

Arbeid hjemmefra, helse og arbeidsmiljø

En systematisk kunnskapsoppsummering



Arbeid hjemmefra, helse og arbeidsmiljø

En systematisk kunnskapsoppsummering

Lise Fløvik^a, Lars-Kristian Lunde^a, Jolien Vleeshouwers^a, Håkon Johannessen^b, Live Bakke Finne^b, Benedicte Mohr^a, Ingrid Løken Jørgensen^a, og Jan Olav Christensen^b

^aEnhet for kunnskapsoppsummeringer (ESKO), Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI)

^bGruppe for arbeidspsykologi (GAP), Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI)

Innhold

Forord	5
Sammendrag	7
1 Introduksjon	9
Bakgrunn	9
Systematiske kunnskapsoppsummeringer	11
Målsetning for denne kunnskapsoppsummeringen	11
2 Metode	13
Tematisk omfang	13
Eksposering	13
Utfall	13
Arbeidsmiljø	14
Helse	14
Litteratursøk	14
Inklusjons- og eksklusjonskriterier	14
Tidsperiode	14
Populasjon	14
Metode, design og type publikasjon	14
Utvalgelse av studier	14
Kvalitetsvurdering	17
Sammenstilling av evidens	17
3 Resultater	19
Sammenhenger mellom arbeid hjemmefra og arbeidsmiljø	24
Balanse mellom jobb og privatliv	26
Jobbtilfredshet	26
Produktivitet/jobbprestasjon	26
Intensjoner om å slutte	26
Jobbengasjement	27
Arbeidstid (antall timer arbeidet)	27
Tidspunkt for arbeid	27
Kontroll over avgjørelser	27
Organisasjonstilhørighet	28
Selvledelse	28
Kreativitet	28

Profesjonell isolasjon	28
Konsentrasjon	28
Opplevd rettferdighet	28
Sammenhenger mellom arbeid hjemmefra og helse	28
Generell helse	31
Velvære ("well-being")	31
"Stress"	31
Utmattelse og utbrenthet	31
Tilfredshet med livet utenfor jobb	31
4 Diskusjon	33
Begrensninger ved tidligere forskning	34
Sammensatte effekter av arbeid hjemmefra	35
Hvordan og når kan arbeid hjemmefra tenkes å påvirke arbeidsmiljø og helse?	35
Konkluderende bemerkninger	37
Bibliografi	39
VEDLEGG A - Oppsummering av studier av sammenhengen mellom arbeid hjemmefra og arbeidsmiljø	45
VEDLEGG B - Oppsummering av studier av sammenhengen mellom arbeid hjemmefra og helse	57
VEDLEGG C - Vurdering av samlet evidensgrad (GRADE) for arbeidsmiljøutfall	63
VEDLEGG D - Vurdering av samlet evidensgrad (GRADE) for helseutfall	67

Forord

I forbindelse med reforhandlingen av intensjonsavtalen om et inkluderende arbeidsliv (IA-avtalen) i 2018 besluttet forhandlingspartene å etablere en ny arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) fikk i tildelt nye oppgaver knyttet til å styrke kunnskapsgrunnet på arbeidsmiljøområdet i Norge. STAMI etablerte derfor i 2020 en enhet for systematiske kunnskapsoppsummeringer som skal oppdatere kunnskapsfronten på utvalgte temaområder av særlig betydning for arbeidsmiljø og arbeidsrelatert sykefravær og frafall. Denne kunnskapsoppsummeringen om arbeid hjemmefra, helse og arbeidsmiljø er den første kunnskapsoppsummeringen som er gjennomført i denne nye konteksten.

Pandemiårene 2020 og 2021 har medført store endringer i arbeidssituasjonen for svært mange i Norge, hvorav utstrakt bruk av pålagt hjemmekontor for de som har kunnet utføre arbeidet hjemmefra, har vært en av de største endringene. Mange vurderer å fortsette med hjemmekontor i en eller annen grad også etter pandemien. Tematikken for kunnskapsoppsummeringen er derfor svært tidsaktuell.

Å lage kunnskapsoppsummeringer (reviews) har vært vanlig i vitenskapen lenge. De senere årene har det vokst frem et behov for å gjøre dette på en systematisk og kritisk måte. I systematiske kunnskapsoppsummeringer (systematic reviews) stilles det blant annet krav til sporbarhet i litteratursøket som skal identifisere relevante vitenskapelige studier på området på en uttømmende måte, samt at man i den videre utvelgesprosessen legger stor vekt på de forskjellige studienes metodekvalitet i kriterier for inkludering og for vektning av funnene i kunnskapsoppsummeringen. Man sitter dermed igjen med et nøye definert utvalg av studier med adekvat vitenskapelig kvalitet innenfor et nøye definert tematisk område. På denne måten kan man med stor grad av sikkerhet konkludere om evidens kvalitet for forhold av betydning. Ulempen med en slik fremgangsmåte er at det kan finnes studier med metodebegrensninger som ekskluderes eller vektet lavt, til tross for at det senere kan vise seg at de gir et riktig bilde. Man kan bare ikke konkludere like sterkt på basis av slike studier fordi evidens kvaliteten er lav. Systematiske kunnskapsoppsummeringer er derfor et supplement til alle enkeltstudier som finnes, og er særlig godt egnet på temaområder hvor omfanget av studier er stort. De gir et godt bilde av de tingene man er mest sikre på.

Systematiske kunnskapsoppsummeringer har sitt utspring fra klinisk medisin og behov for korrekte vurderinger av effekt av legemidler eller behandlingsformer. Metodekravene for å vurdere virkninger av medisinsk behandling tar utgangspunkt i randomiserte kontrollerte studier. Etter hvert er systematiske kunnskapsoppsummeringer også blitt tatt i bruk på andre fagfelt hvor opplagte etiske eller praktiske begrensninger kan gjøre det umulig å gjennomføre randomiserte kontrollerte studier. Arbeidslivs- og arbeidsmiljøfeltet er et av disse, hvor observasjonsstudier er dominerende. Det er imidlertid store forskjeller i metodekvalitet også mellom slike studier. Selv om en syntese av slike studier sammenlignet med randomiserte kontrollerte studier ikke gir grunnlag for å konkludere like sterkt i henhold til bedømmelsessystemene som benyttes i systematiske

kunnskapsoppsummeringer, er metodikken allikevel godt egnet til å skille mellom slike studier basert på kvalitetskriterier og til å konkludere med rimelig grad av sikkerhet.

Den systematiske kunnskapsoppsummeringen vi her presenterer, lider under mange av disse begrensningene. De fleste av studiene er såkalte tverrsnittstudier som er lite egnet til å kunne si noe om årsak/virkning-forhold, og de fleste måleparameterne er basert på den enkeltes egen opplevelse av situasjonen. Antallet publikasjoner på området er begrenset og arbeidslivets innretning og arbeidsmiljøforhold er forskjellig fra land til land. Det er store forskjeller mellom yrker og bransjer, og arbeidets art varierer. Individuelle forhold som for eksempel faser i arbeidslivet med og uten barn i hjemmet, kan ha betydning.

I alle studier på arbeidsmiljøfeltet, enten man studerer positive eller negative effekter av en eksponering, kan omfanget av eksponeringen være vesentlig for utfallene. I denne sammenhengen er omfanget av arbeid på hjemmekontor viktig for utfallet. Det kan tenkes at noe hjemmekontor kan være positivt og mye være negativt. Det er også mulig at konteksten er viktig, eksempelvis om ordningen og omfanget av den er frivillig eller ikke. Arbeid på hjemmekontor omfatter altså flere faktorer. Dette bidrar til å gjøre det mer krevende å vurdere de forskjellige studienes relevans.

Like fullt, denne systematiske kunnskapsoppsummeringen gir et godt bilde av hva man vet, og hva man ikke vet, med en rimelig grad av sikkerhet på området, uten at man kan konkludere bastant. Denne kunnskapen kan peke på forhold som vi bør ta hensyn til etter pandemien, forhold som det vil være viktig å ha oppmerksomhet på fremover på hver enkelt arbeidsplass.

Hjemmekontorsituasjonen mange har stått i under pandemien er ikke nødvendigvis representativ for en normalsituasjon. Den har vært pålagt og absolutt for svært mange. Pandemien har riktignok medført raskt implementering av videokonferanser og nye IKT-systemer og samhandlingsformer, men kunnskap om fjernarbeid fra tiden før pandemien vurderes å være mer relevant for tiden vi har foran oss. Og den store majoriteten av studiene som er gjennomført på feltet, er fra tiden før pandemien. Selv om tall fra SSB viser at ca. halvparten av oss hadde mulighet til å ha hjemmekontor før pandemien, var det få av oss som benyttet dette i stort omfang. I tiden fremover kan dette bildet endre seg, etter at vi gjennom pandemien har lært oss nye måter å løse oppgaver og arbeide sammen på. De fleste virksomheter sitter i disse dager og funderer på hvordan man skal innrette seg fremover, og mange ser for seg hjemmekontor som en del av sin løsning. Det store spørsmålet er imidlertid i hvilket omfang.

Svaret på dette vil variere mellom virksomheter avhengig av lokale forhold. STAMI har ikke en fasit på dette området, men denne systematiske kunnskapsoppsummeringen gir en oversikt over hvilke forhold som kan være av betydning. Dessuten vet vi nå mer om forsknings- og kunnskapsbehov fremover. Vi sitter, etter å ha gått gjennom den beste kunnskapen på området, igjen med flere spørsmål enn svar. Vårt råd til norsk arbeidsliv på vei inn i post korona-perioden blir da at de tar hensyn til denne usikkerheten i planlegging og risikovurderinger. De som treffer best vil kunne få en arbeidsmiljøgevinst med potensielt positive virkninger for helse, sykefravær og frafall, men også for virksomhetenes resultater, kvalitet og konkurransekraft. Det står med andre ord mye på spill.

Oslo, mai 2021

Pål Molander, Direktør, STAMI

Sammendrag

Bakgrunn: Hurtig teknologisk og samfunnsmessig utvikling ledsages av endringer i måter arbeid utføres på. Fjernarbeid hjemmefra har i prinsippet vært mulig lenge, men tiltak for å forhindre virus-spredning i forbindelse med Covid-19-pandemien i 2020 førte til at svært mange virksomheter innførte pålagt hjemmekontor, mange for første gang. For å opprettholde bærekraftige arbeidsmiljøer er det derfor – både for den enkelte virksomhet og samfunnet som helhet – av særlig betydning å avklare hvilken kunnskap som foreligger om konsekvenser av fjernarbeid hjemmefra for arbeidsmiljø og arbeidshelse. En systematisk kunnskapsoppsummering er nødvendig for å samle og sammenstille evidens fra enkeltstudier, slik at man kan gjøre en generell vurdering av eksisterende kunnskap som ikke er preget av begrensninger ved enkeltstudier.

Målsetning: Denne kunnskapsoppsummeringen hadde som målsetning å sammenstille og kvalitetsvurdere all relevant forskning om to overordnede forskningsspørsmål: 1) Hvilke sammenhenger er det mellom fjernarbeid hjemmefra og arbeidsmiljøet, altså arbeidets innhold, organisering og utføring, og 2) Hvilke sammenhenger er det mellom fjernarbeid hjemmefra og ansattes helse.

Metode: I oktober 2020 ble det foretatt et systematisk litteratursøk i databasene Scopus, PubMed, Medline, Embase, PsycInfo og Amed for å identifisere relevante fagfellevurderte primærstudier publisert etter 2010. Søket ble gjentatt i februar 2021 for å fange opp studier publisert etter at første søk ble gjennomført. Søkene identifiserte totalt 3354 publikasjoner. Utvelgelse av relevante publikasjoner etter forhåndsdefinerte inklusjons- og eksklusjonskriterier, resulterte i 53 vitenskapelige studier. Disse ble så kvalitetsvurdert enkeltvis ved bruk av verktøyet Newcastle-Ottawa Scale (NOS). Deretter ble samlet evidensgrad for ulike grupperinger av utfall vurdert ved bruk av Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE).

Resultater: Arbeidsmiljøutfall og helseutfall ble gruppert inn i henholdsvis 14 og fem grupper som ble undersøkt i de inkluderte studiene. For *arbeidsmiljøutfall* rapporterte en rekke enkeltstudier at arbeidstakere som jobbet hjemmefra, sammenliknet med arbeidstakere som jobbet fra arbeidsgivers lokaler, opplevde høyere nivåer av gunstige faktorer som jobbtilfredshet og selvopplevd produktivitet, men også negative utfall som forstyrrelser av balansen mellom arbeids- og familieliv, profesjonell isolasjon og økende antall arbeidstimer utenfor kjernetid. De tre faktorene som var studert flest ganger var 1) balanse mellom arbeid og fritid, der overvekten av analyser viste at arbeid hjemmefra var forbundet med forstyrrelse av denne balansen, 2) produktivitet, der overvekten av analyser viste høyere produktivitet blant de som jobbet hjemmefra, og 3) jobbtilfredshet, der alle analyser viste at arbeidstakere som jobbet hjemmefra var noe mer tilfredse med jobben. Til tross for funnene i enkeltstudier ble imidlertid den samlede evidenskvaliteten for fem av 19 utfallsgrupperinger vurdert som lav, og for de 13 siste ble den vurdert som svært lav. For *helseutfall* ble det rapportert motstridende funn i samtlige utfallskategorier. Variasjonen i funn var betydelig, de fleste studier hadde et tverrsnittdesign og var basert på utvalg utenfor Norden.

Konklusjon: Eksisterende forskning er preget av at et begrenset utvalg av arbeidsmiljøfaktorer

og helseutfall har blitt studert. De inkluderte studiene dekket ikke sentrale aspekter av arbeidsmiljøet, slik som krav/kontroll, rollekonflikt og sosial støtte, som tidligere forskning har knyttet til helse. Kunnskapsoppsummeringen gir dermed ikke grunnlag for å trekke slutninger om *hvorvidt* eller *på hvilken måte* arbeid hjemmefra påvirker ansattes helse og sentrale aspekter av arbeidsmiljøet. Arbeid hjemmefra er imidlertid forbundet med økt jobbtfredshet og opplevd produktivitet, men kan gå på bekostning av balansen mellom jobb og privatliv. Det er betydelig variasjon i metoder, kontekst og utvalg som har blitt undersøkt. Noen studier rapporterte at arbeid hjemmefra var forbundet med gunstige utfall dersom det var valgfritt og ikke overskred et visst antall timer i uken, men det finnes få studier som undersøker de spesifikke betingelsene for *når* arbeid hjemmefra eventuelt kan være forbundet med positive effekter på helse eller arbeidsmiljø.

Kapittel 1

Introduksjon

Bakgrunn

Endringer i arbeidslivet påvirker hvordan vi kan og ønsker å jobbe. Dette omfatter også hvor vi jobber. Teknologisk utvikling og digital transformasjon gjør det i prinsippet mulig å utføre stadig flere oppgaver mer eller mindre uavhengig av hvor vi befinner oss. Denne teknologisk assisterte utviklingen mot et mer "delokalisert" arbeidsliv, der arbeidsaktiviteter i større eller mindre grad frikobles fra geografisk plassering, har blitt omtalt som en 'evolusjon' [1]. Denne evolusjonen reflekteres i bruken av begreper som "nye måter å arbeide på" (engelsk: "new ways of working"), som henspiller på økt fleksibilitet med tanke på hvor og når man jobber [2].

I prinsippet har informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i mange år gjort det mulig å effektivt kommunisere med medarbeidere fra hjemmekontoret. Verktøy for å gjennomføre videomøter har eksempelvis eksistert i mange tiår. Til tross for dette, og til tross for de åpenbare kostnadsbesparende aspektene av fysisk desentralisering av arbeidskraft (eksempelvis reduserte behov for kontorlokaler) har arbeid hjemmefra vært relativt lite vanlig. Parallelt med en eksplisiv teknologisk utvikling har altså fjernarbeid-evolusjonen gått relativt sakte. Det å kunne jobbe hjemmefra har i stor grad blitt ansett som et gode, forbeholdt noen få privilegerte [3].

Fjernarbeid har altså hittil i hovedsak blitt brukt på individuell basis, ikke over lengre tidsperioder, og har stort sett blitt sett på som et gode for arbeidstaker og ikke arbeidsgiver. Årsakene til dette er naturligvis sammensatte, men mye tyder på at en faktor som har spilt inn er at konsekvensene for produktiviteten har blitt sett på som for usikre til at man kan avvike fra tradisjonelle måter å arbeide på, samt at mennesker generelt ønsker å utføre arbeidsoppgaver i fysisk nærhet til hverandre [1].

I 2020 førte imidlertid den pandemiske krisen knyttet til Covid-19-viruset til en "revolusjon" i bruken av fjernarbeid. Praktisk talt over natten ble 37 prosent av arbeidstakerne i EU satt på hjemmekontor, med de høyeste forekomstene i de nordiske landene (mellom 50% og 60%) [4]. Og selv om det er uvisst hvordan denne typen arbeidsorganisering vil utvikle seg i framtiden, så synes det rimelig å anta at mange systemer og ordninger som ble innført i 2020 vil bli videreført.

Siden nye arbeidsmåter kan ha potensielle ringvirkninger og bieffekter er det særdeles viktig å vurdere og dokumentere konsekvenser for arbeidstakeres velvære og arbeidsevne. Arbeidsteknologier, typer arbeidsoppgaver og måter å jobbe på endrer seg raskt, men arbeidstakeres grunnleggende menneskelige egenskaper og behov endrer seg ikke like raskt. Et grunnleggende psykologisk behov er eksempelvis behovet for sosial tilknytning [5]. Et skifte fra en fysisk til en virtuell arbeidsplass vil kunne ha konsekvenser for hvordan og i hvilken grad arbeidstakere får tilfredsstilt sine sosiale behov. Sosial støtte fra ledere og kolleger kan være av stor betydning for

kroppslig og psykisk velvære [6, 7, 8].

Et annet grunnleggende psykologisk behov er kontroll over egen situasjon, eller autonomi [5]. Autonomi i arbeidssituasjonen er en godt dokumentert faktor som reduserer risiko for helseplager og øker engasjement, motivasjon og jobbprestasjoner [9, 10]. En rekke studier har vist at nye teknologier og digitalisering både kan forsterke og svekke arbeidstakeres opplevelse av kontroll over egen arbeidssituasjon [11]. En sentral forutsetning for at mange skal kunne jobbe hjemmefra er en utstrakt bruk av teknologi og digitale plattformer som tillater tilgang til virksomhetens data og kommunikasjon med medarbeidere og overordnede.

I denne rapporten brukes ordet "arbeidsmiljø" om aspekter av arbeidets planlegging, organisering og gjennomføring, inkludert den sosiale konteksten, men ikke fysisk og kjemisk arbeidsmiljø. Et beslektet begrep er "psykososialt arbeidsmiljø", som ikke har noen universelt akseptert definisjon, men som av den internasjonale arbeidsorganisasjonen (ILO) og Verdens Helseorganisasjon (WHO) beskrives som "interaksjoner mellom arbeidets miljø, arbeidsinnhold, organisatoriske betingelser og arbeidstakeres kapasitet, behov, kultur og personlige betingelser som gjennom persepsjon og erfaring kan påvirke helse, arbeidsprestasjoner og jobbtilfredshet". Det er verdt å merke seg at vi i denne kunnskapsoppsummeringen har inkludert intensjoner om å slutte, jobbtilfredshet og jobbprestasjoner. Selv om disse faktorene har sammenheng med arbeidsmiljøet kan de, som også fremgår av beskrivelsen fra ILO og WHO, ses på som *resultater* av arbeidsmiljøet.

En rekke innflytelsesrike teoretiske modeller har blitt brukt i forskningen for å kartlegge sammenhenger mellom arbeidsmiljø og jobbtilfredshet, produktivitet og helse siden begynnelsen av 1900-tallet. En rekke arbeidsfaktorer kan ha betydning for helse og velvære. Blant de som det har blitt forsket mest på er *jobbkrav* (som oftest arbeidsmengde og tidspress) og *jobbkontroll* (mulighet til å påvirke beslutninger i eget arbeid) [12]. Høye krav og lav kontroll, og kombinasjonen av høye krav og lav kontroll, har vist seg å predikere en rekke helseplager, blant annet psykiske plager [13], muskelskjelettplager [14], sykefravær [15], hjertekarsykdom [16] og dødelighet [17]. Andre faktorer som har blitt mye studert er *innsats* (hvor mye man selv opplever at man gir av innsats) og *belønning* (både i form av anerkjennelse og lønnskompensasjon) [18]. Høy innsats uten adekvat belønning har blitt funnet å predikere muskelskjelettplager [19], høyt blodtrykk [20], immunregulering [21] og hjertekarsykdom [22].

Fleksibiliteten ved nye måter å arbeide på kan innebære økt frihet og kontroll for arbeidstakere, men kan også bidra til å tilsøre grensene mellom arbeid og privatliv. Dette kan innebære endrede kognitive og emosjonelle krav, og kanskje bidra til redusert frihet og tap av kontroll over egen livssituasjon [23]. Dette samtidige potensialet for økt og redusert frihet for individet har på engelsk blitt kalt "the empowerment/enslavement paradox" [24]. Man kan for eksempel tenke seg at bruken av smarttelefoner og sosiale media i jobbsammenheng beriker og fasiliterer arbeidsprosesser, men man kan også anta at det fører til økte tilgjengelighetskrav og vanskeligheter med å avslutte arbeidet for å få tilstrekkelig restitusjon [25]. Slike problemstillinger er spesielt relevante for arbeidstakere som jobber hjemmefra og kommuniserer med sine medarbeidere over digitale kanaler.

Det er altså stor usikkerhet angående hvilke effekter fjernarbeid kan ha på arbeidets kvalitet og på arbeidstakeres helse og velvære. Ettersom det er sannsynlig at forekomsten av fjernarbeid kommer til å øke er det nødvendig å avklare hva man vet og ikke vet om sammenhenger mellom fjernarbeid, arbeidsmiljø og helse for å sikre et bærekraftig fremtidig arbeidsmiljø og arbeidsliv. Denne kunnskapsoppsummering har derfor som målsetning å bidra til en kunnskapsbasert utvikling av norsk arbeidsliv ved å avklare hva tidligere forskning overordnet sett sier om hvordan hjemmekontor/fjernarbeid kan påvirke helse og arbeidsmiljø.

Systematiske kunnskapsoppsummeringer

Å publisere artikler som rapporterer funn i vitenskapelige fagfellebedømte tidsskrifter er en sentral del av forskningsprosessen. Dette sikrer en streng kvalitetsvurdering av metoder, resultater og konklusjoner som trekkes. Fagfellevurdering av enkeltstudier tar imidlertid hensyn til nyhetsverdi i tillegg til alminnelige kriterier for vitenskapelig kvalitet. Det kan dermed være stor variasjon i metodevalg og vitenskapelig kvalitet blant artikler som har blitt antatt i vitenskapelige tidsskrift. Det kan også være slik at studier som omhandler viktige og aktuelle spørsmål, har begrenset konklusjonskraft på grunn av iboende begrensninger. Eksempelvis er det problemstillinger som det av praktiske eller etiske grunner ikke er mulig å besvare ved hjelp av randomiserte kontrollerte eksperimenter, selv om dette regnes som optimalt for å gi innsikt i årsaksprosesser.

En rekke enkeltstudier har undersøkt om fjernarbeid påvirker produktivitet, arbeidsmiljø, helse og velvære. Slike enkeltstående studier kan gi interessante og sterke indikasjoner på om fjernarbeid virker inn på arbeidet og arbeidstakerne, som igjen kan peke på hva som videre må avklares. Enkeltstudier kan også avdekke nye fenomener eller sammenhenger man ikke tidligere har vært klar over. Enkeltstudier med adekvate metoder kan gi god kunnskap, men de fleste slike studier har begrensninger som gjør at man ikke kan generalisere til alle ansatte i alle virksomheter. Dette kan være metodesvakheter som man ikke har kunnet eliminere, eller at man bare har undersøkt en spesifikk type arbeid. På grunn av særegenheter og mulige begrensninger ved enkeltstudier kan disse imidlertid ikke gi grunnlag for endelige, generelle konklusjoner om fjernarbeid som fenomen.

Ulike aspekter ved enkeltstudier kan vanskeliggjøre generalisering av funn. En vanlig begrensning er at man ikke vet om resultatene også er gyldige for ansatte som ikke deltok i en studie, altså om funnene kan generaliseres til andre arbeidstakere enn de som ble undersøkt. For eksempel kan det være problematisk å generalisere funn fra en studie av yngre ansatte til eldre ansatte siden alder kan påvirke fenomenet som ble studert. I studier av helse er dette spesielt viktig, ettersom mange helseplager varierer med alder. På samme måte vil en studie av arbeidstakere som utfører kontorarbeid ikke nødvendigvis kunne generaliseres til arbeidstakere som utfører mer manuelle oppgaver.

Systematiske litteraturgjennomganger har som hensikt å syntetisere funnene fra enkeltstudier slik at man kan trekke generelle konklusjoner om virkningen av en behandling eller tiltak eller en påvirkning (eksponering). Etter definisjon og presisering av hvilken eksponering man vil konkludere om, gjøres systematiske litteratursøk etter studier av temaet, vurdering av metodekvalitet (feilkilder) i hver enkelt studie og til slutt en syntese av funnene.

Man har dermed muligheten til å trekke mer helhetlige konklusjoner basert på all relevant eksisterende kunnskap og man kan velge å tillegge studier med høy kvalitet mest vekt. En kunnskapsoppsumming gir oss dermed et godt grunnlag for å si noe om hva vi faktisk kan si noe sikkert om og – like viktig – hva vi ikke kan si noe sikkert om.

Målsetning for denne kunnskapsoppsummingen

Som nevnt økte forekomsten av arbeid hjemmefra kraftig da restriksjonene i forbindelse med Covid-19-pandemien ble innført og mange arbeidstakere og arbeidsgivere har uttrykt et ønske om økt grad av arbeid hjemmefra også etter pandemien. Et økende antall bedrifter og ansatte vil dermed trolig måtte forholde seg til denne måten å organisere arbeidet på. Oppdatert, kvalitets-sikret og generaliserbar kunnskap om hvordan arbeid hjemmefra kan påvirke helse og arbeidsmiljø er derfor grunnleggende for å kunne vurdere konsekvenser av en slik utvikling, og for å kunne innføre og gjennomføre slike ordninger på en måte som reduserer risiko og fremmer positive effekter.

Målsetningen for denne litteraturoppsummeringen er derfor å sammenstille og kvalitetsvurdere all publisert forskning på forholdet mellom arbeid hjemmefra, helse og arbeidsmiljø.

Litteraturoppsummeringen søker å besvare to overordnede forskningsspørsmål: 1) Hvilke sammenhenger er det mellom arbeid hjemmefra og ansattes arbeidsmiljø, altså arbeidsinnhold, -organisering og -utføring, og 2) hvilke sammenhenger er det mellom arbeid hjemmefra og ansattes helse?

Kapittel 2

Metode

Tematisk omfang

Rapporten omhandler bare ansatte i en virksomhet eller organisasjon (ikke selvstendig næringsdrivende eller studenter). Kontoransatte er antakelig den gruppe ansatte som i en alminnelig arbeidssituasjon i størst grad kan utføre arbeid hjemmefra. Denne rapporten ble derfor avgrenset til å omfatte kontorarbeid. Videre ble den avgrenset til å handle om arbeid hjemmefra, det vil si at studier som undersøkte effekter av fjernarbeid fra andre lokasjoner enn hjemmet ble ekskludert. Studier som undersøkte uspesifikke samlebegrep som "fleksibelt arbeid" eller uspesifisert arbeidssted ble heller ikke regnet som relevante ettersom det er vanskelig å vurdere hva som er den egentlige arbeidslokasjonen i slike tilfeller. Studier av arbeid hjemmefra som et eksplisitt tiltak for å redusere smitte av SARS-CoV-2 ble også ekskludert da årsaken til arbeid hjemmefra i disse tilfellene var ekstraordinær (f.eks. nasjonalt portforbud) og at eventuelle effekter ikke med rimelighet kan knyttes til selve arbeidslokasjonen.

For å identifisere relevant litteratur ble et systematisk, dokumentert litteratursøk gjennomført av en bibliotekar. Presise kriterier for inklusjon og eksklusjon av studier ble definert på forhånd og vil bli gjennomgått i det følgende.

Eksposering

I denne systematiske kunnskapsoppsummeringen er arbeid hjemmefra sett på som en eksponering. Med eksponering menes i denne sammenheng en situasjon eller hendelse i forbindelse med arbeidet som kan tenkes å påvirke arbeidstakere. Eksposeringen kan være forbundet med økt eller redusert risiko for negative eller positive utfall. Dersom en eksponering viser seg å være assosiert med økt risiko for helseplager omtales den som en risikofaktor. Dersom eksponeringen derimot er forbundet med økt sannsynlighet for positive utfall (eksempelvis høy motivasjon og tilfredshet eller lav sannsynlighet for helseplager) kalles den en beskyttende faktor.

Utfall

Med utfall menes her det man ønsker å vurdere om eksponeringen påvirker. I dette tilfellet var hensikten å vurdere om arbeid hjemmefra var forbundet med *arbeidsmiljø* (forskningsspørsmål 1) og helse (forskningsspørsmål 2).

Arbeidsmiljø

Begrepet arbeidsmiljø henspiller i denne sammenhengen på psykososiale aspekter av arbeidet, altså ansattes opplevelse av arbeidets innhold, organisering og miljø eller kontekst, men ikke fysiske eller ergonomiske aspekter av kontorutformingen.

Ut over dette ble ikke rapporten avgrenset til å omhandle spesifikke arbeidsmiljøfaktorer. Hensikten var altså å undersøke hvordan arbeid hjemmefra kan påvirke ulike aspekter av ansattes generelle psykososiale arbeidssituasjon.

Helse

Alle typer kroppslige og psykiske helseutfall ble inkludert og ingen begrensninger ble definert med tanke på målemetode (eksempelvis selvrapport versus diagnoser eller registerbaserte utfall).

Litteratursøk

To identiske systematiske søk ble gjennomført på to forskjellige tidspunkt. Det første ble gjennomført i oktober 2020, mens det andre ble gjennomført februar 2021. Søkene ble gjort i seks databaser: Scopus, PubMed, Medline, Embase, PsycInfo og Amed. Det første søket resulterte i 2808 treff, mens det andre søket resulterte i 569 nye treff, i alt 3377 treff. Totalt ble 3354 referanser gjennomgått etter å ha ekskludert dubletter (se figur 2.1).

Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Kriterier som ble brukt for å velge hvilke av studiene som litteratursøket fanget opp som skulle inngå i kvalitetsvurderingen og oppsummeringen er gitt i tabell 2.1.

Tidsperiode

Studier publisert fra og med 2010 ble inkludert i litteratursøket.

Populasjon

Vi inkluderte kun studier av arbeidstakere som hadde et ansettelsesforhold hos en arbeidsgiver og hadde sin primære, ordinære arbeidsplass i arbeidsgivers lokaler.

Metode, design og type publikasjon

Vi inkluderte engelskspråklige, fagfellevurderte, publiserte primærstudier med kvantitative data. Vi ekskluderte kunnskapsoppsummeringer, studier med kvalitative beskrivelser eller studier som kun presenterte deskriptive data uten statistiske tester av forskjeller mellom grupper av arbeidstakere. Teoretiske artikler uten analyse av egne data, meningsytringer, kronikker, studentavhandlinger, og annen grålitteratur ble også ekskludert.

Utvelgelse av studier

Vurderingen av relevans for publikasjonene fra det systematiske litteratursøket ble gjennomført i to seleksjonsrunder, basert på de forhåndsdefinerte inklusjons- og eksklusjonskriteriene. Første seleksjonsrunde var basert på publikasjonens tittel og oppsummering (abstract). Publikasjoner som basert på dette ble vurdert å være relevante, ble i neste seleksjonsrunde lest gjennom i fulltekst for å avgjøre om de var relevante for kvalitetsvurdering.

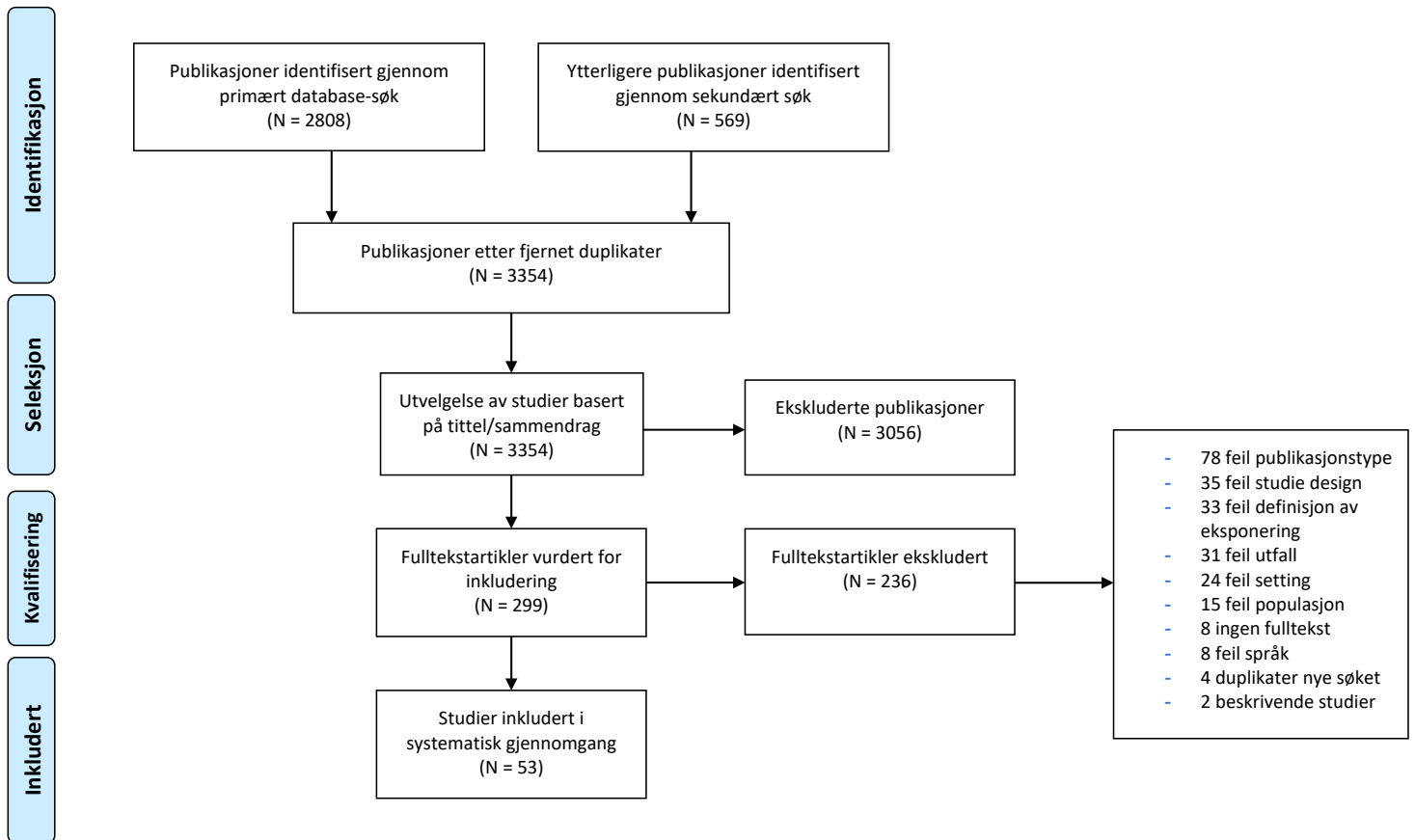
Tabell 2.1: Inklusjons- og eksklusjonskriterier i utvelgelsen av studier for oppsummering

	Inklusjon	Eksklusjon
Tidsperiode	2010 -	
Eksponering	Kontorarbeid fra eget hjem	Selvstendig næringsdrivende
Utfall	Helse Arbeidsmiljø	
Populasjon	Ansettelsesforhold hos en arbeidsgiver Primær, ordinær arbeidsplass i arbeidsgivers lokaler	Ikke spesifisert tilknytningsform
Metode/design	Kvantitativt design	Kvalitativt design Deskriptive studier Teoretiske studier
Type publisasjon	Publisert i vitenskapelig tidsskrift Fagfellevurdert Engelskspråklig	Kunnskapsoppsummeringer Meningsytringer, kronikker, avhandlinger

Totalt 3354 publikasjoner ble vurdert basert på tittel og oppsummering (abstract). Av disse ble 299 vurdert relevante for videre gjennomgang. Disse studiene ble lest i sin helhet parvis av seks forskere, slik at hver studie ble vurdert av minst to forskere. Uenigheter ble løst ved diskusjon, og årsaker til eksklusjon ble registrert (se figur 2.1).

Hver av rundene i utvelgelsesprosessen foregikk med blinding: hver enkelt publisasjon ble vurdert av to forskere uavhengig av hverandre. Den enkelte forskers vurdering var skjult for hver studie inntil to forskere hadde vurdert den, slik at forskerne i første omgang ikke ble påvirket av hverandres vurderinger. Dette sikrer uavhengige vurderinger av hver enkelt publisasjon.

Etter fulltekstvurdering var 53 publikasjoner vurdert til å oppfylle inklusjonskriteriene. Disse ble så kvalitetsvurdert.



Figur 2.1: Oversikt over utvelgelsesprosessen (screening av relevans)

Kvalitetsvurdering

For å vurdere den metodologiske kvaliteten til hver enkelt publisering, ble Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale (NOS) benyttet. NOS er et validert (altså vitenskapelig kvalitetssikret) verktøy utviklet for å vurdere kvaliteten på ikke-randomiserte studier i systematiske kunnskapsoppsummeringer og meta-analyser [26]. NOS vurderer kvaliteten på den enkelte studie ut i fra tre overordnede aspekter ved studiens design; 1) Studiens populasjon, 2) sammenlignbarhet mellom studiens grupper og 3) mål av eksponering. Basert på resultatene blir studiens kvalitet kategorisert som "god", "rimelig" eller "dårlig" ("good", "fair", "poor"). NOS verktøyet kommer i ulike varianter, basert på studietype. Blant de 53 inkluderte publikasjonene fantes tverrsnitt-, prospektiv kohort- og randomiserte kontrollerte studier. Tre versjoner av NOS-verktøyet tilpasset de respektive studiedesignene ble derfor benyttet.

Sammenstilling av evidens

For å få en helhetlig oversikt over evidensgrunnlaget for hver type utfall, altså hvor sterk evidens som foreligger for at hjemmearbeid påvirker de forskjellige helse- og arbeidsmiljøfaktorene, benyttet vi Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE). GRADE er et kvalitetssikret verktøy som brukes i kunnskapsoppsummeringer og var opprinnelig utviklet til bruk innen klinisk medisin [27]. Resultatet av en GRADE-vurdering indikerer hvor sterk evidens som finnes for forholdet mellom en eksponering og et utfall, hvilket sier noe om hvor sterk tillit vi kan ha til de overordnede konklusjoner som trekkes.

Resultatene av en GRADE-vurdering deles inn i fire kategorier, 1) høy evidens kvalitet, 2) moderat evidens, 3) lav evidens, og 4) svært lav evidens kvalitet.

De fire kategoriene kan også beskrives slik 1) høy evidens kvalitet innebærer at man har stor tillit til den målte virkningen er helt korrekt, 2) moderat evidens kvalitet innebærer at den målte virkning sannsynligvis ligger nær virkeligheten, 3) lav evidens kvalitet innebærer at det ikke kan utelukkes at den målte virkning kan være vesentlig forskjellig fra den virkelige, og 4) svært lav evidens kvalitet innebærer at man ikke har tillit til at den målte virkning er lik den virkelige.

Dette baseres på åtte kriterier, fem "nedgraderingskriterier" og tre "oppgraderingskriterier". Nedgraderingskriteriene innebærer vurdering av studiekvalitet og risiko for systematiske feil, samsvar (konsistens) av resultater fra forskjellige studier, sammenlignbarhet og generaliserbarhet (altså hvor like studienes utvalg, studerte fenomener og utfall er de variabler man ønsker å si noe om), hvor presise resultatestimater er, og om det er risiko for publiseringskjevheter (altså om noen typer funn har en tendens til å ikke bli publisert). GRADE kan tar også med i betraktningen om sammenhengene som rapporteres er sterke, om det er dose-respons sammenheng mellom eksponering og utfall og om eventuelle feilkilder kan ha redusert effekten.

For å gradere evidens som høy kvalitet krever GRADE undersøkelser med eksperimentelt design med randomisering (ingen seleksjonsskjevhet), blinding i de faglige vurderingene av studiene og gyldige objektive målinger av utfall (ingen systematiske feilkilder). Dette kvalitetsnivået er sannsynligvis ikke mulig å nå innen arbeidslivsforskning grunnet begrensninger i gjennomførbarhet.

Observasjonsstudier graderes i GRADE-systemet i utgangspunktet som begrenset kvalitet, selv om de er utført med adekvat prospektiv design uten kjent seleksjonsskjevhet. Imidlertid kan evidens kvalitet oppgraderes til moderat kvalitet hvis det ikke finnes årsaker til nedgradeing, samt at studienes effekter er av en viss størrelse og/eller at en dose-respons-relasjon mellom eksponering og utfall er observert. Svært begrenset kvalitet beskriver tilfeller der det ikke finnes adekvate prospektive studier, hvor det er uforklarlig variasjon mellom de ulike studiene som undersøker ut-

fallsmålet, eller hvor det er andre metodebegrensninger med forskningen. I GRADE-verktøyet er altså moderat evidens kvalitet det sikreste evidensnivå det er mulig å oppnå for de fleste arbeids- og samfunnsforhold. Det er svært få arbeidsfaktorer hvor man har konkludert med moderat evidens for helseeffekter, da det er svært krevende å studere flere av disse forholdene ved bruk av randomiserte kontrollerte studier.

Det er verdt å merke seg at studier av hjemmekontor av praktiske grunner ofte er observasjonsstudier.

Kapittel 3

Resultater

Noen studier inkluderte mer enn ett utfall, dermed var det utført totalt analyser 88 i de 53 studiene. I det følgende rapporteres resultater basert på antall analyser heller enn antall studier eller publikasjoner. For detaljer om antall analyser fordelt på studiedesign, kvalitetsvurdering og evidensgrad for de forskjellige utfallsgrupperingene, se tabell 3.1.

Tabell 3.1: Oversikt over undersøkte utfallsgrupperinger fordelt på studiedesign, kvalitetsvurdering og evidensgrad

	Design				Kvalitetsvurdering (NOS)			Evidensgrad (GRADE)
	Antall totalt*	Tversnitt	Prospektiv	RKS	God	Rimelig	Dårlig	
Arbeidsmiljø								
Balanse mellom arbeid og privatliv	15	12	2	1	8	1	6	Svært lav
Jobbtilfredshet	13	9	3	1	8	1	4	Lav
Produktivitet	13	8	3	2	6	3	4	Lav
Intensjon om å slutte i jobben	6	3	3		6			Lav
Jobbengasjement	5	3	1	1	3		2	Svært lav
Organisasjonstilhørighet	5	4	1		3		2	Svært lav
Arbeidstid (antall timer arbeidet)	4	4			1	2	1	Svært lav
Tidspunkt for arbeid	1	1				1		Svært lav
Kontroll over avgjørelser	2	2			1		1	Svært lav
Selvledelse	2	2			2			Lav
Kreativitet	1	1				1		Svært lav
Profesjonell isolasjon	1	1					1	Svært lav
Konsentrasjon	1	1			1			Svært lav
Organisatorisk rettferdighet	1	1			1			Svært lav
Total for arbeidsmiljø*	70 (100%)	52 (74,3%)	13 (18,6%)	5 (7,1%)	40 (57,1%)	9 (12,9%)	21 (30%)	Svært lav: 10 (71,4%) Lav: 4 (28,6%)
Helse								
"Stress"	5	4	1		3		2	Svært lav
Velvære ("Well-being")	4	3	1		2	1	1	Svært lav
Utmattelse/utbrenthet	4	3	1		2		2	Svært lav
Generell helse	3		3		3			Svært lav
Livstilfredshet	2		2		2			Lav
Total for helse*	18 (100%)	10 (55,6%)	8 (44,4%)	-	12 (66,7%)	1 (5,6%)	5 (27,8%)	Svært lav: 3 (60%) Lav: 2 (40%)
Total *	88 (100%)	62 (70,5%)	21 (23,8%)	5 (5,7%)	52 (59,1%)	10 (11,4%)	26 (29,5%)	Svært lav: 14 (70%) Lav: 5 (30%)

* Totalt antall er ikke likt antallet studier ettersom noen studier undersøkte flere utfall

RKS: Randomisert kontrollert studie

Tabell 3.2: Oversikt over antall analyser og besvarelser fordelt på land/region

LAND.REGION	Antall analyser	Antall besvarelser (%)
USA	36	2583115 (89.4%)
Storbritannia	11	76893 (2.7%)
Belgia	10	7730 (0.3%)
Nederland	7	8792 (0.3%)
Tyskland	7	71773 (2.5%)
Spania	4	38286 (1.3%)
Sør-Afrika	3	282 (0%)
Canada	2	17951 (0.6%)
Kina	2	499 (0%)
Australia	1	56013 (1.9%)
Bulgaria, Finland, Tyskland, Ungarn, Nederland, Portugal, Spania	1	11011 (0.4%)
Costa Rica	1	142 (0%)
Europa	1	9877 (0.3%)
Finland	1	4587 (0.2%)
Italia	1	1134 (0%)

Note:

Flere av studiene presenterte flere analyser basert på samme utvalg, men med forskjellig utfall. Dette gir altså ikke en oversikt over antall personer som har besvart, men antall besvarelser av utfall.

Analysene i de inkluderte studiene var hovedsakelig basert på samtidig måling av eksponering og utfall, altså såkalte tverrsnittanalyser. De 53 inkluderte studiene rapporterte resultater fra i alt 62 tverrsnittanalyser. Tjueen analyser var prospektive, det vil si basert på eksponering målt på et tidspunkt før utfallet ble målt. Fem analyser var basert på randomisert kontrollert metode. Basert på NOS-kriteriene ble 52 analyser vurdert til "god" kvalitet, 10 til "rimelig" kvalitet og 26 til "dårlig" kvalitet.

Utvalgsstørrelsen i de ulike studiene varierte betydelig, fra 61 til 376,577 (se tabell A1 og tabell B1 i vedlegg). Det er viktig å være oppmerksom på at denne kunnskapsoppsummeringen ikke inkluderte noen formell vurdering av hvor mange av de 88 analysene som er gjort på samme eller delvis samme utvalg. Mange analyser er hentet fra samme publikasjon og noen analyser er fra forskjellige publikasjoner, men antakelig delvis overlappende utvalg.

Tabell 3.2 gir en oversikt over hvor mange analyser og besvarelser som var basert på utvalg i forskjellige land/områder. Som man ser var 36 analyser basert på utvalg fra USA, og hele 89% av alle besvarelser kom dermed fra amerikansk arbeidsliv. De seks studiene med høyest utvalgsstørrelse (17–22) (laveste utvalgsstørrelse for disse studiene var 263,475 individer) så dessuten ut til å benytte delvis samme utvalg av amerikanske offentlige ansatte. Førtifire analyser var basert på utvalg i europeiske land og en studie var utført i et nordisk land (Finland). Ingen studier var utført i Norge. Det er svært viktig å ta dette i betraktning når man skal vurdere relevans for norsk arbeidsliv, ettersom forskjeller i for eksempel arbeidslivets organisering og kultur kan tenkes å ha innvirkning på hvordan man opplever det å jobbe hjemmefra.

I figur 3.1 vises en oversikt over alle funn i de inkluderte studier, med antall analyser fordelt på funn (altså retning på sammenhengen som eventuelt ble funnet), kvalitet i følge NOS-vurderingen og design på studien analysene er basert på. En forenklet versjon av denne fremstillingen gis også for arbeidsmiljøutfallene og helseutfallene separat i den følgende tekste, som separat rapporterer resultater for sammenhenger mellom 1) arbeid hjemmefra og arbeidsmiljø og 2) arbeid hjemmefra

og helse. For mer informasjon og oppsummering av hver enkelt studie, se tabell A1 og tabell B1 i vedlegg.



Figur 3.1: **Arbeid hjemmefra og arbeidsmiljø:** Oversikt over retning på sammenhengene som ble rapportert i analysene – altså om arbeid hjemmefra var forbundet med *mer* eller *mindre* av utfallet eller om ingen sammenheng ble observert – fordelt på utfallsgruppering og kvalitetsvurdering

Definisjoner og konseptualiseringer av de forskjellige utfallene varierte betydelig på tvers av de inkluderte publikasjonene. De forskjellige studiene ble derfor gruppert inn i forskjellige utfallskategorier (se tabell 3.1). Det må i den sammenheng bemerkes at en slik gruppering er basert på forskernes vurdering, og ettersom variasjonen innad i hver gruppering var betydelig må dette tas med i betraktningen ved fortolkning av funnene. Vurdering av samlet evidensgrad for hver utfallsgruppe rapporteres fortløpende i det følgende, og kan ses i vedlegg C tabell C1 for arbeidsmiljøutfall og i vedlegg D tabell D1 for helseutfall.

Sammenhenger mellom arbeid hjemmefra og arbeidsmiljø

Arbeidsmiljøutfallene ble sortert i 14 undergrupper som vist i tabell 3.1. I alt 70 analyser undersøkte forholdet mellom arbeid hjemmefra og en eller flere arbeidsmiljøfaktorer. Av disse var 52 tverrsnittanalyser (ett enkelt måletidspunkt), 13 var prospektive (flere måletidspunkt over tid av samme gruppe), mens fem analyser var basert på randomisert kontrollert studiedesign. Basert på NOS ble 40 av analysene vurdert til å ha godkvalitet, 9 til å ha rimeligkvalitet og 21 til å ha dårligkvalitet.

Figur 3.2 gir en oversikt over hvilken retning funnene i de forskjellige analysene gikk i, sortert etter kvalitet og utfallsgruppering.



Figur 3.2: **Arbeid hjemmefra og arbeidsmiljø:** Oversikt over retning på sammenhengene som ble rapportert i analysene - altså om arbeid hjemmefra var forbundet med *mer* eller *mindre* av utfallet eller om ingen sammenheng ble observert - fordelt på utfallsgruppering og kvalitetsvurdering

Balanse mellom jobb og privatliv I alt 15 analyser undersøkte sammenhenger mellom arbeid hjemmefra og balanse mellom jobb og privatliv. Tolv var tverrsnittanalyser, to var prospektive og en hadde et randomisert kontrollert design.

Sju av tverrsnittanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med dårligere balanse mellom arbeids- og familieliv – fire av disse ble vurdert å ha god kvalitet og tre til å ha dårlig kvalitet. To av tverrsnittanalysene fant ingen sammenheng eller motstridende resultater. En av disse ble vurdert til å ha god kvalitet, mens den andre ble vurdert til å ha dårlig kvalitet. Tre av tverrsnittanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med bedre balanse mellom arbeids- og familieliv. En av disse ble vurdert til å ha god kvalitet, en til å ha rimelig kvalitet og en til å ha dårlig kvalitet.

To prospektive analyser fant dårligere balanse mellom jobb og privatliv hos arbeidstakere som jobbet hjemmefra. Den ene av disse ble vurdert til å ha god kvalitet og den andre til å ha dårlig kvalitet

En analyse var basert på en randomisert kontrollert studie. Denne ble vurdert til å ha god kvalitet og rapporterte dårligere balanse mellom arbeidsliv og privatliv for de som jobbet hjemmefra.

Kvalitetsvurderingen (NOS) indikerte altså at ni analyser var av god kvalitet, en av rimelig kvalitet og de resterende ni av dårlig kvalitet.

Vurderingen av samlet evidens kvalitet basert på GRADE indikerte en svært lav kvalitet av evidens for at arbeid hjemmefra påvirker balansen mellom jobb og privatliv.

Jobbtilfredshet Tretten analyser undersøkte sammenhenger mellom arbeid hjemmefra og ansattes jobbtilfredshet. Av disse var ni tverrsnittanalyser, tre var prospektive og en analyse var fra en kontrollert randomisert studie.

Ni av tverrsnittstudiene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med høyere grad av jobbtilfredshet, hvorav seks ble vurdert til å ha god kvalitet og tre til å ha dårlig kvalitet.

De tre prospektive analysene fant at ansatte som jobbet hjemmefra rapporterte høyere jobbtilfredshet, og to av disse ble vurdert til å ha god kvalitet og en til å ha rimelig kvalitet.

Analysen i den randomiserte kontrollerte studien fant at arbeid hjemmefra var forbundet med høyere jobbtilfredshet. Denne studien ble vurdert til å ha lav kvalitet.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en lav kvalitet av evidens for at arbeid hjemmefra påvirker jobbtilfredshet.

Produktivitet/job Prestasjon Totalt 13 analyser undersøkte forholdet mellom arbeid hjemmefra og ansattes produktivitet og prestasjonsnivå. Åtte av disse var tverrsnittanalyser, tre var prospektive og to var basert på randomisert kontrollert design.

Tre av tverrsnittanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med lavere produktivitet eller dårligere prestasjoner. To av disse ble vurdert til å ha god kvalitet og en til å ha rimelig kvalitet. Fem av tverrsnittanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med høyere produktivitet eller bedre prestasjoner. To av disse ble vurdert til å ha god kvalitet og tre til å ha dårlig kvalitet.

Tre prospektive analyser fant høyere produktivitet eller bedre prestasjoner ved hjemmearbeid. En av disse ble vurdert til å ha god kvalitet og to til å ha rimelig kvalitet.

To analyser med randomisert kontrollert design fant at de som jobbet hjemmefra var mer produktive enn de som jobbet fra arbeidsgivers lokaler. En av disse analysene ble vurdert til å ha god kvalitet og den andre til å ha dårlig kvalitet.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker produktivitet.

Intensjoner om å slutte Seks analyser studerte forholdet mellom arbeid hjemmefra og ansattes intensjon om å avslutte arbeidsforholdet.

Tre av disse var tverrsnittanalyser og tre var prospektive. Alle tre tverrsnittsanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med svakere intensjoner om å slutte og alle tre ble vurdert til å ha god kvalitet.

To av de prospektive analysene fant mindre intensjoner om å slutte blant de som jobbet hjemmefra. Begge disse ble vurdert til å ha god kvalitet. Den siste prospektive analysen fant ingen sammenheng mellom arbeid hjemmefra og tanker eller intensjoner om å slutte. Også denne analysen ble vurdert til å ha god kvalitet.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker intensjoner om å slutte

Jobbengasjement Fem analyser undersøkte sammenhengen mellom arbeid hjemmefra og ansattes engasjement og involvering i arbeidet og jobben sin (engelsk: "work engagement/involvement").

Tre av disse var tverrsnittanalyser, en var prospektiv og en hadde et randomisert kontrollert design.

En av tverrsnittsanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med lavere jobbengasjement. Denne ble vurdert til å ha dårlig kvalitet. En analyse fant ingen sammenheng og en fant at arbeid hjemmefra var forbundet med høyere jobbengasjement. Begge disse ble vurdert til å ha god kvalitet.

Den prospektive analysen fant ingen sammenheng, og ble vurdert til å ha dårlig kvalitet.

Analysen som var basert på randomisert kontrollert design viste økt jobbengasjement blant de som jobbet hjemmefra, og ble vurdert til å ha god kvalitet.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en svært lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker jobbengasjement.

Arbeidstid (antall timer arbeidet) Fire analyser undersøkte forholdet mellom arbeid hjemmefra og antall arbeidstimer som ble jobbet.

Alle fire var tverrsnittanalyser. To av disse fant at arbeid hjemmefra var forbundet med færre aktive arbeidstimer blant de som jobbet hjemmefra, og begge disse ble vurdert til å ha rimelig kvalitet. De to andre fant at arbeid hjemmefra var forbundet med økt antall arbeidstimer. En av disse ble vurdert til å ha dårlig og en til å ha god kvalitet.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en svært lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker hvor mange timer man jobber.

Tidspunkt for arbeid En analyse undersøkte forholdet mellom arbeid hjemmefra og tidspunkt for arbeid (engelsk: "timing of work"). Denne studien fant at arbeid hjemmefra var forbundet med færre timer arbeidet innenfor kjernetiden. Studien ble vurdert som å ha rimelig kvalitet, men samlet evidens kvalitet ble vurdert til svært lav basert på GRADE da kun denne ene analysen undersøkte dette utfallet.

Kontroll over avgjørelser Kontroll over avgjørelser viser til i hvilken grad ansatte opplever å kunne påvirke beslutninger knyttet til egen arbeidssituasjon. To analyser ble utført på dette utfallet. Begge var tverrsnittanalyser.

En analyse fant ingen sammenheng og ble vurdert til å ha god kvalitet. Den andre fant at arbeid hjemmefra var forbundet med økt kontroll over avgjørelser, men ble vurdert til å ha dårlig kvalitet.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en svært lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker kontroll over avgjørelser.

Organisasjonstilhørighet Organisasjonstilhørighet handler om ansattes grad av tilknytning, identifisering med og involvering i organisasjonen de arbeider i. Fem analyser undersøkte forholdet mellom arbeid hjemmefra og organisasjonstilhørighet. Fire var tverrsnittanalyser og en var prospektiv.

Alle fire tverrsnittanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med høyere grad av organisasjonstilhørighet. Tre av disse ble vurdert til å ha god kvalitet og en til å ha dårlig kvalitet.

Den prospektive analysen fant lavere organisasjonstilhørighet blant de som jobbet hjemmefra og ble vurdert til å ha dårlig kvalitet

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en svært lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker organisasjonstilhørighet.

Selvledelse Selvledelse henviser her til den ansattes egen evne til å selv planlegge og gjennomføre egne arbeidsoppgaver. To analyser undersøkte forholdet mellom arbeid hjemmefra og selvledelse. Begge var tverrsnittanalyser og begge ble vurdert til å ha god kvalitet. Den ene av disse fant ingen sammenheng mens den andre fant at arbeid hjemmefra var forbundet med økt opplevelse av selvledelse.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker opplevelsen av selvledelse.

Kreativitet En prospektiv studie undersøkte sammenhengen mellom arbeid hjemmefra og kreativitet. Denne studien rapporterte at ansatte opplevde å være mer kreative når de jobbet hjemmefra. Studien kvalifiserte til kvalitetsnivå "god" ifølge NOS, men den samlede evidensen ble vurdert til svært lav siden det kun forelå en enkelt studie.

Profesjonell isolasjon Profesjonell isolasjon henspiller på ansattes opplevelse av muligheten til profesjonell/faglig utvikling og kontakt med viktige sosiale nettverk på arbeidsplassen. En prospektiv analyse inkluderte dette som utfall. Denne fant at arbeid hjemmefra var forbundet med høyere grad av profesjonell isolasjon. Studien ble imidlertid vurdert til å ha dårlig kvalitet ifølge NOS. Siden den samlede evidensen for utfallet for helhet var basert på en enkelt studie ble evidensgraden vurdert til å være svært lav.

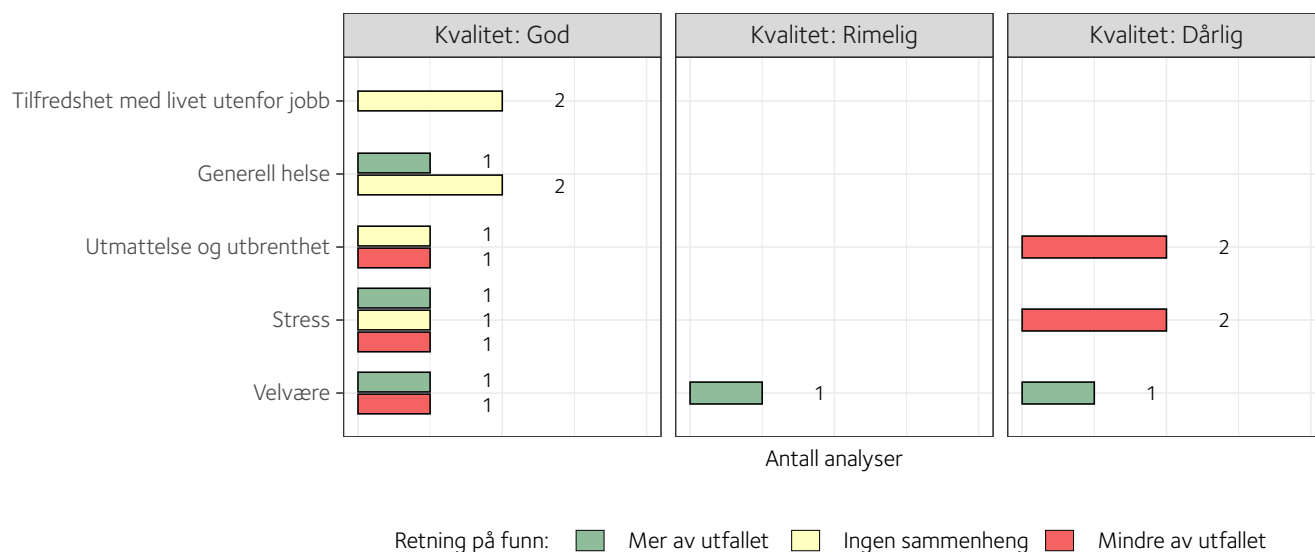
Konsentrasjon En prospektiv studie undersøkte forholdet mellom arbeid hjemmefra og ansattes konsentrasjon. Denne studien fant at ansatte som arbeidet delvis hjemmefra opplevde å ha dårligere konsentrasjon enn ansatte som utelukkende jobbet fra arbeidsgivers lokaler. Studien ble vurdert til å ha god kvalitet ifølge NOS, men evidens kvalitet for utfallet som helhet (GRADE) ble vurdert til svært lav da kun denne ene studien undersøkte dette utfallet.

Opplevd rettferdighet En tverrsnittanalyse undersøkte sammenhengen mellom arbeid hjemmefra og ansattes opplevde grad av rettferdighet på arbeidsplassen. Studien rapporterte at ansatte som arbeidet hjemmefra opplevde høyere grad av rettferdighet enn andre. Studien kvalifiserte til nivået "god" ifølge NOS, men samlet evidens kvalitet ble vurdert til svært lav da kun denne ene studien undersøkte dette utfallet.

Sammenhenger mellom arbeid hjemmefra og helse

Helseutfallene ble sortert i fem undergrupper som vist i tabell 3.1. Totalt 18 analyser inkluderte helserelaterte utfall, hvorav 10 var tverrsnittanalyser og åtte var prospektive. Basert på NOS ble 12 vurdert til å ha god kvalitet, en til å ha rimelig kvalitet og fem til å ha dårlig kvalitet.

Figur 3.3 gir en oversikt over hvilken retning funnene i de forskjellige analysene gikk, sortert etter kvalitet og utfallsgruppering.



Figur 3.3: **Arbeid hjemmefra og helse:** Oversikt over retning på sammenhengene som ble rapportert i analysene - altså om arbeid hjemmefra var forbundet med *mer* eller *mindre* av utfallet eller om ingen sammenheng ble observert - fordelt på utfallsgruppering og kvalitetsvurdering

Generell helse Tre analyser undersøkte sammenhenger mellom hjemmekontor og den generelle helsen til de ansatte. Alle tre var prospektive og ble vurdert til å ha god kvalitet. To av analysene fant ingen sammenheng, mens den siste at ansatte rapporterte bedre generell helse når de jobbet hjemmefra.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en svært lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker generell helse.

Velvære (“well-being”) Fire analyser så på hvordan hjemmekontor påvirket velvære eller utfall knyttet opp mot velvære. Tre var tverrsnittanalyser og en var prospektiv.

En av tverrsnittanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med lavere grad av velvære og denne ble vurdert til å ha god kvalitet. To av tverrsnittanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med høyere grad av velvære, en av disse ble vurdert til å ha rimelig kvalitet og en til å ha dårlig kvalitet.

Den prospektive analysen fant økt velvære blant ansatte når de jobbet hjemmefra og ble vurdert til å ha god kvalitet.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en svært lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker velvære.

“Stress” Fem analyser så på hvordan hjemmekontor påvirket ulike former for opplevd stress. Fire var tverrsnittanalyser og en analyse var prospektiv.

To av tverrsnittanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med mindre stress, begge ble vurdert til å ha dårlig kvalitet. En av tverrsnittanalysene fant ingen sammenheng og ble vurdert til å ha god kvalitet. Den siste tverrsnittanalysen fant at arbeid hjemmefra var forbundet med høyere grad av stress og ble vurdert til å ha god kvalitet. Den prospektive analysen fant mindre stress når ansatte jobbet hjemmefra og ble vurdert til å ha god kvalitet.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en svært lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker opplevelsen “stress”.

Utmattelse og utbrenthet Fire analyser studerte sammenhenger mellom hjemmekontor og utmattelse eller utbrenthet. En studie målte utbrenthet, mens de tre andre målte ulike former for utmattelse (å være fysisk og mentalt “tømt” for energi). Tre analyser var basert på tverrsnitt og en var prospektiv.

To av tverrsnittanalysene fant at arbeid hjemmefra var forbundet med lavere grad av utmattelse og begge disse ble vurdert til å ha dårlig kvalitet. Den siste tverrsnittanalysen fant ingen sammenheng og ble vurdert til å ha god kvalitet.

Den prospektive analysen fant mindre utmattelse blant ansatte når de jobbet hjemmefra og ble vurdert til å ha god kvalitet.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en svært lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra påvirker utmattelse og utbrenthet.

Tilfredshet med livet utenfor jobb To analyser så på hvordan hjemmekontor påvirket generell tilfredshet med livet utenfor jobb. Begge analysene var prospektive, fant ingen sammenheng mellom arbeid hjemmefra og generell livstilfredshet og ble vurdert til å ha god kvalitet.

Vurderingen av samlet evidensgrad basert på GRADE indikerte en lav evidens kvalitet for at arbeid hjemmefra ikke påvirker tilfredshet med livet utenom jobb.

Kapittel 4

Diskusjon

Denne kunnskapsoppsummeringen identifiserte 53 studier som rapporterte resultater fra til sammen 88 analyser av sammenhenger mellom arbeid hjemmefra og forskjellige aspekter av arbeidsmiljø og helse. Tverrsnittsanalyser lå til grunn for 62 av de 88 analysene. *Arbeidsmiljøutfallene* ble sortert i 14 undergrupper. I ni av disse undergruppene fantes det to eller flere studier. Resultatene pekte i ulik retning i åtte av disse ni undergruppene. *Helseutfallene* ble sortert i fem undergrupper. To til fem studier lå til grunn for hver undergruppe. I fire av de fem undergruppene av helseutfall pekte resultatene i ulik retning, mens det i én undergruppe var to prospektive analyser som begge rapporterte ingen sammenheng mellom arbeid hjemmefra og helseutfallet (tilfredshet med livet utenfor jobb). På grunn av betydelig variasjon i metoder, kontekst og utvalg som har blitt undersøkt, samt variasjonen i funn for de fleste utfallene, er det ikke grunnlag for å si noe sikkert om hvorvidt eller i hvor stor grad arbeid hjemmefra påvirker arbeidsmiljøet eller helsen til ansatte.

En sentral begrensning ved de inkluderte studiene er at de utfall som har blitt studert må kunne anses som et meget selektert utvalg av faktorer. Det overordnede forskningsspørsmålet som dannet grunnlag for oppsummeringen omhandlet helse og arbeidsmiljø. De utfall som har blitt studert omfatter imidlertid ikke en rekke arbeidsmiljøfaktorer som tidligere forskning har vist er av betydning for helse, velvære og produktivitet, som eksempelvis rollekonflikt og rolleklarhet [6], forskjellige aspekter av ledelse [28] eller sosial støtte fra kollegaer og ledere [29]. Når det gjelder helse, ble det ikke funnet studier som oppfylte inklusjonskriteriene som omhandlet muskelskjelettlidelser eller mentale lidelser. Man kan dermed si at de utfall som *har* blitt studert ikke dekker hverken "arbeidsmiljø"- eller "helse"-domenene med rimelighet. Det er dessuten viktig å være oppmerksom på at selv om samtlige studier undersøkte eksponeringen "arbeid hjemmefra", så er ikke dette et homogent konstrukt, men en samlebetegnelse som antakelig dekker mange forskjellige arbeidssituasjoner. Eksempelvis kan "arbeid hjemmefra" variere betydelig med hensyn til forhold på hjemmekontoret, antall timer man jobber hjemmefra, graden av valgfrihet, kjennetegn ved oppgaver som skal utføres og hvilken type jobb man i utgangspunktet har.

Sammenhengene som ble rapportert varierte mellom det man vanligvis vil anse som "positive effekter" (eksempelvis at de som jobbet hjemmefra opplevde høyere tilfredshet og bedre balanse mellom arbeid og privatliv enn de som jobbet i arbeidsgivers lokaler) og "negative effekter" (eksempelvis profesjonell isolasjon og dårligere balanse mellom arbeid og privatliv). Som nevnt forelå det analyser som viste sammenhenger i forskjellige retninger eller ingen sammenheng. Eksempelvis viste seks analyser av høy kvalitet at de som jobbet hjemmefra opplevde en dårligere balanse mellom arbeid og fritid, én analyse av høy kvalitet viste en bedre balanse for de som jobbet hjemmefra mens en siste analyse av høy kvalitet viste ingen sammenheng. Tilsvarende inkonsistens ble observert for de studiene som ble vurdert som å ha dårlig kvalitet. Denne variasjonen mellom

studier er en viktig grunn til at evidensgraden for de fleste utfall ble vurdert som svært lav. Årsaken til slik variasjon kan ikke endelig slås fast innenfor rammene av denne rapporten, men det synes sannsynlig at den betydelige variasjonen i kjennetegn ved arbeidstakerne som ble undersøkt, studienes kvalitet, metoder, og operasjonaliseringer (altså hva og hvordan de målte) bidro til dette.

De tre mest studerte utfallsgrupperingene var jobbtilfredshet, produktivitet og balanse mellom arbeid og fritid, med henholdsvis 15, 13 og 13 inkluderte analyser (see tabell 3.1). Av disse var jobbtilfredshet den eneste som kan sies å ha gitt helt konsistente resultater mellom analyser. Alle inkluderte analyser, uavhengig av design og kvalitet, viste en sammenheng mellom arbeid hjemmefra og høyere jobbtilfredshet. For produktivitet var det en overvekt av positive funn ved at 10 av 13 analyser viste at de som jobbet hjemme rapporterte om høyere produktivitet. For arbeid-fritid-balanse var det imidlertid en overvekt av analyser – 10 av 13 – som viste en dårligere balanse mellom arbeid og fritid for de som jobbet hjemmefra.

Dersom man ser bare på de prospektive og randomiserte kontrollerte analysene som inngikk i de inkluderte studiene (se figur 3.2 og figur 3.3), endrer ikke det overordnede inntrykket seg av hvordan de forskjellige utfallsgruppene henger sammen med arbeid hjemmefra.

Begrensninger ved tidligere forskning

Hoveddelen av de inkluderte studiene var tverrsnittstudier, basert på undersøkelser som har målt eksponering og utfall på samme tidspunkt. Disse studiene gir informasjon om kjennetegn ved arbeidssituasjonen og helsen til de som jobbet hjemmefra, men gir ingen informasjon om hvorvidt hjemmearbeid i seg selv er årsaken til en gitt helseplage. I mange tilfeller kan man tenke seg at det heller er helse og arbeidsmiljø som fører til at arbeidstakere må, har mulighet til eller foretrekker å jobbe hjemmefra. Videre kan det være at hjemmekontor og arbeidsfaktorer er en konsekvens av en felles årsak. For eksempel rapporterer flere studier at ansatte på hjemmekontor er mer tilfredse med jobben enn de som kun arbeider på kontoret, men dersom man ikke har observert at de ansatte først fikk hjemmekontor og deretter rapporterte økt tilfredshet kan en like plausibel forklaring være at hjemmekontor er mer utbredt i jobber som generelt er preget av frihet og autonomi, og dermed er mer tilfredsstillende enn arbeid i arbeidsgivers lokaler. Så lenge slike faktorer ikke er gjort rede for er det vanskelig å si noe om hvorvidt arbeid hjemmefra forårsaker økt jobbtilfredshet, selv om mange studier viser at de som jobber hjemmefra jevnt over er mer tilfredse enn de som ikke gjør dette. Det må imidlertid bemerkes at de tre prospektive analysene og den ene randomiserte kontrollerte analysen på jobbtilfredshet også støttet antakelsen om at arbeidstakerne var mer tilfredse med jobben når de jobbet hjemmefra, noe som i større grad kan indikere en årsakssammenheng.

Når man skal vurdere den samlede kunnskapen om et gitt tema basert på publiserte vitenskapelige resultater er det viktig å være oppmerksom på at det kan være systematiske skjevheter i hva som faktisk blir publisert, såkalt publikasjonsskjevhet [30]. Det er mulig at analyser som ikke indikerer en sammenheng mellom arbeid hjemmefra og arbeidsmiljø eller helse, ikke har blitt vurdert som tilstrekkelig interessante for å bli sendt inn for publisering eller at tidsskriftene oftere har avvist slike studier. Hvis dette er tilfelle, vil publiserte studier kunne gi et feilaktig eller skjevt inntrykk av at sammenhengene er sterkere enn de i virkeligheten er.

Metodologiske og tematiske begrensninger ved studiene, betydelig heterogenitet i definisjon av utfall, populasjon og måte utfall som ble målt vanskeliggjør altså en generell, overordnet konklusjon ut over at evidenskvaliteten generelt er svært lav for sammenhenger mellom arbeid hjemmefra og arbeidsmiljø og helse. Dersom man stiller spørsmålet litt annerledes – har arbeid hjemmefra en effekt på arbeidsmiljø og helse? – er altså evidensgraden for dette svært lav. Skal

man likevel si noe om de faktorer som ble studert i flest studier (altså de som var inkludert i mer enn 10 analyser) kan man med en viss grad av sikkerhet si at arbeidstakere som fikk lov å jobbe hjemmefra var noe mer tilfredse og opplevde seg selv som mer produktive enn sine kollegaer som jobbet fra arbeidsgivers lokaler. De opplevde imidlertid også jevnt over mer forstyrrelser av grensene mellom arbeid og privatliv.

Sammensatte effekter av arbeid hjemmefra

Man kan ikke konkludere om det å arbeide hjemmefra er generelt positivt eller negativt for alle, og det finnes eksempler fra enkeltstudier på at arbeid hjemmefra kan være forbundet med både positive og negative effekter. Det foreligger imidlertid svært lite forskning på omstendigheter som kan påvirke dette. Det er med andre ord et sterkt behov for mer kunnskap om hvilke forhold og rammer som bidrar til at arbeid hjemmefra er gunstig eller kan ha negative effekter. Visse enkeltstudier pekte på at dette blant annet kan avhenge av antall timer i uken man jobber hjemmefra, graden av frivillighet, eller kompleksiteten til oppgavene som skal utføres (se for eksempel Golden og Gajendran [31]).

Balanse mellom arbeid og privatliv var den utfallsgruppen som hadde blitt hyppigst studert i inkluderte studier. Omtrent halvparten av disse analysene – sju av 16 – indikerte at arbeid hjemmefra var forbundet med dårligere balanse mellom arbeid og privatliv. Tidligere studier har rapportert at forstyrret balanse mellom arbeid og familie er forbundet med både fysiske og psykiske helseplager [32, 33, 34, 35], lavere produktivitet [36] og intensjon om å bytte jobb [34]. Selv om evidenskvaliteten for at arbeid hjemmefra forstyrrer denne balansen er svært lav, og hovedsakelig basert på tverrsnittstudier, så kan dette være verdt å merke seg. Tidligere har det blitt påpekt at fleksibilitet med hensyn til lokasjon og arbeidstid kan bidra til å forbedre arbeid-familiebalansen, men at dette i stor grad kan avhenge av hvordan andre forhold er lagt til rette [6, 37]. Det er altså flere forskjellige mulige utfall av ordninger som gir – eller krever – økt fleksibilitet, og det kan være svært vanskelig å forutsi hva utfallet i realiteten blir. Det synes derimot klart at det å legge til rette for en god balanse mellom arbeid og privatliv kan ha en forebyggende effekt mot psykiske og fysiske helseplager, og kan fremme produktivitet og en organisasjons evne til å beholde kompetanse.

De inkluderte studiene indikerte også at ansatte som arbeider hjemmefra rapporterte om bedre selvledelse, økt konsentrasjon, høyere kreativitet, og mer opplevd organisatorisk rettferdighet. Det er imidlertid viktig å merke seg at hver av disse faktorene kun ble undersøkt i enkeltstudier.

Man kan også tenke seg at ansatte som jobber hjemmefra opplever færre beskyttende faktorer. Eksempelvis har ansatte på hjemmekontor ikke direkte tilgang til kollegaer som kan gi støtte for å løse kompliserte arbeidsoppgaver. Det ble i de inkluderte studiene for eksempel rapportert om økt profesjonell isolasjon ved arbeid fra hjemmet. Den sosialiseringen ansatte har mulighet for vil da være via telefon eller skjerm og det kan tenkes at digitale møter ikke er et fullverdig substitutt for det å faktisk være fysisk tilstede sammen med kollegaer. Tidligere studier har vist at en opplevelse av isolasjon på arbeidsplassen, både profesjonell og sosial, er forbundet med lavere produktivitet [38], stress [39], mindre utnyttelse av kompetanse og økt grad av turnover [40].

Hvordan og når kan arbeid hjemmefra tenkes å påvirke arbeidsmiljø og helse?

Det ser ikke ut til å eksistere noen enhetlig og allment akseptert forklaring på hvorfor arbeid hjemmefra eventuelt skal kunne påvirke arbeidsmiljø og helse. Denne kunnskapsoppsummeringen har fokusert på å avklare om arbeid hjemmefra henger sammen med forskjellige helse- og

arbeidsmiljøutfall. Det har derimot ikke vært innenfor målsetningene å undersøke mekanismer som eventuelt kan forklare slike sammenhenger. Det er likevel nyttig å være oppmerksom på dette spørsmålet når man skal tolke resultater fra studier på dette temaet, da det kan være ulike mekanismer involvert for forskjellige populasjoner av arbeidstakere og utfall, noe som kan bidra til variasjon i resultatene mellom studier. Få studier har undersøkt utvalg som representerer en generell arbeidsbefolkning.

Relativt få studier ser ut til å ha undersøkt hvilke mellomliggende variabler som kan forklare hvordan fjernarbeid eventuelt kan påvirke arbeidsmiljø og helse. Det har imidlertid blitt rapportert at ansatte med mulighet til å jobbe hjemmefra rapporterer en økt grad av organisasjonstilhørighet, noe som igjen ble funnet å være forbundet med høy produktivitet [41]. Høyere produktivitet i et slikt tilfelle kan tenkes å være knyttet til at arbeidstakere har muligheten til å velge arbeid hjemmefra når man for eksempel skal løse oppgaver som krever konsentrasjon og fordypning. Det er også mulig at ansatte som arbeidet hjemmefra opplevde større grad av autonomi, som igjen ble knyttet til økt effektivitet [42]. Økt autonomi og muligheter til å balansere krav fra arbeid og privatliv mer effektivt ved arbeid hjemmefra kan også ha en positiv innvirkning på jobbtilfredshet [43, 44]. På den andre siden kan fjernarbeidere oppleve belastninger knyttet til eksempelvis teknologien som brukes til å gjennomføre oppgaver, ofte kalt "technostress" [45]. Det er med andre ord en rekke mulige mekanismer som kan bidra til å forklare eventuelle sammenhenger, og de forskjellige mekanismene kan tenkes å ha motsatte effekter. Dette er det viktig å være oppmerksom på i tolkningen av enkeltstudier fordi disse som oftest har hatt begrensede, spesifikke utvalg. For å kunne ta stilling til hva som er "nettoeffekten" av fjernarbeid for en hel arbeidsbefolkning kreves store, representative utvalg som reflekterer egenskaper i den generelle arbeidsbefolkningen.

Et annet sentralt forhold å være oppmerksom på er i hvilken kontekst og under hvilke forutsetninger fjernarbeidet utføres. I den ekstraordinære situasjonen for arbeidslivet det siste året har trolig det å jobbe hjemmefra blitt opplevd som annerledes enn det gjorde før pandemien. Arbeid hjemmefra ble nå for mange et krav og ikke bare en mulighet. Hjemmekontoret ble også for mange i lange perioder det stedet man arbeidet hele uken, og fleksibiliteten til å velge hvor man ville arbeide ble borte. Dersom frihet og autonomi er blant mekanismene for økt jobbtilfredshet og for helse hos de som jobber hjemmefra, kan man forestille seg at en slik effekt ikke er like fremtredende under slike forhold. Man kan også tenke seg at sosial isolasjon i en kort tidsperiode for mange er uproblematisk eller til og med ønskelig, men at det over tid kan føre til ensomhet. Med andre ord er det grunn til å tro at varighet og grad av frivillighet/valgfrihet er aspekter ved en hjemmekontorsituasjon som kan avgjøre hvilken effekt den har på arbeidstakeren. Valgfrihet har i noen studier vist seg å være forbundet med positive effekter av fjernarbeid på ansattes jobbtilfredshet og opplevelse av rettferdighet i organisasjonen [46].

Dette er spesielt viktig ettersom de fleste studier har et tverrsnittdesign som ikke sier noe om varighet og effekter av arbeid hjemmefra over tid. De fleste studier beskriver også muligheten til å arbeide hjemmefra heller enn et pålagt krav om å gjøre dette. Eller sagt på en annen måte, få studier har undersøkt effekten av å ha begrenset mulighet til å jobbe fra arbeidsgivers lokaler.

Det kan naturligvis også være andre forhold som avgjør hvorvidt hjemmearbeid påvirker ansattes opplevelse av arbeidsmiljøet. Det er nærliggende å tro at demografiske forhold som alder, sosioøkonomisk status og familiesituasjon vil påvirke rammene som arbeidet hjemme skal utføres i. Individuelle aspekter som personlighet kan også tenkes å ha betydning for hvordan vi opplever og utfører arbeid hjemmefra, og dette kan ha betydning for hvilken oppfølging og støtte hver enkelt trenger i en slik situasjon.

Konkluderende bemerkninger

Kunnskapen som foreligger om sammenhenger mellom arbeid hjemmefra, arbeidsmiljø og arbeidshelse er svært begrenset og inkonsistent. Det finnes videre lite forskning på mekanismer og forhold som kan påvirke eventuelle effekter av arbeid hjemmefra. Disse begrensningene innebærer at mer forskning er nødvendig og fortolkningen av eksisterende kunnskapsgrunnlag må ta slike begrensninger i betraktning. Mer kunnskap om betingelser for vellykket gjennomføring av arbeid hjemmefra er nødvendig for å kunne organisere og gjennomføre slike ordninger på en måte som er bærekraftig og konstruktiv for hver enkelt bedrift og samfunnet som helhet.

Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for eventuelle beslutninger om utstrakt bruk av hjemmekontor i tiden etter pandemien har derfor lav eller svært lav evidenskvalitet. Erfaringene man har høstet under pandemien er heller ikke representative for en normalsituasjon etter pandemien, både knyttet til rammer og eventuelle langtidsvirkninger. Virksomheter burde derfor ta hensyn til denne usikkerheten i sine tilnærminger til dette fremover.

Bibliografi

- [1] Jon C Messenger. *Telework in the 21st century: An evolutionary perspective*. Edward Elgar Publishing, 2019.
- [2] Sytze Kingma. „New ways of working (NWW): work space and cultural change in virtualizing organizations”. I: *Culture and Organization* (2018), s. 1–24.
- [3] D Desilver. „Working from home was a luxury for the relatively affluent before coronavirus - Not any more”. I: *World Economic Forum*. 2020.
- [4] Eurofound. *Living, working and COVID-19: First findings*. report. Eurofound, 2020.
- [5] Richard M Ryan og Edward L Deci. *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications, 2017.
- [6] Jan Olav Christensen, Morten Birkeland Nielsen, Live Bakke Finne og Stein Knardahl. „Comprehensive profiles of psychological and social work factors as predictors of site-specific and multi-site pain”. I: *Scandinavian journal of work, environment & health* 44.3 (2018), s. 291–302.
- [7] L. B. Finne, J. O. Christensen og S. Knardahl. „Psychological and Social Work Factors as Predictors of Mental Distress: A Prospective Study”. I: *PLOS ONE* 9.7 (2014), s. 1–12.
- [8] A.H. de Lange, T.W. Taris, M.A. Kompier, I.L. Houtman og P.M. Bongers. „The very best of the millennium”: longitudinal research and the demand-control-(support) model”. I: 8.4 (2003), s. 282–305.
- [9] Amy CM Dieker, Wilhelmina IJzelenberg, Karin I Proper, Alex Burdorf, JL Ket, Allard J van der Beek og Gerben Hulsege. „The contribution of work and lifestyle factors to socioeconomic inequalities in self-rated health—a systematic review”. I: *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 45.2 (2019), s. 114–125.
- [10] Simeon Muecke og Anja Iseke. „How does job autonomy influence job performance? A meta-analytic test of theoretical mechanisms”. I: *Academy of Management Proceedings*. Bd. 2019. 1. Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510. 2019, s. 14632.
- [11] Jan Olav Christensen, Live Bakke Finne, Anne Helene Garde, Morten Birkeland Nielsen, Kathrine Sørensen og Jolien Vleeshouwers. *The influence of digitalization and new technologies on psychosocial work environment and employee health: a literature review*. Statens Arbejdsmiljøinstitutt, Nationalt Forskningscenter for Arbejdsmiljø, 2020.
- [12] R. A. Karasek. „Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain - Implications for Job Redesign”. I: *Administrative Science Quarterly* 24.2 (1979), s. 285–308.
- [13] Stephen Stansfeld og Bridget Candy. „Psychosocial work environment and mental health—a meta-analytic review”. I: *Scandinavian journal of work, environment & health* (2006), s. 443–462.
- [14] A. Hauke, J. Flintrop, E. Brun og R. Rugulies. „The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions: A review and meta-analysis of 54 longitudinal studies”. I: 25.3 (2011), s. 243–256.
- [15] S Amiri og S Behnezhad. „Association between job strain and sick leave: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies”. I: *Public Health* 185 (2020), s. 235–242.
- [16] Mika Kivimäki, Solja T Nyberg, G David Batty, Eleonor I Fransson, Katriina Heikkilä, Lars Alfredsson, Jakob B Bjorner, Marianne Borritz, Hermann Burr, Annalisa Casini mfl. „Job Strain As a Risk Factor for Coronary Heart Disease: a Collaborative Meta-Analysis of Individual Participant Data”. I: *The Lancet* 380.9852 (2012), s. 1491–1497.
- [17] S Amiri og S Behnezhad. „Job strain and mortality ratio: a systematic review and meta-analysis of cohort studies”. I: *Public Health* 181 (2020), s. 24–33.

- [18] Johannes Siegrist. „Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions.” I: 1.1 (1996), s. 27.
- [19] Peter Koch, Anja Schablon, Ute Latza og Albert Nienhaus. „Musculoskeletal Pain and Effort-Reward Imbalance—a Systematic Review”. I: 14.1 (2014), s. 37.
- [20] Mahée Gilbert-Ouimet, Xavier Trudel, Chantal Brisson, Alain Milot og Michel Vezeina. „Adverse effects of psychosocial work factors on blood pressure: systematic review of studies on demand-control-support and effort-reward imbalance models”. I: *Scandinavian journal of work, environment & health* (2014), s. 109–132.
- [21] Pennie Eddy, Rachael Heckenberg, Eleanor H Wertheim, Stephen Kent og Bradley J Wright. „A systematic review and meta-analysis of the effort-reward imbalance model of workplace stress with indicators of immune function”. I: *Journal of Psychosomatic Research* 91 (2016), s. 1–8.
- [22] Nico Dragano, Johannes Siegrist, Solja T Nyberg, Thorsten Lunau, Eleonor I Fransson, Lars Alfredsson, Jakob B Bjorner, Marianne Borritz, Hermann Burr, Raimund Erbel mfl. „Effort-reward imbalance at work and incident coronary heart disease: a multicohort study of 90,164 individuals”. I: *Epidemiology (Cambridge, Mass.)* 28.4 (2017), s. 619.
- [23] Yasuhiro Kotera og Katia Correa Vione. „Psychological impacts of the New Ways of Working (NWW): A systematic review”. I: *International journal of environmental research and public health* 17.14 (2020), s. 5080.
- [24] Svenja Schlachter, Almuth McDowall, Mark Cropley og Ilke Inceoglu. „Voluntary Work-related Technology Use during Non-work Time: A Narrative Synthesis of Empirical Research and Research Agenda”. I: *International Journal of Management Reviews* 20.4 (2018), s. 825–846.
- [25] Sirkka L Jarvenpaa og Karl R Lang. „Managing the paradoxes of mobile technology”. I: *Information systems management* 22.4 (2005), s. 7–23.
- [26] George A Wells, Beverley Shea, Det al O’Connell, Joan Peterson, Vivian Welch, Michael Losos, Peter Tugwell mfl. *The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses*. 2000.
- [27] Gunn E Vist, Ingvil Sæterdal, Per Olav Vandvik og Signe A Flottorp. „Gradering av kvaliteten på dokumentasjon”. I: *Norsk epidemiologi* 23.2 (2013).
- [28] Jaana Kuoppala, Anne Lamminpää, Juha Liira og Harri Vainio. „Leadership, job well-being, and health effects—a systematic review and a meta-analysis”. I: *Journal of occupational and environmental medicine* 50.8 (2008), s. 904–915.
- [29] Marcelline R Fusilier, Daniel C Ganster og Bronston T Mayes. „Effects of social support, role stress, and locus of control on health”. I: 13.3 (1987), s. 517–528.
- [30] Hannah R Rothstein, Alexander J Sutton og Michael Borenstein. „Publication bias in meta-analysis”. I: *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments* (2005), s. 1–7.
- [31] Timothy D. Golden og Ravi S. Gajendran. „Unpacking the Role of a Telecommuter’s Job in Their Performance: Examining Job Complexity, Problem Solving, Interdependence, and Social Support”. I: *Journal of Business and Psychology* 34.1 (2019), s. 55–69.
- [32] Joseph G Grzywacz, Adam B Butler og David M Almeida. *Work, family, and health: Work-family balance as a protective factor against stresses of daily life*. Wiley-Blackwell, 2008.
- [33] Krista Lynn Minnotte, Michael C Minnotte og Jordan Bonstrom. „Work-family conflicts and marital satisfaction among US workers: Does stress amplification matter?” I: *Journal of Family and Economic Issues* 36.1 (2015), s. 21–33.
- [34] Megumi Watanabe og Christina D Falci. „A demands and resources approach to understanding faculty turnover intentions due to work-family balance”. I: *Journal of Family Issues* 37.3 (2016), s. 393–415.
- [35] Jolien Vleeshouwers, Stein Knardahl og Jan Olav Christensen. „A prospective study of work-private life conflict and number of pain sites: moderated mediation by sleep problems and support”. I: *Journal of behavioral medicine* 42.2 (2019), s. 234–245.
- [36] Mary K Feeney, Margarita Bernal og Lauren Bowman. „Enabling work? Family-friendly policies and academic productivity for men and women scientists”. I: *Science and Public Policy* 41.6 (2014), s. 750–764.
- [37] Evangelia Demerouti, Daantje Derks, L Lieke og Arnold B Bakker. „New ways of working: Impact on working conditions, work-family balance, and well-being”. I: *The impact of ICT on quality of working life*. Springer, 2014, s. 123–141.

- [38] Timothy D Golden, John F Veiga og Richard N Dino. „The impact of professional isolation on teleworker job performance and turnover intentions: does time spent teleworking, interacting face-to-face, or having access to communication-enhancing technology matter?” I: *Journal of Applied Psychology* 93.6 (2008), s. 1412.
- [39] Marc Dussault, Colette Deaudelin, Nicole Royer og Jean Loisele. „Professional isolation and occupational stress in teachers”. I: *Psychological reports* 84.3 (1999), s. 943–946.
- [40] Catherine A O’Donnell, Hussein Jabareen og Graham CM Watt. „Practice nurses’ workload, career intentions and the impact of professional isolation: A cross-sectional survey”. I: *BMC nursing* 9.1 (2010), s. 1–10.
- [41] Lilian M. De Menezes og Clare Kelliher. „Flexible Working, Individual Performance, and Employee Attitudes: Comparing Formal and Informal Arrangements”. I: *Human Resource Management* 56.6 (2017), s. 1051–1070.
- [42] Ravi S. Gajendran, David A. Harrison og Kelly Delaney-Klinger. „Are Telecommuters Remotely Good Citizens? Unpacking Telecommuting’s Effects on Performance Via I-Deals and Job Resources”. I: *Personnel Psychology* 68.2 (2015), s. 353–393.
- [43] Valerie J. Morganson, Debra A. Major, Kurt L. Oborn, Jennifer M. Verive og Michelle P. Heelan. „Comparing Telework Locations and Traditional Work Arrangements: Differences in Work-Life Balance Support, Job Satisfaction, and Inclusion”. I: *Journal of Managerial Psychology* 25.6 (2010), s. 578–595.
- [44] Kathryn L. Fonner og Michael E. Roloff. „Why Teleworkers Are More Satisfied With Their Jobs Than Are Office-Based Workers: When Less Contact Is Beneficial”. I: *Journal of Applied Communication Research* 38.4 (2010), s. 336–361.
- [45] Ayoung Suh og Jumin Lee. „Understanding teleworkers’ technostress and its influence on job satisfaction”. I: *Internet Research* (2017).
- [46] D. Lee og S. Y. Kim. „A Quasi-Experimental Examination of Telework Eligibility and Participation in the U.S. Federal Government”. I: *Review of Public Personnel Administration* 38.4 (2018), s. 451–471.
- [47] Jaime B. Windeler, Katherine M. Chudoba og Rui Z. Sundrup. „Getting Away From Them All: Managing Exhaustion From Social Interaction With Telework”. I: *Journal of Organizational Behavior* 38.7 (2017), s. 977–995.
- [48] Ronald P. Vega, Amanda J. Anderson og Seth A. Kaplan. „A Within-Person Examination of the Effects of Telework”. I: *Journal of Business and Psychology* 30.2 (2015), s. 313–323.
- [49] Tinne Vander Elst, Ronny Verhoogen, Maarten Sercu, Anja Van den Broeck, Elfi Baillien og Lode Godderis. „Not Extent of Telecommuting, But Job Characteristics As Proximal Predictors of Work-Related Well-Being”. I: *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 59.10 (2017), e180–e186.
- [50] Tanja Lippe og Zoltan Lippenyi. „Beyond Formal Access: Organizational Context, Working From Home, and Work-Family Conflict of Men and Women in European Workplaces”. I: *Social Indicators Research* (2018), No Pagination Specified.
- [51] C. Steidelmüller, S. C. Meyer og G. Müller. „Home-Based Telework and Presenteeism Across Europe”. I: *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 62.12 (2020), s. 998–1005.
- [52] Y. Song og J. Gao. „Does Telework Stress Employees Out? a Study on Working At Home and Subjective Well-Being for Wage/salary Workers”. I: *Journal of Happiness Studies* 21.7 (2020), s. 2649–2668.
- [53] M. S. Solís. „Telework: Conditions That Have a Positive and Negative Impact on the Work-Family Conflict”. I: *Academia Revista Latinoamericana de Administracion* 29.4 (2016), s. 435–449.
- [54] M. Shepherd-Banigan, J. F. Bell, A. Basu, C. Booth-LaForce og J. R. Harris. „Workplace Stress and Working From Home Influence Depressive Symptoms Among Employed Women With Young Children”. I: *International Journal of Behavioral Medicine* 23.1 (2016), s. 102–111.
- [55] S. R. Sardeshmukh, D. Sharma og T. D. Golden. „Impact of Telework on Exhaustion and Job Engagement: a Job Demands and Job Resources Model”. I: *New Technology, Work and Employment* 27.3 (2012), s. 193–207.
- [56] M. Sarbu. „The Role of Telecommuting for Work-Family Conflict Among German Employees”. I: *Research in Transportation Economics* 70 (2018), s. 37–51.
- [57] D. Reuschke. „The Subjective Well-Being of Homeworkers Across Life Domains”. I: *Environment and Planning A* 51.6 (2019), s. 1326–1349.
- [58] B. J. Restrepo og E. Zeballos. „The Effect of Working From Home on Major Time Allocations With a Focus on Food-Related Activities”. I: *Review of Economics of the Household* 18.4 (2020), s. 1165–1187.

- [59] P. Ralph, S. Baltés, G. Adisaputri, R. Torkar, V. Kovalenko, M. Kalinowski, N. Novielli, S. Yoo, X. Devroey, X. Tan, M. Zhou, B. Turhan, R. Hoda, H. Hata, G. Robles, A. Milani Fard og R. Alkadhi. „Pandemic Programming: How Covid-19 Affects Software Developers and How Their Organizations Can Help”. I: *Empirical Software Engineering* (2020), s. 1–35.
- [60] D. Possenriede, W. H. J. Hassink og J. Plantenga. „Does Temporal and Locational Flexibility of Work Increase the Supply of Working Hours? Evidence From the Netherlands”. I: *IZA Journal of Labor Policy* 5.1 (2016).
- [61] Pascale Peters, Erik Poutsma, Beatrice I. van der Heijden, Arnold B. Bakker og Thomas de Bruijn. „Enjoying New Ways To Work: an Hrm-Process Approach To Study Flow”. I: *Human Resource Management* 53.2 (2014), s. 271–290.
- [62] R. Palumbo. „Let Me Go To the Office! an Investigation Into the Side Effects of Working From Home on Work-Life Balance”. I: *International Journal of Public Sector Management* 33.6-7 (2020), s. 771–790.
- [63] J. Nätti, M. Tammelin, T. Anttila og S. Ojala. „Work At Home and Time Use in Finland”. I: *New Technology, Work and Employment* 26.1 (2011), s. 68–77.
- [64] P. Neirotti, E. Paolucci og E. Raguseo. „Telework Configurations and Labour Productivity: Some Stylized Facts”. I: *International Journal of Engineering Business Management* 4.1 (2012), s. 1–10.
- [65] Teresa Muller og Cornelia Niessen. „Self-Leadership in the Context of Part-Time Teleworking”. I: *Journal of Organizational Behavior* 40.8 (2019), s. 883–898.
- [66] Laurent M. Lapierre, Elianne F. Van Steenbergen, Maria C. Peeters og Esther S. Kluwer. „Juggling Work and Family Responsibilities When Involuntarily Working More From Home: a Multiwave Study of Financial Sales Professionals”. I: *Journal of Organizational Behavior* 37.6 (2016), s. 804–822.
- [67] Claudia Kroll og Stephan Nuesch. „The Effects of Flexible Work Practices on Employee Attitudes: Evidence From a Large-Scale Panel Study in Germany”. I: *The International Journal of Human Resource Management* 30.9 (2019), s. 1505–1525.
- [68] K. E. Hoffman, D. Garner, A. C. Koong og W. A. Woodward. „Understanding the Intersection of Working From Home and Burnout To Optimize Post-Covid19 Work Arrangements in Radiation Oncology”. I: *International journal of radiation oncology, biology, physics* 108.2 (2020), s. 370–373.
- [69] Christopher Higgins, Linda Duxbury og Mark Julien. „The Relationship Between Work Arrangements and Work-Family Conflict”. I: *Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation* 48.1 (2014), s. 69–81.
- [70] Rachel Mosher Henke, Richele Benevent, Patricia Schulte, Christine Rinehart, K. Crighton og Maureen Corcoran. „The Effects of Telecommuting Intensity on Employee Health”. I: *American Journal of Health Promotion* 30.8 (2016), s. 604–612.
- [71] E. Giovanis. „The Relationship Between Flexible Employment Arrangements and Workplace Performance in Great Britain”. I: *International Journal of Manpower* 39.1 (2018), s. 51–70.
- [72] J. I. Giménez-Nadal, J. A. Molina og J. Velilla. „Work Time and Well-Being for Workers At Home: Evidence From the American Time Use Survey”. I: *International Journal of Manpower* 41.2 (2019), s. 184–206.
- [73] Kathryn L. Fonner og Michael E. Roloff. „Testing the Connectivity Paradox: Linking Teleworkers’ Communication Media Use To Social Presence, Stress From Interruptions, and Organizational Identification”. I: *Communication Monographs* 79.2 (2012), s. 205–231.
- [74] A. Felstead og G. Henseke. „Assessing the Growth of Remote Working and Its Consequences for Effort, Well-Being and Work-Life Balance”. I: *New Technology, Work and Employment* 32.3 (2017), s. 195–212.
- [75] W. Eng, S. Moore, L. Grunberg, E. Greenberg og P. Sikora. „What Influences Work-Family Conflict? the Function of Work Support and Working From Home”. I: *Current Psychology* 29.2 (2010), s. 104–120.
- [76] Linda Duxbury og Michael Halinski. „When More Is Less: an Examination of the Relationship Between Hours in Telework and Role Overload”. I: *Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation* 48.1 (2014), s. 91–103.
- [77] A. M. Dockery og S. Bawa. „When Two Worlds Collude: Working From Home and Family Functioning in Australia”. I: *International Labour Review* 157.4 (2018), s. 609–630.
- [78] Joni Delanoëije, Marijke Verbruggen og Lynn Germeys. „Boundary Role Transitions: a Day-To-Day Approach To Explain the Effects of Home-Based Telework on Work-To-Home Conflict and Home-To-Work Conflict”. I: *Human Relations* 72.12 (2019), s. 1843–1868.

- [79] Joni Delanoëjje og Marijke Verbruggen. „Between-Person and Within-Person Effects of Telework: a Quasi-Field Experiment”. I: *European Journal of Work and Organizational Psychology* (2020), No Pagination Specified.
- [80] H. de Vries, L. Tummers og V. Bekkers. „The Benefits of Teleworking in the Public Sector: Reality Or Rhetoric?” I: *Review of Public Personnel Administration* 39.4 (2019), s. 570–593.
- [81] S. Choi. „Flexible Work Arrangements and Employee Retention: a Longitudinal Analysis of the Federal Workforces”. I: *Public Personnel Management* 49.3 (2020), s. 470–495.
- [82] S. Choi. „Managing Flexible Work Arrangements in Government: Testing the Effects of Institutional and Managerial Support”. I: *Public Personnel Management* 47.1 (2018), s. 26–50.
- [83] W. Chen og S. McDonald. „Do Networked Workers Have More Control? the Implications of Teamwork, Telework, Icts, and Social Capital for Job Decision Latitude”. I: *American Behavioral Scientist* 59.4 (2015), s. 492–507.
- [84] J. G. Caillier. „Do Flexible Work Schedules Reduce Turnover in U.S. Federal Agencies?” I: *Social Science Journal* 55.2 (2018), s. 108–115.
- [85] J. G. Caillier. „Do Role Clarity and Job Satisfaction Mediate the Relationship Between Telework and Work Effort?” I: *International Journal of Public Administration* 37.4 (2014), s. 193–201.
- [86] James Gerard Caillier. „Are Teleworkers Less Likely To Report Leave Intentions in the United States Federal Government Than Non-Teleworkers Are?” I: *The American Review of Public Administration* 43.1 (2013), s. 72–88.
- [87] J. G. Caillier. „The Impact of Teleworking on Work Motivation in a U.S. Federal Government Agency”. I: *American Review of Public Administration* 42.4 (2012), s. 461–480.
- [88] N. Bloom, J. Liang, J. Roberts og Z. J. Ying. „Does Working From Home Work? Evidence From a Chinese Experiment”. I: *Quarterly Journal of Economics* 130.1 (2015), s. 165–218.
- [89] Michal Biron og Marc van Veldhoven. „When Control Becomes a Liability Rather Than an Asset: Comparing Home and Office Days Among Part-Time Teleworkers”. I: *Journal of Organizational Behavior* 37.8 (2016), s. 1317–1337.
- [90] K. B. Bae og D. Kim. „The Impact of Decoupling of Telework on Job Satisfaction in U.S. Federal Agencies: Does Gender Matter?” I: *American Review of Public Administration* 46.3 (2016), s. 356–371.
- [91] Nicholas Baard og Adèle Thomas. „Teleworking in South Africa: Employee Benefits and Challenges”. I: *SA Journal of Human Resource Management* 8.1 (2010), s. 1–10.
- [92] Amanda J. Anderson, Seth A. Kaplan og Ronald P. Vega. „The Impact of Telework on Emotional Experience: When, and for Whom, Does Telework Improve Daily Affective Well-Being?” I: *European Journal of Work and Organizational Psychology* 24.6 (2015), s. 882–897.

VEDLEGG A - Oppsummering av studier av sammenhengen mellom arbeid hjemmefra og arbeidsmiljø

Tabell A1: Oppsummering av studier av sammenhenger mellom arbeid hjemmefra og arbeidsmiljø

FORFATTERE	TITTEL	OPPSUMMERING AV FUNN	EKSPONERING	UTFALL	UTFALLS-GRUPPERING	TYPE ARBEID	LAND	N	NOS	DESIGN
Baard, N. & Thomas, A., 2010	Teleworking in South Africa: Employee benefits and challenges	Arbeid hjemmefra var forbundet med en økt balanse mellom arbeid og fritid og mindre stress, men også en økning i arbeidstid. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer arbeidstid - Mer balanse arbeid/familie	Type fjernarbeid	Opplevde fordeler og ulemper med fjernarbeid	Balanse mellom arbeid og fritid, arbeidstid	Finans og telekom	Sør-Afrika	94	Dårlig	Tverrsnitt
Higgins, C., Duxbury, L., & Mark, J., 2014	The relationship between work arrangements and work-family conflict	Fleksible arbeidsordninger var forbundet med økt konflikt mellom arbeid og fritid. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre balanse arbeid/familie	Ordinære arbeidsdager, komprimerte arbeidsuker, fleksitid eller fjernarbeid	Tidskonflikt med familie grunnet arbeid og tidskonflikt på arbeid grunnet familie	Balanse mellom arbeid og fritid	Generell arbeidsbefolkning	Canada	16145	God	Tverrsnitt
Van der Lippe, T. & Lippényi, Z., 2018	Beyond Formal Access: Organizational Context, Working From Home, and Work-Family Conflict of Men and Women in European Workplaces	Arbeid hjemmefra var forbundet med økt konflikt mellom arbeid og fritid. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre balanse arbeid/familie	Arbeid hjemmefra	Konflikt mellom arbeid-fritid	Balanse mellom arbeid og fritid	Industri, høyere utdanning, helsevesen, IT, transport, logistikk og finans.	Bulgaria, Finland, Tyskland, Ungarn, Nederland, Portugal, Spania, Sverige, Storbritannia	11011	God	Tverrsnitt
Morganson, V, Major, D., Oborn, K., Verive, J., & Heelan, M., 2010	Comparing telework locations and traditional work arrangements : Differences in work-life balance support, job satisfaction, and inclusion	Arbeid hjemmefra ble assosiert med økt opplevelse av inkludering på arbeidsplassen, men ble ikke funnet å påvirke balansen mellom arbeid og fritid. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer organisatorisk tilhørighet - Nullfunn balanse arbeid/familie	Arbeidssted	Balanse mellom arbeid og familie, sosial støtte og inkludering	Balanse mellom arbeid og fritid, organisatorisk tilhørighet	Ingeniørbedrift med ansatte i administrasjon, ingeniører og ledelse	USA	578	God	Tverrsnitt

Palumbo, R., 2020	Let me go to the office! An investigation into the side effects of working from home on work-life balance	Arbeid hjemmefra var forbundet med økt konflikt mellom arbeid og familieliv. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre balanse arbeid/familie	Arbeid hjemmefra	Balanse mellom arbeid-familie	Balanse mellom arbeid og fritid	Offentlig ansatte	Europa	9877	Dårlig	Tverrsnitt
Sarbu, M., 2018	The role of telecommuting for work-family conflict among German employees	Arbeid hjemmefra var forbundet med økt grad av konflikt mellom arbeid og familieliv. Økt grad av arbeid hjemmefra var også forbundet med økende konflikt. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre balanse arbeid/familie	Arbeid hjemmefra	Balanse mellom arbeid og familie	Balanse mellom arbeid og fritid	Generell arbeidsbefolkning	Tyskland	15035	God	Tverrsnitt
Salazar-Solís, M., 2016	Telework: conditions that have a positive and negative impact on the work-family conflict	Økt antall dager og varighet av arbeid hjemmefra var forbundet med økt konflikt mellom arbeid og familieliv. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre balanse arbeid/familie	Mengde fjernarbeid	Konflikt mellom arbeid og familie	Balanse mellom arbeid og fritid	Fjernarbeidere i offentlig administrasjon	Costa Rica	142	Dårlig	Tverrsnitt
Dockery, A. M. & Bawa, S., 2018	When two worlds collide: Working from home and family functioning in Australia	Arbeid hjemmefra var knyttet til mindre konflikt innad i den ansattes familie. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer balanse arbeid/familie	Arbeid hjemmefra	Familiefungerig	Balanse mellom arbeid og fritid	Generell arbeidsbefolkning	Australia	56013	God	Tverrsnitt
Felstead, A. & Henseke, G., 2018	Assessing the growth of remote working and its consequences for effort, well-being and work-life balance	Arbeid hjemmefra var forbundet med økt jobbtilfredshet, organisatorisk tilknytning og innsats, men samtidig økt konflikt mellom arbeid og familieliv. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre balanse arbeid/familie - Mer jobbtilfredshet	Arbeid hjemmefra	Selvrapportert arbeidsinnsats, jobberelatert "well-being" og balanse mellom arbeid og familie	Balanse mellom arbeid og fritid, produktivitet, organisatorisk tilhørighet, jobbtilfredshet	Generell arbeidsbefolkning	Storbritannia	14457	God	Tverrsnitt

		- Mer organisatorisk tilhørighet - Mer produktivitet								
Eng, W., Moore, S., Grunberg, L., Greenberg, E., Sikora, P., 2010	What influences work-family conflict? The function of work support and working from home.	Grad av arbeid hjemmefra ble ikke funnet å påvirke balansen mellom ansattes arbeid og familieliv. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Nullfunn balanse arbeid/familie	Arbeid hjemmefra	Konflikt mellom arbeid og familie og arbeid	Balanse mellom arbeid og fritid	Stort, amerikansk selskap, bransje ikke spesifisert	USA	1103	Dårlig	Tverrsnitt
Restrepo, B. J., & Zeballos, E., 2020	The effect of working from home on major time allocations with a focus on food-related activities.	Arbeid hjemmefra var assosiert med færre aktive arbeidstimer og økt tid brukt på fritidsaktiviteter. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer balanse arbeid/familie - Mindre arbeidstid	Arbeid hjemmefra	Tidsbruk på arbeid og i fritid	Balanse mellom arbeid og fritid, arbeidstid	Administrative yrker	USA	2441	Rimelig	Tverrsnitt
Duxbury, L., & Halinski, M., 2014	When more is less: An examination of the relationship between hours in telework and role overload	Mengde arbeid hjemmefra var assosiert med økt konflikt mellom arbeid og familieliv. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre balanse arbeid/familie NB! Mengdeforhold (se beskrivelse over)	Arbeid hjemmefra	Arbeidsrolle-overbelastning, familierolle-overbelastning	Balanse mellom arbeid og fritid	Ansatte i kunnskapsbedrifter	Canada	1806	Dårlig	Tverrsnitt
Bae, K. B. & Kim, D. 2016	The Impact of Decoupling of Telework on Job Satisfaction in U.S. Federal Agencies: Does Gender Matter?	Ansatte i bedrifter med mulighet til arbeid hjemmefra rapporterte mer jobbtilfredshet enn ansatte i bedrifter som ikke tillot arbeid hjemmefra. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer jobbtilfredshet	Ansattes medbestemmelse i grad av arbeid hjemmefra	Jobbtilfredshet	Jobbtilfredshet	Offentlig ansatte	USA	219450	God	Tverrsnitt
Caillier, J. G., 2012	The Impact of Teleworking on Work Motivation in a U.S. Federal Government Agency	Ansatte som arbeidet delvis hjemmefra rapporterte mer jobbtilfredshet, økt engasjement og økt organisatorisk tilhørighet sammenlignet med ansatte som jobbet hovedsakelig hjemmefra eller kun på kontoret.	Fjernarbeid og årsaken til fjernarbeid	Jobbtilfredshet, organisasjonstilhørighet, engasjement for arbeidet	Jobbtilfredshet, jobbengasjement, organisatorisk tilhørighet	Offentlig administrasjon	USA	263475	God	Tverrsnitt

Funn (i stikkordsform):

- Mer jobbtilfredshet
- Mer engasjement
- Mer organisatorisk tilhørighet

Caillier, J. G., 2014	Do Role Clarity and Job Satisfaction Mediate the Relationship between Telework and Work Effort?	Arbeid hjemmefra var forbundet med lavere selvrapportert produktivitet, men økt jobbtilfredshet.	Fjernarbeid med enn to dager i uken	Arbeidsinnsats, jobbtilfredshet	Jobbtilfredshet, produktivitet	Offentlig administrasjon	USA	266376	God	Tverrsnitt
		<u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre produktivitet - Mer jobbtilfredshet								
De Menezes, L. M., & Kelliher, C., 2017	Flexible working, individual performance, and employee attitudes: Comparing formal and informal arrangements	Mulighet for arbeid hjemmefra var assosiert med økt jobbtilfredshet, sterkere organisatorisk tilhørighet og økt produktivitet.	Fleksitid og fjernarbeid	Individuell produktivitet	Jobbtilfredshet, produktivitet, organisatorisk tilhørighet	Internasjonale selskaper innenfor farmasi og finans	Storbritannia	2617	Dårlig	Tverrsnitt
		<u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer jobbtilfredshet - Mer produktivitet - Mer organisatorisk tilhørighet								
Fonner, K. L., Roloff, M. E., 2010	Why Teleworkers are More Satisfied with Their Jobs than are Office-Based Workers: When Less Contact is Beneficial	Arbeid hjemmefra var forbundet med økt jobbtilfredshet.	Arbeidsform	Jobbtilfredshet	Jobbtilfredshet	Administrasjon i privat og offentlig sektor	USA	192	Dårlig	Tverrsnitt
		<u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer jobbtilfredshet								
Lee, D., & Kim, S. Y., 2018	A Quasi-Experimental Examination of Telework Eligibility and Participation in the U.S. Federal Government	Ansatte med mulighet for arbeid hjemmefra rapporterte om økt jobbtilfredshet, opplevelse av en mer rettferdig arbeidsplass og lavere intensjon om å slutte/turnover, sammenlignet med ansatte som ikke hadde mulighet til arbeid hjemmefra.	Mulighet for og mengde av fjernarbeid	Jobbtilfredshet, opplevd rettferdighet og turnover	Jobbtilfredshet, turnover, opplevd rettferdighet	Offentlig administrasjon	USA	Ikke oppgitt	God	Tverrsnitt

Caillier, J. G., 2013	Are Teleworkers Less Likely to Report Leave Intentions in the United States Federal Government Than Non-teleworkers Are?	Det å ikke ha mulighet til delvis arbeid hjemmefra var knyttet til høyere grad av intensjon om å slutte. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre «turnover» (intensjon om å slutte) v/mulighet for delvis arbeid hjemmefra	Arbeid hjemmefra	Turnover	Turnover	Offentlig administrativt ansatte	USA	263475	God	Tverrsnitt
Choi, S., 2018	Managing Flexible Work Arrangements in Government: Testing the Effects of Institutional and Managerial Support	Mulighet til å velge arbeid hjemmefra var forbundet med lavere intensjon om å slutte i jobben. Ansatte som ikke hadde muligheten/fikk lov til arbeid hjemmefra hadde høyest grad av intensjon om å slutte i jobben. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre «turnover» (intensjon om å slutte) v/mulighet for arbeid hjemmefra	Arbeid hjemmefra	Turnover	Turnover	Offentlig administrativt ansatte	USA	376577	God	Tverrsnitt
Sardeshmukh, S. R., Sharma, D., & Golden, T. D., 2012	The impact of telework on exhaustion and job engagement: A job demands job resources model	Arbeid hjemmefra var assosiert med økt jobbtillfredshet og mindre utmattelse. Ansatte som arbeidet hjemmefra rapporterte også økt autonomi, men samtidig mindre opplevd støtte, mindre feedback og lavere jobbengasjement jo mer de arbeidet hjemmefra. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer jobbtillfredshet - Mindre jobbengasjement	Grad av fjernarbeid	Utmattelse og jobbtillfredshet	Jobbengasjement	Logistikk	USA	417	Dårlig	Tverrsnitt
Van der Elst et al., 2017	Not the extent of telecommuting, but job characteristics as proximal predictors for	Mengde arbeid hjemmefra var ikke forbundet med endringer i jobbengasjement, opplevd selvledelse eller kontroll over avgjørelse i eget arbeid. <u>Funn (i stikkordsform):</u>	Grad av fjernarbeid	Emosjonell utmattelse, kynisme, arbeidsengasjement, stressplager	Jobbengasjement, selvledelse og kontroll over avgjørelser	IT og kommunikasjon	Belgia	1478	God	Tverrsnitt

work-related well-being

- Nullfunn jobbengasjement
- Nullfunn selvledelse
- Nullfunn kontroll over avgjørelser

Possenriede, D., Hassink, W. H. J., & Plantenga, J., 2016	Does temporal and locational flexibility of work increase the supply of working hours? Evidence from the Netherlands	Arbeid hjemmefra er forbundet med økning i faktisk arbeidstid, men ikke kontraktsfestet arbeidstid. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer arbeidstid	Arbeid hjemmefra	Antall arbeidstimer, avtalt arbeidstid, foretrukket arbeidstid	Arbeidstid	Generell arbeidsbefolkning	Nederland	7164	God	Tverrsnitt
Chen, W., & McDonald, S., 2015	Do Networked Workers Have More Control? The Implications of Teamwork, Telework, ICTs, and Social Capital for Job Decision Latitude	Arbeid hjemmefra var assosiert med mer kontroll over avgjørelser vedrørende eget arbeid. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer kontroll over avgjørelser	Arbeid hjemmefra	Kontroll over avgjørelser	Kontroll over avgjørelser	Generell arbeidsbefolkning	USA	1000	Dårlig	Tverrsnitt
Muller., T, & Niessen, C., 2019	Self-leadership in the context of part-time teleworking	På dager med arbeid hjemmefra rapporterte ansatte om økt grad av selvledelse sammenlignet med arbeidsdager på kontoret. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer jobbtilfredshet - Mer selvledelse	Arbeid hjemmefra	Selvledelse, utmattelse, jobbtilfredshet	Selvledelse	IT og kommunikasjon, industri, helse, finans, forsikring, logistikk	Tyskland	195	God	Tverrsnitt
Biron, M. & Van Veldhoven, M., 2016	When control becomes a liability rather than an asset: Comparing home and office days among part-time teleworkers	Ansatte som arbeidet delvis hjemmefra rapporterte om mindre behov for restitusjon og høyere grad av konsentrasjon etter arbeidsdager på kontoret. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre konsentrasjon - Mer behov for restitusjon	Arbeid hjemmefra	Restitusjonsbehov, konsentrasjon	Konsentrasjon	Generell arbeidsbefolkning	Nederland	77	God	Prospektiv

Golden, T. D., & Gajendran, R. S., 2019	Unpacking the Role of a Telecommuter's Job in Their Performance: Examining Job Complexity, Problem Solving, Interdependence, and Social Support	Arbeid hjemmefra var assosiert med økt egenrapportert arbeidskapasitet for ansatte i jobber med høy grad av kompleksitet og liten grad av gjensidig avhengighet. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer produktivitet	Mengde fjernarbeid	Arbeidskapasitet	Produktivitet	Markedsføring, IT, finans, salg	USA	273	Dårlig	Tverrsnitt
Delanoëje, J., Verbruggen, ., & Germeyns, L., 2019	Boundary role transitions: A day-to-day approach to explain the effects of home-based telework on work-to-home conflict and home-to-work conflict	Dager med arbeid hjemmefra var forbundet med mer konflikter i hjemmet, sammenlignet med arbeidsdager på kontoret. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre balanse arbeid/familie	Arbeid hjemmefra	Konflikt mellom arbeid og hjem, konflikt mellom hjem og arbeid	Balanse mellom arbeid og fritid	Administrative yrker	Belgia	81	Dårlig	Prospektiv
Lapierre, L., Van Steenberghe, E. F., Peeters, M. C. & Kluwer, E. S., 2016	Juggling work and family responsibilities when involuntarily working more from home: A multiwave study of financial sales professionals	Ufrivillig arbeid hjemmefra var forbundet med økt konflikt mellom arbeid og fritid. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre balanse arbeid/familie	Ufrivillig arbeid hjemmefra	Konflikt mellom arbeid og familie	Balanse mellom arbeid og fritid	Salg og reklame	Nederland	251	God	Prospektiv
Kroll, C., & Nuesch, R., 2019	The effects of flexible work practices on employee attitudes: Evidence from a large-scale panel study in Germany	Muligheten til å arbeide hjemmefra var forbundet med økt jobbtilfredshet og lavere intensjon om å slutte i jobben/turnover. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer jobbtilfredshet - Mindre turnover	Fleksible arbeidstid og -stedsordninger	Jobbtilfredshet, tilfredshet med fritid, turnover	Jobbtilfredshet, turnover	Generell arbeidsbefolkning	Tyskland	22042	God	Prospektiv
Reuschke, D., 2019	The subjective well-being of homeworkers across life domains	Arbeid hjemmefra ble knyttet til økt arbeidsglede, men var ikke assosiert med endringer i generell tilfredshet.	Arbeid hjemmefra	Generell tilfredshet (arbeid og fritid)	Jobbtilfredshet	Generell arbeidsbefolkning	Storbritannia	3738	God	Prospektiv

		<u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer jobbtilfredshet								
Vega, R. P., Anderson, A. J., & Kaplan, S. A., 2015	A within-person examination of the effects of telework	Ansatte rapporterte økt grad av produktivitet, jobbtilfredshet og kreativitet ved arbeid hjemmefra.	Arbeid hjemmefra	Produktivitet, kreativitet, jobbtilfredshet	Produktivitet, kreativitet, jobbtilfredshet	Offentlig administrasjon	USA	180	Rimelig	Prospektiv
		<u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer jobbtilfredshet - Mer produktivitet - Mer kreativitet								
De Vries, H., Tummers, L. & Bekkers, V., 2019	The Benefits of Teleworking in the Public Sector: Reality or Rhetoric?	Ansatte som arbeidet hjemmefra rapporterte om økt profesjonell isolasjon og mindre organisatorisk tilhørighet, men ingen endring i arbeidsengasjement. Hyppig kontakt mellom leder og ansatte (LMX) ble funnet å redusere opplevelsen av profesjonell isolasjon.	Arbeid hjemmefra	Organisatorisk tilhørighet, arbeidsengasjement, profesjonell isolasjon	Jobbengasjement, organisatorisk tilhørighet, profesjonell isolasjon	Offentlig ansatte	Nederland	61	Dårlig	Prospektiv
		<u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre organisatorisk tilhørighet - Mer profesjonell isolasjon - Nullfunn jobbengasjement								
Caillier, J. G., 2018	Do flexible work schedules reduce turnover in U.S. federal agencies?	Muligheten til å arbeide hjemmefra ble ikke funnet å påvirke grad av turnover.	Arbeid hjemmefra	Turnover	Turnover	Offentlig ansatte – varierende yrker	USA	376577	God	Prospektiv
		<u>Funn (i stikkordsform):</u> - Nullfunn «turnover» (intensjon om å slutte)								
Choi, S., 2020	Flexible Work Arrangements and Employee Retention: A Longitudinal Analysis of the Federal Workforces	Mulighet for arbeid hjemmefra var forbundet med lavere intensjon om å slutte i jobben.	Andel ansatte med mulighet for fjernarbeid	Frivillig turnover	Turnover	Offentlig ansatte - ledelse	USA	428	God	Prospektiv
		<u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre turnover (intensjon om å slutte)								

Nätti, J., Tammelin, M., Anttila, T., & Ojala, S., 2011	Work at home and time use in Finland	Ansatte som arbeidet hjemmefra rapporterte om flere arbeidstimer sammenlignet med ansatte på kontoret. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer produktivitet	Arbeid hjemmefra	Arbeidsmengde	Produktivitet	Generell arbeidsbefolkning	Finland	4587	God	Prospektiv
Giovanis, E., 2018	The Relationship between Flexible Employment Arrangements and Workplace Performance in Great Britain	Arbeid hjemmefra var forbundet med økt arbeidsinnsats. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer produktivitet	Arbeid hjemmefra, fleksitid og komprimerte arbeidsuker	Arbeidsinnsats	Produktivitet	Utvalg mindre private bedrifter i ulike sektorer	Stor- britannia	N/A	Rimelig	Prospektiv
Delanoëje, J., Verbruggen, M., & Germeyns, L., 2020	Between- person and within-person effects of telework: A quasi-field experiment	Arbeid hjemmefra var forbundet med økt arbeidsengasjement og produktivitet, men også mer konflikt mellom arbeid og fritid sammenlignet med arbeidsdager på kontoret. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre balanse arbeid/familie - Mer produktivitet - Mer jobbengasjement	Arbeid hjemmefra to dager i uken	Stress, konflikt mellom arbeid og fritid, jobbengasjeme nt og produktivitet	Balanse mellom arbeid og fritid, produktivitet, jobbengasjement	Industri og eiendom	Belgia	64	God	Randomisert kontrollert
Bloom, N., Liang, J., Roberts, J., & Ying, Z. J., 2015	Does working from home work? Evidence from a chinese experiment	Arbeid hjemmefra var assosiert med økt produktivitet og økt trivsel. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer jobbtillfredshet - Mer produktivitet	Arbeid hjemmefra	Turnover, forfremmelse, holdninger, jobbtillfredshet, produktivitet	Produktivitet, jobbtillfredshet	Reiseselskap	Kina	249	Dårlig	Randomisert kontrollert

VEDLEGG B - Oppsummering av studier av sammenhengen mellom arbeid hjemmefra og helse

Tabell B1: Oppsummering av studier av sammenhenger mellom arbeid hjemmefra og helse

<i>FORFATTERE</i>	<i>TITTEL</i>	<i>OPPSUMMERING AV FUNN</i>	<i>EKSPONERING</i>	<i>UTFALL</i>	<i>UTFALLS-GRUPPERING</i>	<i>TYPE ARBEID</i>	<i>LAND</i>	<i>N</i>	<i>NOS</i>	<i>DESIGN</i>
Song, Y. & Gao, J., 2020	Does telework stress employees Out? A study on working at home and subjective well-being for wage/Salary workers	Mødre med små barn rapporterte mindre glede når de arbeidet hjemmefra. Arbeid hjemmefra var også forbundet med økt grad av stress for begge kjønn. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre well-being (blant mødre med små barn) - Mer stress	Arbeid hjemmefra eller fra kontor	Glede, tristhet, meningsfullhet, stress	Stress og well-being	Den generelle arbeidspopulasjon	USA	3962	God	Tverrsnitt
Vander Elst, T., Verhoogen, R., Sercu, M., Van den Broeck, A., Baillien, E., & Godderis, I., 2017	Not the extent of telecommuting, but job characteristics as proximal predictors for work-related well-being	Det var ingen sammenheng mellom mengde arbeid hjemmefra og rapportert stress eller utmattelse. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Nullfunn stress - Nullfunn utmattelse	Antall dager på hjemmekontor i løpet av en arbeidsuke	Kognitive plager fra stress, følelsesmessig utmattelse	Stress Utmattelse og utbrenthet	Ansatte innen telekommunikasjon	Belgia	1478	God	Tverrsnitt
Giménez-Nadal, J. I., Molina, J.A., & Velilla, J., 2019	Work time and well-being for workers at home: evidence from the American Time Use Survey	Mannlige ansatte som arbeidet hjemmefra rapporterte færre negative emosjoner, sammenlignet med de som jobber på kontor. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer well-being	Arbeid på hjemmekontor eller på kontor	Well-being	Well-being	Den generelle arbeidspopulasjon	Spania	22083	Rimelig	Tverrsnitt

Anderson, A. J., Kaplan, S.A., & Vega, R. P., 2015	The impact of telework on emotional experience: When, and for whom, does telework improve daily affective well-being	Arbeid hjemmefra var forbundet med økt grad av well-being, sammenlignet med arbeid fra kontoret. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer well-being	Arbeidet hjemmefra eller på kontor den aktuelle dagen	Job related well-being	Well-being	Offentlig ansatte kontorarbeidere	USA	102	Dårlig	Tverrsnitt
Baard, N. & Thomas, A., 2010	Teleworking in South Africa: Employee benefits and challenges	Delvis arbeid hjemmefra var forbundet med mindre rapportering av stress. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre stress	Arbeid hjemmefra	Stressnivå	Stress	Ansatte innen telekommunikasjon og finans	Sør-Afrika	94	Dårlig	Tverrsnitt
Fonner, K. I., & Roloff, M. E., 2012	Testing the connectivity paradox: Linking teleworkers' communication media use to social presence, stress from interruptions, and organizational identification	Ansatte som arbeidet hjemmefra rapporterte mindre opplevd stress, sammenlignet med ansatte som arbeidet fra kontoret. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre stress	Hovedsakelig arbeid hjemmefra eller på kontor	Stress fra avbrytelser	Stress	Ikke spesifisert, kontoransatte	USA	193	Dårlig	Tverrsnitt
Hoffman, K. E., Garner, D., Koong, A. C., & Woodward, W. A., 2020	Understanding the Intersection of Working from Home and Burnout to Optimize Post-COVID19 Work Arrangements in Radiation Oncology	Arbeid hjemmefra var assosiert med positive opplevelser og lavere utmattelse. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre utmattelse	Arbeid hjemmefra helt eller delvis	Utbrenthet	Utmattelse og utbrenthet	Ansatte i tre ulike avdelinger innen radiologi	USA	575	Dårlig	Tverrsnitt
Sardeshmukh, S. R., Sharma, D., & Golden, T. D., 2012	The impact of telework on exhaustion and job engagement: A job demands job resources model	Arbeid hjemmefra var forbundet med mindre utmattelse, lavere arbeidspress og økt autonomi. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre utmattelse	Arbeid hjemmefra	Utmattelse	Utmattelse og utbrenthet	Ansatte i logistikkfirma	USA	417	Dårlig	Tverrsnitt

Delanoëije, J., Verbruggen, M., & Germeys, I., 2020	Between-person and within-person effects of telework: A quasi-field experiment	Ansatte rapporterte lavere grad av stress på dager de arbeidet hjemmefra, sammenlignet med dagene de arbeidet på kontoret. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre stress	Arbeide hjemmefra to faste dager i uken.	Stress	Stress	Internasjonalt bygg- og eiendomsutviklingsfirma, hovedsakelig fra ingeniøravdelingen.	Belgia	64	God	Prospektiv
Henke, R. M., Benevent, R., Schulte, P., Rinehart, C., Crighton, K., & Corcoran, M., 2016	The effects of telecommuting intensity on employee health	Ansatte med mulighet for arbeid hjemmefra hadde mindre risiko for å utvikle dårligere generell helse, sammenlignet med ansatte som kun arbeidet på kontor. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Bedre generell helse	Arbeidstед hjemmefra eller på kontor	Edington risikoskåre for generell helse	Generell helse	Finans	USA	2152	God	Prospektiv
Kroll, C., & Nuesch, R., 2019	The Effects of Flexible Work Practices on Employee Attitudes: Evidence from a Large-Scale Panel Study in Germany.	Arbeid hjemmefra var ikke assosiert med endringer i generell helse eller tilfredshet med egen helse. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Nullfunn generell helse - Nullfunn generell tilfredshet	Arbeid hjemmefra	Egenopplevd helse, tilfredshet med egen fritid	Generell helse Tilfredshet med livet utenfor jobb	Representativt utvalg av tyske husholdninger	Tyskland	6132	God	Prospektiv
Reusche, D., 2019	The subjective well-being of homeworkers across life domains	Arbeid hjemmefra var assosiert med økt tilfredshet med egen fritid, men ikke tilfredshet med generell helse eller eget liv. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Nullfunn generell helse - Nullfunn generell tilfredshet	Arbeid hovedsakelig på kontor eller hjemmefra	Tilfredshet med egen helse, tilfredshet med egen fritid, tilfredshet med eget liv	Generell helse Tilfredshet med livet utenfor jobb	Representativt utvalg av britiske husholdninger	Storbritannia	3738	God	Prospektiv
Shepherd-Banigan, M., Bell, J. F., Basu, A., Booth-Laforce, C.,	Workplace Stress and Working from Home Influence Depressive Symptoms Among	Kvinner som jobbet hjemmefra og hadde små barn rapporterte lavere grad av	Gjennomsnittlig timer med arbeid hjemmefra per uke	Symptomer på depresjon	Well-being	Kvinner med barn ≤2 år som var ansatt og i arbeid	USA	1364	God	Prospektiv

& Harris, J. R., 2016	Employed Women with Young Children	symptomer på depresjon over tid. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mer well-being								
Windeler, J. B., Chudoba, K. M., & Sundrup, R. Z., 2017	Getting away from them all: Managing exhaustion from social interaction with telework	Delvis arbeid hjemmefra var assosiert med større mulighet for restitusjon og mindre utmattelse. <u>Funn (i stikkordsform):</u> - Mindre utmattelse	Grad av arbeid hjemmefra	Utmattelse av arbeidet	Utmattelse og utbrenthet	Akademikere ansatt i ulike sektorer. Blant annet: vitenskap, utdanning, finans, teknologi og informasjon.	USA	258	God	Prospektiv

VEDLEGG C - Vurdering av samlet evidensgrad (GRADE) for arbeidsmiljøutfall

Tabell C1: Vurdering av samlet evidensgrad (GRADE) for arbeidsmiljøutfall

Summary of findings:

Working from home compared to working at the office for employees

Patient or population: employees
Setting: Working from home compared to working at the office
Intervention: working from home
Comparison: working at the office

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	N _e of participants (studies)	Certainty of the evidence (GRADE)	Comments
	Risk with working at the office	Risk with working from home				
Study population						
Job Satisfaction	1 000 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	200000 (12 observational studies)	⊕⊕○○ LOW	
	Moderate					
	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)				
Work-Life Balance	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(14 observational studies)	⊕○○○ VERY LOW ^{a,b}	
Work-life Balance - RCT	The mean work-life Balance - RCT was 0	0 (0 to 0)	-	(1 RCT)	⊕⊕○○ LOW	
Turnover	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(6 observational studies)	⊕⊕○○ LOW	
Work Engagement	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(4 observational studies)	⊕○○○ VERY LOW ^c	
Work Engagement - RCT	The mean work Engagement - RCT was 0	0 (0 to 0)	-	(1 RCT)	⊕⊕○○ LOW ^{d,e}	
Productivity	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(11 observational studies)	⊕⊕○○ LOW	
Productivity- RCT	The mean productivity- RCT was 0	0 (0 to 0)	-	(1 RCT)	⊕⊕○○ LOW	
Organizational commitment	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(5 observational studies)	⊕○○○ VERY LOW ^{f,g}	
Social Support	The mean social Support was 0	0 (0 to 0)	-	(0 observational studies)	⊕○○○ VERY LOW ^h	
Decision Latitude	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(2 observational studies)	⊕○○○ VERY LOW ⁱ	
Self-leadership	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(2 observational studies)	⊕⊕○○ LOW	
Work Hours	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(4 observational studies)	⊕○○○ VERY LOW ^{j,k}	
Creativitet	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(1 observational study)	⊕○○○ VERY LOW	
Professional Isolation	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(1 observational study)	⊕○○○ VERY LOW ^l	
Work Concentration	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(1 observational study)	⊕○○○ VERY LOW ^m	
Perceived Fairness	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(1 observational study)	⊕○○○ VERY LOW ⁿ	

*The risk in the intervention group (and its 95% confidence interval) is based on the assumed risk in the comparison group and the relative effect of the intervention (and its 95% CI).

CI: Confidence interval

GRADE Working Group grades of evidence

High certainty: We are very confident that the true effect lies close to that of the estimate of the effect
Moderate certainty: We are moderately confident in the effect estimate: The true effect is likely to be close to the estimate of the effect, but there is a possibility that it is substantially different
Low certainty: Our confidence in the effect estimate is limited: The true effect may be substantially different from the estimate of the effect
Very low certainty: We have very little confidence in the effect estimate: The true effect is likely to be substantially different from the estimate of effect

Explanations

- a. Five of the 13 included studies were rated as "poor" according to the AHRQ-scale. Of these four were longitudinal with two being rated as poor.
- b. Two out of two studies were rated "poor" in the AHRQ
- c. Low n
- d. Small population, single study.
- e. Small population, single study.
- f. Out of the four included studies, one were rated poor in quality, two fair and only one good (AHRQ)
- g. Out of the five studies, three indicated a positive relationship between working from home, one was ns, while the fifth indicated a negative association.
- h. Only one study
- i. Two studies where one is rated poor and the other rated good (AHRQ Score)
- j. Three studies included of which two are rated fair and poor in quality (AHRQ Score)
- k. The two included studies points in opposite directions
- l. Single study rated poor (AHRQ Scale)
- m. One study
- n. Only one study

VEDLEGG D - Vurdering av samlet evidensgrad (GRADE) for helseutfall

Tabell D1: Vurdering av samlet evidensgrad (GRADE) for helseutfall

Summary of findings:

Working partly from home compared to working full-time at the office for facilitate health?

Patient or population: facilitate health?

Setting: Working partly from home compared to working only at the office

Intervention: working partly from home

Comparison: working full-time at the office

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	№ of participants (studies)	Certainty of the evidence (GRADE)	Comments
	Risk with working full- time at the office	Risk with working partly from home				
Well-being	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(4 observational studies)	⊕○○○ VERY LOW ^{a,b}	
Stress	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(5 observational studies)	⊕○○○ VERY LOW ^c	
Burnout	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(4 observational studies)	⊕○○○ VERY LOW	
General Health	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(3 observational studies)	⊕⊕○○ LOW	
Life Satisfaction	0 per 1 000	0 per 1 000 (0 to 0)	not estimable	(2 observational studies)	⊕⊕○○ LOW	

*The risk in the intervention group (and its 95% confidence interval) is based on the assumed risk in the comparison group and the **relative effect** of the intervention (and its 95% CI).

CI: Confidence interval

GRADE Working Group grades of evidence

High certainty: We are very confident that the true effect lies close to that of the estimate of the effect

Moderate certainty: We are moderately confident in the effect estimate: The true effect is likely to be close to the estimate of the effect, but there is a possibility that it is substantially different

Low certainty: Our confidence in the effect estimate is limited: The true effect may be substantially different from the estimate of the effect

Very low certainty: We have very little confidence in the effect estimate: The true effect is likely to be substantially different from the estimate of effect

Explanations

a. Out of the six included studies, three indicated a positive effect, while three indicated a negative effect of working from home on well-being

b. Due to relative large SE there is a serious concern regarding the precision of the results.

c. Both studies were rated "poor" in AHRQ