



Høgskulen på Vestlandet

Bacheloroppgave

RAD390-O-2023-VÅR-FLOWassign

Predefinert informasjon

Startdato:	01-05-2023 09:00 CEST	Termin:	2023 VÅR
Sluttdato:	15-05-2023 14:00 CEST	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Bacheloroppgave		
Flowkode:	203 RAD390 1 O 2023 VÅR		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Kandidatnr.:	216
---------------------	-----

Informasjon fra deltaker

Antall ord *:	7687
----------------------	------

Egenerklæring *: Ja
Jeg bekrefter at jeg har Ja
registrert
oppgavetittelen på
norsk og engelsk i
StudentWeb og vet at
denne vil stå på
vitnemålet mitt *:

Gruppe

Gruppenavn:	(Anonymisert)
Gruppenummer:	7
Andre medlemmer i gruppen:	208

Jeg godkjenner avtalen om publisering av bacheloroppgaven min *

Ja

Er bacheloroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? *

Nei

Er bacheloroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? *

Nei



Høgskulen
på Vestlandet

BACHELOROPPGAVE

Av hvilke årsaker og i hvilken grad covid-19 pandemien har påvirket radiografer i form av utbrenthet

For what reasons and to what extent the covid-19 pandemic affected radiographers in terms of burnout

Kandidatnummer: 216 & 208

RAD390 Bacheloroppgave, fakultet for helse og sosialvitenskap, institutt for helse og funksjon, bachelor i radiografi.

Veileder: Ivan Maximov & Gerda Aarhus

Innleveringsdato: 15.05.2023

Antall ord: 7687

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

Forord

Etter tre år som radiografstudenter ved Høyskolen på Vestlandet i Bergen er bacheloroppgaven endelig levert. Vi er stolte og glade over å være ferdig, og samtidig overrasket over hvor mye vi har fått utrettet.

Dette har vi har ikke klart alene. Vi vil derfor takke veilederne våre, Ivan Maximov og Gerda Aarhus, for svært god hjelp under skriveprosessen og gode innspill. Uten dere hadde denne litteraturstudien vært en stor bunke tekst uten en rød tråd. Takk for at dere holdt oss på rett spor når vi underveis fikk nye ideer og var på vei et annet sted. En takk må også rettes til familiene våre som har lest igjennom dette litteraturstudie gang på gang med kritiske øyne og for masse god rettskrivningshjelp.

Sist men ikke minst, en takk til de ansatte på høyskolebiblioteket på campus Bergen, som har hjulpet oss med litteratursøk, referering og alle andre spørsmål vi har hatt underveis.

Abstrakt

Bakgrunn: Smitteverntiltakene i forbindelse med covid-19 pandemien førte til større arbeidsmengde hos helsepersonell, i tillegg ble pasientmøtene mindre effektive. Helsetjenesten fikk tilleggsoppgaver der helsepersonellens kapasitet ble omdisponert. Helsepersonellet opplevde en lang periode med økt arbeidsbelastning under utfordrende omstendigheter, ofte uten tilstrekkelig ressurs- eller bemanningsnivå. Samtidig var de ofte vitne til alvorlig sykdom eller død hos kollegaer, venner og nær familie. Den langvarige tilstanden førte til yrkesutbrenthet blant radiografer. Med økt arbeidsmengde og stress hos radiografene fulgte psykiske og fysiske plager som søvnmangel, angst, forstyrrelser i balansen mellom arbeid og privatliv, samt frykt for å smitte familiemedlemmer. Alle disse faktorene bidrar til redusert opplevelse av velvære og livskvalitet, som igjen kan føre til utbrenthet over tid.

Metode: Denne litteraturstudien baserer seg på kvantitative data funnet i databasene MEDLINE, EMBASE og CINAHL, med supplerende referanse- og siteringssøk. Vi har inkludert artikler som tar for seg utbrenthet blant radiografer under covid-19.

Resultat: Det er rapportert ulike grader av utbrenthet i forhold til symptomene og dimensjonene som definerer utbrenthet. Resultatene viser blant annet forskjell på akuttavdelinger og ikke-akuttavdelinger. I tillegg er det ulikheter fra land til land og ulike tidsrom. Årsakene varierer også fra studie til studie. Resultatene viser en lang rekke årsaker: redsel for å smitte andre, redsel for å selv bli smittet, redsel for å jobbe med direkte infiserte pasienter, vanskeligheter med å håndtere arbeidsendringer, i tillegg til at jobben påvirker selvtilliten, sosialt liv og familieliv negativt. Videre opplevde mange at beskyttelsestiltakene svekker forholdet til pasienten, å ha en aktiv rolle i behandlingen av smittede, det å stadig være bekymret for egen helse, å ha en nær venn som er smittet, covid-relatert overtid, jobbtilfredshet, livsstils atferd, å føle en forpliktelse til å jobbe overtid og forandre turnus.

Konklusjon:

Det er enighet om at radiografer har blitt påvirket av utbrenthet av varierende grad og at de har en stor risiko for utbrenthet. Vi kan altså ikke fastslå hvilken grad av utbrenthet radiografer blir påvirket av. Dette varierer ut ifra land, stadier av pandemien og hva slags avdeling man jobber i. Det er flere årsaker som har forårsaket yrkesfenomenet utbrenthet under covid-19. De mest fremtredende her er redsel for smitte, økt arbeidsbelastning, lav jobbtfredshet, lav livstils atferd og endringer som følge av covid-19.

Abstract

Background: Infection control measures have resulted in an amplified workload for healthcare personnel, compromising the effectiveness of patient encounters. Additionally, the healthcare sector has imposed additional responsibilities on healthcare workers, potentially necessitating their reassignment. Following a prolonged period of heightened workload in demanding circumstances, often lacking adequate resources and staffing, and frequently witnessing the severe illness or demise of colleagues, friends, and close family members, radiographers have experienced professional burnout. The augmented work demands and escalated stress levels among radiographers give rise to mental and physical ailments such as sleep deprivation, anxiety, work-life imbalance, and concerns about transmitting infections to family members. These factors collectively contribute to a diminished sense of well-being, which subsequently escalates the risk of burnout.

Method: This literature study is based on quantitative data found in the databases MEDLINE, EMBASE and CINAHL, with supplementary reference- and citation searches. We have included articles that deal with burnout among radiographers during covid-19

Result: Various degrees of burnout is reported in relation to the symptoms and dimensions that define burnout. The results show a difference between emergency departments and non-emergency departments. In addition, there are differences from country to country and different time of periods. The causes of burnout also vary from study to study. The results show a wide range of reasons: fear of infecting others, fear of working with directly infected patients, difficulties in handling work changes, in addition to work that affects self esteem, social life and family life negatively. Furthermore, many experienced that the protective measures weaken the relationship with patients, having an active role in the treatment of infected patients, constantly being worried about one's health, having a close friend who is infected, working extra hours, work satisfaction, feeling an obligation to work overtime and change shifts.

Conclusion:

Radiographers has been affected by burnout to various degrees and that they have a high risk of burnout. We therefore cannot determine the degree to wich radiografers are affected by burnout. This varies depending on the counry, stages of the pandemic and what kind of department you work in. There are several reasons that have caused the occupational phenomenon of burnout during covid-19. The most prominent causes are fear of infection increased workload, low job satisfaction, low lifestyle behavior and changes as a result of covid-19.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning.....	1
2.0 Teori.....	2
2.1 Utbredthet.....	2
2.2 COVID-19.....	4
2.3 Covid-19 og Radiografer.....	5
3.0 Metode.....	6
3.1 Litteraturstudie.....	6
3.2 Datainnsamling.....	6
3.2.1 PICO.....	6
3.2.2 søke- og utvelgelsesprosessen.....	9
3.2.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier.....	10
3.2.4 Kritisk vurdering.....	11
3.2.5 Analyse.....	11
3.2.6 Etske vurderinger.....	12
4.0 Resultat.....	12
4.1 Sammendrag av artikler.....	17
4.2 Resultat av kritiske vurderinger.....	20
5.0 Analyse.....	21
6.0 Diskusjon.....	24
6.1 Kvalitetsvurdering.....	24
6.2 Grad av utbredthet.....	25
6.3 Årsaker til utbredthet.....	28
6.4 Metodekritikk.....	32
7.0 Konklusjon.....	33
8.0 Referanseliste.....	34
9.0 Vedlegg.....	41

Oversikt over tabeller og figurer

Figur 1: Flytdiagram av søkeprosess.....	13
Figur 2: Søylediagram av respondenter.....	21
Tabell 1: PICO tabell.....	8
Tabell 2: Inklusjon- og eksklusjonskriterier.....	11
Tabell 3: Litteraturmarise.....	14

Tabell 4: Sjekkliste for prevalensstudie	20
Tabell 5: Resultat av grad av utbredthet	22
Tabell 6: Årsaker til utbredthet	23

Oversikt over vedlegg

Vedlegg 1: Søketablell	41
Vedlegg 2: Sjekkliste Pereira et.al. (2021)	42
Vedlegg 3: Sjekkliste Sipos et.al. (2023)	45
Vedlegg 4: Sjekkliste Shubayr et.al. (2022)	58
Vedlegg 5: Sjekkliste Foley et.al. (2020)	51
Vedlegg 6: Sjekkliste McFadden et.al (2022)	54

1.0 Innledning

Temaet for denne litteraturstudien er radiografer og i hvilken grad de har blitt påvirket av utbrenthet på grunn av covid-19. Vi skal også se på årsakene som førte til økt utbrenthet. Klinisk utbrenthet er et psykologisk syndrom som dukker opp som en langvarig respons på kroniske mellommenneskelige stressfaktorer på jobben (Maslach & Leiter, 2016). Covid-19 har i større eller mindre grad forstyrret de fleste sine liv i løpet av de siste 3 årene. Dette inkluderer også radiografene som har arbeidet i frontlinjen under pandemien. Covid-19 er en luftveisinfeksjon forårsaket av Sars-Cov-2 virus, som først og fremst smitter gjennom dråpesmitte (Helsedirektoratet, 2022). Livet slik vi kjente det forandret seg på mange måter til det ugjenkjennelige. Måten vi kommuniserte og samhandlet på, samfunnsnormer, transport, helsetjenester, utdanning og andre virksomheter ble sterkt rammet, og det var ingen som noen gang kunne se for seg at virkningen kunne bli så stor eller vare så lenge, som det som ble tilfelle (Murphy et al. 2022). Den diagnostiske, radiografiutøvende arbeidsstyrken kom under ekstremt press med den store økningen av pasient tall. Radiografene ble sammen med andre helsearbeidere nærkontakter for covid-19 pasientene under pasientscreeningen og alle andre former for pasientmøter (Murphy et al. 2022). Underveis i pandemien økte sykehusene beredskapen. Men, samtidig var det høyt sykefravær blant ansatte. Det gjenværende helsepersonellet måtte jobbe ekstra, og det førte til mange og lange vakter. Ventelistene for pasientene vokste. “ Vi er bekymret for stort arbeidspress blant ansatte, det er ingen tvil om det” sier fagdirektør Erik Solligård til VG (Stoksvik, u.å). Etter en så lang periode med økt arbeidsbelastning under utfordrende omstendigheter, ofte uten nødvendig ressurs- eller bemanningsnivå, mens man samtidig ofte var vitne til alvorlig sykdom eller død hos kollegaer, venner og nær familie, har yrkes utbrenthet blitt mer utbredt blant helsepersonell inkludert radiografer (Murphy et al. 2022). På toppen av dette, da pandemien herjet som verst, og tilbudet av helseressurser ikke kunne dekke etterspørselen, ble det tatt vanskelige beslutninger (Riedel et al. 2022). Helsepersonell, inkludert radiografer, ble utsatt for

utfordrende situasjoner, og måtte prøve å balansere mellom retningslinjer for pasientsikkerhet og behandlingsprinsipper for pasientene som ofte var både motstridende og stadig skiftende (Riedel et al. 2022). De innså at de svært ofte, til tross for kvaliteten på omsorgen de ønsket å gi, ikke kunne tilby den menneskelige berøringen til sine pasienter når de trengte det, på grunn av COVID-19 restriksjonene. Dette førte til «moralsk skade» blant helsepersonell, inkludert radiografene (Riedel et al. 2022). Med økte arbeidsmengder og økt stress hos radiografene følger psykiske og fysiske plager som søvnmangel, stress, forstyrrelser i balansen mellom arbeid og privatliv og frykt for å smitte familiemedlemmer er alle faktorer som bidrar til negativ velvære som igjen kan føre til utbrenthet (Riedel et al. 2022).

I mediene var det mye snakk om utbrent helsepersonell under pandemien og derfor ønsker vi å finne ut av hvordan dette påvirket radiografene. Formålet vårt er å oppsummere forskning om radiografer og hvordan de har blitt påvirket av covid-19 i form av utbrenthet. Som studenter under covid-19 og kommende radiografer, fikk vi selv oppleve pandemien på nært hold under praksisperioder. Vi opplevde praksisen under pandemien som stressende og vanskelig, derfor syntes vi dette er et interessant tema å finne ut mer om. På bakgrunn av dette har vi formulert følgende problemstilling *“Av hvilke årsaker og i hvilken grad har covid-19-pandemien påvirket radiografer i form av utbrenthet?”*.

2.0 Teori

2.1 Utbrenthet

Klinisk utbrenthet er et psykologisk syndrom som dukker opp som en langvarig respons på kroniske, mellommenneskelige stressfaktorer på jobben (Maslach & Leiter, 2016). De tre nøkkeldimensjonene til denne responsen er en overveldende utmattelse, følelser av kynisme og løsrivelse fra jobben, og en følelse av inaktivitet og mangel på prestasjon (Maslach & Leiter, 2016). Det kliniske perspektivet omhandler motivasjon og følelser, men rammet mer i form av psykiske lidelser, som depresjon (Maslach & Leiter, 2016). Utbrenthet beskrives ofte som et begrep med tre

dimensjoner: emosjonell utmattelse, depersonalisering og personlig prestasjon (Falkum, 2000). Emosjonell utmattelse kan defineres som å føle seg fysisk og følelsesmessig utmattet som følge av arbeidsplassen (Anandarajah et al., 2018). Depersonalisering blir ofte forvekslet med kynisme, det vil si tap av interesse eller løsrivelse fra arbeidet og menneskene det er en interaksjon med. Dette kan være både pasienter og medarbeidere (Makikangas & Kinnunen, 2016). Redusert profesjonell presentasjon er beskrevet som følelser av inkompetanse og mangel på prestasjon (Upadyaya et al., 2016).

Det kan være mange forskjellige symptomer på utbrenthet, og disse kan variere fra person til person. Definisjonen av klinisk utbrenthet er vanligvis basert på kriterier for arbeidsrelatert nevrasteni i den internasjonale klassifiseringen av sykdommer (ICD-11: verdens helseorganisasjon, 2019). De som lider av utbrenthet viser ofte tegn på søvnforstyrrelser, konflikt innenfor jobb eller familieforhold, rusmisbruk og fysisk sykdom (Bakker & Costa, 2014). Andre psykiske og fysiske helseproblemer som stammer fra høyere nivåer av utbrenthet inkluderer angst, hukommelsessvikt, depresjon, hodepine og luftveisinfeksjoner. Utbrenthet kan også være en risikofaktor for diabetes type 2 og hjertesykdommer (Makikangas & Kinnunen, 2016). Disse symptomene på utbrenthet kan påvirke arbeidsplassen ved å bidra til en økning i medisinske feil, en reduksjon i kvaliteten på pasientbehandlingen og en økning i personalomsetningen og fravær (Shields et al., 2021). Utbrenthet har også vist seg å redusere helsepersonells empati overfor pasienter og negativt påvirke deres profesjonalitet og jobbytelse, samt også redusere deres interaksjoner mellom pasienter og medarbeidere (Shields et al., 2021). Typiske trekk ved arbeidsplasser som gir økt risiko for utbrenthet er blant annet stort arbeidspress og arbeidsmengde, utydelig og krevende ledelse, dårlig arbeidsmiljø (Anonsen, 2021). I forhold til covid-19 blir eksponering for gjentatte ekstreme moralske stressfaktorer også nevnt som en ekstra risikofaktor for utbrenthet (Riedel et al., 2022). Vi kan dele utbrenthet inn i ulike grader, fra høy til lav. Høyt gjennomsnittskår på emosjonell utmattelse og depersonalisering tilsvarer høy grad av opplevd utbrenthet, mens lav gjennomsnittskår på personlig prestasjon tilsvarer en lavere grad av utbrenthet (Maslach et al., 1997). Vi har også valgt å dele det inn etter høy, moderat og lav utbrenthet i vår fremstilling.

2.2 COVID-19

Covid-19 er en sykdom forårsaket av SARS-CoV-2-viruset. Viruset ble identifisert i januar 2020 og utviklet seg først i Kina, men det hadde en rask, verdensomspennende spredning (FHI, 2022). Onsdag 11.

mars 2020 erklærte WHO (World health organization) at virusutbruddet var en global pandemi (Forskning.no, 2020). I følge WHO har vi omlag 272 400 000 bekreftede tilfeller av covid-19 i Europa og i underkant 2 200 000 bekreftede dødsfall (WHO, 2023a-b).

Som følge av covid-19-viruset ble det vedtatt en rekke tiltak og restriksjoner med tanke på smitteutviklingen (Brady et al., 2022). Disse har ført til store endringer i hverdagen til alle ansatte i helsesektoren. Helsearbeidere over hele verden har virkelig blitt satt på prøve under pandemien (Brady et al., 2022). I tillegg til de typiske påkjenningene og restriksjonene som samfunnet opplevde under krisen, har helsepersonell måttet kjempe med yrkesmessige farer som økt infeksjonsfare, kansellering av valgfrie prosedyrer, potensiell omplassering på arbeidsplassen, alvorlig bemanningsmangel på grunn av sykdom og karantene, og vesentlig ressursmangel for eksempel på personlig verneutstyr (Brady et al., 2022). Tidligere tverrsnittstudier i Irland har vist høye nivåer av stress og utbrenthet hos sykepleiere og radiografer allerede før pandemien (Chernoff et al., 2018). Det virker plausibelt at pandemien kan forverre allerede lavt humør og depresjon (Foley et al., 2020). I tillegg til det vanlige scenarioet med sykehuspersonale som sliter med å jobbe i fasiliteter som er overvældet av covid-19, gir det grobunn for utvikling av symptomer på utbrenthet (Foley et al., 2020). Ifølge gjeldende litteratur vil endringer i mental helse på grunn av covid-19 varierer etter yrke og land (Duarte et al., 2020). Grunnlaget for balansert menneskelig funksjon er den harmoniske enheten mellom kropp og sjel. De langsiktige psykologiske effektene av økende stress og utbrenthet hos helsepersonell er vanskelig å forutsi og må overvåkes kontinuerlig (Duarte et al., 2020).

Hold pusten (2020) har utført en spørreundersøkelse blant medlemmene i Norsk Radiografforbund. Her er det konkludert med at radiografene stiller opp for pasienter selv når de føler seg utilstrekkelig beskyttet. Det er slik at smittevern praktiseres på forskjellige måter, i tillegg fører manglende opplæring til usikkerhet. 38% av respondentene føler at de i middels, stor eller svært stor grad har følt at de har måttet

ta sjanser i forhold til mulig smittede pasienter. 15% har også svart at de har blitt satt i karantene grunnet smittefare i jobbsammenheng så tidlig som april 2020. Det viser seg også at en tredjedel har fått liten eller ingen opplæring i bruk av smittevern før situasjonen med pandemien oppstod (Hold pusten, 2020).

2.3 Covid-19 og Radiografer

Helt fra starten ble det raskt fastslått at røntgen Thorax og computed tomography (CT) av brystet spiller en viktig rolle i diagnostisering og behandling av pasienter med covid-19 (Shao, 2020). Dette førte til en økning i etterspørselen etter behandlingstjenester, noe som legger press på de ansatte (Shao, 2020).

Diagnostiske radiografer, som med mange andre helseprofesjoner, har gjennom hele pandemien vært en del av frontlinjen. De har med storhet taklet denne svært krevende situasjonen, der store mengder svært syke pasienter har hatt behov for gjentatt bildebehandling (Shao, 2020).

Det var til tider mye usikkerhet rundt virusets art og spredning, noe som førte til bekymring for innvirkningen på helsetjenesten. En multinasjonal studie som undersøkte fysiske symptomer blant helsepersonell inkludert radiografer under covid-19 utbruddet, fant ut at hodepine var det hyppigste rapporterte symptomet (Chew et al., 2020). Migrene ble også rapportert som en av tilstandene av økte uønskede psykologiske opplevelser som helsepersonell trengte støtte for (Chew et al., 2020). Det ble rapportert om sløvhet og tretthet (Chew et al., 2020). En britisk-basert studie som undersøkte utfordringene som frontlinjearbeiderne i helse- og omsorg står ovenfor midt i pandemien, fant mangel på beredskap for pandemien, uten noen klar strategisk politikk (Nyashanu et al., 2020). Deltakerne ga uttrykk for en alvorlig mangel på verneutstyr, følelser av angst og frykt, utfordringer med å håndheve sosial distansering og sosialt skjermingsansvar for familiemedlemmer (Nyashanu et al., 2020). Pandemien bød på stressende utfordringer for sykehuspersonell og understreker viktigheten av egenomsorg som sikrer at arbeiderne får tilstrekkelig hvile. I tillegg er det viktig å kunne ivareta personlige behov som omsorg for et annet familiemedlem (Adams & Walls, 2020). Det ble også fastslått at helsearbeidere som håndterer situasjonen kan oppleve moralsk skade eller psykiske helseproblemer. Moralsk skade kan oppstå når man blir utsatt for traumer som en person føler seg uforberedt på (Adams & Walls, 2020).

3.0 Metode

3.1 Litteraturstudie

Metoden som skal brukes er litteraturstudie. Et litteraturstudie defineres som en teoretisk oppgave som bygger på data og materialer hentet fra skriftlige kilder (Dalland, 2017, s 207). Et litteraturstudie kan gjennomføres på forskjellige måter, og det er ingen satt metodemal. Vi tenker å gjøre rede for hvordan vi har søkt og funnet fram til litteraturen vi har brukt, hvilke funn vi har og hvilke kriterier vi har for valg av kilder. Deretter skal studiene vi har funnet presenteres og funn til problemstillingen skal diskuteres.

Det er både fordeler og ulemper med litteraturstudier. Metodens fordeler er at man kan finne forskning som er gjort av fagfolk og som er gjort i en mye større skala enn det man selv kunne utført. Man får en oppsummert kunnskap om forskningen som finnes. På den annen side kan en ulempe være at man kan utelate viktig litteratur når man søker ved å bruke dårlige søkeord eller ikke gjør nok søk. I tillegg kan fremstillingen og konklusjonen vår bli farget av de ulike artiklene, som gjøre at en ser på litteraturen med et ikke-objektivt syn (Nortvedt et al., 2022, s. 39)

3.2 Datainnsamling

3.2.1 PICO

For å strukturere spørsmålet vårt har vi brukt et PICO (population, intervention, comparison og outcome) rammeverk som et verktøy (Tabell 1). PICO representerer en måte å dele opp spørsmålet på slik at det struktureres hensiktsmessig (Nortvedt, et al., 2022, s. 38). Problemstillingen vår kan besvares både ved hjelp av intervju og spørreundersøkelser, men vi ønsker å lete etter kvantitative data ettersom spørsmålet vårt omhandler prevalens/forekomst av et problem og foretrukket

studiedesign er dermed kvantitative studier. Spørreundersøkelser er fordelaktig ettersom det er lettere å nå ut til en større populasjon som vil styrke den statistiske kraften (Jones et al., 2013). Ved å bruke studier med like forskningsdesign så tenker vi at det vil være lettere å få et helhetlig bilde av utbrenthet hos radiografer i frontlinjen under pandemien. PICO er godt egnet for spørsmål som besvares med et kvantitativt forskningsdesign (Nortvedt et al., 2022, s. 38). Vi har derimot ikke fylt inn comparison feltet ettersom vi ikke har noe sammenliknende tiltak. Vi ønsker altså å bruke søkeordene i P, I og O for å komme frem til relevante studier.

Når vi søker vil vi bruke både tekstord og emneord. Tekstord er ord vi finner i tittel, sammendrag eller i fullteksten. Man får da altså treff på artikler der ordet faktisk forekommer (Nortvedt et al., 2021, s. 69). Emneord eller MeSH (Medical Subject Headings) er ord som beskriver innholdet i artikkelen og er standardisert. Fordelen her er at man da slipper å tenke på språklig variasjon, synonymer osv. (Nortvedt et al., 2021, s. 69). PICO-tabellen under inneholder relevante emne- og tekstord som vi tenker å benytte i søkene våre.

Når vi søker vil vi også kombinere ord ved å bruke "AND" og "OR". Bruk av "OR" utvider søket. Søket blir utvidet ved at det gir treff på artikler som enten inneholder det ene eller det andre søkeordet eller begge (Nortvedt et al., 2021, s. 65). Et eksempel på dette er "Coronavirus AND covid-19". Ved å bruke "AND" så vil søket avgrenses. Dette gjør at begge søkeordene inkluderes i artikkelen (Nortvedt et al., 2021, s. 65). Et eksempel på dette er "Radiography AND covid-19".

Tabell 1: PICO

P (Populasjon/problem) Hvilken populasjon eller problem dreier det seg om?	I (Intervensjon) Hva er det med denne populasjonen eller problemet du er interessert i?	C (Comparison) Sammenligne tiltak	O (Outcome) Hvilke utfall er du interessert i?
Radiografer	Utbrenthet		Covid-19
Emneord	Emneord	Emneord	Emneord
#1 Radiograph #2 Radiation technologist #3 Radiographer	6# Burnout, psychological #7 Burnout, professional #8 Wellbeing #9 Burn out		#18 Coronavirus #19 Covid-19 #20 Sars-cov-2 #21 Pandemic #22 2019-ncov-2
Tekstord	Tekstord	Tekstord	Tekstord
#4 Radiograph*	#10 Professional burnout #11 Occupational burnout #12 Burnout career #13 Burnout #14 Occupational stress #15 Well being #16 Wellbeing		#23 Coronaviruses #24 Pandemics #25 Coronavirus disease #26 covid #27 Mental illness #28 Mental health
#1 OR #2 OR #3 OR #4 = # 5	#6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 = #17		#18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28 = #29
PICO kombinert	#30		#5 AND #17 AND #29

3.2.2 søke- og utvelgelsesprosessen

Vi har gjennomført søk i fire ulike databaser etter publisert forskning: Epistemonikos, CINAHL (Cumulative Index to nursing and allied health literature), EMBASE og MedLine (Medical literature Online).

Epistemonikos har som mål å inneholde alle systematiske oversikter innen helse og dekker alle typer kjernesporsmål (Nortvedt et al., 2021, s. 60). Mens CINAHL er en bibliografisk database som inneholder referanser til litteratur om blant annet helse og ernæring. I CINAHL kan vi finne bøker, tidsskrifter, standarder for praksis og konferanse rapporter som kan hjelpe oss svare på problemstillingen (Helsebiblioteket, 2021). Medline er verdens største database med medisinske publikasjoner og har dermed et bredt utvalg av artikler som omhandler det medisinske feltet (Helsebiblioteket u.å). Det er på bakgrunn av dette vi har valgt å bruke Medline som en database vi vil gjøre søk i. Embase er Europas svar på Medline. Basen har en bred medisinsk dekning, noe som gjør databasen interessant for oss (Gaustad & Rein, 2008).

Vi vil gjøre søk etter en systematisk oversikt i Epistemonikos, dersom det lar seg oppdrive. Dette fordi disse inneholder flere enkeltstudier som allerede er kritisk vurdert og det vil gi oss en oversikt over oppsummert forskning (Nortvedt et al., 2021, s. 53). Enkeltstudier er resultater fra enkelte forskningsprosjekt ofte publisert som en forskningsartikkel i et tidsskrift (Nortvedt et al., 2021, s. 54). Enkeltstudier er nederst i kunnskapspyramiden og danner dermed grunnlag for alle nivåene over (Nortvedt et al., 2021, s. 62).

Utvelgelsesprosessen går ut på å finne de relevante studiene. Vi vil foreta søk i de ulike databasene hver for oss i tillegg til å vurdere tittelen på de ulike studiene ved søk. Dette er første steg av å sile ut de studiene vi vil ende opp med. Deretter leser vi gjennom sammendrag og så hele artikkelen for å se om de møter kriteriene våre. Når vi har funnet en interessant enkeltstudie vil vi utføre siteringssøk i Google Scholar, for å undersøke hvilke andre artikler som har henvist til denne. Tanken bak dette er at dersom andre har funnet samme artikkel interessant, så kan de artikkelene også være interessante for oss. Bruk av siteringssøk kan også brukes som en måte å undersøke om andre studier har inkludert artikkelen vi har funnet (Nordtvedt et.al., 2021, s 63).

Vi vil også gjennomføre referansesøk i artiklene vi finner for å se om vi finner lignende artikler. Etter dette vil vi møtes for å diskutere og bli enige om hvilke artikler vi vil inkludere.

3.2.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

For at en studie skal bli inkludert må den oppfylle noen inklusjonskriterier. Ettersom covid-19-pandemien er relativt ny, vil det ikke være nødvendig å forkaste artikler kun fordi de er for gamle. Ut ifra problemstillingen vår er et kvantitativt studiedesign best egnet. Dette baserer vi på at spørsmålet omhandler prevalens angående utbredthet og covid-19. Dersom vi kommer over studier som bruker mixed methods, kan vi også inkludere disse dersom den er relevant, men da vil vi kun ta for oss den kvantitative delen. Studiene må omhandle radiografer og covid-19, og må gi oss informasjon som er relevant til å besvare problemstillingen vår om årsak og/eller grad av utbredthet som følge av covid-19.

Vi ønsker å ekskludere studier som hovedsakelig omhandler stråleterapeuter, intervensjonsradiografer, sonografer og andre radiografer som ikke var i frontlinjen under pandemien. Vi ønsker altså å inkludere radiografer som har fellestrekk som turnusarbeid, korte pasientmøter, ikke akutte og akutte pasienter. Derfor skal vi så godt det lar seg gjøre, skille for eksempel stråleterapeuter og diagnostiske radiografer dersom begge yrkene inkluderes i samme studie. Vi ekskluderer også studier som hovedsakelig handler om radiograf ledere og studenter ettersom disse ikke har samme hverdagen som diagnostiske radiografer.

Tabell 2: Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
<ul style="list-style-type: none">- Inneholde informasjon om utbredthet.- Omhandle Radiografer- inneholder Covid-19 erfaringer- Kvantitativ metode eller mixed methods	<ul style="list-style-type: none">- Omhandler hovedsakelig stråleterapauter, intervensjonsradiografer, sonografer eller andre som ikke var i frontlinjen under COVID-19- Omhandler hovedsakelig radiograf ledere eller studenter

3.2.4 Kritisk vurdering

Etter vi har funnet alle artiklene vi finner interessante, skal vi kritisk vurdere dem for å vurdere kvaliteten på artikkelen. Ulike studiedesign krever ulike kontrollspørsmål, og vi må derfor bruke "Prevalensstudie" sjekklisten til kvantitativ studiedesign (Nortvedt et al. 2022. s 78). Dersom vi inkluderer studier med mixed methods, vil vi også bruke sjekkliste for prevalensstudie ettersom det er dette vi er interresert i. Vi ønsker å bruke sjekklistene fra Helsebibloteket.no da disse sjekklistene baserer seg på internasjonale verktøy for kritisk vurdering (Helsebibloteket, 2016). Sjekklistene vil ligge som vedlegg (Vedlegg 2-6).

3.2.5 Analyse

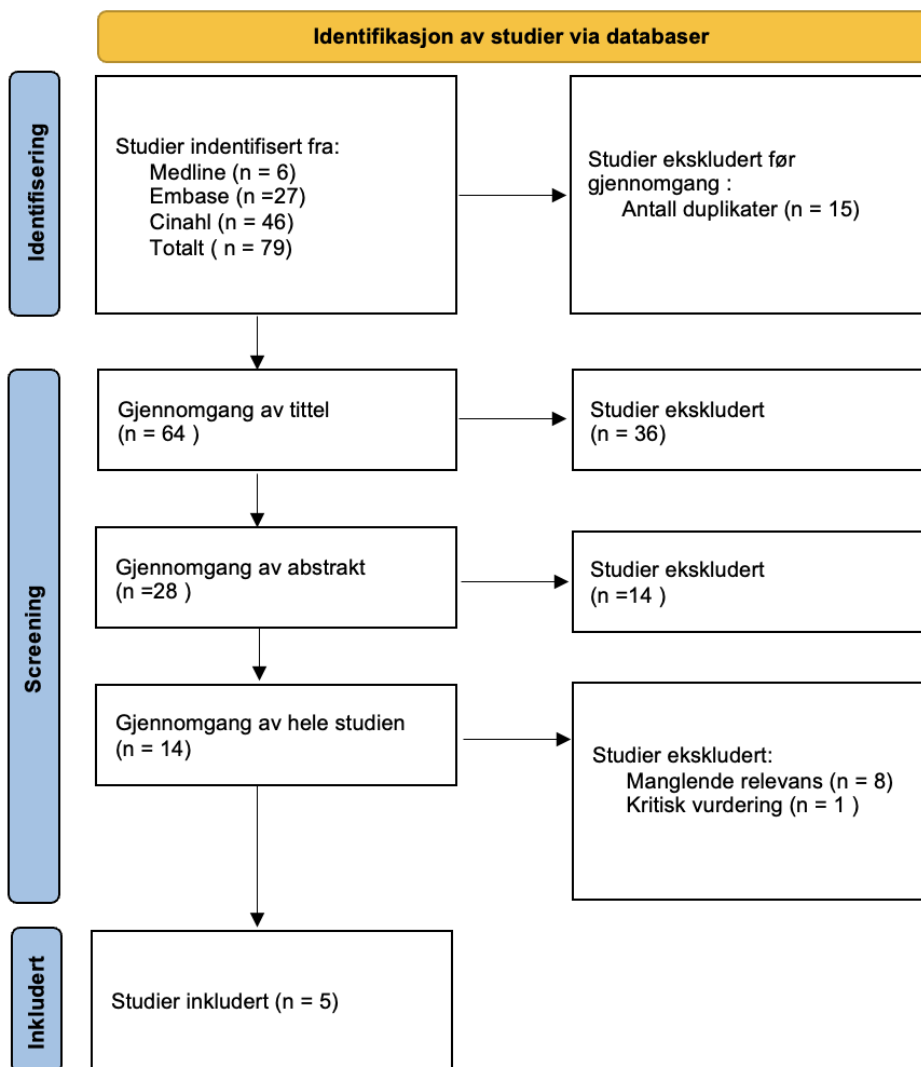
Når det kommer til analysedelen vil vi sette opp tabeller og søylediagrammer der det er nødvendig. Dette er for å visualisere dataene, som også vil gjøre det lettere å sammenligne og diskutere resultatene.

3.2.6 Etiske vurderinger

Med tanke på at litteraturstudie brukes som valgt metode, er det etisk nødvendig å ta i bruk kilder på riktig vis. Her tar vi altså i bruk allerede eksisterende kunnskap. Da er det viktig å henvise bevisst og på riktig måte. Det er viktig å ikke drive plagiat for å utgi noen andre sitt arbeid som ditt eget (Dalland, 2017, s. 164) Derfor henviser vi i henhold til APA-7 gjennom hele oppgaven.

4.0 Resultat

Litteratursøkene våre resulterte i 64 artikler før screening. Vi har utarbeidet et flytdiagram for å visualisere vår søkeprosess og hvordan vi har kommet frem til artiklene våre i Figur 1. De ulike søkene våre har vi også dokumentert i søketabellen i vedlegg 1. Vi har også utarbeidet en litteraturmatrise i tabell 3 for å gi en oversikt over studiene og hovedfunn. Videre utdyper vi de relevante resultatene fra hver artikkel for å kunne svare på problemstillingen vår: *“Av hvilke årsaker og i hvilken grad har COVID-19-pandemien påvirket radiografer i form av utbredthet?”*.



Figur 1: Flytdiagram for å vise søkeprosessen. Utarbeidet fra Prisma, 2020.

<http://prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport>

Tabell 3: Litteratormatrise

Forfatter og årstall	Type studie	Hensikt	Informasjon om utvalget	Hovedfunn	Relevant konklusjon
(Pereira et.al, 2021)	Kvantitativ enkeltstudie i form av spørreundersøkelse distribuert i april 2020. Det er brukt Maslach burnout inventory i tillegg til selvdesignet spørreskjema.	Å vurdere virkningen av COVID-19-pandemien på forekomsten av utbrenthet blant portugisiske radiografer i starten av pandemien	Utvalget bestod av 368 radiografer i Portugal. 68,7% var kvinner og 31,3% var menn. Gjennomsnittsalderen var på 36,3 år.	43,5% av respondentene hadde høyt nivå av emosjonell utmattelse. 45,5% av forsøkspersonene hadde et høyt nivå av depersonalisering. Lavt nivå av personlig prestasjon er på 59,8%. Årsaker til utbrenthet var å jobbe direkte med infiserte pasienter, vanskeligheter med å håndtere arbeidsendringer, stor frykt for smitte, jobben påvirket selvtilliten, familieliv og sosialt liv, oppfatningen av at bruk av beskyttelsestiltak svekket forholdet med pasient og å ha en aktiv rolle av behandlingen av smittede pasienter.	Resultatene har vist at radiografer hadde høy risiko for utbrenthet under COVID-19-pandemien.
(Sipos et al., 2023)	Kvantitativ enkeltstudie i form av spørreundersøkelse distribuert februar til juni 2021. Det er brukt Maslach burnout inventory i tillegg til egendesignet spørreskjema.	Å se på utbrenthet og yrkesmessig stress hos radiografer som arbeider i akutte avdelinger og ikke-akuttavdelinger.	439 respondenter. Respondentene er radiografer som arbeider i den offentlige sektoren i Ungarn. 354 kvinner og 85 menn.	Det er 41,2% som har høy utbrenthetsscore i forhold til depersonalisering på akuttmottak og 20,7% på ikke-akuttavdelinger. 47,3% har høy emosjonell utmattelse på akuttmottak og 25,1% på ikke-akuttavdelinger. 48,1% har høy utbrenthet i forhold til personlig prestasjon på akuttmottak og 41,9% på ikke-akuttavdelinger.	Unge mannlige radiografer fra ikke-akuttavdelinger som opplevde infeksjon av coronavirus i begynnelsen av karrieren, som undersøkte smittede pasienter og hadde nære venner med koronavirusinfeksjon hadde tendenser til å bli mer påvirket av utbrenthet. Unge mannlige radiografer i starten av karrieren som jobber i akuttmottak ser også ut til å være mer påvirket av utbrenthet. Bekymringen for smitte, ekstraarbeid grunnet pandemien, smitte hos familiemedlemmer påvirket depersonalisering og emosjonell utmattelse negativt. Her hadde flytting innen institusjonen en negativ effekt på depersonalisering, men økte følelsen av personlig prestasjon.

Forfatter og årstall	Type studie	Hensikt	Informasjon om utvalget	Hovedfunn	Relevant konklusjon
(Shubayr et al., 2022)	Kvantitativ enkeltstudie i form av spørreundersøkelse som ble distribuert januar 2021 til februar 2022. Det er brukt selvdesignet spørreskjema bestående av fire deler som inkluderer Minnesota satisfaction questionnaire.	Å vurdere arbeidstilfredshet, livsstilsatferd, yrkesutbrenthetssymptomer og assosierte faktorer blant radiografer i Saudi-Arabia.	261 respondenter i Saudi Arabia. 92 kvinner og 169 menn. Populasjonen er radiografer som jobber fulltid i radiologiske avdelinger i offentlige og private sykehus	Jobbtilfredshet og livsstilsatferd har en sammenheng med utbrenthet. Det viser seg at 27% har lavt nivå av utbrenthetssymptomer, 53% har moderat og 20% høy.	Sammenhengene mellom jobbtilfredshet, livsstilsatferd og utbrenthetssymptomer viser at å forbedre livsstilsatferd og håndtering av utbrenthet kan hjelpe på bedre jobbtilfredshet.
(Foley et al., 2020)	Kvantitativ enkeltstudie med bruk av to spørreundersøkelser med seks ukers mellomrom. Disse ble distribuert i mai og juni 2020. Det er brukt selvdesignet spørreskjema.	Å beskrive de tidlige erfaringene radiografer har i Irland i forhold til COVID-19-pandemien.	370 responderte på den første spørreundersøkelsen og 276 responderte på den andre spørreundersøkelsen. Dette vil si 16% og 11% av alle radiografene i Irland. Her var alle de seks helseregionene i Irland inkludert.	40% av radiografene har rapportert utbrenthetssymptomer.	Det er viktig med oppmerksomhet knyttet til identifisering av utbrenthetssymptomer for å hindre negative langsiktige konsekvenser blant radiografer.

Forfatter og årstall	Type studie	Hensikt	Informasjon om utvalget	Hovedfunn	Relevant konklusjon
(McFadden et al.,2022)	Enkeltstudie med blandede metoder. kvantitativ i form av spørreundersøkelse Spørreundersøkelsen ble distribuert i februar til april 2021. Det er brukt selvdesignet spørreakjema.	Å identifisere erfaringer fra pandemien og vurdere suksesser og feil innen radiografien. Dette er for å være forberedt på sykdom i fremtiden.	106 radiografer som responderte på undersøkelsen	Mange radiografer føler på moralsk forpliktelse til å jobbe overtid og endringer i skiftmønstre hadde størst innvirkning på nedsatt moral som har ført til utbrenthet.	

4.1 Sammendrag av artikler

I Pereira et al. (2021) ble deltakerne bedt om å vurdere hvor godt de tilpasset seg endringer som følge av covid-19-pandemien. Her var 1 veldig lett og 10 var veldig vanskelig. Her ble vanskelighetsgraden vurdert til en gjennomsnittsverdi på 6,45. Et annet spørsmål tar for seg bekymring for å bli smittet og muligheten for å smitte andre. Her er 1 ingen frykt og 10 ekstrem frykt. Bekymring for å bli smittet var på 7,4 og bekymring for å smitte andre var på 8,9. Her var det hele 50,8% radiografer som rapporterte ekstrem frykt. Profesjonell praksis under pandemien hadde en negativ effekt på selvtilliten hos 39,9% av respondentene. Hos mange hadde pandemien en skadelig innvirkning på familielivet på 81,1% og det sosiale på 87,3%. Bruken av maske og andre beskyttelsestiltak påvirket forholdet mellom personellet og pasienten på 80,8% av respondentene. 68,9% følte at deres bidrag ikke ble verdsatt mer enn før pandemien. På emosjonell utmattelse så svarte 30,6% lav, 25,9% moderat og 43,5% høy. På depersonalisering så svarte 29,8% lav, 24,9% moderat og 45,3% høy. På personlig prestasjon så svarte 59,8% lav, 29,5% moderat og 10,6% svarte høy. 23,3% viste maksimal risiko for utbredthet i alle de tre evaluerte dimensjonene. Personer med to forhøyede dimensjoner er 25,1%. Personer med en forhøyet dimensjon er 28,8%. Personer uten forhøyet dimensjon ligger på 22,8%. 77,2% av individene skåret i minst en av kategoriene med høy risiko for utbredthet.

Emosjonell utmattelse og depersonalisering var høyere og personlig prestasjon var lavere hos respondenter som jobber direkte med infiserte pasienter. Radiografer som opplevde vanskeligheter med å håndtere arbeidsendringer hadde høyere emosjonell utmattelse og depersonalisering. Radiografer med større frykt for å bli smittet hadde høyere emosjonell utmattelse og depersonalisering. Individene med stor frykt for å smitte andre hadde også høyere emosjonell utmattelse. Det er høyere emosjonell utmattelse og depersonalisering samt lavere personlig prestasjon blant respondenter der jobben påvirket selvtilliten på en negativ måte samt familieliv eller sosialt liv. Oppfatningen om at bruk av beskyttelsestiltak svekket forholdet mellom radiograf og pasient hadde negativ innvirkning på emosjonell utmattelse og depersonalisering. Respondenter som valgte å ha en aktiv rolle i behandlingen av smittede pasienter hadde høyere depersonaliseringsscore.

I Sipos et al. (2023) ble det rapportert at 41,2% har høy depersonalisering på akuttavdelinger og 20,7% på ikke-akuttavdelinger. 47,3% har høy emosjonell utmattelse på akuttmottak og 25,1% på ikke-akuttavdelinger. 48,1% har høy personlig prestasjon på akuttmottak og 41,9% på ikke-akuttavdelinger. 18,5% har moderat depersonalisering på akuttavdelinger og 19,0% på ikke-akuttavdelinger. 25,4% har moderat på emosjonell utmattelse på akutte avdelinger og 27,9% på ikke-akutte avdelinger. 28,1% har moderat personlig prestasjon på akutte avdelinger og 31,3% på ikke-akutte avdelinger. På lav score på depersonalisering er det 40,4% på akuttavdelinger og 60,3% på ikke-akuttavdelinger. På lav emosjonell utmattelse så er det 27,3% på akuttavdelinger og 46,9% på ikke-akuttavdelinger. Lav personlig prestasjon er på 23,8% på akuttavdelinger og 26,8% på ikke-akuttavdelinger. Det å være bekymret for egen helse hadde en negativ effekt på både depersonalisering og emosjonell utmattelse. Hvis en har en nær venn som er blitt smittet av viruset, vil det føre til en negativ effekt på emosjonell utmattelse. I forhold til covid-relatert overtid så hadde de som jobbet "mye mer" og "litt mer" økt depersonalisering og emosjonell utmattelse samt lavere personlig prestasjon på akuttavdelinger. På ikke-akutte avdelinger økte dette personlig prestasjon ved å jobbe "mye mer" og "mindre". Flytting innen institusjonen ga en negativ effekt på depersonalisering, men økte følelsen av personlig prestasjon.

Shubayr et al. (2022) viser til en gjennomsnittscore på jobbtilfredshet var 3,77 av 5. Dette viser til moderat jobbtilfredshet. Utbrenthetsscoren hadde et gjennomsnitt på 2,30 som viser til et moderat utbrenthetsnivå. De forskjellige utbrenthetssymptomene i spørreundersøkelsen med gjennomsnittsscore var: blir kynisk og utålmodig (2,11), Vansker med å fokusere, være produktiv (2,16), skuffet og misfornøyd med jobben (2,30) og å bruke rømningsmekanismer (2,23). Den høyeste gjennomsnittscoren som er blitt rapportert er på fysiske symptomer og ligger på 2,72 av 5. 20% av respondentene har høyt nivå av utbrenthetssymptomer. 53% har moderat og 27% har lav. Det viser seg å være sammenhenger mellom jobbtilfredshet, livsstils atferd og utbrenthetssymptomer. Resultatene viser at det er noe korrelasjon mellom at lavere jobbtilfredshet ga høyere score på utbrenthetssymptomer. I tillegg til noe korrelasjon i forhold til at lavere livstils atferd ga høyere score på utbrenthet.

I Foley et al. (2020) blir det i den første spørreundersøkelsen rapportert om en reduksjon i klinisk arbeidsmengde av 53% grunnet kansellering av ikke-nødvendig arbeid og poliklinikker mens 36% rapporterte en økning i arbeidsbelastning grunnet økende volum av røntgen på stue, arbeid utenom arbeidstid og tid brukt på smittevern. I den andre spørreundersøkelsen seks uker senere ble det rapportert av de fleste en arbeidsøkning grunnet ikke-nødvendig arbeid som kom tilbake og oppmøtet på ikke-smittede økte. Flere av radiografene hadde kommenter på at selv om det var færre pasienter, så tok undersøkelsen lengre tid per pasient grunnet smittevern. Først rapporterte 33% av respondentene at de var godt forberedt på ny praksis, protokoller og prosedyrer, men i andre omgang rapporterte 56% at de hadde problemer med å holde seg oppdatert i forhold til dette. 27% rapporterte at de ble bedt om å utføre ekstraarbeid utenfor jobbrutinen under pandemien som blant annet vanlige sykepleieroppgaver. I den andre spørreundersøkelsen hadde 97% vært borti covid-19-pasienter. De fleste radiografene rapporterte å ha mottatt god nok opplæring i smittevern. 75% var likevel bekymret for sikkerhet til familien grunnet deres egen smitteeksponering. 87% har rapportert at de har satt igang ekstra tiltak som klesvask og dusjing for å forhindre smitten hjemme. 77% rapporterte at de var moderat til ekstremt engstelige på jobb. Dette ble redusert til 58%. Ekstrem angst ble redusert fra 22% til 5%. I starten rapporterte 63% av respondentene at de opplevde sosialt ubehag grunnet sitt arbeid og smittefaren som dette medbragte, av venner og familie. Radiografene ble også bedt om å rapportere symptomer på utbrenthet. Her svarte 40% at de hadde symptomer i forskjellig grad.

I McFadden et al. (2022) viser resultatene at å føle en forpliktelse til å jobbe overtid og å forandre turnus ga den største innvirkningen på sviktende moral som har ført til utbrenthet. Den nest vanligste årsaken til lav moral var mangel på støtte og/ eller kommunikasjon fra ledelsen. Flere vanlige årsaker var: Kansellering av årlig permisjon, mangel på sosialt samvær utenfor jobb, mangel på personalrom, angst rundt covid og isolasjon fra modalitetsteam. 57% har svart at de er bekymret for at folk en elsker og bryr seg om skal bli syke av covid.

4.2 Resultat av kritiske vurderinger

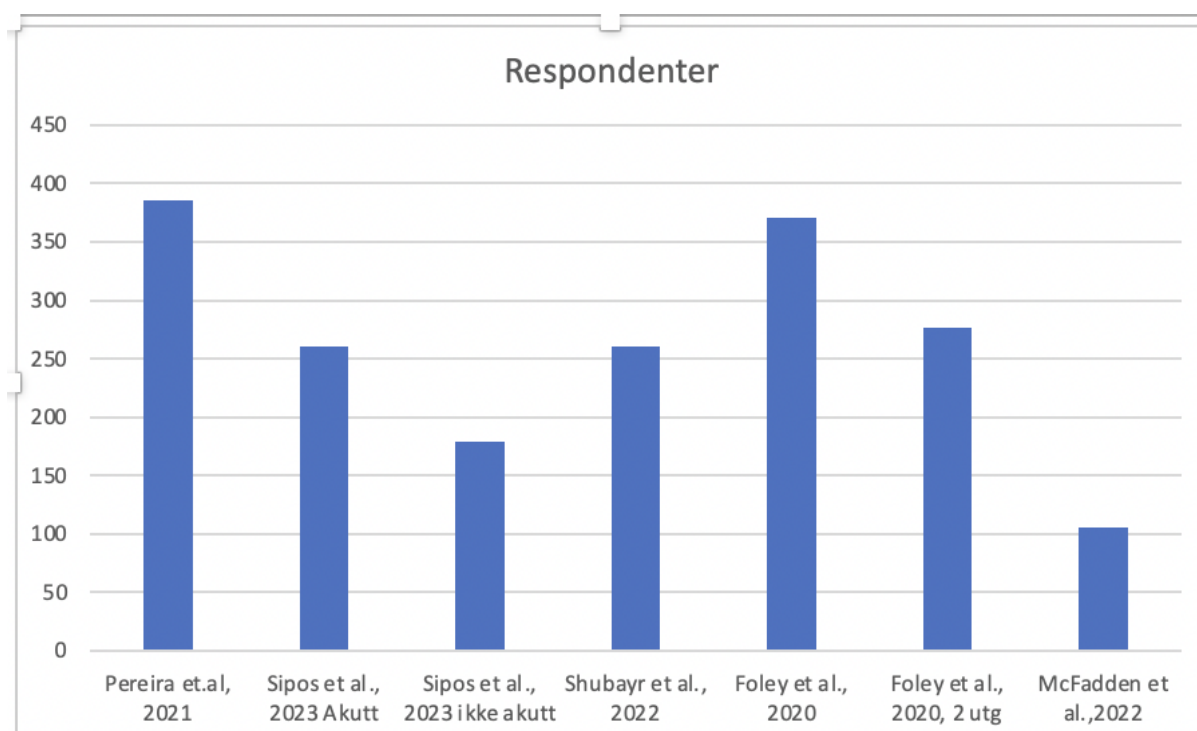
Vi har kritisk vurdert alle våre inkluderte artikler (Tabell 4). Vi har brukt sjekklister for prevalensstudier fra helsebiblioteket.

Tabell 4: Sjekklister for Prevalensstudie

Spørsmål nr.	(Pereira et al., 2021)			(Sipos et al., 2023)			(Shubayr et al., 2022)			(Foley et al, 2020)			(McFadden et al.,2022)		
	Ja	Nei	Uklart	Ja	Nei	Uklart	Ja	Nei	Uklart	Ja	Nei	Uklart	Ja	Nei	Uklart
1	x			x			x			x			x		
2	x			x			x			x			x		
3	x			x			x				x		x		
4	x			x			x					x	x		
5			x			x		x			x		x		
6			x		x		x					x			x
7	x			x			x			x			x		
8	x			x			x			x			x		
9			x	x			x			x					x
11	x					x	x			x			x		
12	x			x			x			x			x		
Oppsummert kvalitet	Middels			Middels			Høy			Middels			Middels		
Høy - middels- lav- veldig lav															

5.0 Analyse

Vi har brukt Excel til å lage et søylediagram (Figur 2). Dette er for å få oversikt over og visualisere populasjonen som er med i den kvantitative forskningen. Vi utarbeidet en oversikt over resultatene i forhold til Maslach burnout inventorys grad av utbrenthet i tabell 5. Dette for å få en oversikt over alle de ulike dataene. I tabell 6 finnes det en oversikt over årsaker som øker risikoen for utbrenthet fra vårt utvalg av studier.



Figur 2: Søylediagram utarbeidet i excel for å vise utvalget av respondenter.

Tabell 5: Resultater i forhold til maslach inventory spørreundersøkelsens grad av utbrenthet.

Grad av utbrenthet	Maslach Burnout inventory dimensjoner	Pereira et al. (2021)	Sipos et al. (2023) Akutte avdelinger	Sipos et al. (2023) Ikke-akutte avdelinger
Høy	Depersonalisering	45,3%	41,2%	20,7%
	Emosjonell utmattelse	43,5%	47,3%	25,1%
	Personlig prestasjon	59,8%	23,8%	26,8%
Moderat	Depersonalisering	24,9%	18,5%	19,0%
	Emosjonell utmattelse	25,9%	25,4%	27,9%
	Personlig prestasjon	29,5%	28,1%	31,3%
Lav	Depersonalisering	28,8%	40,4%	60,3%
	Emosjonell utmattelse	30,6%	27,3%	46,9%
	Personlig prestasjon	10,6%	48,1%	41,9%

Tabell 6: Oversikt over årsaker som øker risikoen for utbrenthet.

	Pereira et al. (2021)	Sipos et al. (2023)	Shubayr et al. (2022)	McFadden et al. (2022)
Årsaker	<p>Redsel for smitte</p> <p>Å jobbe med direkte infiserte pasienter</p> <p>Vanskeligheter i å håndtere arbeidsendringer</p> <p>Jobben påvirker selvtilliten på en negativ måte</p> <p>Jobben påvirker sosialt liv og familieliv negativt</p> <p>Oppfatningen om at bruk av beskyttelsestiltak svekket forholdet mellom radiograf og pasient</p> <p>Respondenter som valgte å ha en aktiv rolle i behandlingen av smittede pasienter</p>	<p>Å være bekymret for egen helse</p> <p>Hvis en har en nær venn som er blitt smittet av viruset</p> <p>Covid-relatert overtid på akuttavdelinger</p> <p>Flytting innen institusjonen ga en negativ effekt på depersonalisering, men økte følelsen av personlig prestasjon.</p>	<p>Jobbtilfredshet</p> <p>Livsstilsatferd</p>	<p>Å føle en forpliktelse til å jobbe overtid og å forandre turnus</p>

6.0 Diskusjon

Vi vil diskutere funn vi har fokusert på etter gjennomgang av litteratur for å svare på problemstillingen: "Av hvilke årsaker og i hvilken grad har covid-19-pandemien påvirket radiografer i form av utbrenthet?".

6.1 Kvalitetsvurdering

Som nevnt har vi brukt sjekklister fra helsebiblioteket for å kritisk vurdere våre artikler. Alle artiklene vi har inkludert viser seg å ha en klart formulert problemstilling samt at prevalensstudier er en velegnet metode for å besvare denne. Ettersom studiene oppfylt disse kravene, gikk vi videre og vurderte resten av punktene. Vi har vurdert at vi kan stole på de ulike artiklene med middels og høy kvalitet. Shubayr et al. (2022) har vi derimot vurdert til å ha høy kvalitet og er resultatene som kan stoles mest på.

Vi laget også et søylediagram som viser til antall respondenter på de ulike spørreundersøkelsene. Flere respondenter gir større reliabilitet. Dette er grunnet den større statistiske effekten spørreundersøkelsen da vil ha. Med et større utvalg vil man kunne samle en større mengde informasjon (Jones et al., 2013). Sipos et al. (2023) har 439 respondenter på spørreundersøkelsen og er dermed den med størst utvalg. Her vil resultatene da til en større grad kunne generaliseres enn hos for eksempel McFadden et al. (2022) som har 106 respondenter.

Felles for Sipos et al. (2023) og Pereira et al. (2021) er at de begge har brukt Maslach burnout inventory-human service survey for å estimere utbrenthetsnivåer i tillegg til egendesignede spørreskjemaer. Dette er en spørreundersøkelse sammensatt av 22 spesifikke spørsmål utviklet for å karakterisere den sosiodemografiske situasjonen av virkningen av pandemien på radiografene (Maslach & Goldberg, 1998). Foley et al. (2020) skriver som en begrensning at det ble brukt enkeltelements spørsmål i deres spørreskjema for å vurdere både angst og utbrenthet i motsetning til mer detaljerte validerte spørreskjemaer som blant annet Maslach burnout inventory. Foley et al. (2020) legger videre fram at hovedfokuset for datainnsamling imidlertid ikke lå her, og derfor hadde enkeltelements spørsmål en

lav svarbyrde, selv om de kan undervurdere det faktiske nivået av utbrenthet betydelig. Dette kan være en grunn til å stole mindre på resultatene til Foley et al. (2020) og mer på Sipos et al. (2023) og Pereira et al. (2021). Spørreundersøkelsen i Foley et al. (2020) er derimot pilottestet. Shubayr et al. (2022) samlet inn data ved hjelp av et selvdesignet og strukturert spørreskjema som bestod av fire deler hvorav den første delen samlet inn sosiodemografiske variabler. Den andre delen vurderte ansattes tilfredshet ved hjelp av Minnesota satisfaction questionnaire (MSQ) som er et tidligere validert spørreskjema (Weiss et al., 1967). I den tredje delen ble radiografene stilt en serie på 7 spørsmål om kvalitetsnivå på deres sunne livsstiladferd, hver med en trepunktsskala rangert fra god til dårlig (Shubayr et.al 2022). Den fjerde delen består av 5 spørsmål om hyppigheten av yrkesmessige utbrenthet symptomer, hver med en fem punkt likert skala som strekker seg fra «aldri» til «alltid» (Shubayr et al., 2022). En pilot studie ble utført for å teste gjennomførbarheten og anvendligheten av spørreskjemaet og jobben de har lagt inn i spørreskjemaet virker tilsynelatende grundig som gir oss god grunn til å stole på resultatene til Shubayr et al. (2022).

McFadden et al. (2022) har også et egendesignet og piltottestet spørreskjema og er også den studien med færrest respondenter. I tillegg spredte McFadden et al. (2022) spørreundersøkelsen via sosiale medier, noe som kanskje kan gi bias når det kommer til alder på de som har svart på undersøkelsen ettersom det er flest unge som befinner seg på sosiale medier.

6.2 Grad av utbrenthet

Vi kan se ut ifra resultatene at flere av studiene har rapportert om høy utbrenthet. Pereira et al. (2021) viser til å ha de høyeste gradene av utbrenthet og konkluderer med at risikoen for utbrenthet er stor. Sipos et al. (2023) viser også til høye verdier, men til forskjell fra Pereira et al. (2021) skiller det her mellom akutte og ikke-akutte avdelinger. Vi kan se betydelig forskjell mellom avdelingene med tanke på emosjonell utmattelse, depersonalisering og personlig prestasjon. Vi kan trekke ut fra dataene at det er høyere risiko for høy utbrenthet i akutte avdelinger enn i ikke-akutte avdelinger. Shubayr et al. (2022) viser derimot at 20% har høye

utbredthetsverdier som er lavere verdier enn både Pereira et al. (2021) og Sipos et al. (2023). Høy utbredthet på personlig prestasjon ser også ut til å være lavere hos Sipos et al. (2023) enn Pereira et al. (2021).

Moderat nivå av utbredthet ser ikke ut til å ha den største variasjonen. Det er en litt høyere prosent på ikke-akutte avdelinger i motsetning til akutteavdelinger (Sipos et al., 2023). Likevel er andelen ikke særlig varierende når en sammenlikner Pereira et al. (2021) med Sipos et al. (2023). Det som skiller seg ut her er Shubayr et al. (2022) med hele 53% av respondentene som har svart at de har et moderat nivå av utbredthet. Dette utgjør altså over halvparten av respondentene.

Flere radiografer rapporterer også lav grad av utbredthet. I Sipos et al. (2023) ser vi store forskjeller på akutte- og ikke akutte avdelinger når det kommer til lav utbredthet. Vi kan se at lav utbredthet er mye høyere der respondentene kun er fra ikke-akutte avdelinger. Lav utbredthet på ikke-akuttmottak er betydelig høyere enn på akutte avdelinger. Shubayr et al. (2022) rapporterer 27% om lav utbredthet som ikke skiller seg mye fra Pereira et al. (2021). Vi kan altså se at det er likheter mellom Pereira et al. (2021) og Shubayr et al. (2022) når det kommer til lav utbredthet. Sipos et al. (2023) viser til de høyeste verdiene for lav utbredthet hos radiografer på ikke-akutte avdelinger.

Det rapporteres også at maksimal risiko for høy utbredthet blant 23,3% av respondentene i alle de tre dimensjonene i Pereira et al. (2021). I likhet med Shubayr et al. (2022) så viser 20% her høye utbredthetsverdier. På en annen side så vil ikke maksimal risiko i Pereira et al. (2021), være det samme som høy utbredthet hos Shubayr et al. (2022) grunnet forskjeller i måter å estimere utbredthet nivåer på. Man kan altså ha høy utbredthet uten å ha maksimal utbredthet. Det er altså vanskelig å sammenligne verdier for høy utbredthet og maksimal utbredthet. Sipos et al. (2023) har ikke rapportert prosentandelen av antall respondenter med maksimal risiko for utbredthet. Pereira et al. (2021) rapportert høyere utbredthetsverdier enn i Sipos et al. (2023) som kan indikere at færre har maksimal utbredthet i alle de tre evaluerte dimensjonene i Sipos et al. (2023) enn hos Pereira et al. (2021).

I Sipos et al. (2023) er det dokumentert signifikante forskjeller på radiografer som jobber innen akutte og ikke-akutte avdelinger. Her vises det at utbredtheten til

radiografer på akutte-avdelinger er høyere enn på ikke-akutte avdelinger. På akuttmottak kommer pasienter som trenger øyeblikkelig hjelp. Disse kan komme inn i enten ambulanse eller luftambulansse. De som er alvorlig syke trenger behandling så fort de kommer inn (Helse Bergen, u.å). Dette er faktorer som kan tenkes å gi et høyere stressmoment. Dette kombinert med smitteregimer og frykt for selv å bli smittet er faktorer som kan øke stressnivået. Ifølge Riedel et al. (2023) så kan økt stress resultere i utbrenthet som understreker dette.

På en annen side så viser Pereira et al (2021) en høyere grad av utbrenthet uavhengig om det er på akutte eller ikke-akutte avdelinger. Dette kan være grunnet forskjellen i når spørreundersøkelsene ble distribuert. Pereira et al. (2021) distribuerte spørreskjemaene i april 2020, mens Sipos et al. (2023) distribuerte dem ett år etterpå. Som vi vet så kom pandemien brått på og helsepersonell måtte raskt omstille seg (Brady et al. 2022). Foley et al. (2020) viser og at radiografer kjente på mye stress i de tidlige stadiene av pandemien. Lengre inn i pandemien var personell vant til omstendighetene og ser ut til å ha roet seg. Dette viser resultatene i Foley et al. (2020) ettersom for eksempel nivået av ekstrem angst ble redusert fra 22% til 5% på kun 6 uker. Vi ser altså at utbrentheten var større i startfasen av pandemien.

Som nevnt så viser Shubayr et al. (2022) til en moderat grad av utbrenthet, med kun 20% av respondentene som har høy grad av utbrenthet. Dette er forskjell fra både Sipos et al. (2023) og Pereira et al. (2021) som viser til at en høyere prosentandel radiografer rapporterer høy utbrenthet. Dette kan være grunnet variasjonen i intensiteten av pandemien innen landegrensene. Vi kan blant annet se at Saudi Arabia totalt har hatt ca. 2350 registrert smittede per 100 tusen sammenliknet med for eksempel Portugal med ca. 54 8000 registrerte smittede per 100k (VG, 2023). Mindre smitte vil kunne ha en innvirkning på utbrenthet ettersom dette blant annet kan gi mindre frykt for smitte, færre restriksjoner og mindre smittevern. Det er i tillegg vanskelig å skulle sammenlikne Shbayr et al. (2022) med Sipos et al. (2023) og Periera et al. (2021), ettersom de bruker forskjellige måter å vurdere utbrenthet på.

I Foley et al. (2020) er det rapportert at 40% av respondentene hadde utbrenthetssymptomer av forskjellig grad. Vi vet altså ikke andelen som har høy, moderat og lav utbrenthet. Ettersom spørreundersøkelsen ble distribuert tidlig i covid-pandemien skulle en i likhet med Pereira et al. (2021) tro at antall

respondenter med høy utbredthetsscore var høy. Likevel så har 40% av respondentene utbredthet i varierende grad, mens i Pereira et al. (2021) så er andelen radiografer som har rapportert høy utbredthet i noen av dimensjonene høyere enn 40%. Dermed er sannsynligvis andelen av radiografer med høy utbredthet signifikant lavere i Foley et al. (2020) enn i Pereira et al (2021). På en annen side blir det nevnt at de kan ha undervurdert det faktiske nivået av utbredthet i Foley et al. (2020). Som vi vet så er pandemien forskjellig fra land til land. Hvis en skal se på smittetallene så kan en se at disse har vært signifikant høyere i Portugal enn i Irland, som kan ha en innvirkning (VG, 2023).

Vi kan se at graden av utbredthet varierer betydelig. På en annen side ser vi altså at risikoen for utbredthet er stor hos radiografer under korona-pandemien med tanke prevalensen av utbredthet. Vi kan altså ikke fastslå hvilken grad av utbredthet som er vanlig blandt radiografer. Det er altså stor variasjon når det kommer til land, stadie av pandemien og hva slags avdeling man jobber i.

6.3 Årsaker til utbredthet

Studiene tar for seg forskjellige årsaker som øker risikoen for utbredthet. Pereira et al. (2021) viser til at radiografer med større frykt for å bli smittet hadde høyere risiko for utbredthet. Her lå bekymringen for å bli smittet på hele 7,4 av 10 (Pereira et al., 2021). Dette viser at bekymringen er stor. Det å være bekymret for egen helse hadde en negativ innvirkning på depersonalisering og emosjonell utmattelse (Sipos et al., 2023). Dette kan ha sammenheng med redselen for smitte, ettersom covid-19 er en luftveisinfeksjon og vil dermed påvirke helsen negativt (Helse Norge, 2022). Det er også rapportert at dersom familie eller en nær venn ble smittet av viruset, hadde dette en negativ innvirkning på utbredthet (Sipos et al. 2023). En følelse av å ha viruset på nært hold, kan kanskje forsterke frykten. Det er også rapportert høyere utbredthet der jobben påvirket familieliv og sosialt liv på en negativ måte (Pereira et al., 2021). Dersom du på jobben eksponeres for smitte er det naturlig at dette kan påvirke det sosiale livet med tanke på videre smitte. Utbredtheten var høyere hos radiografer som jobbet direkte med infiserte pasienter (Pereira et al., 2021). Respondenter som valgte å ta en aktiv rolle i behandlingen av smittede pasienter

hadde også høyere utbrenthet (Pereira et al., 2021). Dette kan også ha en sammenheng i forhold til redsel for smitte, ettersom man er i direkte kontakt med smittede pasienter, er muligheten for selv å bli smittet større og dermed smitte andre igjen. Individuer med stor frykt for å smitte andre hadde også høyere emosjonell utmattelse (Pereira et al., 2021). Hele 50,8% av respondentene i Pereira et al. (2021) rapporterte ekstrem frykt for å smitte andre, mens i McFadden et al. (2022) har 57% svart at de er bekymret for at nære relasjoner skal bli syke av covid. Dette kan ha sammenheng med arbeidet innen helsevesenet hvor en er ekstra utsatt for covid-19-pasienter. I Foley et al. (2020) rapporteres det i den første spørreundersøkelsen at 63% av respondentene at de opplevde sosialt ubehag grunnet sitt arbeid og smittefaren dette medbragte. I tillegg var 75% bekymret for sikkerheten til familien grunnet deres egen smitteeksponering. 87% har svart på at de har satt igang ekstra tiltak hjemme for å hindre smitten. I Foley et al. (2020) ble det i spørreundersøkelse 2 fra juni 2020, rapportert av 97% av radiografene at de hadde vært i kontakt med covid-19-pasienter. Dette viser at det var veldig vanlig for radiografer å være i kontakt med smittede pasienter som kan bidra til økt redsel. Åpenbart hadde redselen ikke vært like stor dersom smitten ikke var tilstedeværende. Vi vet at de fleste som gjennomgår en covid infeksjon får symptomer som feber og hoste og i verste fall vil noen ha behov for intensivbehandling, sykehusinnleggelse og i noen tilfeller dødsfall (Helse Norge, 2022). Det er da åpenbart at redsel for å selv bli smittet eller å smitte andre forekommer. Det er altså ingen tvil om at et flertall radiografer har følt på redsel for smitte. At dette påvirker utbrenthet på en negativ måte er det også enighet om.

Riedel et al. (2022) nevner at økte arbeidsmengder kan føre til utbrenthet. I Foley et al. (2020) er det rapportert en økning i arbeidsbelastningen grunnet økende volum av røntgen på stue, arbeid utenom arbeidstid og tid brukt på smittevern. I Foley et al. (2020) er det også rapportert at 27% har blitt bedt om å utføre ekstraarbeid utenfor jobbrutinen. Ottersen et al. (2021) sier også at smitteverntiltak har ført til større arbeidsmengde hos helsepersonell. I tillegg ble pasientmøter mindre effektive og helsetjenesten fikk tilleggsoppgaver der helsepersonell kan ha blitt omdisponert (Foley et al., 2020). I McFadden et al. (2022) viser i resultatene at å føle en forpliktelse til å jobbe overtid og å forandre turnus ga den største innvirkningen på sviktende moral som har ført til utbrenthet. Dette kan understrekes ved at moralske

stressfaktorer er en ekstra risikofaktor for utbrenthet (Riedel et al., 2022). Sipos et al. (2023) har også kommet frem til at covid-19 relatert overtid ga en høyere utbrenthet hos dem som jobbet mer i akutte avdelinger. Grunnen til dette kan være at arbeidet i i akuttavdelinger i utgangspunktet viser til høyere risiko for utbrenthet (Sipos et al., 2023). Vi ser også at å jobbe “mye mer” har økt personlig prestasjon på ikke-akutte avdelinger som gir mindre utbrenthet (Sipos et al., 2023). På en annen side har de som jobbet “mindre” også økt personlig prestasjon (Sipos et al., 2023). Dette tyder på at å jobbe mye mer kan ha negativ innvirkning på utbrenthet hos en andel av respondentene, men ikke alle. Mcfadden et al. (2022) nevner også at en vanlig årsak til sviktende moral var kansellering av årlig permisjon som ga en større arbeidsmengde. Det er altså åpenbart at arbeidsmengden tok seg opp blant radiografer under covid. Derimot er det å føle en forpliktelse til å jobbe overtid og det å faktisk jobbe mer, to forskjellige ting, men har sammenheng. Økte arbeidsbelastning vil altså føre til utbrenthet enten det er i forhold til å føle forpliktelse til å jobbe mer eller det å faktisk jobbe mer.

Shubayr et al. (2022) viser til at det er en sammenheng mellom jobbtillfredshet, livsstils atferd og utbrenthetssymptomer. Resultatene viser noe korrelasjon mellom jobbtillfredshet og livsstils atferd i forhold til utbrenthet. Lav jobbtillfredshet gir altså høy utbrenthetsscore og lav livsstils atferd gir høy utbrenthetsscore i noen grad. Vi kan altså si at lav jobbtillfredshet og lav livstils atferd vil øke risikoen for utbrenthet hos noen. Ingen av de andre studiene tar for seg disse to faktorene, men siden vi har vurdert Shubayr et al. (2022) til høy kvalitet velger vi å stole på resultatene. Ettersom vi tar for oss årsaker med relasjon til covid, kan jobbtillfredshet tenkes å ha en sammenheng med blant annet covid-relatert overtid. Og livstils atferd kan ha en sammenheng med sosiale livet som vi igjen vet ble påvirket av covid.

Wong et al. (2005) nevner at endringer kan føre til følelser på mangel av kontroll og har en klar sammenheng med utbrenthet. Som vi vet førte pandemien til endringer, spesielt innen helsevesenet. Det er blitt rapportert at radiografer som opplever vanskeligheter med å håndtere arbeidsendringer hadde høyere utbrenthet (Pereira et al., 2021). Vanskelighetsgraden her hadde en gjennomsnittsverdi på 6,45 i Pereira et al. (2021). Dette viser til en gjennomsnittsverdi som sier at det er vanskelig å tilpasse seg. I Foley et al. (2020) rapporterte 33% at de var godt forberedt på ny

praksis i den første spørreundersøkelsen. Videre endret dette tallet seg til at 56% hadde problemer med å holde seg oppdatert. Det er tydelig at det å tilpasse seg endringer grunnet covid ikke har vært like lett blant alle radiografer. Foley et al. (2020) viser derimot til at de fleste respondentene har fått god nok opplæring innen smittevern. Smittevern er ikke den eneste endringen som følge av pandemien. Pandemien har ført til mange endringer som blant annet en rekke tiltak, restriksjoner og tilleggsoppgaver (Brady et al., 2022; Ottersen et al., 2021). På en annen side rapporterer Pereira et al. (2021) i tillegg at bruken av beskyttelsestiltak svekket forholdet mellom radiograf og pasient som igjen førte til utbrenthet hos radiografen. Her var det hele 80,8% som svarte at forholdet ble påvirket. Dette viser altså til høyere utbrenthet med tanke på endringer ettersom smittevernsutstyr ikke var i bruk i samme grad før pandemien. Det blir også nevnt at dersom jobben har påvirket selvtilliten negativt vil dette påvirke utbrenthet negativt (Pereira et al., 2021). Det kan tenkes at selvtilliten har sammenheng med det å mestre jobben og endringer. Statistikken her viser at flere radiografer synes det er vanskelig å tilpasse seg nye endringer. Imidlertid er det kun Pereira et al. (2021) som har rapportert utbrenthet med tanke på endringer. På en annen side er det allmennkunnskap at pandemien førte til store endringer og ettersom Wong et al. (2005) også understreker at endringer har en sammenheng med utbrenthet vil vi konkludere med at dette er en årsak til utbrenthet.

Flytting innen institusjonen ga en negativ effekt på depersonalisering, men økte følelsen av personlig prestasjon (Sipos et al. 2023). Lav depersonalisering øker risiko for utbrenthet, men økt personlig prestasjon minsker risikoen for utbrenthet (Maslach et al. 1997). Det vil da være vanskelig å si at dette øker risikoen for utbrenthet. På en side kan det kanskje gå utover individer negativt og noen positivt. Dette kan ha en sammenheng med isolasjon fra modalitetsteam som også blir nevnt som årsak til sviktende moral (McFadden et al., 2022). Dette kan knyttes opp mot moralske stressfaktorer som igjen kan knyttes opp mot utbrenthet (Riedel et al., 2022). Men ettersom McFadden et al. (2022) har veldig få respondenter velger vi å se bort ifra dette.

De ulike årsakene vil variere fra sted til sted med tanke på blant annet smitteantall og forberedelser. Studiene tar for seg flere ulike årsaker som vi har koket ned til

årsakene som peker seg mest ut. Av disse er redselen for å smitte andre og seg selv, økt arbeidsbelastning, jobbtilfredshet og livstils adferd, og endringer som følge av pandemien. En skal likevel ikke utelukke at det finnes andre årsaker innen temaet og videre forskning kan være nyttig.

6.4 Metodekritikk

En begrensning er at vi er nye forskere og ikke har noen erfaring fra før. Dette er en svakhet ettersom forskningen vår ikke er på et profesjonelt nivå. En annen begrensning er at vi gjør et utvalg av studiene som skal være med i litteraturstudiet. Dette er ikke en systematisk oversikt og dermed inkluderer vi ikke nødvendigvis all forskningen innen feltet.

Vi har valgt å ta med studier fra hele verden som kan gi en skjevhet. Dette er grunnet store forskjeller med tanke på både personell, smittetall, arbeidsplassene og yrket. Det er kjent at personell vil opptre forskjellig rundt om i verden med tanke på flere faktorer som kultur, regler osv. For eksempel kan det også slik at et sykehus i Ungarn kanskje har valgt å takle pandemien på en annen måte enn sykehus i Saudi-Arabia. Dette kan variere fra land til land og vil dermed påvirke graden av utbrenthet hos personellet. Grunnen til at vi har inkludert studier fra hele verden er for å inkludere mest mulig kunnskap og få et større overblikk.

Vi har inkludert studier hvor spørreundersøkelsene er distribuert i forskjellige tidsperioder under pandemien. Som vi har erfart hadde pandemien flere stadier, med mye variasjon. Graden av utbrenthet kan variere ut ifra om det er snakk om akutfasen i pandemien eller om det er snakk om ett år inn i pandemien. For eksempel så distribuerte Foley et al. (2020) undersøkelsene i slutten av mars og begynnelsen av mai 2020 og bare på de seks ukene mellom de to spørreundersøkelsene kan en se forskjeller på svarene.

Vi har studier som hovedsakelig omhandler stråleterapeuter og radiografledere som et eksklusjonskriterium. På en annen side har vi inkludert studier som inneholder data om stråleterapeuter og radiografledere når det i tillegg er snakk om andre radiografer. Dette er for å få mest mulig informasjon og kunnskap. Vi har dermed så

godt det lar seg gjøre, prøvd å skille mellom stråleterapeuter, radiograf ledere og andre radiografer innen samme studie. Dette er for å få den kunnskapen som er relevant for oss. I McFadden et al. (2022) er det utført intervjuer med radiograf ledere og spørreundersøkelse med diagnostiske radiografer og stråleterapeuter. Her har vi som nevnt kun tatt for oss spørreundersøkelser med fokus på diagnostiske radiografer sin respons. I Shubayr et al. (2022) er en liten del av respondentene stråleterapeuter, men vi har valgt å ha med studien ettersom denne andelen er veldig liten og dermed har den ingen stor betydning.

Studiene vi har inkludert tar for seg utbrenthet på ulike måter. Dette er en svakhet som gjør det vanskeligere å sammenlikne resultatene. Pereira et al (2021) og Sipos et al. (2023) tar for seg utbrenthet i forhold til Maslach burnout inventory-human service survey. Sipos et al. (2023) skiller i tillegg mellom akutte og ikke-akutte avdelinger. Shuabyr et al. (2022) tar for seg utbrenthet med tanke på ulike symptomer. Foley et al. (2020) tar ikke for seg graden av utbrenthet som gjør det vanskelig å sammenligne med tall fra andre studier. McFadden et al. (2020) og Foley et al. (2020) tar ikke hovedsakelig for seg utbrenthet som er en svakhet. Likevel er det data i forhold til utbrenthet som vi utnytter for å svare på problemstillingen. Skulle vi gjort dette om igjen, hadde vi nok gjort dette annerledes.

7.0 Konklusjon

Det er enighet om at radiografer har blitt påvirket av utbrenthet av varierende grad og at de har en stor risiko for utbrenthet. Vi kan altså ikke fastslå hvilken grad av utbrenthet radiografer blir påvirket av. Dette varierer ut ifra land, stadier av pandemien og hva slags avdeling man jobber i. Det er flere årsaker som har forårsaket yrkesfenomenet utbrenthet under covid. Faktorer som kan øke risikoen for utbrenthet er redsel for smitte, økt arbeidsbelastning, lav jobbtillfredshet, lav livstils atferd og endringer som følge av covid.

8.0 Referanseliste

Adams, J.G. & Walls R.M (2020). Supporting the health care workforce during the covid-19 global pandemic s. 1439-1440. *JAMA*

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763136>

Anandarajah, A.P, Quill, T.E, Privitera, M.R (2018). Adopting the quadruple aim: The university of Rochester medical center experience: Moving from physician burnout to physician resilience. *The American journal of medicine* s. 979-986

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S000293431830411X>

Anonsen, P. E. (2021). Hva er utbrenthet? En guide. *Favne psykologbistand*.

<https://favne.no/psykolog/utbrenthet/hva-er-utbrenthet-en-guide/>

Bakker, A. & Costa, P. (2014). Chronic job burnout and daily functioning: A theoretical analysis. *Burnout research* s. 112-119

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213058614000096>

Brady, C., Fenton, C., Loughran, O., Hayes, B., Hennessy, M., Higgins, A. & Mcloughlin, D. M. (2022). Dublin hospital workers' mental health during the peak of Ireland's COVID-19 pandemic. *Irish journal of medical science* (1971).

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11845-022-03056-0>

Chernoff, P., Adedokun, C., O`Sullivan, I., McManus, J. & Payne, A. (2018). Burnout in the emergency department hospital staff at Cork university hospital. *Irish journal of medical science* s. 667-674.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11845-018-1871-5>

Chew N, Lee G, Tan B, Jing M, Goh Y, Ngiam N, Yeo L, Ahmad A, Khan F, Shanmugam G.N, Sharma A, Komalkumar R.N, Meenakshi P.V, Shah K, Patel B, Chan B, Sunny S, Chandra B, Ong J, Paliwal P, Sharma V.K (2020). A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain, behavior and immunity* s. 559-565.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120305237>

Dalland, O. (2017). Metode og oppgaveskriving. (6.utg). Oslo: Gyldendal Akademisk

Duarte, I., Teixeira, A., Castro, L., Marina, S., Ribeiro, C., Jacome, C., Martines, V., Ribeiro-Vaz, I., Pinheiro, H., Silva, A., Ricou, M., Sousa, B., Alves, C., Oliveira, A., Silva, P., Nunes, R. & Serrao, C. (2020). Burnout among Portuguese healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *BMC public health*.
<https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09980-z>

Falkum, E. (2000). Hva er utbrenthet?. *Tidsskriftet, Den norske legeforening*.
<https://tidsskriftet.no/2000/04/klinikk-og-forskning/hva-er-utbrenthet>

FHI. (2022). Fakta om koronaviruset SARS.CoV-2 og sykdommen covid-19. *Folkehelseinstituttet*.
<https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/fakta/fakta-om-koronavirus-coronavirus-2019-ncov/?term=&h=1>

Foley, S. J., O'Loughlin, A. & Creedon, J. (2020) Early experiences of radiographers in Ireland during the COVID-19 crisis. *Insights Imaging* 11 – 104.
<https://insightsimaging.springeropen.com/articles/10.1186/s13244-020-00910-6>

Forskning.no. (2020, 11. mars). WHO: virusutbruddet er en pandemi.
<https://forskning.no/ntb-sykdommer-virus/who-virusutbruddet-er-en-pandemi/1653871>

Gaustad, L. & Rein, J. O. (2008). EMBASE- introduksjonskurs s.3

https://folk.ntnu.no/janove/medbib/pdf_filer/embase_H2008.pdf

Helse Bergen. (u.å). Akuttmottak.

<https://helse-bergen.no/avdelinger/mottaksklinikken/akuttmottak>

Helsebiblioteket. (2016, 3. juni). Sjekklistor.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no/4.kritisk-vurdering/4.1-sjekklistor>

Helsebiblioteket. (2021, 20. januar). CINAHL.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/lenker/databaser/cinahl>

Helsebiblioteket (u.å). MEDLINE (ovid).

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/lenker/databaser/medline>

Helsedirektoratet. (2022). Opplevelse av restriksjoner, informasjon og kommunikasjon under koronapandemien.

https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/opplevelse-av-restriksjoner-informasjon-og-kommunikasjon-under-koronapandemien/Rapport%20pandemikommunikasjon%20opinion%202022.pdf/_attachment/inline/8eee89f4-d766-4f64-9855-188e1829d5c4:f1bfc6f48b14090662918bef33dad3203923cae3/Rapport%20pandemikommunikasjon%20opinion%202022.pdf

Helse Norge. (2022, 2. desember). Covid-19.

<https://www.helsenorge.no/koronavirus/covid-19/>

Hold pusten. (2020, 08.april). Mange radiografer har måttet ta sjanser.

<https://www.holdpusten.no/mange-radiografer-har-mattet-ta-sjanser/103899>

Jones, T. L., Baxter M. A. J. & Khanduja, V. (2013) A quick guide to survey research. *National Library of Medicine s. 5-7.*

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3964639/>

Makikangas, A. & Kinnunen, U. (2016). The person-oriented approach to burnout: A systematic review. *Burnout research* s. 11-23.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213058615300127>

Maslach, C. & Goldberg, J. (1998). Prevention of burnout: New perspectives. *Applied and Preventive Psychology* s. 63-74.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096218499880022X>

Maslach, C. & Leiter, M.P. (2016). Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World psychiatry* vol, 15 s. 103-111

<https://doi.org/10.1002/wps.20311>

Maslach, C., Jackson, S. & Leiter, M.P. (1997). Maslach Burnout Inventory: Third edition. *Evaluating stress: A book of resources* (pp. 191–218). Scarecrow Education.

<https://psycnet.apa.org/record/1997-09146-011>

McFadden, S., Flood, T., Watson, A. & Shepherd, P. (2022). The lessons learned working in diagnostic and therapeutic radiography departments through the COVID-19 pandemic in Northern Ireland, UK. What can we do differently the next time?. *Radiography* s. 68-76.

[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1078817422001006?
via%3Dihub](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1078817422001006?via%3Dihub)

Murphy, M., Moore, N., Leamy, B., England, A., Connor, O. J. & McEntee, M. F. (2022). An evaluation of the impact of the coronavirus (covid 19) pandemic on interventional radiographers wellbeing. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences* s. 384-395.

[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1939865422002703?
via%3Dihub](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1939865422002703?via%3Dihub)

- Nortvedt, M.W., Jamtvedt, G., Graverholt, B. & Gundersen, M. (2022). *Jobb kunnskapsbasert* (3.utg). Cappelen Damm Akademisk.
- Nyashanu, M., Pfende, F. & Ekpenyong, M. (2020). Exploring the challenges faced by frontline works in health and social care amid the covid-19 pandemic: experiences of frontline works in the English midlands region, UK. *Journal of interprofessional care* s. 655-661.
<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/13561820.2020.1792425?src=getftr>
- Ottersen, T. (Oktober, 2021). Del 8: Helse- og omsorgstjenestene under pandemien. *Folkehelseinstituttet*. <https://www.fhi.no/nettpub/folkehelserapporten-temautgave-2021/del-1-9/helse--og-omsorgstjenestene-under-pandemien/>
- Pereira, J.M., Silva, C., Freitas, D. & Salgado, A. (2021). Burnout among Portuguese radiographers during the COVID-19 pandemic. *Radiography* 1118-1123.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8130549/?fbclid=IwAR1hs3ECea4U_qpTy8niSrij5fpMs5NDzsxd2o8xiimqawQqrksctD6RInug#bib7
- Riedel, P. L., Kreh, A., Kulcar, V., Lieber, A. & Juen, B. (2022). A scoping review of moral distress and moral injury in the healthcare workers during COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health* vol 19, issue 3. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/3/1666>
- Shao, J.M., Ayuso, S.A., Deerenberg, E.B., Elhage, A., Augenstein, V. & Heniford, B.T. (2020). A systematic review of ct chest in covid-19 diagnosis and its potensial application in a surgical setting. *Colorectal disease Volume 22, Issue 9*.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/codi.15252?src=getftr>

Shields, M., James, D., McCormack, L. & Warren-Forward, H. (2021). Burnout in the disciplines of medical radiation science: A systematic review. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences* s. 295-304.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1939865421000783>

Shubayr, N., Faraj, H., Hurbush, M., Khormi, M., Alyami, A., Majrashi, N. & Alomairy, N. (2022). Assessment of job satisfaction, lifestyle behaviours, and occupational burnout symptoms during the COVID-19 pandemic among radiologic technologists in Saudi Arabia. *Radiography* s. 1087-1092.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9414262/#bib22>

Sipos, D., Jenei, T., Kövesdi, O. L., Novák, P., Freihat, O., Tollár, J., Pandur, A. A., Kovács, Á., Repa, I. & Csimá, M. P. (2023). Burnout and occupational stress among Hungarian radiographers working in emergency and non-emergency departments during COVID-19 pandemic. *Radiography* s.466-472.

[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1078817423000482?
via%3Dihub](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1078817423000482?via%3Dihub)

Stoksvik, M. (u.å, 3. januar). Sykehus øker beredskapen: FHI anslår at flere hundretusen smittes hver uke. *VG*

<https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/XbRLRn/sykehus-oeker-beredskapen-fhi-anslaar-at-flere-hundretusen-smittes-hver-uke>

Upadaya, K., Vartiainen, M. & Salmela-Aro, K. (2016). From job demands and resources to work engagement, burnout, life satisfaction, depressive symptoms and occupational health. *Burnout research* s. 101-108.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221305861630002X>

VG. (2023). registrert smittet og døde - land for land. [Statistikk]

<https://www.vg.no/spesial/corona/verden/>

Weiss, D. J., Dawis, R. V. & England, G. W. (1976). Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire. *Minnesota studies in vocational rehabilitation* 22, 120

<https://psycnet.apa.org/record/1968-08111-001>

WHO. (2019). Burn-out an «occupational phenomenon”: international classification of diseases. *World health organization*.

<https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>

WHO. (2023a). Confirmed cases. [Statistikk].

<https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>

WHO. (2023b). Confirmed deaths. [Statistikk].

<https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>

Wong, T.W., Yau, J., Chan, C.L.W., Kwong, R., Ho, S., Lau, C., Lit, C. (2005). The psychological impact of severe acute respiratory syndrome outbreak on healthcare workers in emergency departments and how they cope. *Wolters Kluwer s. 13-18*.

https://journals.lww.com/euro-emergencymed/Fulltext/2005/02000/The_psychological_impact_of_severe_acute.5.aspx

9.0 Vedlegg

Vedlegg 1: Søketablell

Database og søkedato	Søk	Søkeord	Antall treff	Valgte artikler
Embase 15.04.2023	#1	Radiography OR Radiograph* mp AND coronavirus 2019 OR sars- cov-2 AND burnout OR job stress OR Occupational stress	27	2 (Sipos et al., 2023a) (Foley et.al, 2020)
Medline via Ovid	#2	Radiography OR Radiographer .mp OR Radiograph* AND Covid-19 OR Pandemics OR covid19.mp AND burnout, professional OR Burn out, psychological OR Burn out.mp	6	2 (Shubayr et al., 2022) (Pereira et.al, 2021)
CINAHL 17.04.2023	#3	Radiography OR Radiology OR x- ray OR diagnostic imaging AND Wellbeing OR well-being AND covid-19 OR coronavirus OR 2019-ncov-2 OR Sars-cov-2	46	1 (McFadden et. al, 2022)

Vedlegg 2: Sjekkliste Pereira et al. (2021)

SJEKKLISTE FOR VURDERING AV PREVALENSSTUDIE

(Tverrsnittstudie, spørreundersøkelse, survey)

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

Kan vi stole på resultatene?

Hva forteller resultatene?

Kan resultatene være til hjelp i praksis?

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på spørsmålene.

Basert på EBMH Notebook. Guidelines for evaluating prevalence studies. May 1998, Vol 1, No 2 pp 37-9. URL: [http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/iournal/contents/1\(2\)/37-9.html](http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/iournal/contents/1(2)/37-9.html)
Cathryn Thomas, Sheila Greenfield and Yvonne Carter. Questionnaire design. Chapter 6 in "Research Methods in Primary Care" (1997) Oxford: Radcliffe Medical Press.

INNLEDENDE SPØRSMÅL

<u>1. Er problemstillingen i studien klart formulert?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
	X	0	0
<u>2. Er en prevalensstudie en velegnet metode for å besvare problemstillingen / spørsmålet?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
	X	0	0

KAN DU STOLE RESULTATENE

<u>3. Er befolkningen (populasjonen) som utvalgt er tatt fra, klart definert?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
TIPS: - Er det gitt opplysninger om befolkningsgruppen som alder, kjønn, språk, etnisk tilhørighet og sosio-økonomiske forhold? - Er det gjort rede for subgrupper i befolkningen som ikke dekkes av studien?	X	0	0

4. Ble utvalget inkludert i studien på en tilfredsstillende måte?	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
<i>TIPS:</i> - En god studie inkluderer et utvalg som nøyaktig representerer en definert befolkningsgruppe. Dette sikres ved bruk av statistiske utvalgsmetoder og ved en vurdering av respondentenes karakteristika - Var utvalget representativt for en definert befolkningsgruppe?	X	0		0

5. Er det gjort rede for om respondentene skiller seg fra dem som ikke har respondert?	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
<i>TIPS:</i> Ikke-responderer er frafall i utvalget.	0	X		0
6. Er svarprosenten høy nok?	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
<i>TIPS:</i> I spørreundersøkelser er det vanligvis OK med en svarprosent på >70, så lenge forfatterne viser at respondenter og ikke-responderer har like karakteristika som befolkningen de er utvalgt fra.	0	X		0
7. Bruker studien målemetoder som er pålitelige (valide) for det man ønsker å måle?	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
<i>TIPS:</i> Er det brukt spørreskjemaer som er valide, testet og anvendt i tidligere studier? Ble spørreskjemaet pilottestet, evt validert?	X	0		0
8. Er datainnsamlingen standardisert?	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>

<p>TIPS: Er datainnsamlingen identisk for alle utvalgte individer? Alle avvik fra en standard kan gi skjevhet når dataene samles inn. (F.eks intervjumetoder og personer) Sikres ved opplæring av intervjuer, veiledning, metode for a sikre data fra respondenter, spørreundersøkelsens utforming (avkryssing, Liker- skala etc) Standardiserte og valide målemetoder ved tester</p>	X	0	0
<p>9. Er dataanalysen standardisert?</p> <p>TIPS: Analysen skal kunne skille individuelle forskjeller som er reelle fra forskjeller som er tilfeldige. Se på hvordan "åpne spørsmål" er behandlet. Er analysering av data gjort av to uavhengige personer?</p>	Ja 0	X	Uklart Nei 0

HVA FORTELLER RESULTATENE?

10. Hva er resultatet i denne studien?

Resultatene viste at radiografer hadde høy risiko for å utvikle ubrenthet under COVID-19-pandemien.

TIPS:

Hva er hovedkonklusjonen?

Kan du oppsummere resultatene i en setning?

Kan resultatene skyldes tilfeldigheter?

Resultater skyldes ikke tilfeldigheter ettersom det er oppgitt p-verdier

Presenterer studien resultatene med konfidensintervall for statistiske estimater?

Er det oppgitt p-verdier?

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I MIN PRAKSIS

	Ja	Uklart	Nei
11. Kan resultatene overføres til praksis?	X	0	0
12. Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene i andre tilgjengelige studier?	Ja X	Uklart 0	Nei 0
<p>TIPS: Prevalensstudier gjøres for å bekrefte en eksisterende teori eller kunnskap, ikke for a lage en ny teori! Eksisterende kunnskap kommer fra kliniske og epidemiologiske studier som fokuserer på etiologi, prognose og effekt av tiltak.</p>			

Vedlegg 3: Sjekkliste for Sipos et al. (2023)

SJEKKLISTE FOR VURDERING AV PREVALENSSTUDIE

(Tverrsnittstudie, spørreundersøkelse, survey)

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

Kan vi stole på resultatene?

Hva forteller resultatene?

Kan resultatene være til hjelp i praksis?

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på spørsmålene.

Basert på EBMH Notebook. Guidelines for evaluating prevalence studies. May 1998, Vol 1, No 2 pp 37-9. URL: [http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/iournal/contents/1\(2\)/37-9.html](http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/iournal/contents/1(2)/37-9.html)
Cathryn Thomas, Sheila Greenfield and Yvonne Carter. Questionnaire design. Chapter 6 in "Research Methods in Primary Care" (1997) Oxford: Radcliffe Medical Press.

INNLEDENDE SPØRSMÅL

<u>1. Er problemstillingen i studien klart formulert?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
	X	0	0
<u>2. Er en prevalensstudie en velegnet metode for å besvare problemstillingen / spørsmålet?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
	X	0	0

KAN DU STOLE RESULTATENE

<u>3. Er befolkningen (populasjonen) som utvalget er tatt fra, klart definert?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
<i>TIPS:</i> - Er det gitt opplysninger om befolkningsgruppen som alder, kjønn, språk, etnisk tilhørighet og sosio-økonomiske forhold? - Er det gjort rede for subgrupper i befolkningen som ikke dekkes av studien?	X	0	0
<u>4. Ble utvalget inkludert i studien på en</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>

tilfredsstillende mate?	X	0	0
TIPS:			
- En god studie inkluderer et utvalg som nøyaktig representerer en definert befolkningsgruppe. Dette sikres ved bruk av statistiske utvalgsmetoder og ved en vurdering av respondentenes karakteristika			
- Var utvalget representativt for en definert befolkningsgruppe?			

5. Er det gjort rede for om respondentene skiller seg fra dem som ikke har respondert?	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
TIPS:	0		X	0
<i>Ikke-responderer er frafall i utvalget.</i>				
6. Er svarprosenten høy nok?	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
TIPS:	0	0		X
<i>I spørreundersøkelser er det vanligvis OK med en svarprosent på >70, så lenge forfatterne viser at respondenter og ikke-responderer har like karakteristika som befolkningen de er utvalgt fra.</i>				
7. Bruker studien målemetoder som er pålitelige (valide) for det man ønsker å måle?	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
TIPS:	X	0		0
<i>Er det brukt spørreskjemaer som er valide, testet og anvendt i tidligere studier?</i>				
<i>Ble spørreskjemaet pilottestet, evt validert?</i>				
8. Er datainnsamlingen standardisert?	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>

<p>TIPS: Er datainnsamlingen identisk for alle utvalgte individer? Alle avvik fra en standard kan gi skjevhet når dataene samles inn. (F.eks intervjumetoder og personer) Sikres ved opplæring av intervjuer, veiledning, metode for a sikre data fra respondenter, spørreundersøkelsens utforming (avkryssing, Liker- skala etc) Standardiserte og valide målemetoder ved tester</p>	X	0		0
<p>9. Er dataanalysen standardisert?</p> <p>TIPS: Analysen skal kunne skille individuelle forskjeller som er reelle fra forskjeller som er tilfeldige. Se på hvordan "åpne spørsmål" er behandlet. Er analysering av data gjort av to uavhengige personer?</p>	<u>Ja</u> X	0	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u> 0

HVA FORTELLER RESULTATENE?

10. Hva er resultatet i denne studien?

TIPS:

Hva er hovedkonklusjonen?

Kan du oppsummere resultatene i en setning?

Det er rapportert signifikant høyere score i akutte avdelinger sammenliknet med ikke-akutte avdelinger.

Kan resultatene skyldes tilfeldigheter?

Presenterer studien resultatene med konfidensintervall for statistiske estimater?

Er det oppgitt p-verdier?

p-verdier

Resultatene skyldes ikke tilfeldigheter ettersom det er oppgitt

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I MIN PRAKSIS

<p>11. Kan resultatene overføres til praksis?</p>	<u>Ja</u> X	0	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u> 0
<p>12. Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene i andre tilgjengelige studier?</p> <p>TIPS: Prevalensstudier gjøres for å bekrefte en eksisterende teori eller kunnskap, ikke for a lage en ny teori! Eksisterende kunnskap kommer fra kliniske og epidemiologiske studier som fokuserer på etiologi, prognose og effekt av tiltak.</p>	<u>Ja</u> X	0	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u> 0

Vedlegg 4: Sjekkliste for Shubayr et al (2022)

SJEKKLISTE FOR VURDERING AV PREVALENSSTUDIE

(Tverrsnittstudie, spørreundersøkelse, survey)

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

Kan vi stole på resultatene?

Hva forteller resultatene?

Kan resultatene være til hjelp i praksis?

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på spørsmålene.

Basert på EBMH Notebook. Guidelines for evaluating prevalence studies. May 1998, Vol 1, No 2 pp 37-9. URL: [http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/journal/contents/1\(2\)/37-9.html](http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/journal/contents/1(2)/37-9.html)
Cathryn Thomas, Sheila Greenfield and Yvonne Carter. Questionnaire design. Chapter 6 in "Research Methods in Primary Care" (1997) Oxford: Radcliffe Medical Press.

INNLEDENDE SPØRSMÅL

<u>1. Er problemstillingen i studien klart formulert?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
	X	0	0
<u>2. Er en prevalensstudie en velegnet metode for å besvare problemstillingen / spørsmålet?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
	X	0	0

KAN DU STOLE RESULTATENE

<u>3. Er befolkningen (populasjonen) som utvalget er tatt fra, klart definert?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
<i>TIPS:</i> - Er det gitt opplysninger om befolkningsgruppen som alder, kjønn, språk, etnisk tilhørighet og sosio-økonomiske forhold? - Er det gjort rede for subgrupper i befolkningen som ikke dekkes av studien?	X	0	0
<u>4. Ble utvalget inkludert i studien på en</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>

tilfredsstillende mate?	X	0	0
TIPS:			
- En god studie inkluderer et utvalg som nøyaktig representerer en definert befolkningsgruppe. Dette sikres ved bruk av statistiske utvalgsmetoder og ved en vurdering av respondentenes karakteristika			
- Var utvalget representativt for en definert befolkningsgruppe?			

5. Er det gjort rede for om respondentene skiller seg fra dem som ikke har respondert?	Ja	Uklart	Nei
TIPS:	0	0	X
<i>Ikke-respondenter er frafall i utvalget.</i>			
6. Er svarprosenten høy nok?	Ja	Uklart	Nei
TIPS:	X	0	0
<i>I spørreundersøkelser er det vanligvis OK med en svarprosent på >70, så lenge forfatterne viser at respondenter og ikke-respondenter har like karakteristika som befolkningen de er utvalgt fra.</i>			
7. Bruker studien målemetoder som er pålitelige (valide) for det man ønsker å måle?	Ja	Uklart	Nei
TIPS:	X	0	0
<i>Er det brukt spørreskjemaer som er valide, testet og anvendt i tidligere studier?</i>			
<i>Ble spørreskjemaet pilottestet, evt validert?</i>			
8. Er datainnsamlingen standardisert?	Ja	Uklart	Nei

<p>TIPS: Er datainnsamlingen identisk for alle utvalgte individer? Alle avvik fra en standard kan gi skjevhet når dataene samles inn. (F.eks intervjumetoder og personer) Sikres ved opplæring av intervjuer, veiledning, metode for a sikre data fra respondenter, spørreundersøkelsens utforming (avkryssing, Liker- skala etc) Standardiserte og valide målemetoder ved tester</p>	X	0	0
<p>9. Er dataanalysen standardisert?</p> <p>TIPS: Analysen skal kunne skille individuelle forskjeller som er reelle fra forskjeller som er tilfeldige. Se på hvordan "åpne spørsmål" er behandlet. Er analysering av data gjort av to uavhengige personer?</p>	Ja X	Uklart 0	Nei 0

HVA FORTELLER RESULTATENE?

10. Hva er resultatet i denne studien?

Studien bekreftet at COVID-19 pandemien påførte radiografer i Saudi-Arabia en betydelig fysisk og psykisk belastning. Sammenhengen mellom jobbtilfredshet, livsstiladferd og yrkesutbrenthetssymptomer tyder på at forbedring av livsstils adferd og håndtering av utbrenthetssymptomer kan bidra til høyre jobbtilfredshet.

TIPS:

Hva er hovedkonklusjonen?

Kan du oppsummere resultatene i en setning?

Kan resultatene skyldes tilfeldigheter?

Nei, resultatene virker å være nøye godt igjennom med p-verdier, korrelasjonsanalyse, gjennomsnittsregning og frekvensfordeling.

Presenterer studien resultatene med konfidensintervall for statistiske estimater?

Er det oppgitt p-verdier?

KAN RESULTATENE V^RE TIL HJELP I MIN PRAKSIS

	Ja	Uklart	Nei
11. Kan resultatene overføres til praksis?	X	0	0
12. Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene i andre tilgjengelige studier?	Ja X	Uklart 0	Nei 0
<p>TIPS: Prevalensstudier gjøres for å bekrefte en eksisterende teori eller kunnskap, ikke for a lage en ny teori! Eksisterende kunnskap kommer fra kliniske og epidemiologiske studier som fokuserer på etiologi, prognose og effekt av tiltak.</p>			

Vedlegg 5: Sjekkliste for Foley et al. (2020)

SJEKKLISTE FOR VURDERING AV PREVALENSSTUDIE

(Tverrsnittstudie, spørreundersøkelse, survey)

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

Kan vi stole på resultatene?

Hva forteller resultatene?

Kan resultatene være til hjelp i praksis?

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på spørsmålene.

Basert på EBMH Notebook. Guidelines for evaluating prevalence studies. May 1998, Vol 1, No 2 pp 37-9. URL: [http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/journal/contents/1\(2\)/37-9.html](http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/journal/contents/1(2)/37-9.html)
Cathryn Thomas, Sheila Greenfield and Yvonne Carter. Questionnaire design. Chapter 6 in "Research Methods in Primary Care" (1997) Oxford: Radcliffe Medical Press.

INNLEDENDE SPØRSMÅL

<u>1. Er problemstillingen i studien klart formulert?</u>	<u>Ja</u> X	<u>Uklart</u> 0	<u>Nei</u> 0
<u>2. Er en prevalensstudie en velegnet metode for å besvare problemstillingen / spørsmålet?</u>	<u>Ja</u> X	<u>Uklart</u> 0	<u>Nei</u> 0

KAN DU STOLE RESULTATENE

<u>3. Er befolkningen (populasjonen) som utvalget er tatt fra, klart definert?</u> <i>TIPS:</i> - Er det gitt opplysninger om befolkningsgruppen som alder, kjønn, språk, etnisk tilhørighet og sosio-økonomiske forhold? - Er det gjort rede for subgrupper i befolkningen som ikke dekkes av studien?	<u>Ja</u> 0	<u>Uklart</u> 0	<u>Nei</u> X
<u>4. Ble utvalget inkludert i studien på en</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>

tilfredsstillende mate?	0	X	0
TIPS:			
- En god studie inkluderer et utvalg som nøyaktig representerer en definert befolkningsgruppe. Dette sikres ved bruk av statistiske utvalgsmetoder og ved en vurdering av respondentenes karakteristika			
- Var utvalget representativt for en definert befolkningsgruppe?			

5. Er det gjort rede for om respondentene skiller seg fra dem som ikke har respondert?	Ja		Uklart	Nei
TIPS:	0	0		X
Ikke-respondenter er frafall i utvalget.				
6. Er svarprosenten høy nok?	Ja		Uklart	Nei
TIPS:	0	X		0
I spørreundersøkelser er det vanligvis OK med en svarprosent på >70, så lenge forfatterne viser at respondenter og ikke-respondenter har like karakteristika som befolkningen de er utvalgt fra.				
7. Bruker studien målemetoder som er pålitelige (valide) for det man ønsker å måle?	Ja		Uklart	Nei
TIPS:	X	0		0
Er det brukt spørreskjemaer som er valide, testet og anvendt i tidligere studier?				
Ble spørreskjemaet pilottestet, evt validert?				
8. Er datainnsamlingen standardisert?	Ja		Uklart	Nei

<p>TIPS: Er datainnsamlingen identisk for alle utvalgte individer? Alle avvik fra en standard kan gi skjevhet når dataene samles inn. (F.eks intervjumetoder og personer) Sikres ved opplæring av intervjuer, veiledning, metode for a sikre data fra respondenter, spørreundersøkelsens utforming (avkryssing, Liker- skala etc) Standardiserte og valide målemetoder ved tester</p>	X	0	0
<p>9. Er dataanalysen standardisert?</p> <p>TIPS: Analysen skal kunne skille individuelle forskjeller som er reelle fra forskjeller som er tilfeldige. Se på hvordan "åpne spørsmål" er behandlet. Er analysering av data gjort av to uavhengige personer?</p>	<p><u>Ja</u></p> <p>X</p>	0	<p><u>Uklart</u></p> <p>0</p>
			<p><u>Nei</u></p> <p>0</p>

HVA FORTELLER RESULTATENE?

10. Hva er resultatet i denne studien?

40% av radiografene rapporterte utbredthetssymptomer grunnet covid-19-krisen.

TIPS:

Hva er hovedkonklusjonen?

Kan du oppsummere resultatene i en setning?

Kan resultatene skyldes tilfeldigheter?

Det er ikke oppgitt p-verdier

Presenterer studien resultatene med konfidensintervall for statistiske estimater?

Er det oppgitt p-verdier?

KAN RESULTATENE V^RE TIL HJELP I MIN PRAKSIS

	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
11. Kan resultatene overføres til praksis?	X	0	0
12. Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene i andre tilgjengelige studier?	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
<p>TIPS: Prevalensstudier gjøres for å bekrefte en eksisterende teori eller kunnskap, ikke for a lage en ny teori! Eksisterende kunnskap kommer fra kliniske og epidemiologiske studier som fokuserer på etiologi, prognose og effekt av tiltak.</p>	X	0	0

Vedlegg 6: Sjekkliste for McFadden et al. (2022)

SJEKKLISTE FOR VURDERING AV PREVALENSSTUDIE

(Tverrsnittstudie, spørreundersøkelse, survey)

FØLGENDE FORHOLD MÅ VURDERES:

Kan vi stole på resultatene?

Hva forteller resultatene?

Kan resultatene være til hjelp i praksis?

Under de fleste spørsmålene finner du tips som kan være til hjelp når du skal svare på spørsmålene.

Basert på EBMH Notebook. Guidelines for evaluating prevalence studies. May 1998, Vol 1, No 2 pp 37-9. URL: [http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/journal/contents/1\(2\)/37-9.html](http://www.psychiatry.ox.ac.uk/cebmh/journal/contents/1(2)/37-9.html)
Cathryn Thomas, Sheila Greenfield and Yvonne Carter. Questionnaire design. Chapter 6 in "Research Methods in Primary Care" (1997) Oxford: Radcliffe Medical Press.

INNLEDENDE SPØRSMÅL

<u>1. Er problemstillingen i studien klart formulert?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
	X	0	0
<u>2. Er en prevalensstudie en velegnet metode for å besvare problemstillingen / spørsmålet?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
	X	0	0

KAN DU STOLE RESULTATENE

<u>3. Er befolkningen (populasjonen) som utvalget er tatt fra, klart definert?</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
<i>TIPS:</i> - Er det gitt opplysninger om befolkningsgruppen som alder, kjønn, språk, etnisk tilhørighet og sosio-økonomiske forhold? - Er det gjort rede for subgrupper i befolkningen som ikke dekkes av studien?	X	0	0
<u>4. Ble utvalget inkludert i studien på en</u>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>

tilfredsstillende mate?	X	0	0
TIPS:			
- En god studie inkluderer et utvalg som nøyaktig representerer en definert befolkningsgruppe. Dette sikres ved bruk av statistiske utvalgsmetoder og ved en vurdering av respondentenes karakteristika			
- Var utvalget representativt for en definert befolkningsgruppe?			

	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
5. Er det gjort rede for om respondentene skiller seg fra dem som ikke har respondert?	X	0		0
TIPS:				
<i>Ikke-respondenter er frafall i utvalget.</i>				
	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
6. Er svarprosenten høy nok?	0	X		0
TIPS:				
<i>I spørreundersøkelser er det vanligvis OK med en svarprosent på >70, så lenge forfatterne viser at respondenter og ikke-respondenter har like karakteristika som befolkningen de er utvalgt fra.</i>				
	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
7. Bruker studien målemetoder som er pålitelige (valide) for det man ønsker å måle?	X	0		0
TIPS:				
<i>Er det brukt spørreskjemaer som er valide, testet og anvendt i tidligere studier?</i>				
<i>Ble spørreskjemaet pilottestet, evt validert?</i>				
	<u>Ja</u>		<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
8. Er datainnsamlingen standardisert?				

<p>TIPS: Er datainnsamlingen identisk for alle utvalgte individer? Alle avvik fra en standard kan gi skjevhet når dataene samles inn. (F.eks intervjumetoder og personer) Sikres ved opplæring av intervjuer, veiledning, metode for a sikre data fra respondenter, spørreundersøkelsens utforming (avkryssing, Liker- skala etc) Standardiserte og valide målemetoder ved tester</p>	X	O	O
<p>9. Er dataanalysen standardisert?</p> <p>TIPS: Analysen skal kunne skille individuelle forskjeller som er reelle fra forskjeller som er tilfeldige. Se på hvordan "åpne spørsmål" er behandlet. Er analysering av data gjort av to uavhengige personer?</p>	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
	O	X	O

HVA FORTELLER RESULTATENE?

10. Hva er resultatet i denne studien?

Diagnostiske radiografer kommenterte at følelsen av en moralsk forpliktelse til å jobbe overtid og endringer i skiftmønstre, hadde størst innvirkning på sviktende moral da dette førte til at personalet følte seg utbrent.

TIPS:

Hva er hovedkonklusjonen?

Kan du oppsummere resultatene i en setning?

Kan resultatene skyldes tilfeldigheter?

Det er ikke oppgitt p-verdier

Presenterer studien resultatene med konfidensintervall for statistiske estimater?

Er det oppgitt p-verdier?

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I MIN PRAKSIS

	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>
11. Kan resultatene overføres til praksis?	X	O	O
12. Sammenfaller resultatene i denne studien med	<u>Ja</u>	<u>Uklart</u>	<u>Nei</u>

<u>resultatene i andre tilgjengelige studier?</u>	X	0	0
<p><i>TIPS:</i> <i>Prevalensstudier gjøres for å bekrefte en eksisterende teori eller kunnskap, ikke for å lage en ny teori!</i> <i>Eksisterende kunnskap kommer fra kliniske og epidemiologiske studier som fokuserer på etiologi, prognose og effekt av tiltak.</i></p>			