

For å undersøke hvordan turnusordninger påvirker ansatte og deres sykefravær, kobler vi data fra virksomhetsundersøkelsen med registerdata fra Statistisk Sentralbyrå (SSB) ved hjelp av et kryptert løpenummer for hver virksomhet og krypterte løpenummer for ansatte i de ulike virksomhetene. Med kobling mot registerdata har vi informasjon om ansattes demografiske kjennetegn (inkludert kjønn, alder, sivilstatus, antall barn), utdanningsnivå og opplysninger knyttet til deres arbeidsforhold. A-ordningen gir detaljert informasjon om arbeidsforhold til ansatte som start- og sluttdato i virksomheten, type arbeidsplass, ukentlig arbeidstid og om de jobber turnus eller ikke. Vi kobler til informasjon om legemeldt sykefravær (egenmeldt fravær har vi ikke opplysninger om).³

Datakvaliteten i registerdata vurderer vi som generelt god, spesielt etter omleggingen til A-meldingen i 2015⁴ som gir oss bedre kvalitet knyttet til informasjon om aktivitet i arbeidsforhold, det vil si hvorvidt en person er ansatt og type arbeidsforhold som for eksempel hvorvidt en person jobber turnus eller ikke. Imidlertid inneholder ikke registerdataene informasjon om organisering av turnus eller endringer i disse, noe som gjør at de må hentes inn på andre måter.

2.3 Definisjon av utfall og endringer vi undersøker

I spørreundersøkelsen vår har vi som tidligere beskrevet fokusert på ulike aspekter ved turnusplan, nemlig 1) Hvordan arbeidsdøgnet er organisert (todelt-/tredelt turnus, langvakter, døgnturnus), 2) Lengde på turnusplan og 3) Fleksibel turnus, dvs om ansatte kan være med å bestemme/plassere arbeidstiden sin selv.

I våre analyser fokuser vi på følgende endringer i turnusplan:

- Innføring av langvakter alle dager
- Innføring av årsturnus
- Innføring av fleksibel turnus

Endringene estimerer vi hver for seg.

Utfallsvariabler:

Sykefravær er vårt primære utfallsmål, og vi måler dette først på ansattnivå og aggregerer opp til virksomhetsnivå. For å belyse sykefravær anvender vi to ulike indikatorer: totalt antall kalenderdager med fravær i mai hvert år og langtidsfravær definert som sammenhengende fravær gjennom hele mai. Vi tar utgangspunkt i mai da dette er referansemåned for spørreundersøkelsen. Ettersom spørreundersøkelsen inneholder informasjon om turnusplan som gjelder 1. mai hvert år, og ikke eksakt tidspunkt for eventuelle endringer i turnusplan, er det kun

³ Jf Folketrygdloven § 8-23 til § 8-27 har man rett til å bruke egenmelding inntil 3 dager om gangen inntil 4 ganger i løpet av en 12 måneders periode. Dette er minimum av hva arbeidstaker har rett til. Mange arbeidsplasser har utvidet rett til egenmelding. Utover egenmeldingsperioden kreves erklæring fra lege. Det er altså det legemeldte fraværet vi måler, egenmeldt fravær har vi ikke informasjon om.

⁴ Se <https://doc.ameld.ssb.no/Datakilder.html>

på dette tidspunkt vi vet med sikkerhet hvilken type turnusplan de enkelte virksomheter har. Merk at vi måler kalenderdager med sykefravær og ikke arbeidsdager med sykefravær. Dette er viktig da potensielle arbeidsdager vil være færre for ansatte med langvakter sammenliknet med ansatte som har tradisjonell vaktlengde.

Totalt antall kalenderdager med fravær i mai er vårt hovedmål på sykefravær. Med dette målet fanger vi opp sykefravær i referansemåned for spørreundersøkelsen. For å få et større datagrunnlag kunne vi ha inkludert sykefravær for flere måneder, men det er høy turnover i denne sektoren så det vil være beheftet med usikkerhet da sykefravær kan være knyttet til andre arbeidsforhold. Langtidsfravær, som defineres som fravær av minst fire ukers varighet, fanger opp sammenhengende fravær i løpet av hele mai måned.

2.4 Analysemetoder

I denne delen beskrives analysemetoden som brukes for å undersøke hvilken effekt endringer i turnusordninger kan ha på sykefravær. For en mer teknisk gjennomgang henvises det til Fevang mfl. (2024b).

Vi bruker en metode som kalles forskjell-i-forskjeller (eng. difference-in-differences) for å sammenligne utviklingen i sykefravær og turnover før og etter at turnusplan endres. Metoden sammenligner endringer over tid i en gruppe virksomheter som innfører en ny turnusordning (behandlingsgruppen), med en gruppe som ikke foretar noen endringer (kontrollgruppen). Når ulike virksomheter innfører ny turnus på forskjellige tidspunkt, «normaliserer» vi endringstidspunktet til 0 for alle grupper. Deretter måler vi effekten fra og med dette nye nullpunktet, med året før endringen som referanse. Nullpunktet for analysene er altså 1. mai etter at en virksomhet innfører en ny turnusordning, og ikke når de søker om å få lov til å endre turnusordning (vi har ikke informasjon om når søknader om endringer i turnus blir sendt).

De siste årene har det vært betydelige videreutviklinger av forskjell-i-forskjeller-metoden. Callaway & Sant'Anna (2021) viser at det å normalisere endringstidspunktet til 0 kan gi skjevheter når effekten av turnusendringen varierer mellom grupper eller over tid. Problemet oppstår fordi man ofte sammenligner virksomheter som nettopp har endret turnusplan, med virksomheter som gjorde denne endringen på et tidligere tidspunkt. Dermed får vi ikke et godt sammenligningsgrunnlag for virksomheter som faktisk ikke har endret turnus i det hele tatt. Callaway & Sant'Anna (2021) har derfor utviklet en metode som gir et bedre estimat av effektene ved å:

1. Dele virksomhetene i kohorter basert på når de først endret turnusplan.
2. Estimere effektene for hver kohort på ulike tidspunkt.
3. Beregne en gjennomsnittseffekt der man vektlegger tidspunktet for når endringen skjedde.

Dette innebærer at en turnusendring som ble innført i 2019 ikke nødvendigvis får samme effektberegning som en endring som fant sted i 2021. Metoden unngår dermed skjeve

sammenligninger, fordi vi ikke lenger bruker virksomheter som allerede har endret turnusplan som kontrollgruppe for dem som ennå ikke har gjort det.⁵ Vi sammenlikner altså virksomheter som innfører en endring i turnusplan mot de som har samme type turnusplan i hele perioden. Det kan være ulike årsaker til at virksomheter endrer turnusplan, f.eks ønske om redusert arbeidsbelastning og økt heltidsandel. Virksomheter som endrer kan også være forskjellige langs andre dimensjoner, f.eks. hva gjelder sammensetning av ansatte. Dette er noe vi undersøker nærmere og vi kontrollerer for ulike bakgrunnskjennetegn i analysene.

I denne studien analyser vi virkningen av innføring av følgende turnusendringer; 1) Langvakter, 2) Årsturnus, 3) Fleksibel turnus.

Her vil vi forklare hvordan behandlings- og kontrollgruppen defineres når vi analyserer innføring av langvakter. Vi definerer en virksomhet som «behandlet» (behandlingsgruppen) hvis den går over fra to- eller tredelt turnus til bruk av langvakter (i forskningslitteraturen ofte kalt *compressed work schedules*, CWS). Kontrollgruppen består av virksomheter som gjennom hele perioden brukte to- eller tredelt turnus. For å få et mest mulig klart skille mellom behandlings- og kontrollgruppe, utelater vi enkelte typer virksomheter:

- Døgnvakter: Med døgnvakter vil virksomhetene ha vakter på 24 timer eller mer. Disse virksomhetene skiller seg såpass mye fra vanlige to- eller tredelt turnus og langvakter at de ikke passer i verken behandlings- eller kontrollgruppen.
- Virksomheter som allerede bruker langvakter i helgene: Dersom de går over til langvakter alle dager, kan dette anses som en endring av en annen intensitet enn å gå direkte fra en vanlig to- eller tredelt turnus. Dermed blir det vanskelig å sammenligne effekten av turnusendring på tvers av gruppene.

Ved å holde oss til virksomheter som enten går fra to- eller tredelt turnus til langvakter eller som forblir i to- eller tredelt turnus, sikrer vi en sammenligning mellom de som innfører en «ren» langvaksordning mot de som har en tradisjonell lengde på vaktene.

Behandlings- og kontrollgruppe i forbindelse med innføring av årsturnus og fleksibel turnus forklares i kapittel 4.

3. Beskrivende statistikk

I dette kapittelet går vi gjennom beskrivende statistikk. Først går vi gjennom beskrivende statistikk for virksomhetsundersøkelsen separat, deretter for virksomhetsundersøkelsen koblet med registerdata.

⁵ Vi bruker *did* i Rstudio for å estimere denne metoden. Se <https://bcallaway11.github.io/did/articles/multi-period-did.html>

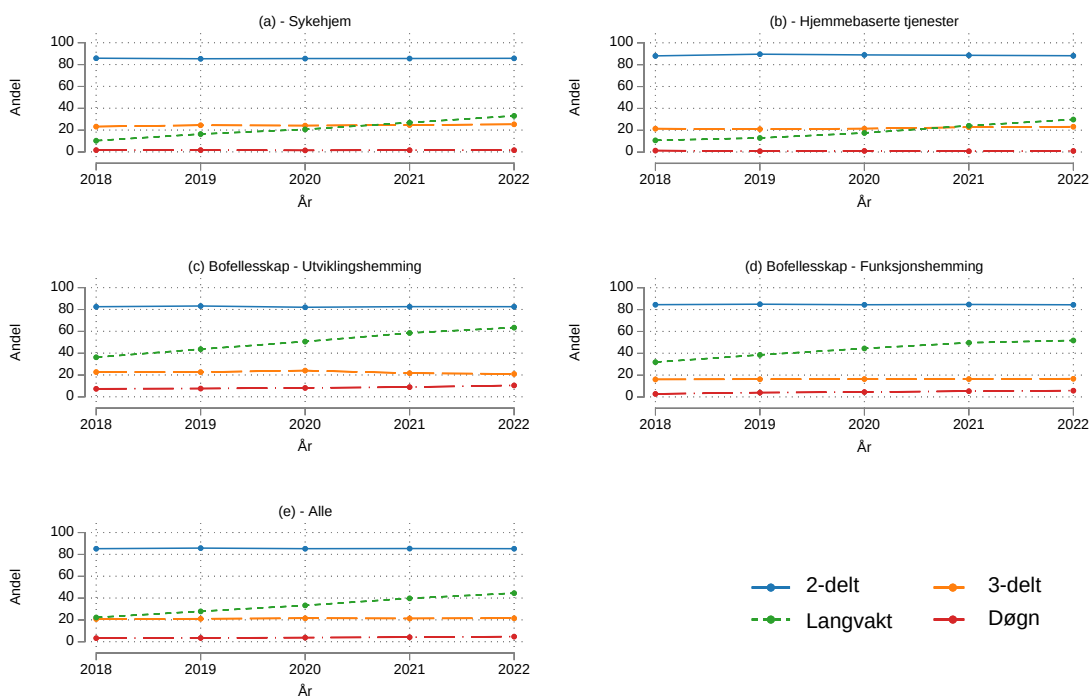
3.1 Utbredelse av ulike turnusordninger i helse- og omsorgssektoren

I Fevang mfl. (2024a) presenterer vi data fra virksomhetsundersøkelsen i detalj. I dette avsnittet går vi gjennom hovedpunktene fra denne artikkelen. Vi skiller her mellom fire kategorier av tjenestesteder; sykehjem, hjemmebaserte tjenester, bofellesskap for personer med utviklingshemming og bofellesskap for personer med funksjonshemming.

I spørreundersøkelsen spurte vi først om *organisering av arbeidsdøgnet* i virksomheten. Følgende svaralternativ var mulig

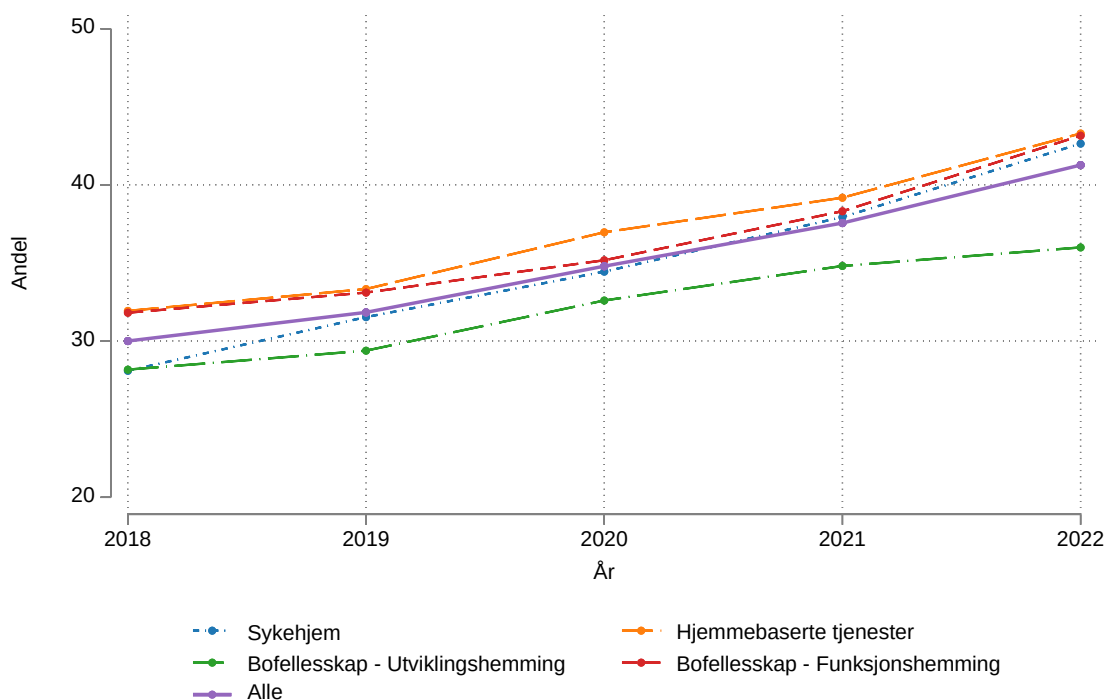
- A. Todelt turnus,
- B. Tredelt turnus,
- C. Langvakter eller
- D. Døgnvakter.

Informantene kunne krysse av for flere alternativer siden kombinasjon av turnusordninger er mulig. Eksempelvis kan noen virksomheter ha både todelte turnus og langvakter. Langvakter kan gjelde for en spesifikk gruppe av ansatte, da de skal være frivillig, eller kun for helgedager.



Figur 1 Organisering av arbeidsdøgnet i perioden 2018–2022. Status per 1. mai hvert år. Kombinasjon av svar er mulig. Antallet virksomheter med svar per 1. mai 2022 er 414 sykehjem, 365 hjemmebaserte tjenester, 304 bofellesskap – utviklingshemming og 340 bofellesskap – funksjonshemming. Det totale antallet virksomheter er 1423. For en nærmere beskrivelse av svar og eksakte tall i hver svarkategori, se vedlegg A2 i Fevang mfl. (2024a).
Kilde: Fevang mfl. (2024a), figur 1.

Jamfør figur 1 er den mest utbredte form for organisering av arbeidsdøgnet todelt turnus, og andelen har ligget stabilt på 80-90 prosent gjennom hele perioden 2018-2022. Todelt turnus er omtrent likt fordelt mellom tjenestestedene. I overkant av 20 prosent av virksomhetene har tredelt turnus. Langvakter har blitt stadig mer utbredt, hvor andelen virksomheter som har langvakter har mer enn doblet seg, fra 21 til 43 prosent. Døgnturnus har også økt i omfang; fra 3,2 til 4,3 prosent. Døgnturnus er en type turnusform som er sjelden innenfor sykehjem og hjemmebaserte tjenester, men forekommer mer hyppig innenfor bofellesskap, spesielt bofellesskap for personer med utviklingshemming, hvor 10 prosent av virksomhetene hadde denne type turnusform i 2022.



Figur 2 Andel med fleksibel turnus. Status per 1. mai hvert år. Antallet virksomheter med svar per 1. mai 2022 er 408 sykehjem, 358 hjemmebaserte tjenester, 300 bofellesskap – utviklingshemming og 336 bofellesskap – funksjonshemming. Det totale antallet virksomheter er 1402. For en nærmere beskrivelse av svar og eksakte tall i hver svarkategori, se vedlegg A3 i Fevang mfl. (2024a).
Kilde: Fevang mfl. (2024a), figur 2.

Figur 2 viser andel innenfor de ulike tjenestestedene som har *fleksibel turnus*. Fleksibel turnus ble forklart på følgende måte i virksomhetsundersøkelsen (se Bernstrøm mfl., 2022): «Med en fleksibel turnusløsning også omtalt som bl.a. samarbeidsturnus, fleksiturnus, ønsketurnus, pusleturnus og forhandlingsturnus mener vi en ordning der arbeidstaker (i større eller mindre grad) kan være med og bestemme/plassere arbeidstiden sin». I 2018 hadde 30 prosent av virksomhetene fleksibel turnus, mens 41 prosent hadde i 2022.

Tabell 2 viser fordeling av *lengde på turnusplan*. De mest vanlige varighetene av turnusplan er 6, 12 og 52 uker. Over tid har det vært en dreining fra kortere til lengre varighet av turnusplan. I 2018 hadde nesten halvparten (49 prosent) av virksomhetene en turnusplan som gikk over 6 uker, mens andelen var sunket til 35 prosent i 2022. Utbredelsen av turnusplan som varer i 52 uker (årsturnus) har økt fra 11 prosent i 2018 til 22 prosent i 2022.

Tabell 2 Fordeling av lengde på turnusplan 2018–2022

	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Antallet virksomheter som har oppgitt lengde på turnusplanen</i>	<i>1 322</i>	<i>1 339</i>	<i>1 360</i>	<i>1 399</i>	<i>1 428</i>
Lengde på turnusplanen i antall uker (%-vis fordeling)					
3–5	1,9	2,1	2,4	2,3	2,4
6	48,9	45,7	42,3	39,9	35,3
7–11	5,0	5,5	4,5	4,3	4,2
12	29,8	30,5	31,6	32,0	32,4
13–25	1,2	1,4	2,0	2,2	1,8
26	2,4	2,4	1,7	1,3	1,3
27–51	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3
52	10,7	12,3	15,0	18,0	22,3

Note: Status per 1. mai hvert år. For en nærmere beskrivelse av svar, se vedlegg A4 Fevang mfl. (2024a). Kilde: Fevang mfl. 2024a, tabell 2.

Oppsummert fra spørreundersøkelsen så ser vi en kraftig vekst i de undersøkte turnusordningene: langvakter, fleksibel turnus og årsturnus.

3.2 Beskrivelse av ansatte i utvalget

I tabell 3 viser vi noe beskrivende statistikk av utvalget virksomheter som har svart på spørreundersøkelsen, og sammenligner så dette utvalget med ansatte i hele helse- og omsorgssektoren i Norge og deretter hele den norske arbeidsstyrken. Som tabellen viser, er gjennomsnittsalderen blant de ansatte i virksomhetene som har svart på virksomhetsundersøkelsen vår 41,8 år. Disse virksomhetene har 85 prosent kvinnelige ansatte, 86 prosent av deres ansatte jobber turnus, og 30 prosent av deres ansatte har heltidsstillinger. I gjennomsnitt har de ansatte i virksomhetene i utvalget vårt 2,8 kalenderdager med legemeldt sykefravær i året.

Helse- og omsorgssektoren er en sektor som sysselsetter en stor andel av alle arbeidstakere i Norge; ifølge tabell 3 var ca. 8 prosent av hele arbeidsstyrken i Norge ansatt innenfor helse- og omsorgstjenestene i mai 2022. Helse- og omsorgssektoren er en sektor med høy andel kvinner, mange deltidsarbeidende, høyt sykefravær og en høy andel som jobber turnus, se Fevang mfl., (2024). Når vi sammenligner utvalget vårt med helse- og omsorgssektoren som helhet, ser vi at gjennomsnittsalderen er veldig lik (41,9 år sammenlignet med 41,8 år i utvalget vårt), andelen med heltidsstillinger er lik (30 prosent), og gjennomsnittlig antall sykedager i året er lik (2,8

kalenderdager). Utvalget vårt har noe høyere andel ansatte som jobber turnus, noe som er naturlig siden det er nettopp virksomheter med ansatte som jobber turnus vi ønsker å undersøke.

Sammenliknet med arbeidsstyrken for øvrig, har helse- og omsorgstjenestene en høy andel kvinner (83 prosent sammenlignet med 49 prosent i arbeidsstyrken som helhet) og en stor andel som jobber turnus (82 prosent). Videre er forekomsten av sykefravær høy (2,8 kalenderdager i året sammenlignet med 1,8 kalenderdager for arbeidsstyrken som helhet, som tilsvarer 55 prosent høyere sykefravær i helse og omsorgstjenestene) og heltidsandelen lav i denne sektoren (29 prosent mot 68 prosent i arbeidsstyrken som helhet). En høyere andel som jobber turnus er forventet da det er nettopp virksomheter med ansatte som jobber turnus vi ønsker å undersøke.

Tabell 3 Deskriptiv statistikk ansatte, mai 2022

	Alle arbeidsforhold i Norge uavhengig av sektor	Helse- og omsorgstjenester*	Helse- og omsorgstjenester omfattet av undersøkelsen*
N	2 600 933	205 448	83 979
Gjennomsnittsalder	42.5	41.9	41.8
Andel kvinner (i %)	49.1	83.1	85.2
Andel som jobber turnus (i %)	14.8	81.5	86.4
Andel som jobber heltid (i %)	67.9	28.7	29.5
Sykefravær (kalenderdager)	1.8	2.8	2.8

Forfatternes egne beregninger basert på data om alle ansatte bosatt i Norge, alder 20-70 år og registrert som ansatt iht a-ordningen mai 2022.⁶ *Som helse- og omsorgstjenester inkluderes sykehjem, hjemmetjenester og boliger definer som NACE-kode 86.901, 87.1, 87.2, 87.301, 87.302, 87.303, 88.101, se SSB, 2024
Fra Fevang mfl. (2024b), utdrag fra tabell 1.

I tabell 4 ser vi nærmere på utvalget vårt, og deler det inn etter type tjenestested; sykehjem, hjemmetjeneste og boliger per 1. mai 2022. Som tidligere vist er det en høy andel kvinner, med noe variasjon etter tjenestested. Høyest andel kvinner finner vi på sykehjem (90 prosent) og lavest i boliger (77 prosent). Samtidig er heltidsandelen lav; 27-28 prosent jobber heltid innenfor sykehjem og i boliger, mens i hjemmetjenesten er andelen noe høyere (34 prosent). Dette er i overensstemmelse med tall fra KS som viser at 32 prosent av ansatte i denne sektoren jobber heltid.

Aldersmessig ser vi at gjennomsnittsalderen er noe høyere blant de ansatte i sykehjem, og det skyldes flere ansatte i den eldste aldersgruppen, altså ansatte over 60 år. Mens innvanderandelen blant de ansatte er rundt 15 prosent i hjemmetjenesten og i boliger, er den 27 prosent i sykehjem.⁷ Andel av de ansatte som jobber heltid er høyest i hjemmetjenesten, mens andelen som jobber turnus er høyest i boligene. Langvakter og døgnvakter er mest utbredt i boliger, mens fleksibel turnus er mest vanlig i sykehjem.

⁶ Noen av arbeidsforholdene i a-ordningen er ikke aktive og noen er ikke registrert med kontraktsfestet arbeidstid. Disse er ekskludert fra utvalget. Utvalgskriteriene er beskrevet i tabell A1 i Fevang mfl. (2024b),

⁷ Vi definerer en ansatt som innvanderer hvis hen har innvandringskategori=B, dvs. at personen er utenlandsfødt med begge foreldre født utenlands.

Tabell 4. Deskriptiv statistikk over utvalget. Mai 2022

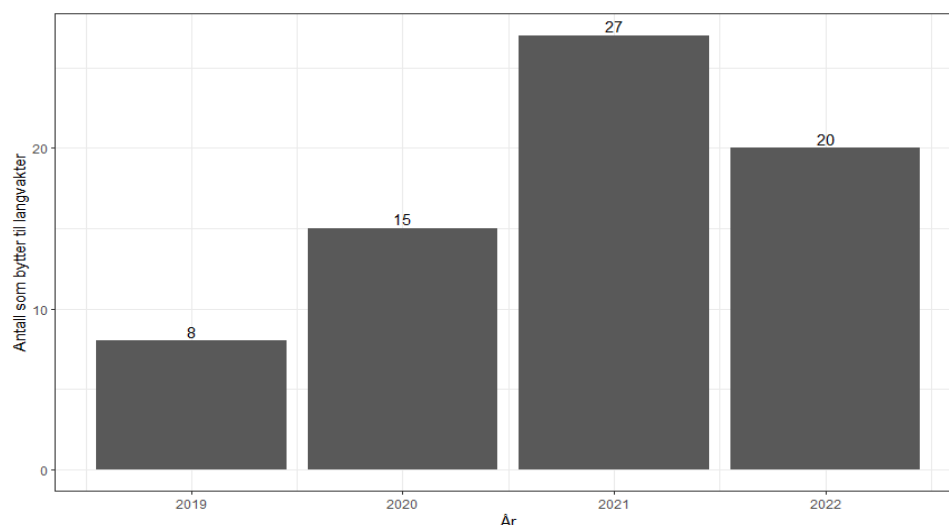
	Sykehjem	Hjemmetjeneste	Boliger
<i>Antall ansatte</i>	35 544	25 672	22 763
Kvinne (%)	90,0	86,3	76,5
Alder (gjennomsnitt)	42,7	40,6	41,9
Aldersfordeling (i %)			
< 30	23,2	29,1	25,2
30-44	30,6	30,4	30,5
45-59	31,8	29,1	31,8
60+	14,3	11,5	12,5
Innvandrere (%)	27,0	15,6	14,6
Heltid (%)	27,7	33,8	27,4
Lønn (målt ved kontantlønn)	35 394	34 594	34 260
Turnus (%)	86,7	82,6	90,3
Organisering av arbeidsdøgnet			
Todelt turnus	91,5	91,7	86,6
Tredelt turnus	18,1	16,3	19,0
Langvakter (10-23 timer)	34,3	33,0	61,1
Døgnvakter	0,7	0,6	8,4
Lengde på turnusplan i antall uker (%-vis fordeling)			
≤6	41,6	39,0	31,3
7-12	27,7	35,1	45,5
13-26	4,2	3,4	2,9
27-52	26,4	22,5	20,3
Fleksibel turnus ((%)	45,4	43,4	41,1
Antall kalenderdager syk (gjennomsnitt)	2,8	2,8	2,8
Fordeling av kalenderdager med sykefravær (%)			
0	85,1	84,8	84,9
1-7	4,1	4,3	4,1
8-30	5,1	5,2	5,1
31 (hele måneden)	5,8	5,7	5,9

4. Resultater

I dette avsnittet vil vi presentere resultatene for hvordan endringer i turnusplan har påvirket sykefravær. Vi tar for oss innføringen av tre ulike turnus-typer: langvakter, årsturnus og fleksibel turnus. Resultatene våre er fra estimeringer basert på metode beskrevet i forrige kapittel.

4.1 Langvakter

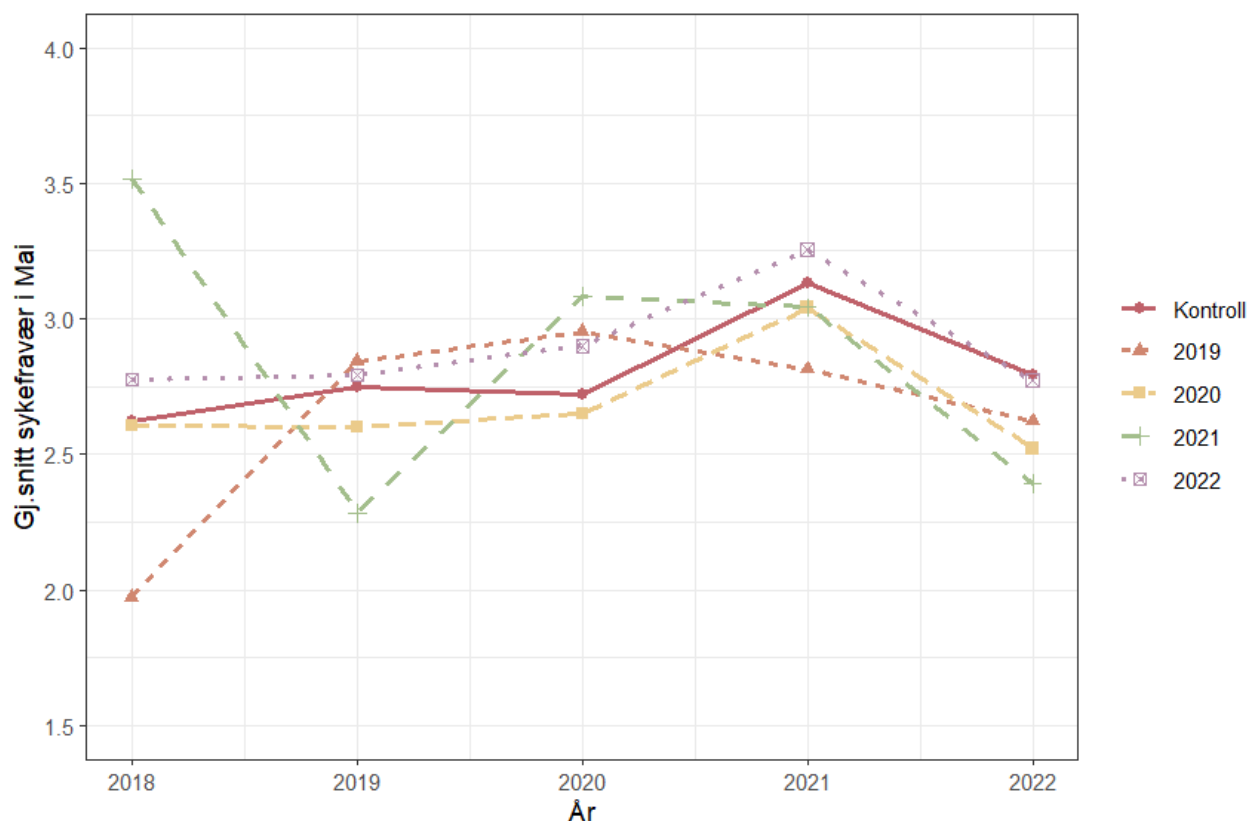
I Fevang mfl. (2024b) presenterer vi resultater fra modeller hvor vi undersøker hvordan langvakter påvirker sykefravær. Resultater som presenteres her er tatt fra denne. Som vist i Fevang mfl. (2024a) er det en stor andel (opp mot 60 prosent) av virksomhetene som har langvakter, som kun har langvakter i helgene. Med langvakter kun i helgene vil ansatte jobbe en blanding av to- eller tredelt turnus sammen med langvakter. For å i størst grad rendyrke effekten av langvakter (komprimert arbeidstid) undersøker vi kun virksomheter som innfører langvakter alle dager. Vi anser langvakter kun i helgene og langvakter gjennom hele arbeidsuken som to forskjellige måter å organisere turnus på. Langvakter kun i helgene vil innebære færre arbeidsdager og en mer komprimert arbeidstid, men i langt mindre grad sammenlignet med langvakter alle dager. Mens langvakter alle dager vil bety rundt åtte færre arbeidsdager per måned, vil langvakter kun i helgene innebære rundt en arbeidsdag mindre per måned (ved full stilling). Vi konsentrerer derfor vår analyse om langvakter alle dager. Vi betinger også på at de går rett fra to eller tredelt turnus, og ikke går via langvakter kun helg. Virksomheter som kun har to- eller tredelt turnus (og som aldri bytter til eller fra langvakter) er kontrollgruppe i analysen.



Figur 3 Antall virksomheter som bytter fra to- eller tredelt turnus til langvakter alle dager

Selv om det skjer en sterk økning i bruk av langvakter (se Fevang mfl., 2024a) er det allikevel et begrenset antall virksomheter i vår behandlingsgruppe. Dette skyldes at vi ikke inkluderer alle innføringer av langvakter i våre analyser, som beskrevet over. Figur 3 viser at det totalt er 72 virksomheter som bytter fra to- eller tredelt turnus til langvakter alle dager, og det er flest virksomheter som bytter til dette i 2021.

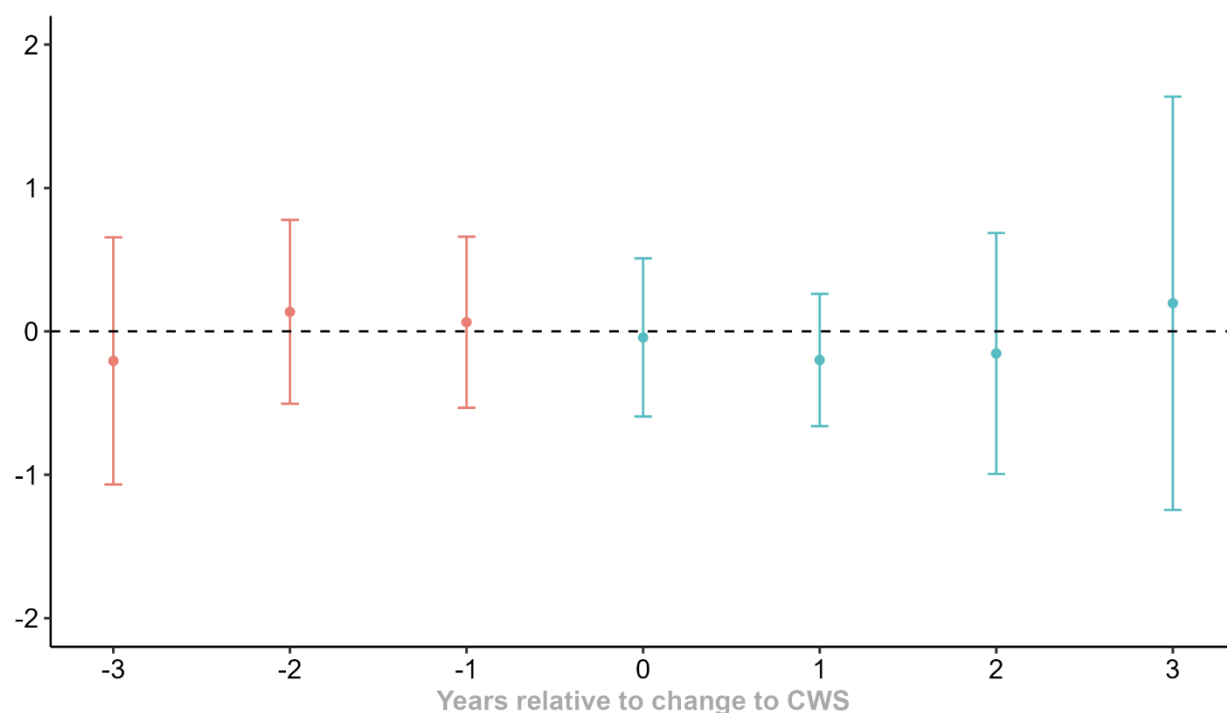
Før vi presenterer tall fra analyser starter vi med å se på utviklingen i sykefravær for virksomheter som innfører langvakter, gruppert etter innføringstidspunkt, sammenliknet med virksomheter som ikke innfører. Dette er vist i figur 4.



Figur 4 Utvikling i sykefravær (målt som antall kalenderdager i mai hvert år) i perioden 2018-2022 for virksomheter som innfører langvakter sammenliknet med kontrollgruppe som har tradisjonelle lengde på turnusplan. Oversikt over antall virksomheter som danner grunnlag for figuren finnes i tabell V1.

Vi ser av figuren at gjennomsnittlig sykefravær i mai ligger mellom 2 og 3,5 dager, og, ikke uventet, at de aller fleste hadde høyest sykefravær i 2021 under COVID-19. I 2019 ser vi at virksomheter som innførte langvakter i 2019 og 2021 avviker litt fra hverandre, men de virker å konvergere mot et relativt likt sykefravær. Basert på utviklingen i sykefravær virker det som om det er en relativ lik utvikling av sykefravær over tid, men vi ser nærmere på dette i analyser senere.

Tabell 4 i Fevang mfl. (2024b) viser at den gjennomsnittlige effekten av langvakter på sykefravær er estimert til -0,05 sykedager og et 95 prosent konfidensintervall som går fra -0,51 til 0,40 sykedager. Vi undersøker også hvordan effektene varierer med tid som har gått siden langvakter ble innført. Figur 5 viser hvordan sykefraværet påvirkes etter hvor lang tid det har gått siden langvakter ble innført. I figuren ser vi at sykefraværet er omtrent likt i behandlings- og kontrollgruppen før endringen faktisk skjer. Etter langvakter ble innført er det også små endringer i sykefraværet. Konfidensintervallene er imidlertid store og går fra 20 prosent reduksjon i sykefravær til 20 prosent økning.



Figur 5 Estimer fra eventstudie av forskjellen i sykefravær mellom virksomheter som endrer til langvakter relativt til kontrollgruppe etter år, hvor år 0 er året virksomheten endret til langvakter, år -1 er året før innføringen, år 1 er ett år etter innføringen etc.

Kilde: Fevang mfl. (2024b)

I kapittel 5.2 i Fevang mfl. (2024b) utfører vi ulike robusthetstester, deriblant tester vi hvorvidt langvakter påvirker langtidsfraværet. Langtidsfravær definerer vi som en indikatorvariabel som har verdien 1 hvis sykefraværet varer hele mai måned. Estimeringsresultater i tabell 5 i Fevang mfl. (2024b) viser at heller ikke det gjennomsnittlige langtidsfraværet påvirkes signifikant av innføring av langvakter.

Vi har også undersøkt hvordan langvakter påvirker turnover på arbeidsplassen. Vi har definert turnover på følgende måte: « $\min(in_{jt}, out_{jt}) / n_{jt-1}$ », hvor in_{jt} er antall nyansatte i virksomhet j i år t , som ikke jobbet i virksomhet j i år $t-1$, out_{jt} er antall ansatte som slutter i virksomhet j mellom år $t-1$ og t . n_{jt-1} er totalt antall ansatte i virksomhet j i år $t-1$. Forklart med ord betyr det at vi måler turnover som minimum av antall nyansatte og antall som slutter i løpet av et år dividert med totalt antall ansatte foregående år. Det betyr at hvis ingen slutter eller begynner i løpet av et år vil turnover være 0. Hvis hele arbeidsstokken byttes ut, er turnover 100 prosent.

Tabell 7 Estimert effekt av innføring av langvakter på turnover – Event estimator

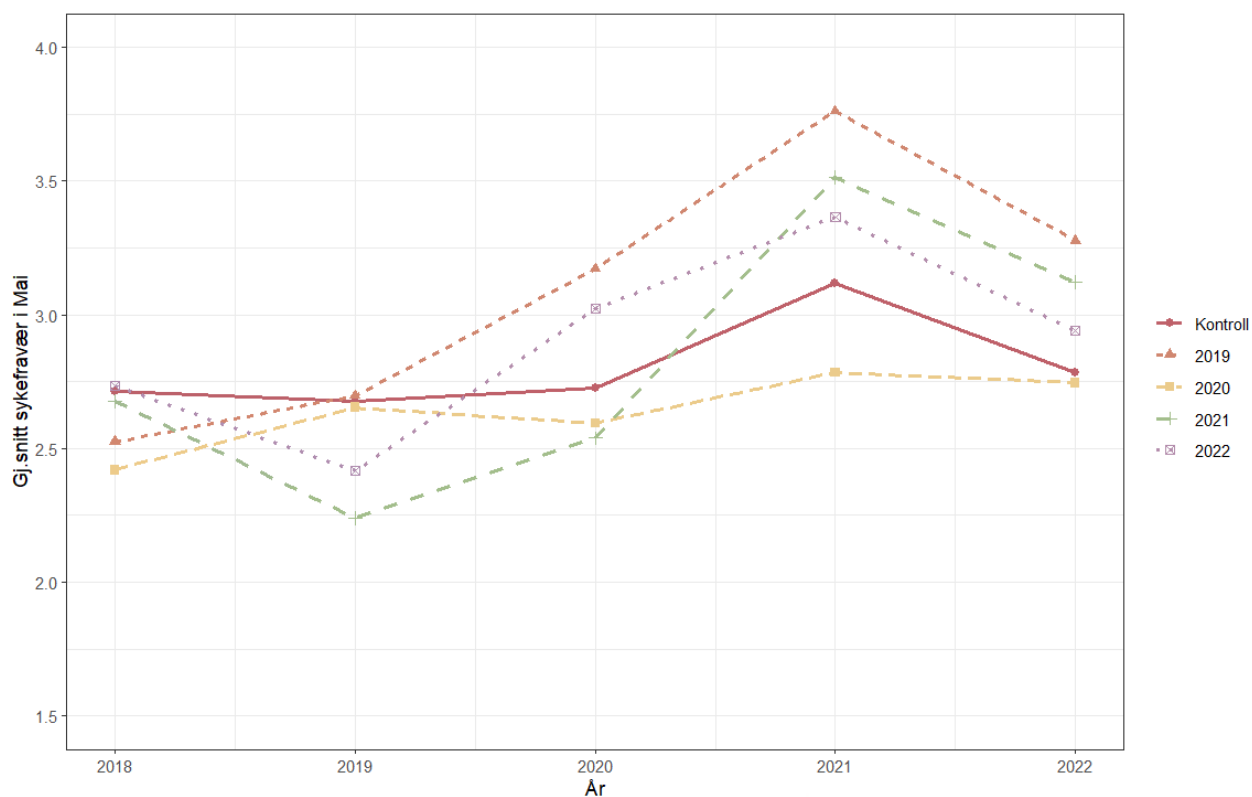
Event tid	Estimat	Std. feil	[95% Simult. Konf. Bånd]	
-3	0.008	0.015	-0.027	0.043
-2	0.019	0.018	-0.024	0.063
-1	-0.003	0.017	-0.044	0.039
0	0.015	0.014	-0.018	0.047
1	-0.006	0.019	-0.051	0.039
2	-0.041	0.027	-0.105	0.023
3	0.026	0.039	-0.068	0.119
Observasjoner (År*Virksomheter)	4,474			

Tabellen viser at også for turnover er sykefraværet omtrent likt i behandlings- og kontrollgruppen. Det året langvakter blir innført ser vi en liten økning i turnover. 1 og 2 år etter er det imidlertid en nedgang i turnover, mens det er en liten økning 3 år etter. Som for sykefravær er resultatene usikre med store konfidensintervall, fra en økning i turnover på 5 prosentpoeng til en nedgang på 5 prosentpoeng for de mest upresise estimatene (gjennomsnittlig turnover er 16 prosent).

4.2 Årsturnus

I dette avsnittet vil vi undersøke hvordan innføring av årsturnus påvirker sykefravær. Siden vi vil sammenlikne med tradisjonell lengde på turnusplan innebærer det at vi analyserer effekten av å bytte fra en turnusplan som går over 6-12 uker, til en turnusplan som går over 52 uker. I tabell 2 presenterte vi fordeling av lengde på turnusplan som viste en økning i antall virksomheter med årsturnus. Vi definerer virksomhetene som har turnusplan med en varighet på 6-12 uker gjennom hele perioden 2018-2022 som kontrollgruppe i påfølgende analyser, mens virksomheter som endrer fra 6-12 uker til 52 uker (og ikke endrer tilbake igjen) defineres som behandlingsgruppen.

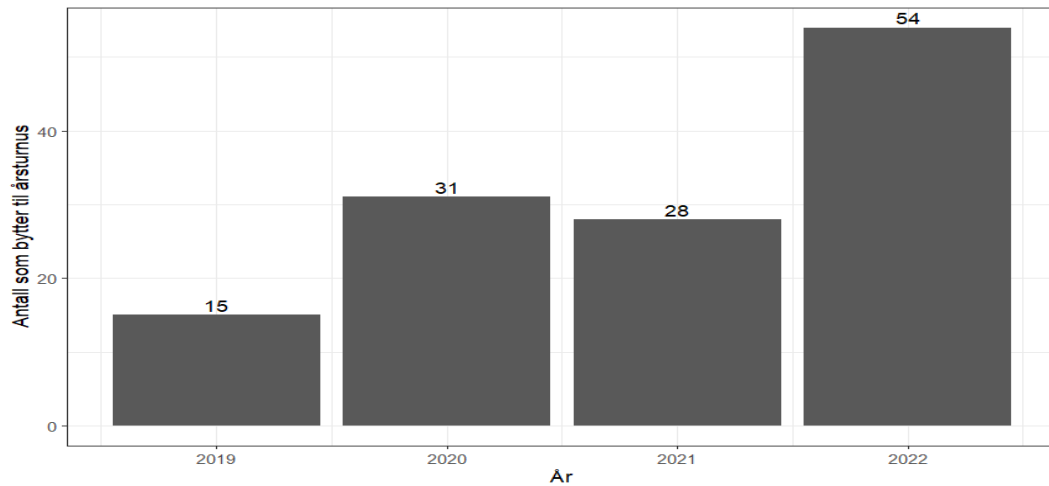
Vi starter med å se på utviklingen i sykefraværet for de forskjellige virksomhetene som enten endrer til årsturnus, eller som er i kontrollgruppen. Dette er vist i figur 4. Som vist over ved årsturnus er det et hopp i sykefraværet i 2021.



Figur 6 Utvikling i sykefravær (målt som antall kalenderdager i mai hvert år) i perioden 2018-2022 for virksomheter som innfører årsturnus sammenliknet med kontrollgruppe som har tradisjonelle lengde på turnusplan. Oversikt over antall virksomheter som danner grunnlag for figuren finnes i tabell V2.

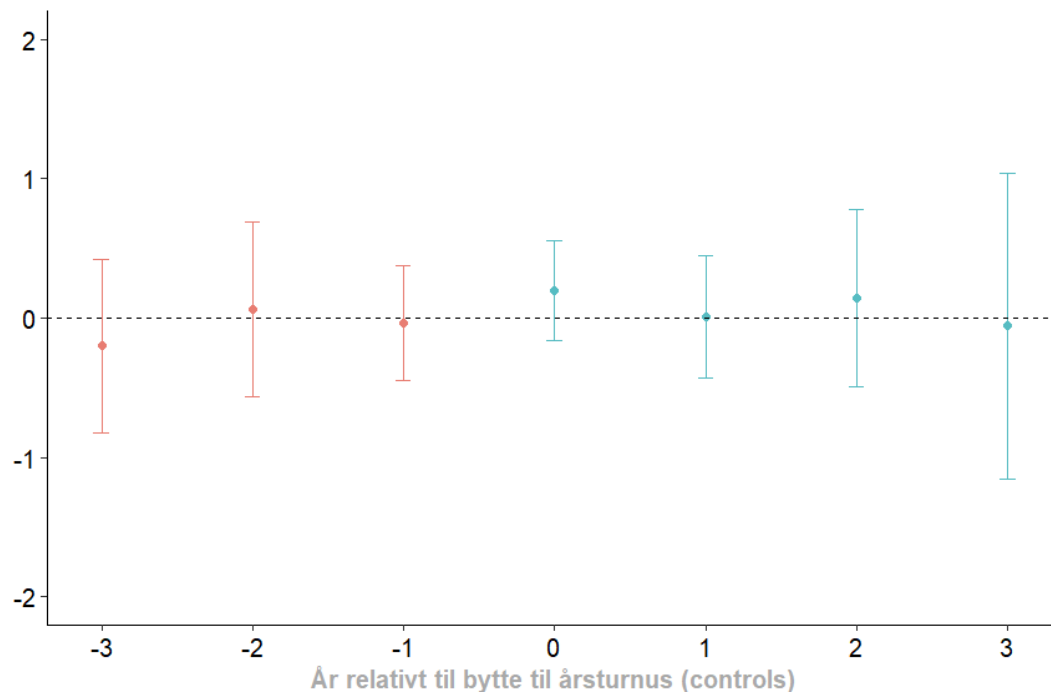
Foruten litt variasjon i hvor mye sykefraværet økte i 2021 er trenden ganske lik, både før 2021 og etter 2021. Det er vanskelig å forklare basert på våre data hvorfor noen virksomheter som innførte årsturnus i ett år skal ha høyere eller lavere sykefravær i mai sammenlignet med virksomheter som innførte årsturnus et annet år.

I figur 7 under viser vi antall virksomheter som bytter fra turnus som går over 6 til 12 uker til årsturnus fra et år til et annet år. Totalt er det 128 virksomheter som bytter i løpet av observasjonsperioden, og nesten halvparten av disse byttet fra 2021 til 2022.



Figur 7 Antall virksomheter som endrer til årsturnus fra 6-12 ukers lengde på turnusplan, etter år

Figur 8 viser regresjonsresultatene når vi også har med de samme kontrollvariablene som i analysene med langvakter. Som vi ser av figuren er det en liten økning det året virksomhetene innfører årsturnus, men denne effekten er ikke signifikant. I årene etter innføringen av årsturnus er effekten upresist målt som en nulleffekt. Det vil si at vi ikke kan påvise noen effekt på sykefraværet (målt i mai) av innføringen av årsturnus. De store konfidensintervallene betyr at det er stor usikkerhet knyttet til estimatene. Vi kan avvise at det er store positive eller negative effekter på sykefravær, men datagrunnlaget er ikke godt nok til at vi kan avkrefte at innføringen av årsturnus fører til små positive eller negative effekter på sykefravær.

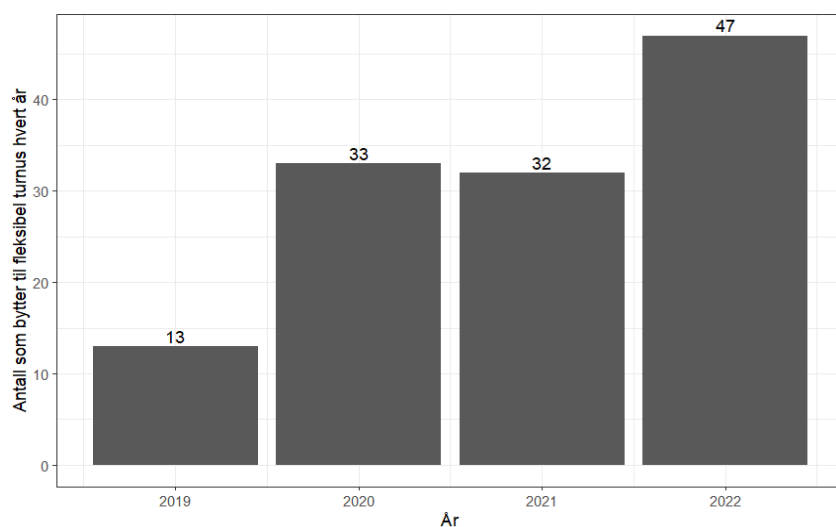


Figur 8 Estimater fra eventstudie av forskjellen i sykefravær mellom virksomheter som endrer til årsturnus relativt til kontrollgruppe etter år, hvor år 0 er året virksomheten endret til årsturnus.

4.3 Fleksibel turnus

Til slutt har vi sett på effekten av fleksibel turnus. For en oversikt over utvikling i omfang av fleksibel turnus, se figur 2 med tilhørende tabell A3 i Fevang mfl. (2024a)

Jamfør figur 9 er det 13 virksomheter som bytter til fleksibel turnus fra 2018 til 2019, og totalt 125 virksomheter bytter til fleksibel turnus i løpet av perioden vi har data på (se figur 9). Da har vi fjernet fra analyseutvalget virksomheter som bytter tilbake igjen fra fleksibel turnus etter først å ha bytte til, men dette er uansett såpass få (5 virksomheter) at det (trolig) ikke hadde hatt noe å si for analysen uansett.

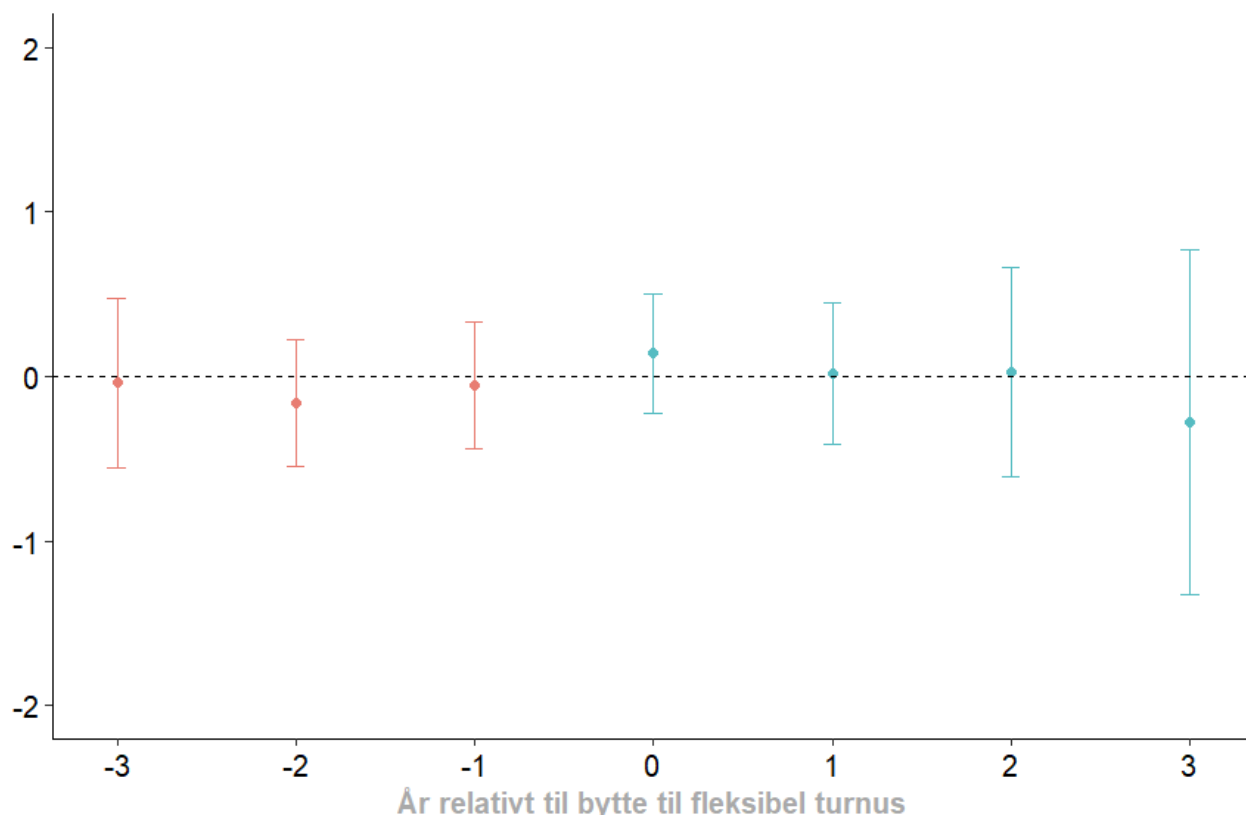


Figur 9: Antall virksomheter som bytter til fleksibel turnus etter år



Figur 10 Utvikling i sykefravær (målt som antall kalenderdager i mai hvert år) i perioden 2018-2022 for virksomheter som innfører fleksibel turnus sammenliknet med kontrollgruppe som har tradisjonelle lengde på turnusplan. Oversikt over antall virksomheter som danner grunnlag for figuren finnes i tabell V3.

Resultatene fra analysene våre er vist i figur 11 under. Som i analyser av endring i annen type turnus er det ingen signifikant effekt på sykefravær for virksomheter som innfører fleksibel turnus.



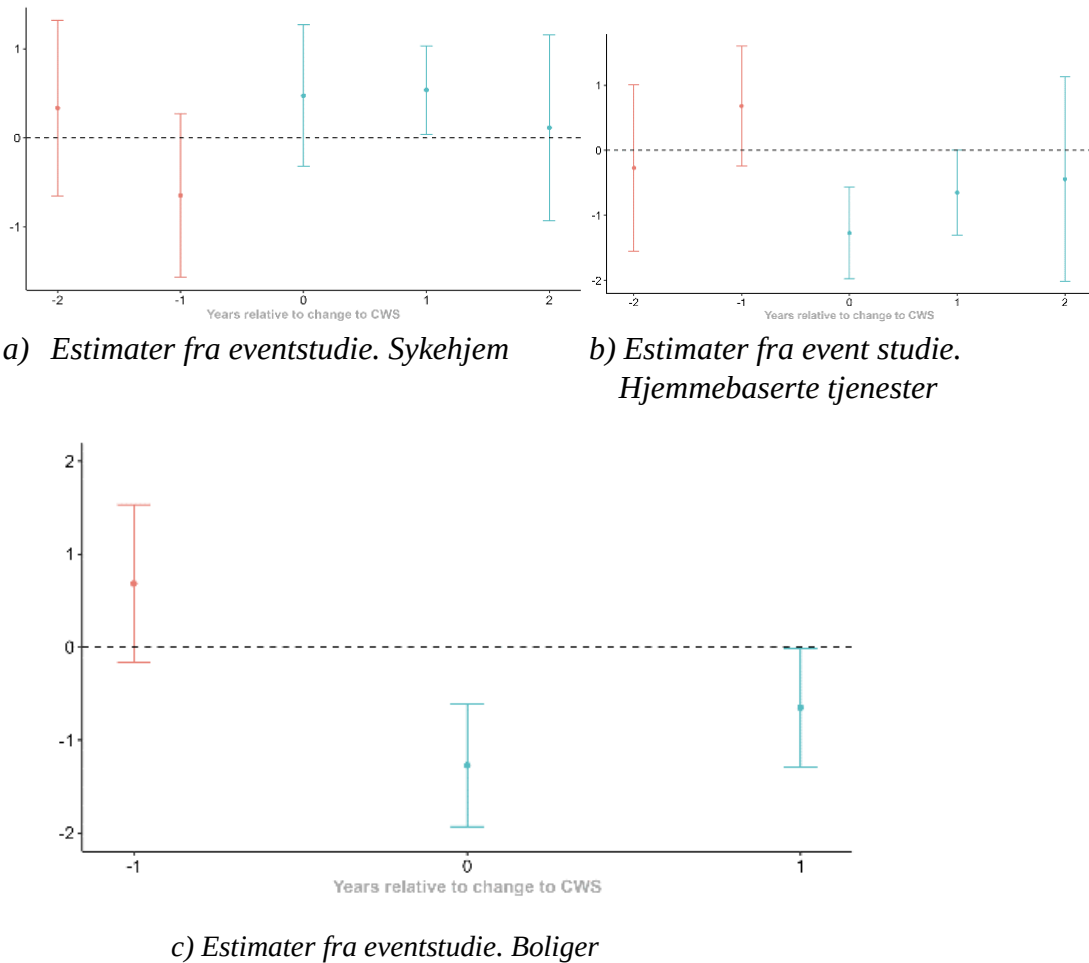
Figur 11 Estimer fra eventstudie av forskjellen i sykefravær mellom virksomheter som innfører fleksibel turnus relativt til kontrollgruppe, etter år. År 0 er året virksomheten innførte fleksibel turnus.

Det er en liten økning i sykefravær det året virksomhetene bytter, men denne økningen er ikke signifikant. For år 1 og 2 er effekten målt upresist som null-effekt. Vi kan med andre ord ikke påvise noen effekt på sykefraværet (målt i mai) av innføringen av fleksibel turnus, verken i formen av redusert eller økt sykefravær. Også her er det store konfidensintervallene som innebærer stor usikkerhet knyttet til estimatene. Vi kan avvise at det er store positive eller negative effekter (15-20 prosent eller mer i snitt) på sykefravær, men datagrunnlaget er ikke godt nok til at vi kan avkrefte at innføringen av fleksibel turnus fører til små positive eller negative effekter på sykefravær.

4.4 Heterogene effekter

Vi har testet hvorvidt effektene av langvakter varierer mellom ulike tjenestetyper, ved å kjøre separate analyser på sykehjem, hjemmetjenester og boliger. Vi har imidlertid for få virksomheter som har innført langvakter i de ulike tjenestetypene til å kunne estimere for hele perioden t-3 til 3 (dvs 3 år før langvakter blir innført til 3 år etter). For sykehjem og hjemmetjenester kan vi kjøre analyser for år t-2 til 2, mens vi for boliger kun kan kjøre analyser for årene t-1, 0 og t+1.

Ifølge punktestimatene er det noen interessante forskjeller mellom de ulike tjenestetypene. Ved sykehjem ser vi at sykefraværet øker fra året før innføring av langvakter til innføringsåret og året etter. 2 år etter går sykefraværet noe ned igjen. Innenfor hjemmetjenesten og boliger ser vi en nedgang i sykefraværet. Det er imidlertid en begrenset tidsperiode vi får utført disse analysene og det er stor usikkerhet. Det kan allikevel gi en indikasjon på at effektene kan variere mellom ulike tjenestetyper.



Figur 12 Estimater fra eventstudie av forskjellen i sykefravær mellom virksomheter som innfører langvakter relativt til kontrollgruppe etter år, hvor år 0 er året virksomheten endret til langvakter.

5 Diskusjon

I dette kapittelet vil vi diskutere resultater både knyttet til økning i omfang av alternative turnusordninger og effekten av endringer i turnusplan.

5.1 Hovedfunn

Utbredelse av ulike alternative turnusordninger: I Fevang mfl. (2024a) viser vi at utbredelsen av alternative turnusordninger som langvakter, årsturnus og fleksibel turnus har økt kraftig i omfang de seneste år (2018-2022). I artikkelen diskuterer vi også mulige årsaker til denne sterke økningen. I dette avsnittet vil vi løfte frem hovedpunktene.

Tidligere studier av virksomheter som har innført alternative turnusordninger viser at ulike intensjoner med omlegging av turnus har vært å øke antallet heltidsstillinger, redusere bruk av vikarer, redusere belastninger for ansatte, øke medbestemmelse for ansatte og bedre kvaliteten for eksempel gjennom økt kontinuitet (Moland, 2021; Gautun, 2002). Hva gjelder virksomheter vi har undersøkt har vi ikke spurt om hva som er deres intensjoner. På bakgrunn av tidligere studier vil vi imidlertid diskutere *mulige* årsaker, som også er drøftet i Fevang mfl. (2024a).

En mulig årsak til at alternative turnusordninger har blitt stadig mer utbredt er at mange kommuner jobber med å øke heltidsandelen. Jamfør Kommunenes arbeidsgivermonitor har 80 prosent av kommunene satt som mål å øke heltidsandelen (KS, 2023). Den høye deltidsandelen i helse- og omsorgssektoren kan knyttes til oppsett av turnusplan med arbeid hver tredje helg og tradisjonell vaktlengde. Der hvor man ikke kan redusere personelltilgangen vesentlig i helgene gir en slik turnusplan for få helgetimer og en stor andel må jobbe deltid for å få turnusen til å gå opp (se f.eks. Fasting, 2013; Vabø mfl., 2019; Moland, 2021). Heltidserklæringen, som første gang ble undertegnet i 2013 stadfester at partene (KS, Fagforbundet, Delta, FO og Norsk Sykepleierforbund) skal samarbeide om å utvikle en heltidskultur i helse- og omsorgssektoren. I erklæringen påpekes det at det ikke vil være mulig økonomisk å tilby heltidsstillinger til alle uten at antallet helgetimer økes (se KS, 2021). Omorganisering av turnusplan, som f.eks. innføring av langvakter, årsturnus og fleksibel turnus (eller en kombinasjon av disse), kan være tiltak for å redusere deltidsandelen. Dette gjelder spesielt innføring av langvakter hvor det kan være mulig å dekke opp helgebemanningen uten at helgefrekvensen øker. Om langvakter dekker både dag- og kveldsvakt, vil jobbing hver fjerde helg medføre flere helgetimer per ansatt i løpet av et år enn tradisjonell vaktlengde med arbeid hver tredje helg.

Andre intensjoner med å endre turnusplan er å heve kvaliteten på tjenestene og redusere fysiske og psykiske arbeidsbelastninger blant ansatte. Med langvakter vil det samme personalet være på jobb gjennom hele dagen (dvs. fra morgen til kveld), noe som kan innebære mer fleksibilitet når det gjelder tidspunkt på dagen oppgaver blir utført, bedret kontinuitet og mer ro blant pasientene (Ingstad & Amble, 2015). Langvakter medfører også mer sammenhengende fri, noe som kan ha en positiv innvirkning på bl.a. jobb-hjem-balansen (Bambra mfl., 2008). Spesielt attraktivt kan det være å jobbe sjeldnere helg. Midt i perioden vi undersøker (mars 2020) kom den første nedstengningen i Norge som følge av covid-19-pandemien. Nedstengningen førte til at arbeidsgivere, i en begrenset periode, kunne innføre langvakter uten å måtte søke om dispensasjon fra fagforbundene. Det kan tenkes at enkelte arbeidsplasser ønsket å videreføre dette – og senere søkte om dispensasjon og at erfaringene dette ga er en medvirkende årsak til økning i bruk av

langvakter de siste årene. Samtidig ser vi at bruken av langvakter økte raskt allerede før pandemien inntraff.

Videre kan økning i bruk av langvakter være knyttet til et ønske om kostnadsbesparelser. Langvakter som dekker både dag- og kveldsvakt, kan føre til færre vaktskift og dermed færre overlappende arbeidstimer (Dall'Ora mfl., 2022) så lenge alle i virksomheten jobber langvakter. Langvakter vil også kunne føre til lavere kostnader ved at det er enklere å få helgeturnusen til å gå opp uten å måtte bruke innleie av vikarer. Vikarer kan koste 2–3 ganger så mye som fast ansatte (Moland mfl., 2023).

Effekt av turnusendringer:

Ifølge våre analyser kan vi ikke påvise at endringer i turnusplan, målt ved innføring av langvakter, fleksibel turnus eller årsturnus, fører til signifikante effekter på sykefravær. Det gjelder også langtidssykefravær.

I avsnittet over pekte vi på mulige positive virkninger på ansattes helse ved langvakter. Samtidig kan det også være negative virkninger, da det å jobbe mange timer i strekk kan medføre at ansatte blir trøtte og slitne mot slutten av vakta. Noen forskningsartikler har også vist at langvakter kan medføre økt risiko for feil og ulykker (se f.eks. Stimpfel & Aiken, 2013; Griffiths mfl., 2014). Mulige negative konsekvenser er en årsak til at enkelte ledere og tillitsvalgte er skeptiske til endringer i turnusplan.

Våre analyser avdekker ingen holdepunkter som tyder på at innføring av langvakter, årsturnus eller fleksibel turnus har stor innvirkning på sykefraværet i den ene eller andre retningen. Når det gjelder eventuelle negativ innvirkning på sykefravær har bekymringen vært spesielt knyttet til langvakter, men våre resultater tyder ikke på at så er tilfelle. Dette kan også være drevet av at det er et begrenset antall som jobber langvakter og at langvakter skal være frivillig for den enkelte ansatte i Norge.

Siden dataene våre er samlet inn på virksomhetsnivå, er det også på virksomhetsnivå vi utfører våre analyser. I våre robusthetsanalyser testet vi om personalsammensetningen har endret seg i forbindelse med implementering av langvakter. Dette er viktig da endringer i personalsammensetningen kan påvirke sykefraværet. Vi finner noen endringer i personalsammensetningen målt ved høyere andel med relevant utdanning og en lavere andel kvinner. Ettersom ansatte med utdanning og menn har en lavere sannsynlighet for sykefravær skulle vi forvente en nedgang i sykefraværet. Ettersom vi faktisk ikke finner noen nedgang i sykefraværet, kan våre resultater skjule en økning i sykefravær på individnivå. Men siden endringene ikke er signifikante vil vi ikke trekke konklusjoner basert på denne analysen.

Det er også verdt å merke seg at selv om våre punktestimater er nær null er konfidensintervallene store og dermed er også resultatene beheftet med usikkerhet. Vi kan derfor heller ikke utelukke at langvakter har heterogene effekter. For eksempel kan det tenkes at effekten varierer mellom typer tjenester (sykehjem, hjemmetjeneste og ulike typer bofellesskap) da disse tjenestene kan være forskjellige med hensyn til ulike arbeidsoppgaver, sammensetning av brukere, varierende arbeidsmengde og ulike muligheter for å ta pause i løpet av arbeidsdagen. Våre analyser viser en tendens til at det er store forskjeller hva gjelder effekt av langvakter mellom ulike tjenestesteder

(sykehjem, hjemmetjenesten og boliger). Vi observerer en økning i sykefraværet i forbindelse med innføring av langvakter på sykehjem, mens det i hjemmetjenesten og i boliger finner sted en nedgang. Selv om det er stor usikkerhet i estimatene, kan det gi en indikasjon på at langvakter kan virke positivt på noen, og negativt for andre.

En annen viktig faktor kan være grad av frivillighet, som har vist seg å redusere sykefraværet blant ansatte (Turunen mfl., 2020). På den annen side tilsier funn fra Ingstad & Amble (2015) at den positive effekten av langvakter (f.eks. mindre stress på grunn av økt kontinuitet og frihet til å prioritere oppgaver) i størst grad finner sted om alle innenfor en avdeling jobber langvakter.

I tillegg til sykefravær har vi undersøkt hvordan innføring av langvakter påvirker turnover. Turnover er et interessant mål av ulike grunner. Høy turnover kan være en indikasjon på lav jobbtilfredshet blant ansatte. Det kan også øke kostnadene for den enkelte virksomhet da det er kostnader forbundet med ansette og lære opp nye ansatte. I tillegg kan det påvirke kontinuiteten og kvaliteten på tjenestene som blir gitt. Vi har undersøkt hvordan langvakter påvirker turnover, og finner ingen signifikant effekt av innføring av langvakter, noe som kan være en indikasjon på at jobbtilfredsheten blant ansatte ikke har endret seg nevneverdig.

Det er også verdt å merke seg at endring i sykefravær ikke alltid er hovedintensjonen med endring i turnusplan så analysene må ses i sammenheng med hvordan endringene virker inn på andre forhold. Foreløpige resultater fra Bernstrøm & Ingelsrud (2025) viser en liten økning i stillingsandel ved innføring av langvakter.

6 Konklusjon

I denne studien har vi funnet at det har vært en sterk økning i omfang av ulike alternative turnusordninger som langvakter, årsturnus og fleksibel turnus. Videre har vi undersøkt hvordan innføring av disse turnusendringene påvirker sykefravær. Våre analyser viser ingen signifikante endringer i fraværet, heller ikke på langtidsfraværet.

Det er viktig å være klar over at våre analyser er basert på data på virksomhetsnivå. Dette vil trolig i størst grad ha konsekvenser for tolkning av effekt av langvakter siden langvakter kan kombineres med to- og tredelt turnus. Vi vet dermed kun at en virksomhet har langvakter for noen av sine ansatte, men vi har ikke informasjon om hvilke og hvor mange ansatte som jobber den type vakter. Vi er derfor ikke i stand til å estimere langsiktige effekter for ansatte på individnivå. Vi har imidlertid informasjon om turnusplan for en stor gruppe virksomheter som dekker tusenvis av ansatte. Allikevel, siden vi estimerer på virksomhetsnivå er presisjonen lav, noe som også forhindrer oss i å gjøre mer grundige analyser av hvordan effekten av turnusendringer kan variere på tvers av ulike typer virksomheter og ansatte.

Mer forskning med data på individnivå og mer detaljert informasjon om turnusordninger er nødvendig for å kunne undersøke hvilke type turnusplaner som er mest fordelaktige for ansatte, for hvem og under hvilke betingelser.

Referanser

- Alsos, K., Andersen R.K. & Flatland, T. (2022). Arbeidstidsordninger på FOs organisasjonsområde. *FAFO-rapport 2022:13*
- Amble, N. (2008). Forsøk og erfaringer med arbeidstidsordninger som reduserer uønsket deltid i turnus – en oppsummering. *AFI notat, Arbeidsforskningsinstituttet*
- Bambra, C., Whitehead, M., Sowden, A., Akers, J., & Petticrew, M. (2008). A Hard Day's Night? The Effects of Compressed Working Week Interventions on the Health and Work-Life Balance of Shift Workers: A Systematic Review. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 62(9), 764-777.
- Bernstrøm, V.H., Fevang, E., Gautun, H., Ingelsrud, M. H., Lillebråten, A. & Lillebø, O. (2022). Dokumentasjon av data fra undersøkelse om turnusordninger i kommunenes helse- og omsorgstjenester. Spørreundersøkelse sendt til ledere ved virksomheter i helse- og omsorgssektoren. *Frisch arbeidsnotat nr.1/2022*.
- Bolino, M. C., Kelemen, T. K., & Matthews, S. H. (2021). Working 9-to-5? A Review of Research on Nonstandard Work Schedules. *Journal of Organizational Behavior*, 42(2), 188-211.
- Callaway, B., & Sant'Anna, P. H. (2021). Difference-in-differences with multiple time periods. *Journal of econometrics*, 225(2), 200-230.
- Callaway, B. (2023). Difference-in-differences for policy evaluation. *Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics*, 1-61.
- Dall'Ora C, Ejebu, O.Z. & Griffiths, P. (2022). Because they're worth it? A discussion paper on the value of 12-h shifts for hospital nursing. *Human Resources for Health*, 20, 36
- Ellingsen D, Grønås-Werring M, Nørnvåg M (2023). Heltid, deltid og sykefravær: Litteratursøk mot nordisk offentlig sektor og innspill til videre forskning, *AFI-rapport 2023:15*
- Fevang, E., Fidjeland, A., Gautun, H., Lillebråten, A. & Lillebø, O (2024a). Turnusordninger i kommunenes helse- og omsorgstjenester – kraftig vekst i omfang av langvakter, årsturnus og fleksibel turnus. *Tidsskrift for Omsorgsforskning*. 2024, 10 (3), 1-22.
- Fevang, E., Fidjeland, A., Hauge, K.. & Lillebø, O (2024b). Effects of Compressed Work Schedules on Sickness Absence. *Memorandum 03/2024 Økonomisk Institutt*.
- Gautun, H. (2002). Når fleksibilitet fremmer fellesskap. Nye arbeidstidsordninger innen pleie og omsorg. *FAFO-rapport 399*.
- Gautun, H. (2021). For få på jobb? Sykepleierbemanning i sykehjem og hjemmesykepleien. Søkelys på Arbeidslivet.
- Griffiths, P., Dall'Ora, C., Simon, M., Ball, J., Lindqvist, R., Rafferty, A. M., Schoonhoven, L., Tishelman, C. & Aiken, L. H. (2014). Nurses' Shift Length and Overtime Working in 12 European Countries: The Association with Perceived Quality of Care and Patient Safety. *Medical care*, 52(11), 975.
- Helsedirektoratet (2021). *Kompetanseløft 2020. Utfordringsbildet og mulighetsrommet i den kommunale helse- og omsorgstjenesten*.
- Ingelsrud, M & Bernstrøm V.H. (2025). Compressed Work Schedules and Contracted Worktime: A Study on the Norwegian Health and Care Sector [Unpublished manuscript]. Work Research institute. OsloMet
- Ingstad, K, & Amble, N. (2015). En ny ro med langturnus: Less job stress with 12-hour shifts. *Nordic Journal of Nursing Research*, 35, 152-157
- Ingstad, K (red.) (2016). Turnus som fremmer heltidskultur. *Gyldendal Akademisk*.
- International Labour Organization (2022). Working Time and Work-Life Balance Around the World. *ILO Publishing*. Geneva, Switzerland.
- International Labour Organization (2023). What labor force survey data can tell us about the workforce in the health and social care sector. A review of data from 56 countries. *ILO Publishing*. Geneva, Switzerland.
- Kecklund, G. & Axelsson, J. (2016). Health consequences of shift work and insufficient sleep, *BMJ*, 355
- KS. (2023) Kommunesektorens arbeidsgivermonitor 2023.
<https://www.ks.no/contentassets/fab9b83db07a49dc8456efe845fe6d16/23088-KS-Arbeidsgivermonitor-2023-WEB.pdf>
- Krane, L., Johnsen, R., Fleten, N., Nielsen, C. V., Stapelfeldt, C. M., Jensen, C., & Braaten, T. (2014). Sickness absence patterns and trends in the health care sector: 5-year monitoring of female municipal employees in the health and care sectors in Norway and Denmark. *Human resources for health*, 12, 1-8.
- Manfreda, K.L., Bosnjak, M., Berzelak, J., Haas, I., & Vehovar, V. (2008). Web surveys versus other survey modes: meta-analysis comparing response-rates. *International Journal of Market Research*, 50 (1), 79-104.
- Marklund, S, Gustafsson K, Aronsson G, Leineweber C, Helgesson M (2019). Working conditions and compensated sickness absence among nurses and care assistants in Sweden during two decades: a cross-sectional biennial survey study *BMJ Open*, 9:11

- Moland, L.E., Tofteng, M. & A. Nesland (2023). Vikarbruk i sykehus og kommunale helse- og omsorgstjenester. *Fafo-rapport 2023:17*
- Moland, L.E. & Bråthen, K (2019). En ny vei mot heltidskultur. Resultater fra forprosjektering i åtte kommuner og en landsdekkende undersøkelse. *FAFO-rapport 2019:05*
- Moland, L.E. (2015) Større stillinger og bedre drift. Evaluering av programmet ufrivillig deltid. *FAFO-rapport 2015:25*
- NOU 2023:4 (2023). *Tid for handling. Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste*. Helse og omsorgsdepartementet.
- Stimpfel, A.W. & Aiken, L.H. (2013). Hospital staff nurses' shift length associated with safety and quality of care. *Journal of Nursing Care Quality*, 28(2), 122–129.
- Torquati, L., Mielke, G. I., Brown, W. J., Burton, N. W., & Kolbe-Alexander, T. L. (2019). Shift Work and Poor Mental Health: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *American Journal of Public Health*, 109(11), e13-e20.
- Turunen, J., Karhula, K., Ropponen, A., Koskinen, A., Hakola, T., Puttonen, S., Hämäläinen, K., Pehkonen, J. & Härmä, M. (2020). The effects of using participatory working time scheduling software on sickness absence: a difference-in-differences study. *International Journal of Nursing Studies*, 112, 103716
- Wu, Q. J., Sun, H., Wen, Z. Y., Zhang, M., Wang, H. Y., He, X. H., Jiang, Y.T., & Zhao, Y. H. (2022). Shift Work and Health Outcomes: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses of Epidemiological Studies. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 18(2), 653-66

Vedlegg

Tabell V1: Antall virksomheter i kontrollgruppe og behandlingsgruppe (etter år langvakter blir innført)

År	Kontroll	2019	2020	2021	2022
2018	881	8	15	21	17
2019	858	8	15	24	17
2020	837	8	15	27	20
2021	806	8	15	27	20
2022	759	8	14	26	20

Tabell V2: Antall virksomheter i kontrollgruppe og behandlingsgruppe (etter år årsturnus ble innført)

År	Kontroll	2019	2020	2021	2022
2018	872	15	29	26	52
2019	894	15	31	26	54
2020	942	15	31	27	53
2021	980	15	31	28	54
2022	990	15	30	27	54

Tabell V3: Antall virksomheter i kontrollgruppe og behandlingsgruppe (etter år fleksibel turnus ble innført)

År	Kontroll	2019	2020	2021	2022
2018	664	13	30	30	44
2019	690	13	33	30	45
2020	742	13	33	31	46
2021	773	13	33	32	47
2022	793	12	32	32	47

Publikasjoner fra Frischsenteret

Alle publikasjoner er tilgjengelig i Pdf-format på : <https://www.frisch.uio.no/publikasjoner/>

Rapporter

1/2011	Yrkesdeltaking på lang sikt blant ulike innvandreregrupper i Norge	Bernt Bratsberg, Knut Røed, Oddbjørn Raaum
1/2012	NAV-refomen: Flere i arbeid – færre på trygd?	Ragnhild Schreiner
2/2012	Privatization of the absenteeism scheme: Experiences from the Netherlands	Julia van den Bemd, Wolter Hassink
1/2013	Til, fra og mellom inntektssikringsordninger – før og etter NAV	Elisabeth Fevang, Simen Markussen, Knut Røed
2/2013	Sluttrapport fra strategisk instituttprogram om pensjonsforskning 2007-2012	Erik Hernæs
1/2014	Produktivitetsutviklingen etter NAV-reformen	Sverre A.C. Kittelsen, Finn R. Førsund
2/2014	Sysselsetting blant funksjonshemmede	Ragnhild C. Schreiner, Simen Markussen, Knut Røed
3/2014	Produktivitetsanalyse av Universitets- og Høgskolesektoren 2004 – 2013.	Dag Fjeld Edvardsen, Finn R. Førsund, Sverre A. C. Kittelsen
1/2015	Kan kjønnsforskjellen i sykefravær forklares av holdninger, normer og preferanser?	Karen Hauge, Simen Markussen, Oddbjørn Raaum, Marte Ulvestad
2/2015	Effekter av arbeidspraksis i ordinær virksomhet: Multiple og sekvensielle tiltak	Tao Zhang
1/2016	Kompensasjonsgrader i inntektssikringssystemet for personer med svak tilknytning til arbeidsmarkedet	Øystein Hernæs, Simen Markussen, Knut Røed
2/2016	Bevegelser inn i, mellom og ut av NAVs ytelser	Elisabeth Fevang, Simen Markussen, Knut Røed, Trond Christian Vigtel
1/2017	Yrkesaktivitet og pensjonsuttak etter pensjonsreformen	Erik Hernæs
2/2017	Pensjonsordninger og mobilitet	Erik Hernæs
1/2018	Virkninger av endringer i permitteringsregelverket Delrapport 1, utarbeidet av Oslo Economics og Frischsenteret på oppdrag fra Arbeids- og sosialdepartementet	Ragnhild Haugli Bråten, Aleksander Bråthen, Nina Skrove Falch, Knut Røed

2/2018	Virkninger av endringer i permitteringsregelverket Delrapport 2, utarbeidet av Oslo Economics og Frischsenteret på oppdrag fra Arbeids- og sosialdepartementet	Nina Skrove Falch, Knut Røed, Tao Zhang
3/2018	New Insights from the Canonical Fisheries Model	Eric Nævdal and Anders Skonhoft
4/2018	Arbeids- og velferdsetatens arbeid med langtidsledige	Nina Skrove Falch, Ragnhild Cecilie Haugen, Magnus Våge Knutsen, Knut Røed
1/2019	Effektivitets- og produktivitetsanalyse av norske tingretter	Finn R. Førsund, Sverre A.C. Kittelsen
1/2020	Gråsoner i arbeidsmarkedet og størrelsen på arbeidskraftreserven	Elisabeth Fevang, Simen Markussen, Knut Røed
2/2020	Framework for Optimal Production and Transmission of Electricity	Finn R. Førsund
3/2020	Kvantitativ beskrivelse av institusjonspopulasjonen	Nina Drange, Øystein M. Hernæs
1/2021	Early intervention in temporary DI: A randomized natural field experiment reducing waiting time in vocational rehabilitation	Karen Evelyn Hauge, Simen Markussen
2/2021	Supported Employment eller «vanlig» oppfølging? Resultater fra et stort randomisert forsøk i NAV	Helene Berg, Karen E. Hauge, Simen Markussen, Tao Zhang
3/2021	Delrapport 2: Kvantitativ evaluering av innføring av plikt for kommunene til å stille vilkår om aktivitet til sosialhjelpsmottakere under 30 år	Øystein M. Hernæs
4/2021	Rapport Delprosjekt 1: Beskrivende analyser – Barn og familier i barnevernet	Nina Drange, Øystein M. Hernæs, Simen Markussen, Inger Oterholm, Oddbjørn Raaum, Tor Slettebø
5/2021	Underholdskrav, familieinnvandring og integrering	Bernt Bratsberg, Oddbjørn Raaum
1/2022	The Social Gradient in Employment Loss during COVID-19	Annette Alstadsæter, Bernt Bratsberg, Simen Markussen, Oddbjørn Raaum, Knut Røed
2/2022	Barn, unge og familier i barnevernet – En longitudinell registerstudie. Delprosjekt 2: Hvordan går det med barna?	Nina Drange, Øystein M. Hernæs, Simen Markussen Inger Oterholm, Oddbjørn Raaum, Tor Slettebø
3/2022	Indikatorer for å måle omstillingstempo i norsk økonomi	Elisabeth T. Isaksen, Knut Røed, Tao Zhang

1/2023	Yrkesdeltakelse, inntekt og trygd blant ansatte i stillinger med særaldersgrense	Asbjørn Goul Andersen, Simen Markussen
2/2023	Utvikling av et forsøk med stipend til fagarbeidere. Rapport fra modellutviklings-fasen (fase 1)	Karen Hauge, Nina Drange, Simen Markussen, Ester Bøckmann, Bjorn Dapi, Anna Hagen Tønder
3/2023	Forsøk med stipend til fagarbeidere. Rapport fra pilot-fasen (fase 2)	Karen Hauge, Nina Drange, Simen Markussen, Ester Bøckmann, Bjorn Dapi, Anna Hagen Tønder
4/2023	Forsøk med stipend til fagarbeidere. Rapport fra hovedforsøket (fase 3)	Nina Drange, Karen Hauge, Tao Zhang, Markus Roos Breines, Bjorn Dapi, Anna Hagen Tønder
5/2023	Effektanalyse av redusert minstesats for mottakere av arbeidsavklaringspenger (AAP) under 25 år og avvikling av ung ufør-tillegget	Hernæs, Øystein M., Ole Røgeberg, Helene Berg, Gro Malene Vestøl
1/2024	Risikokartlegging, målgruppe og senere utfall for ungdommer kartlagt for opphold i behandlingsinstitusjon 2013-2023	Øystein M. Hernæs
2/2024	Kan en skattlegging av tobakksindustrien bidra til å nå tobakkspolitiske målsettinger? En vurdering ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv	Snorre Kverndokk
3/2024	Syssetting blant eldre før, under og etter pandemien	Bernt Bratsberg, Knut Røed, Oddbjørn Raaum
4/2024	Utvidet mulighet for å ta utdanning mens man mottar dagpenger Del 2: Analyser av registerdata	Bernt Bratsberg, Oddbjørn Raaum
5/2024	Virkning av nye opptjeningsregler på pensjon fra folketrygden i ulike yrker	Erik Hernæs
1/2025	Effekt av turnusordninger på sykefravær	Elisabeth Fevang, Andreas Fidjeland, Karen Hauge, Otto Lillebø

Arbeidsnotater

1/2011	Job changes, wage changes, and pension portability	Erik Hernæs, John Piggott, Ola L. Vestad, Tao Zhang
2/2011	Sickness and the Labour Market	John Treble

1/2012	Dummy-encoding Inherently Collinear Variables	Simen Gaure
2/2012	A Faster Algorithm for Computing the Conditional Logit Likelihood	Simen Gaure
3/2012	Do medical doctors respond to economic Incentives?	Leif Andreassen, Maria Laura Di Tommaso, Steinar Strøm
1/2013	Pension systems and labour supply – review of the recent economic literature	Erik Hernæs
1/2016	Occupational crosswalk, data and language requirements	Maria B. Hoen
1/2022	Dokumentasjon av data fra undersøkelse om turnusordninger i kommunenes helse- og omsorgstjenester Spørreundersøkelse sendt til ledere ved virksomheter i helse- og omsorgssektoren	Vilde Hoff Bernstrøm, Elisabeth Fevang, Heidi Gautun, Mari Holm Ingelsrud, Andreas Lillebråten, Otto Lillebø

Memoranda

Serien publiseres av Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo, i samarbeid med Frischsenteret. Listen under omfatter kun memoranda tilknyttet prosjekter på Frischsenteret. En komplett oversikt over memoranda finnes på <https://www.sv.uio.no/econ/english/research/Memoranda/working-papers/>.

1/2011	Is corporate social responsibility associated with lower wages?	Karine Nyborg, Tao Zhang
16/2011	Who pays for occupational pensions?	Ola L. Vestad
1/2012	Earning Distribution and Labour Supply after a Retirement Earnings Test Reform	Erik Hernæs, Zhiyang Jia
4/2012	Second-best Climate Policy	Michael Hoel
10/2012	Entrepreneurial School Dropouts: A Model on Signalling, Education and Entrepreneurship	Jens Fredrik B. Skogstrøm
16/2012	Cooperation Is Relative: Income and Framing Effects with Public Goods	Kjell Arne Brekke, James Konow, Karine Nyborg
19/2012	Does Retirement Age Impact Mortality?	Erik Hernæs, Simen Markussen, John Piggott, Ola L. Vestad
24/2012	Resource Depletion and Capital Accumulation under Catastrophic Risk: The Role of Stochastic Thresholds and Stock Pollution	Eric Nævdal, Jon Vislie
32/2012	Do Medical Doctors Respond to Economic Incentives?	Leif Andreassen, Maria Laura Di Tomasso, Steinar Strøm
2/2013	Technology Agreements with Heterogeneous Countries	Michael Hoel, Aart de Zeeuw
3/2013	Supply Side Climate Policy and the Green Paradox	Michael Hoel
8/2013	Identifying Age-Cohort-Time Effects, Their Curvature and Interactions from Polynomials: Examples Related to Sickness Absence	Erik Børn
19/2013	Age-Cohort-Time Effects in Sickness Absence: Exploring a Large Data Set by Polynomial Regression	Erik Børn
20/2013	Compensated Discrete Choice with Particular Reference to Labor Supply	John K. Dagsvik, Steinar Strøm, Marilena Locatelli
24/2013	Resource Depletion and Capital Accumulation under Catastrophic Risk: Policy Actions against Stochastic Thresholds and Stock Pollution	Eric Nævdal, Jon Vislie
16/2014	Contributing to Public Goods as Individuals versus Group Representatives: Evidence of Gender Differences	Karen Evelyn Hauge, Ole Røgeberg
21/2014	Practical correlation bias correction in two-way fixed effects linear regression	Simen Gaure
22/2014	Labor Supply as a Choice among Latent Jobs: Unobserved Heterogeneity and Identification	John K. Dagsvik, Zhiyang Jia

24/2014	Wages Anatomy Labor Supply of Nurses and a Comparison with Physicians	Leif Andreassen, Maria Laura Di Tommaso, Steinar Strøm
8/2015	Catastrophes and Expected Marginal Utility – How the Value of The Last Fish in a Lake is Infinity and Why We Shouldn’t Care (Much)	Eric Nævdal
13/2015	Salience and Social Security Benefits	Brinch, Christian N., Erik Hernæs and Zhiyang Jia
19/2015	The effects of motherhood	Markussen, Simen, Marte Strøm
21/2015	OPEC’s market power: An Empirical Dominant Firm Model for the Oil Market	Golombek, Rolf, Alfonso A. Irarrazabal, Lin Ma
4/2016	Productivity Development of Norwegian Institutions of Higher Education 2004 – 2013	Edvardsen, Dag Fjeld, Finn R. Førsund, Sverre A.C. Kittelsen
9/2017	Pollution Meets Efficiency: Multi-equation modelling of generation of pollution and related efficiency measures	Førsund, Finn R.
8/2019	The long and winding road – Labour market integration of refugees in Norway	Hardoy, Inés, Tao Zhang
10/2019	How Broadband Internet Affects Labor Market Matching	Bhuller, Manudeep, Andreas R. Kostøl, Trond C. Vigtel
1/2021	Congestion pricing, air pollution, and individual-level behavioral responses	Elisabeth T. Isaksen, Bjørn G. Johansen
1/2022	Local Incentives and Electric Vehicle Adoption	Askill H. Halse, Karen E. Hauge, Elisabeth T. Isaksen, Bjørn G. Johansen, Oddbjørn Raaum
3/2024	Effects of Compressed Work Schedules on Sickness Absence	Elisabeth Fevang, Andreas Fidjeland, Karen Hauge, Otto Lillebø