

Risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvården

– organisatoriska faktorer av betydelse
för medarbetarnas hälsa

Risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvården
– organisatoriska faktorer av betydelse för medarbetarnas hälsa
Kunskapssammanställning 2023:11
ISBN 978-91-89747-39-5
Publicerad år 2023

Myndigheten för arbetsmiljökunskap
Telefon: 026-14 84 00, E-post: info@mynak.se
www.mynak.se

Risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvården

- organisatoriska faktorer av betydelse
för medarbetarnas hälsa

Förord

Denna kunskapssammanställning utgör en del i avrapporteringen av regeringsuppdraget ”Att inhämta och sammanställa kunskap om arbetsmiljörisker och friskfaktorer bland hälso- och sjukvårdspersonal” (dnr. S2021/06572 [delvis]).

Organisatoriska faktorer påverkar ofta de krav och resurser som den anställda möter i sitt arbete. Därför är det ingen överdrift att påstå att organisatoriska arbetsmiljörisker och friskfaktorer kan direkt och indirekt påverka medarbetarnas hälsa samt bidra till att främja eller förhindra ett hållbart och hälsosamt arbetsliv. Denna kunskap är viktig att ha med sig när det kommer till frågor såsom de om kompetensförsörjning och kompetensutveckling inom hälso- och sjukvården. Denna kunskapssammanställning utgör en systematisk översikt som syftar till att öka kunskapen om hur organisatoriska faktorer påverkar hälso- och sjukvårdspersonalens hälsa. Med stöd och vägledning från denna kunskap finns det goda chanser för att ännu mer framgångsrikt utveckla arbetsmiljöarbetet för hälso- och sjukvårdens personal.

Författarna till rapporten är docent Magnus Åkerström, medicine doktor Anna-Carin Fagerlind Ståhl och docent Agneta Lindegård Andersson vid Institutet för stressmedicin, Västra Götalandsregionen, docent Jens Wahlström vid Avdelningen för hållbar hälsa, Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå universitet och docent Inger Arvidsson vid Avdelningen för arbets- och miljömedicin, Lunds universitet. Författarna till kunskapssammanställningen har själva valt sina teoretiska och metodologiska utgångspunkter och är ansvariga för resultaten och slutsatserna som presenteras i rapporten.

Docent Andrea Eriksson vid Avdelningen för ergonomi på Kungliga tekniska högskolan har på uppdrag av Myndigheten för arbetsmiljökunskap kvalitetsgranskat rapporten. Ansvarig processledare vid myndigheten har varit filosofie doktor Thomas Nessen och ansvarig kommunikatör var Kristin Nylander.

Jag riktar ett stort tack till såväl våra externa forskare och kvalitetsgranskare som medarbetare på myndigheten som bidragit till att ta fram denna värdefulla rapport. Rapporten publiceras på myndighetens webbplats och i serien kunskapssammanställningar.

Gävle, november 2023



Nader Ahmadi, Generaldirektör

Kunskapssammanställningen är författad av:

Magnus Åkerström, docent, Institutet för stressmedicin,
Västra Götalandsregionen

Anna-Carin Fagerlind Ståhl, medicine doktor, Institutet för stressmedicin,
Västra Götalandsregionen

Jens Wahlström, docent, Avdelningen för hållbar hälsa, Institutionen
för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå universitet

Agneta Lindegård Andersson, docent, Institutet för stressmedicin,
Västra Götalandsregionen

Inger Arvidsson, docent, Avdelningen för arbets- och miljömedicin,
Lunds universitet

Sammanfattning

Regeringen har gett Myndigheten för arbetsmiljökunskap i uppdrag att inhämta och sammanställa kunskap om arbetsmiljörisker och friskfaktorer bland hälso- och sjukvårdspersonal. Bakgrunden till regeringsuppdraget är ambitionen att erbjuda alla ett hållbart, tryggt och hälsosamt arbetsliv genom bland annat en bra arbetsmiljö.

Syftet med denna kunskapssammanställning är att få en samlad bild över nordisk forskning om hälso- och sjukvårdspersonalens arbetsmiljö och hälsa, och därigenom identifiera risk- och friskfaktorer. Fokus ligger på hälsorelaterade risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå, det vill säga en organisations struktur, principer för arbete eller produktion, och värderingar.

Målet är att kunskapssammanställningen ska kunna utgöra ett stöd i arbetsmiljöarbete och i arbete med att praktiskt förebygga ohälsa och främja välbefinnande i hälso- och sjukvårdsverksamheter.

Vi har i dag god kunskap om vad som utgör arbetsrelaterade risk- och friskfaktorer på arbetsplatsnivå, framför allt om vad som ökar risken för ohälsa och sjukdom, men också vad som främjar positiva upplevelser kopplade till arbetsmiljön. Sammanfattningsvis leder höga krav och bristande resurser i arbetet till ökad risk för ohälsa. Höga krav och bristande resurser kan sägas vara riskfaktorer på arbetsplatsnivå, det vill säga där som arbetsuppgifter utförs och sociala interaktioner äger rum. Omvänt ökar förekomsten av resurser som exempelvis socialt stöd och upplevd autonomi sannolikheten för välbefinnande, motivation och arbetstillfredsställelse. Således utgör dessa faktorer friskfaktorer på arbetsplatsnivå. Sambanden mellan krav och resurser samt medarbetarnas hälsa gäller oavsett land, yrke, bakgrund, utbildning eller annat som kan tyckas skilja en individ från en annan på individnivå. Däremot skiljer sambanden sig åt mellan olika yrken och grupper när det gäller vilka krav och resurser som finns i arbetsmiljön och i vilken utsträckning dessa påverkar den som arbetar. I hälso- och sjukvården är yrkesspecifika krav eller riskfaktorer exempelvis relaterade till emotionellt påfrestande arbete och arbete där olika värderingar står emot varandra, men också till arbete som inkluderar tunga lyft och statiska arbetsställningar. Det finns i dag mycket forskning som har fokuserat på hälsa och arbetsmiljö bland hälso- och sjukvårdspersonal.

Som en bakgrund till denna kunskapssammanställning har vi gått igenom ett antal av de senaste årens systematiska litteraturöversikter, där fokus varit på hälso- och sjukvårdspersonals arbetsmiljö och dess koppling till hälsa och välbefinnande, och sammanfattat redan tillgänglig kunskap om risk- och friskfaktorer inom hälso- och sjukvården. Sammanfattningen visar att risk- och friskfaktorer ofta undersöks på arbetsplatsnivå och utgörs av olika slags krav och resurser som finns i arbetsuppgifterna och i de sociala aspekterna av arbetet. Organisatoriska risk- och friskfaktorer dyker upp mer sporadiskt, exempelvis i

fråga om hur vården utformats och skift bemannats. Sammanfattningen visar även att risk- och friskfaktorerna i arbetsmiljön för hälso- och sjukvårdspersonal liknar de som förekommer för andra yrkesgrupper, och att riskfaktorerna riskerar att leda till sjukfrånvaro, utmattning, depression, smärta och fysisk ohälsa för hälso- och sjukvårdspersonal i samma utsträckning som för den övriga arbetande befolkningen. Vidare utgör tillgång till olika resurser friskfaktorer på arbetsplatsnivå, och förekomst av friskfaktorer främjar engagemang, arbetstillfredsställelse och välbefinnande hos hälso- och sjukvårdspersonal på samma sätt som de gör för den övriga arbetande befolkningen.

Denna kunskapssammanställning fokuserar på att identifiera risk- och friskfaktorer på en *organisatorisk nivå* eftersom denna nivå är betydligt mycket mindre beforskad än risk- och friskfaktorer på individ- och arbetsplatsnivå. Vi definierar här *organisatorisk nivå* som den nivå där beslut kring organisationens struktur, principer för arbete eller produktion, och vilka värderingar som ska genomsyra arbetet tas. Den organisatoriska nivån skapar förutsättningar, sätter upp regler och definierar spelplanen för arbetet och påverkar därför vilka risk- och friskfaktorer som finns på arbetsplatsnivån. Genom att fokusera på risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå blir det möjligt att identifiera bakomliggande orsaker till de utmaningar i arbetsmiljön som finns på en arbetsplatsnivå. Det är då möjligt att eliminera det som orsakar ohälsa, och organisationen ges också en möjlighet att skapa nödvändiga resurser för välbefinnande och hälsa hos sina medarbetare.

Metod

Denna kunskapssammanställning bygger på en analys av studier från de nordiska länderna som publicerats i vetenskapligt granskade tidskrifter mellan åren 2016 och 2022. De studier som inkluderades undersökte samband mellan, eller upplevelser av, hälsa och ohälsa i relation till risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå.

Sökningarna resulterade i 2 677 artiklar efter att alla dubletter exkluderats. Varje artikelsammanfattning granskades av två forskare som oberoende av varandra gjorde en bedömning av om studien var relevant för syftet med kunskapssammanställningen och om den uppfyllde kriterierna för inkludering. Granskningen resulterade i att 2 302 artiklar exkluderades. Kvarvarande 375 artiklar granskades därefter i sin helhet. När de granskande forskarna var oeniga, läste och bedömde en tredje forskare artikeln, efter en generell diskussion i arbetsgruppen. Av de granskade fulltextartiklarna exkluderades 280 på grund av bristande relevans, främst på grund av att de inte undersökt ett samband mellan en organisatorisk risk- eller friskfaktor och medarbetares hälsa, eller på grund av att studien gjorts på en utomnordisk studiepopulation. Slutligen kvarstod 95 studier som bedömts vara relevanta och av tillräcklig kvalitet.

Resultat

De flesta av studierna hade en tvärsnitts-, kohort- eller kvalitativ design och undersökte organisatoriska risk- och friskfaktorer för sjuksköterskor eller ospecifierad hälso- och sjukvårdspersonal, samt omfattade ett stort antal utfall inom psykisk och fysisk ohälsa samt hälsa och välbefinnande. Resultatet illustrerar den bredd av organisatoriska risk- och friskfaktorer som dagligen påverkar hälso- och sjukvårdens medarbetare.

Risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå

För att skapa en överblick kategoriserade vi studierna baserat på vilka aspekter av risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvårdens organisering som undersöktes.

Detta resulterade i följande fem kategorier:

- arbetstidsfördelning
- verksamhetsdesign och arbetssätt
- ergonomiska förutsättningar
- arbetsvillkor och personalpolitik
- organisationens etiska miljö.

Inom dessa kategorier finns många olika risk- och friskfaktorer och hälsoutfall representerade.

I kategorin *arbetstidsfördelning* identifierade vi riskfaktorer när det gäller hur organisationen valt att bemanna och fördela skift och arbetstid bland befintlig personal – närmare bestämt i en fördelning av arbetstid som innebär kort vila mellan skiften, långa arbetspass eller långa arbetsveckor, men också kontinuerligt eller långvarigt natt- och skiftarbete.

Organisationens val av *verksamhetsdesign och arbetssätt* är på olika sätt relaterat till medarbetares hälsa och välbefinnande, exempelvis genom grad av ensamarbete respektive samarbete, och det sätt som organisationen valt att mäta kvalitet och prestation på.

Huruvida det finns *ergonomiska förutsättningar* som minskar ogynnsam belastning och risk för skador och som underlättar och gör arbetet säkrare, är en organisatorisk fråga. Riskfaktorer finns i brister när det gäller att optimera belastningen i enskilda arbetsmoment, och friskfaktorer finns i att på organisatorisk nivå tillhandahålla och möjliggöra användningen av olika hjälpmedel för att minska belastning (psykisk, kognitiv såväl som fysisk) och risk för skador.

Anställningsvillkor och personalpolitik inkluderar studier som på olika sätt undersökt på vilka villkor organisationen väljer att anställa och hur de tar hand om och stöttar sin personal. Studierna visar bland annat att anställningstrygghet och monetära belöningar var positivt relaterat till välbefinnande.

Organisationens etiska miljö handlar om vilka förutsättningar det finns för anställda att utföra sitt arbete i enlighet med sina och professionernas grundläggande värderingar för vad som är god vård. Bland annat gäller det hur organisationen säkerställde att det fanns tillräckliga resurser för att medarbetarna ska kunna utföra sitt arbete med vad som upplevs vara en rimlig kvalitet.

Övergripande mönster i resultatet och hur kunskapen kan omsättas till praktik

När det gäller att omsätta kunskapen från denna sammanställning till förebyggande arbete i praktiken kan resultatet ge arbetsgivare och beslutsfattare en uppfattning om risk- och friskfaktorer som behöver övervakas och beaktas i det systematiska arbetsmiljöarbetet. Inom de fem kategorierna identifierade vi vidare två övergripande mönster eller teman, som belyser samverkande perspektiv av hälso- och sjukvårdens organisering som chefer och beslutsfattare bör beakta i sitt arbete med att hantera risk- och friskfaktorer i praktiken. Det första temat betonar hur risk- respektive friskfaktorer finns i sådant som organisationen gör med syftet att styra och leda arbetet för att uppfylla verksamhetens mål. Det vill säga organisationens sätt att fördela arbetet, styra, bemanna samt tillhandahålla hjälpmedel och stöd, men också uttalade värderingar och prioriteringar gällande verksamhetens mål. Det andra övergripande temat belyser hur risk- respektive friskfaktorer återfinns i det som organisationen på olika sätt och ofta implicit kommunicerar till sina anställda. Både när det gäller vilket värde de sätter på sina anställda och när det gäller möjligheten för anställda att kunna göra sitt jobb med en kvalitet som de anser vara rimlig. Detta medför att ledning och beslutsfattare inom hälso- och sjukvården bör säkerställa en bemanning, fördelning av arbetstid och val av arbetssätt som medför att det finns tillräckligt med personal på plats för att möta samhällets behov av hälso- och sjukvård och att verksamheten är utformad på ett sätt som säkerställer att dess uppdrag kan utföras. Men lika viktigt är det att ledning och beslutsfattare säkerställer att anställda inom hälso- och sjukvården inte utsätts för risker för ohälsa samt att de har möjligheter att utföra arbetet med en kvalitet som är i enlighet med deras grundläggande värderingar för vad som är god vård. Vidare bör ledning och beslutsfattare säkerställa att arbetssätt, hjälpmedel och lokaler möjliggör för medarbetare att utföra sitt arbete på ett tillfredsställande sätt – både för patienten och medarbetarna. Villkor för anställning och arbete behöver både möjliggöra organisationens behov av flexibilitet och samtidigt erbjuda tillräcklig trygghet för att uppfylla medarbetarnas behov av säkerhet och värde. Slutligen bör organisationen ha en etisk miljö som genomsyrar arbetet och tar hänsyn till hur medarbetarna påverkas av vårdens prioriteringar.

För att komma till rätta med bristande förutsättningar bör ledningen, ihop med arbetsgruppen, undersöka och bedöma om verksamheternas organisatoriska förutsättningar medför en risk för medarbetarnas hälsa. Ledning och arbetsgrupp bör också undersöka om det finns möjlighet att främja hälsa, genom att lyfta blicken från de krav och resurser som finns i arbetsmiljön mot de faktorer i arbetets organisering som formar arbetsmiljön och främjar anställdas hälsa och välbefinnande.

Slutsatser

Det är huvudsakligen på organisatorisk nivå som det erbjuds möjligheter att inte bara hantera utan eliminera risker i arbetsmiljön, och det är här som det finns möjligheter att faktiskt skapa förutsättningar för en hälsofrämjande arbetsmiljö. Resultatet visar att det inom Norden fortfarande är relativt ovanligt att fokusera på den organisatoriska nivån i relation till medarbetares hälsa och ohälsa. Om arbetsmiljön för hälso- och sjukvårdsanställda ska förbättras bör den organisatoriska nivån fortsättningsvis vara i fokus. Dock finns redan i dagsläget god kunskap om hur arbetsmiljön i hälso- och sjukvården kan göras mer hälsofrämjande och attraktiv. Detta gäller framför allt krav och resurser på arbetsplatsnivå, där det finns gedigen kunskap om vad som kan göras i praktiken för att förbättra arbetsmiljön inom svensk hälso- och sjukvård. Fokus bör således inte enbart vara på att ta fram ny kunskap utan även på att använda den kunskap som redan finns.

English Summary

The government has tasked the Swedish Agency for Work Environment Expertise with gathering and compiling knowledge on occupational risk factors and health-promoting factors among healthcare personnel. The background to this government assignment is the ambition to offer everyone a sustainable, safe, and healthy work environment, including a good occupational health and safety.

The aim with this systematic review is to obtain a comprehensive overview of Nordic research on the work environment and health of healthcare personnel, and thereby identify risk- and health-promoting factors. The focus is on risk- and healthpromoting factors at the organizational level.

The goal is that this systematic review will constitute a support in workplace interventions and in the practical work with prevention and health promotion in healthcare organizations.

The state of knowledge regarding occupational health and safety and the factors affecting health in the work environment is extensive. High demands and inadequate resources increase the risk of ill-health. They are risk factors at the workplace level. Conversely, resources such as social support and autonomy increase the likelihood of well-being, motivation and job satisfaction. They constitute health-promoting factors at the workplace level. The relationships between demands and resources on one hand and health on the other are applicable regardless of country, profession, background, education, or other factors that may appear to differentiate one individual from another. However, they vary between different professions and groups in terms of the demands and resources present in the work environment and the extent to which they affect the workers. In healthcare, occupationally specific demands or risk factors relate for instance to emotional labor and value incongruence, but also to heavy lifting and static work postures. There is a considerable amount of research focusing on health and workplace level risk- and health-promoting factors among healthcare personnel specifically as well. As an introduction to this systematic review, we have summarized a few of the most recently published systematic reviews focusing on the work environment and health of healthcare personnel. The reviews show that healthcare personnel have similar workplace-level risk factors for sick leave, burnout, de-pression, pain, and physical ill-health as the general working population, and that similar work-place-level resources promote engagement, job satisfaction, and well-being in the same way as in the general working population.

Based on this, the current systematic review focuses on identifying risk and health-promoting factors at the *organizational level*. Research has previously focused on workplace level – where work tasks are carried out and social interactions take place. We define the *organizational level* as the level concerned with the organizational structure, principles for production and work, and for

the values that guides the work. Work conditions and practices are determined at the organizational level. Hence, it is here that risk- as well as health-promoting factors have their origin. A focus on risk- and health-promoting factors at the organizational level makes it possible to identify underlying causes of challenges and resources at the workplace level. This knowledge could then be used and can be used to eliminate risk factors as well as nourish wellbeing.

Methods

This review of the scientific literature is based on an analysis of studies conducted in the Nordic countries and published in peerreviewed journals between 2016 and 2022. The included studies examined the associations between, or experiences of, health and ill-health in relation to risk and health-promoting factors at the organizational level.

The searches resulted in 2,677 articles after excluding duplicates. Each article abstract was reviewed by two researchers who independently assessed the study's relevance to the purpose of the systematic review and its fulfillment of the inclusion criteria. The review process led to the exclusion of 2,302 articles. The remaining 375 articles were then reviewed in full. In cases of disagreement between the reviewing researchers, a third researcher read and assessed the article after a general discussion within the working group. Out of the reviewed fulltext articles, 280 were excluded due to lack of relevance, primarily because they did not investigate an association between an organizational risk or health-promoting factor and employee health or because the study was conducted on a non-Nordic study population. Finally, 95 studies remained that were deemed relevant and of good quality.

Results

Most of the studies were of cross-sectional, cohort, or qualitative design and examined organizational risk- and health-promoting factors for nurses or unspecified healthcare personnel. They covered a wide range of outcomes related to mental and physical ill-health, as well as health and well-being. The result illustrates the wide array of organizational risk- and health-promoting factors that influence healthcare personnel on a daily basis.

Organizational level risk- and health-promoting factors

To provide an overview, the studies were categorized based on which aspects of risk- and healthpromoting factors in healthcare organization that were investigated. This resulted in five categories: *work schedule distribution, operations design and work methods, ergonomic preconditions, working conditions and personnel policies, and the organization's ethical environment*. These categories encompass various risk and health-promoting factors and health outcomes.

Concerning *work schedule distribution* risk factors were identified in the way that the organization has chosen to distribute shifts and working hours among available personnel: more specifically in a distribution of working hours that implies only a short rest between the shifts or leads to long workdays or weeks, but also in a distribution of working hours which results in continual or long-term night shifts.

How the organization chooses to design its *operations design and work methods* is in different ways related to employee health and wellbeing. For instance, the degree of working alone, and the degree of collaboration with others is important for health and wellbeing, as is how the organization has decided to measure quality and performance.

Whether there are *ergonomic preconditions* that reduces strain and risk for injuries, that facilitates and make the work safer, is an organizational issue. Risk factors are present in the failure to optimize workload in specific work tasks/operations. Health-promoting factors are presented when the organization provides ergonomic tools and enables the usage of these, so that mental, cognitive and physical strain as well as risk for injuries are minimized.

Work conditions and personnel politics include studies that in different ways have investigated the conditions under which the organization and chosen to hire employees, and to care for and support their personnel. The studies show for instance that employment security and monetary rewards were positively associated with wellbeing.

The ethical environment of the organization is related to whether the employees could perform their work in accordance with the healthcare's fundamental ethical values. For instance, if the organization make sure that there are sufficient resources for employees to perform their work with what they consider to be a reasonable quality.

Overarching patterns in the results and practical applicability of the knowledge

Regarding the translation of knowledge from this systematic review into preventive work in practice, the results can provide employers and decisionmakers with an understanding of factors that need to be monitored and considered in systematic occupational health and safety efforts. Two themes emerged that cut across the five categories, providing insight into how existing knowledge can be translated into practical action. The first theme emphasizes how risk- and health-promoting factors are present in the actions that are taken to guide and lead the work with the aim of fulfilling the organizations goals. That is, the way that the organization divides and governs work tasks, rewards and ensure staffing, and provides proper tools and support, but also its explicit values and priorities. The second emphasizes how risk- and health-promoting factors are present in that which the organization in different ways, and often implicitly, communicate to its employees regarding the value they place on their employees, and on the possibility for their employees to be able

to do their job with a quality that they consider reasonable. This means that leaders and decisionmakers in healthcare need to ascertain an adequate degree of staffing, a distribution of working hours and working methods that enables to meet the society's need of healthcare and that the organization can perform its tasks. But it is equally important that leaders and decision-makers ascertain that employees are not exposed for risks of adverse health, and that employees have opportunities to perform their work with a quality that is in accordance with the healthcare's fundamental ethical principles. Additionally, leaders and decisionmakers need to ascertain that ways to work, tools and premises enable employees to perform their work with a quality that is satisfactory – for the patient as well as for the employees themselves. The conditions for employment and work need to enable the organization's need for flexibility – and ascertain enough security so that employees need for safety and value are met. Finally, the ethical environment of the organization needs to not only consider how to prioritize in healthcare but also how these priorities are affecting employees.

To deal with insufficient conditions, leaders and employees need to collaborate and jointly examine and assess whether their organizational conditions constitute a risk for employee health and wellbeing and whether there are opportunities for health promotion. This is done by looking further than the demands and resources that are present in the immediate work environment, towards the factors in the organization of work which shapes the work environment and the conditions for employee health and wellbeing.

Conclusions

It is mainly on the organizational level that there are opportunities for elimination of, and not only manage, risks in the work environment. It is also here that opportunities to create conditions for a health promoting work environment can be found. The result show that it in Nordic countries still is relatively rare to focus on the organizational level in relation to employee health and wellbeing. If the work environment for healthcare personnel shall improve, the importance of the organizational level needs to be in focus. However, there is already a substantial amount of knowledge accumulated concerning how to make the work environment in healthcare more health promoting and attractive, especially on workplace level and concerning demands and resources. This provides relatively clear indications on what needs to be done in practice could be used to improve the work environment in health care here and now.

Innehåll

Förord	4
Sammanfattning.....	6
English Summary.....	11
1. Inledning	17
2. Bakgrund	18
Arbetsmiljöns betydelse för medarbetares hälsa	18
Att motverka ohälsa och främja hälsa genom krav och resurser i arbetet.....	19
Bakomliggande orsaker till krav och resurser i arbetet finns på den organisatoriska nivån	21
Tidigare sammanställd kunskap om risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvård.....	22
Hälso- och sjukvård: som vilken yrkesgrupp som helst men ändå inte.....	23
Syfte.....	27
3. Metod	28
Avgränsningar	28
Sökstrategi	29
Inklusion och exklusion av studier	29
Kvalitetsbedömning.....	30
Analys och syntes.....	31
4. Resultat	32
Beskrivning av studierna	32
Risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå	33
Arbetstidsfördelning	34
Verksamhetsdesign och arbetssätt	36
Ergonomiska förutsättningar.....	38
Anställningsvillkor och personalpolitik	40
Organisationens etiska miljö	41
Övergripande mönster i kategorierna	42
5. Diskussion	43
Att tänka på när resultaten tolkas	43
Resultaten i relation till tidigare forskning och teori.....	44
Att förbygga ohälsa och främja välbefinnande	47
Speciellt utsatta grupper inom hälso- och sjukvården.....	48
Vilka lärdomar kan dras av befintlig kunskap som går att omsätta till praktik?	48
Metoddiskussion	51
6. Slutsatser	53
7. Kunskapsluckor och forskningsbehov.....	54
Referenser	55
Bilagor	62

Nyckelbegrepp

Följande nyckelbegrepp används i rapporten:

Ohälsa innefattar diagnostiserad sjukdom, reducerad förmåga/funktion och subjektivt obehag.

Hälsa innefattar upplevelser av välbefinnande, tillfredsställelse, motivation och god förmåga/funktion.

Krav är psykiska, fysiska, sociala eller organisatoriska aspekter av arbetet som innebär en fysisk eller psykisk belastning. Exempel är tidspress, arbetsmängd, fysisk eller psykisk ansträngning.

Resurser är psykiska, fysiska, sociala eller organisatoriska aspekter av arbetet som är behjälpliga för att uppnå arbetets mål eller som i sig fyller en motiverande funktion. Exempel är autonomi, socialt stöd, erkännande, upplevelse av rättvisa, möjligheter till utveckling och lärande, och tillgång till arbetsredskap och arbetssätt.

Risikfaktorer är arbetsförhållanden som ökar sannolikheten för ohälsa bland arbetstagare, eller minskar sannolikheten för hälsa.

Friskfaktorer är arbetsförhållanden som ökar sannolikheten för hälsa bland arbetstagare, eller minskar risken för ohälsa.

Arbetsplatsnivå är den nivå där det dagliga arbetet utförs och sociala interaktioner mellan anställda och chefer äger rum. Arbetsmängd och tidspress är exempel på krav på arbetsplatsnivå. Socialt stöd och upplevd autonomi är exempel på resurser på arbetsplatsnivå. Det är på den här nivån som forskningen huvudsakligen har fokuserat hittills.

Organisatorisk nivå innefattar en organisations struktur, principer för arbete eller produktion, och värderingar. Det är på denna nivå som man kan finna bakomliggande orsaker till såväl krav som resurser på arbetsplatsnivå.

1. Inledning

Regeringen har gett Myndigheten för arbetsmiljökunskap i uppdrag att inhämta och sammanställa kunskap om arbetsmiljörisker och friskfaktorer bland hälso- och sjukvårdspersonal. Bakgrunden till regeringsuppdraget är ambitionen att erbjuda alla ett hållbart, tryggt och hälsosamt arbetsliv genom bland annat en bra arbetsmiljö.

Syftet med denna kunskapssammanställning är att få en samlad bild över aktuell nordisk forskning om hälso- och sjukvårdspersonals arbetsmiljö och hälsa, och därigenom identifiera risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå. Målet är att kunskapssammanställningen ska kunna utgöra ett stöd i arbetsmiljöarbete och i arbete med att praktiskt förebygga ohälsa och främja välbefinnande i hälso- och sjukvårdsverksamheter.

Denna kunskapssammanställning redovisar en systematisk litteratursökning och granskning (*systematic search and review*) som sammanställer forskningen om organisatoriska risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvården. Denna typ av studie inkluderar inte någon sammanvägd evidensbedömning av de inkluderade studiernas slutsatser utan syftar till att få en överblick över kunskapen inom ett visst område eller en specifik forskningsfråga. Kunskapssammanställningen inkluderar studier från de nordiska länderna som publicerats i vetenskapligt granskade tidskrifter mellan 2016 och 2022.

Inledningsvis presenteras en bakgrund med centrala begrepp inom området arbetsmiljö och hälsa. Här sammanfattas också den redan befintliga kunskapen om risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvården, och begreppen *organisatorisk nivå* och *arbetsplatsnivå* beskrivs närmare.

Detta följs av ett metodkapitel som beskriver tillvägagångssättet i litteratursökningen av studier som undersökt sambandet mellan organisatoriska risk- och friskfaktorer och medarbetares hälsa inom hälso- och sjukvården. Därefter redovisas resultatet, och kunskapssammanställningen avslutas med en diskussion av resultaten, slutsatser och ett avsnitt som tar upp behov av ytterligare kunskap.

2. Bakgrund

Här presenteras kunskapsläget om risk- och friskfaktorer i arbetet, både för den arbetande befolkningen generellt och för hälso- och sjukvårdspersonal specifikt. Risk- och friskfaktorer på arbetsplats- respektive organisatorisk nivå definieras och fokuset på organisatoriska risk- och friskfaktorer motiveras.

En god arbetsmiljö är mer än arbetsgivarens lagstadgade eller moraliska skyldighet. Det är också ett medel för att motivera, attrahera och behålla personal, och har betydelse för kvaliteten på den produkt eller tjänst som levereras. En god arbetsmiljö är på flera sätt central för en fungerande hälso- och sjukvård, inte minst i ljuset av utmaningar med att attrahera och behålla personal. Demografiska förändringar som innebär att antalet äldre ökar i relation till personer i arbetsför ålder skapar efterfrågan på arbetskraft samtidigt som det har blivit allt svårare för verksamheter inom hälso- och sjukvård att attrahera och behålla kompetent personal (1). För att både behålla sin befintliga personal och attrahera framtida arbetskraft behöver hälso- och sjukvården organiseras så att den aktivt och tydligt värnar om och värderar sina medarbetare. För att åstadkomma detta behövs kunskap om hälsorelaterade risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå inom arbetsmiljön.

Arbetsmiljöns betydelse för medarbetares hälsa

Arbetsmiljön har stor betydelse för hälsa och välbefinnande. Det är på arbetet vi spenderar den största delen av vår vakna tid och det är därför i stor utsträckning här vi erbjuds möjligheter att bidra, prestera och utvecklas. Men det är också här vi utsätts för risker, inte minst i fråga om överbelastning av såväl kropp som sinne, med exempelvis belastningsskador och utmattning som konsekvens. Arbetet påverkar oss, och hur det påverkar oss beror i stor utsträckning på den organisatoriska och sociala arbetsmiljön, det vill säga arbetets villkor och förutsättningar (2).

Kunskap om vilken betydelse som arbetsmiljön har för hälsa och ohälsa har vid det här laget ackumulerats, bekräftats och inte minst resulterat i en lång lista över lovande måltavlor för hälsofrämjande och förebyggande insatser (3). Teorier om arbetets betydelse för såväl upplevelsen av stress och ohälsa som för motivation och välbefinnande har utvecklats parallellt med att denna kunskap har sammanställts. Det har även lett till modeller som sammanfattar forskningen och teorierna, och som erbjuder stöd för att modifiera arbetsmiljön och därigenom förebygga ohälsa och främja hälsa. En av de tidigare teorierna är krav-kontroll-stöd-modellen, vilken bygger på stressteori och fokuserar på konsekvenserna av de krav som arbetet ställer på den som arbetar i relation till de möjligheter personen har att påverka sin arbetssituation och använda sina färdigheter, och det stöd från bland annat kollegor som finns tillgängligt på arbetsplatsen (4). Den senare

ansträngningbelöningsmodellen (5) ser arbete som en social överenskommelse mellan den anställde och arbetsgivaren, där belöningar i fråga om lön men också erkännande och respekt på ett rättvist sätt måste väga upp den ansträngning som arbetet kräver, för att inte ohälsa ska uppstå. I kravresursmodellen (6), vilken vårt svenska arbetsmiljöregelverk baseras på, delas de faktorer som påverkar oss på arbetsplatsen in i de krav som arbetet ställer på den som arbetar i relation till de resurser som finns tillgängliga (se nedan). Befintlig forskning inom området bekräftar att höga krav i kombination med låg kontroll och lågt socialt stöd, en arbetssituation där ansträngningen inte uppvägs av rimlig belöning, samt upplevelser av otillräckliga resurser eller att resurser och respekt fördelas orättvist bland anställda i organisationen ökar risken för ohälsa i fråga om bland annat utmattning och depression (7), hjärt- och kärlsjukdomar (8) och besvär i nacke och rygg (9).

Att motverka ohälsa och främja hälsa genom krav och resurser i arbetet

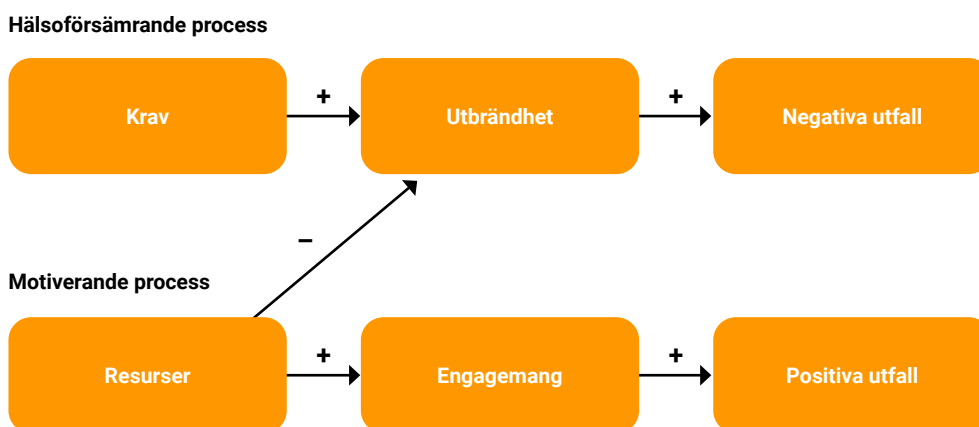
Ohälsa kan definieras som ett tillstånd som avviker från vad som är statistiskt normalt, samt innebär hinder och obehag. Hälsa är inte enbart frånvaron av ohälsa. Hälsa beskrivs ofta som ett kontinuum där man på individnivå kan röra sig mellan olika grad av hälsa över tid. Teoretiskt skulle hälsa också kunna definieras som ett tillstånd där man kan hantera vardagen och olika situationer så pass väl att man inom rimlighetens gränser kan uppnå det som man anser vara viktigt, och uppleva något slags välbefinnande (10). För att främja hälsa och välbefinnande krävs därför något utöver att enbart förebygga sjukdom, sjukskrivning och ohälsa. Hälsofrämjande insatser innebär att möjliggöra och organisera för upplevelser av välbefinnande och en förmåga att fungera väl. I praktiken definieras ofta hälsa i en arbetslivskontext såsom subjektiva upplevelser av välbefinnande eller tillfredsställelse med arbetet, men också i fråga om motivation och engagemang. Utmattning eller utbrändhet har kommit att utgöra ett av de största problemen inom området arbetsrelaterad ohälsa (11). Engagemang och motivation ses som motsatsen till detta. Detta har sin grund i teorier som förklarar vårt agerande baserat på ett grundläggande mänskligt behov av olika resurser för överlevnad och välmående, och därför motivation att samla på sig dessa (12). Ett fokus på resurser förklarar inte bara motivation genom vår drivkraft att samla och bevara dem, utan även hur stress kan uppstå. Stress uppstår enligt ett resursperspektiv när värdefulla resurser som anseende, anställning eller autonomi hotas, eller när man helt enkelt förvägras resurser trots att man ansträngt sig (12). Vad som är "lagom" engagemang, det vill säga ett positivt uttryck för välbefinnande, utan att det slår över i en risk för ohälsa som utmattning kan dock diskuteras. Exempelvis anses överengagemang vara en riskfaktor för stressrelaterad ohälsa (13). Huruvida engagemang och motivation att arbeta alls bör ses som ett mått på hälsa kan även det naturligtvis diskuteras (14). Forskningen har en tradition av att fokusera på risker för ohälsa i arbetsmiljön snarare än faktorer som främjar hälsa – kanske eftersom det är enklare att observera, mäta, räkna och konkretisera exempelvis skador, diagnoser eller dagar av sjukfrånvaro. De senaste åren har fokus förflyttats från

ohälsa och sjukdom mot positiva utfall som motivation, engagemang och arbetstillfredsställelse, och vilka faktorer på arbetet som inte bara motverkar ohälsa och sjukdom utan även aktivt främjar hälsa.

För att främja hälsa kan vi inte begränsa oss till vad som orsakar stress utan vi behöver även undersöka vad som bidrar till tillfredsställelse – och därmed vad som driver eller motiverar människor och bidrar till upplevelser av välbefinnande. Detta kan vara resurser såsom fysiska objekt som hjälpmedel och verktyg, sociala förutsättningar som exempelvis en trygg anställning eller stödande relationer, olika färdigheter eller kunskap (12).

Krav-resursmodellen (6) har anammat resursperspektivet och beskriver hur krav och resurser initierar två olika processer som antingen försämrar hälsa eller främjar välbefinnande (figur 1).

Figur 1: Krav-resursmodellen. Förekomsten av krav och frånvaron av resurser ökar risken för ohälsa i en hälsoförsämrande process medan resurser ökar sannolikheten för välbefinnande i en motiverande process. Slutligen kan dessa processer leda till positiva eller negativa utfall för organisationen. Från Schaufeli, 2017 (15).



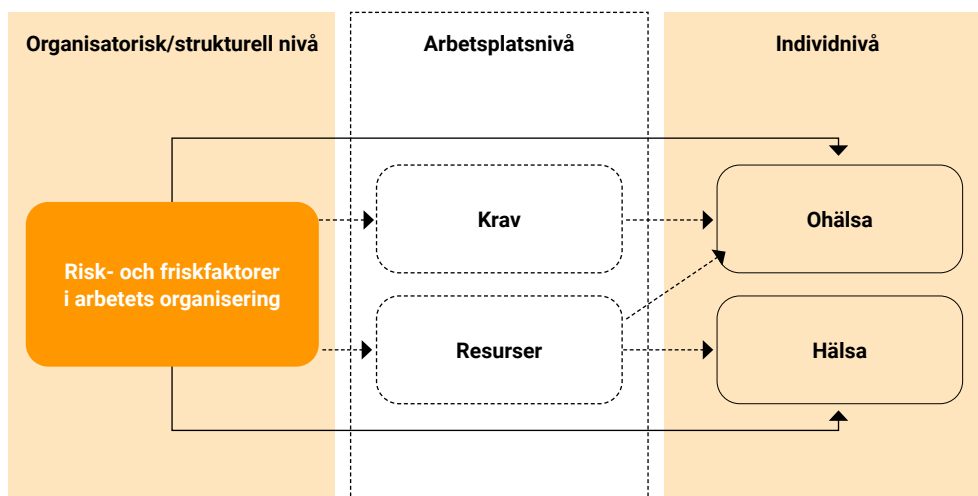
Dessa krav och resurser identifieras främst på arbetsplatsnivå. *Krav* utgörs enligt modellen av psykiska, fysiska, sociala eller organisatoriska aspekter av arbetet som kräver en ihållande psykisk eller fysisk belastning, och riskerar ohälsa i en hälsoförsämrande process. *Resurser* utgörs av psykiska, fysiska, sociala eller organisatoriska aspekter av arbetet som gör det möjligt att utföra arbetet och uppnå målen med arbetet, och de är behjälpliga i att hantera kraven men främjar också utveckling och växande och främjar välbefinnande i en motiverande process. Ett flertal studier som har följt anställda över tid bekräftar att höga krav och brist på resurser ökar risken för ohälsa, inte minst för utmattning, och att förekomsten av resurser fungerar motiverande och ökar chansen för arbetsrelaterat välbefinnande som exempelvis engagemang (16).

Bakomliggande orsaker till krav och resurser i arbetet finns på den organisatoriska nivån

Det räcker sällan med kunskap om krav och resurser och vilken betydelse som arbetsmiljön har för hälsa och ohälsa. Vetskapen *att* något utgör en risk och bör förändras, eller en resurs och bör tillföras, medför inte per automatik någon kunskap om *hur* detta ska göras. Oavsett hur mycket kunskap som har ackumulerats om arbetsmiljöns betydelse för vår hälsa verkar det onekligen vara svårare för arbetsgivare att veta hur de ska skapa en arbetsmiljö som inte riskerar leda till sjukdom och ohälsa, och som till och med främjar välbefinnande och engagemang. Den *organisatoriska arbetsmiljö* som Arbetsmiljöverkets föreskrifter (2) talar om inkluderar ledning och styrning, kommunikation, delaktighet och handlingsutrymme, fördelning av arbetsuppgifter samt krav, resurser och ansvar. Detta kan i hög utsträckning sägas vara faktorer på arbetsplatsnivå. Begreppet organisatorisk arbetsmiljö bör här tolkas som att det är risk- och friskfaktorer som skapas genom hur organisationen väljer att agera och inte genom hur den individuella medarbetaren reagerar, som det liknande begreppet psykosocial arbetsmiljö skulle kunna föra tankarna till.

Även om många risk- och friskfaktorer skapas genom de beslut som tas på arbetsplatsnivå, påverkar de beslut som fattas på en högre organisatorisk nivå inom en verksamhet vilka förutsättningar som finns på arbetsplatsnivån. Såväl medarbetarnas hälsa som krav och resurser på arbetsplatsen kan påverkas av organisationens struktur, styrande principer och modeller som organiserar arbetet, och av värderingar som den högre ledningen på olika sätt ger uttryck för och kommunicerar. Exempelvis innebär en organisationsstruktur där det finns få chefer och därför ett stort antal medarbetare per chef sämre förutsättningar för chefer att utöva ett närvarande ledarskap (17). Organisationens struktur påverkar här ledarskapet på arbetsplatsnivå, vilket i sin tur är av betydelse för medarbetares hälsa och välbefinnande (18). En organisation som anammat principer som innebär att man i hög grad standardiserar arbetssätt, exempelvis genom introduktion av arbetsprocesser som karaktäriseras av kundorientering, flöde i processer och ständiga förbättringar av arbetsprocesser, riskerar att reducera resurser som beslutsutrymme eller autonomi på arbetsplatsnivå (19), vilket i sin tur kan innebära en ökad risk för stressrelaterad ohälsa. Värderingar kommuniceras genom vad organisationen belönar och prioriterar, exempelvis vilka villkor som gäller för anställda i olika yrkeskategorier, hur stort fokus som ligger på kostnadseffektivitet, (vård)kvalitet respektive personalens mående eller hur organisationen väljer att lägga scheman och investera i bemanning och ergonomiska hjälpmedel. Detta kan sägas vara *risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå* (figur 3).

Figur 3. Risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå och deras relation till hälsoutfall på individnivå, direkt eller via krav och resurser i arbetet.



Genom att fokusera på risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå blir det möjligt att identifiera vad som ligger bakom problem i arbetsmiljön och eliminera det – och vad som skapar resurser och välbefinnande och förstärka det. Ett fokus på krav och resurser på arbetsplatsnivå innebär ofta att risker *hanteras*, med exempelvis skyddsutrustning eller utbildningar, i stället för att *elimineras*.

Risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå kan påverka hälsa och ohälsa både direkt och via förändrade krav och resurser på arbetsplatsnivå (se figur 3). Exempelvis påverkas hälso- och sjukvårdspersonals motivation *direkt* genom den möjlighet anställda har att identifiera sig med organisationens värderingar (20). Hemtjänstpersonals hälsa påverkas å andra sidan *indirekt* genom krav och resurser på arbetet när kraven i arbetet ökar eftersom organisationen inte prioriterar att ta in vikarier vid sjukskrivningar (21), och sjuksköterskors arbetstillfredsställelse påverkas indirekt av organisationens sätt att dela information och erbjuda stöd, vilket påverkar vilka krav som ställs på dem och vilka resurser de har att använda sig av (22). I den här kunskapssammanställningen ligger fokus på forskning som har identifierat risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå som är direkt relaterade till hälso- och sjukvårdspersonals hälsa och ohälsa.

Tidigare sammanställd kunskap om risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvård

Det finns redan i dagsläget god kunskap om hur arbetsmiljön kan göras mer hälsofrämjande och attraktiv. Som beskrivits ovan ökar höga krav och bristande resurser risken för ohälsa. De kan sägas utgöra riskfaktorer på arbetsplatsnivå. God tillgång till resurser ökar sannolikheten för välbefinnande, motivation och arbetstillfredsställelse. Resurser, av olika slag, kan sägas utgöra friskfaktorer på arbetsplatsnivå.

Sambanden mellan krav och resurser å ena sidan och hälsa å den andra, är relativt allmängiltiga; de gäller oavsett land, yrke, bakgrund, utbildning eller annat som kan tyckas skilja en individ från en annan på individnivå. Det vill säga, höga krav och bristande resurser ökar risken för ohälsa både bland anställda inom hälso- och sjukvården och inom andra sektorer. Däremot skiljer sambanden sig åt mellan olika yrken och grupper när det gäller vilka krav och resurser som finns i arbetsmiljön och i vilken utsträckning dessa påverkar den som arbetar (6).

Hälso- och sjukvård: som vilken yrkesgrupp som helst men ändå inte

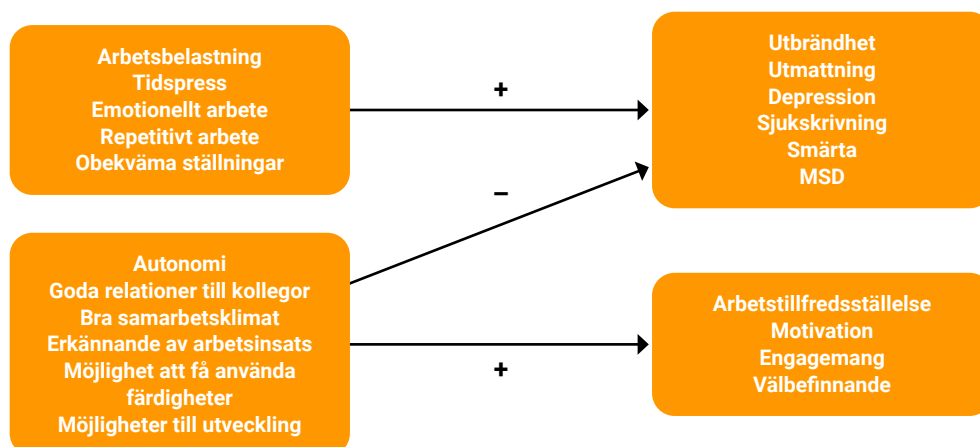
Som en bakgrund till denna kunskapssammanställning har vi gått igenom ett antal av de senaste årens systematiska litteraturöversikter, där fokus varit på hälso- och sjukvårdspersonals arbetsmiljö och arbetsmiljöns koppling till hälsa och välbefinnande, och sammanfattat redan tillgänglig kunskap om risk- och friskfaktorer inom hälso- och sjukvården. Sammanfattningen visar att det även innan denna kunskapssammanställning genomfördes fanns mycket sammanställd forskning som har haft fokus på arbetsmiljö och hälsa bland hälso- och sjukvårdspersonal. Sammanfattningen visar även att risk- och friskfaktorer ofta undersöks på arbetsplatsnivå och utgörs av olika slags krav och resurser som finns i arbetsuppgifterna och i de sociala aspekterna av arbetet. Organisatoriska risk- och friskfaktorer dyker upp mer sporadiskt exempelvis i fråga om hur vården utformats och skift bemannats (tabell 1).

Tabell 1. Ett urval av de senaste årens sammanställningar av risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön för hälso- och sjukvårdspersonals hälsa där risk- och friskfaktorer på arbetsplatsnivå, men även organisatorisk nivå undersökts.

Referens	Yrkesgrupp	Antal inkluderade artiklar	Hälsa/ohälsa och relaterade faktorer i arbetet
Perreira et al., 2016 (20)	Hälso- och sjukvårdspersonal	25	Arbetsmotivation är relaterat till arbetsprestation, organisatorisk rättvisa, lön, status, sociala relationer på arbetet, autonomi, att identifiera sig med organisationen, utbildning och arbetets meningsfullhet.
Jokwiro et al., 2022 (23)	Hälso- och sjukvårdspersonal	24	Samvetsstress är associerat med arbetsplatsens kultur och miljö, stress och kvalitet på vården och kan eventuellt reduceras genom patientcentrerad vård.
Jacquier-Bret & Gorce, 2023 (24)	Hälso- och sjukvårdspersonal	36	De vanligaste orsakerna för muskuloskeletal ohälsa är repetitivt och långvarigt arbete i obekväma positioner.
Basu et al., 2017 (25)	Hälso- och sjukvårdspersonal inom akutsjukvård	25	Stress är relaterat till höga krav och låg kontroll, otillräckligt stöd på arbetet, obalans mellan ansträngning och belöning och organisatorisk orättvisa.
Schneider & Weigl, 2018 (26)	Hälso- och sjukvårdspersonal inom akutsjukvård	39	Ett stort antal faktorer på arbetet är relaterade till psykisk ohälsa och välbefinnande . Starkast associationer fanns till organisatoriska och sociala faktorer som stöd, belöningsystem och välfungerande organisatoriska strukturer.
Omobilaji Alabi et al 2021 (27)	Hälso- och sjukvårdspersonal inom onkologi	17	Risikfaktorer för utbrändhet utgörs av långa dagar, hög grad av patientkontakt, hög administrativ arbetsbörda, tidspress och begränsad autonomi, samt otillräcklig fri tid i schemat.
Singh et al., 2020 (28)	Hälso- och sjukvårdspersonal inom psykiatri	15	Risken för utmattning ökar av belastningar som trauma, hög arbetsbörda och typ av verksamhet. Risken reduceras av stöd från chefer, kollegor och organisationen.
O'Connor et al., 2018 (29)	Hälso- och sjukvårdspersonal inom psykiatri	62	Utbrändhet är främst associerat med arbetsbörda och sociala relationer på arbetet. Rolldydighet, autonomi, upplevelse av att behandlas rättvist och ha tillgång till klinisk handledning kan skydda mot utbrändhet.
Grönoset Grasmø et al., 2021 (21)	Hälso- och sjukvårdspersonal inom hemtjänst	27	Fysiskt ansträngande arbete, organisatoriska förutsättningar och oförutsägbart föränderlig arbetsmiljö utgör de främsta hälsoriskerna .
Lietz et al., 2018 (30)	Hälso- och sjukvårdspersonal inom tandvård	30	Risikfaktorer för muskuloskeletal ohälsa och smärta finns i obekväma arbetspositioner, ett stort antal patienter, administrativt arbete, vibrationer och repetitivt arbete.
Lönnqvist et al., 2022 (31)	Sjuksköterskor	35	Organisatorisk rättvisa är av betydelse för hälsa och välbefinnande .
Brborovic et al., 2017 (32)	Sjuksköterskor	13	Ett stort antal faktorer är relaterade till sjukfrånvaro , exempelvis hög arbetsbelastning och bristande socialt stöd. Höga krav är relaterat till sjukfrånvaro.
Zangaro & Soeken, 2007 (33)	Sjuksköterskor	31	Arbetsstillfredsställelse är negativt relaterat till stress, och positivt relaterat till autonomi och samarbete mellan sjuksköterskor och läkare.
Dall'Ora et al., 2020 (34)	Sjuksköterskor	91	Risken för utbrändhet ökar med hög arbetsbörda och tidspress, värdeinkongruens, låg kontroll, bristande stöd från kollegor och chefer och bristande samarbete med läkare, bristande belöning, otillräcklig bemanning, skift på > 12 timmar, låg flexibilitet avseende scheman och osäkra anställningsvillkor.
Keyko et al., 2016 (22)	Sjuksköterskor	18	Arbetsengagemang är relaterat till en mängd faktorer som kan kategoriseras som: organisatoriskt klimat, resurser på arbetsplatsnivå och professionsnivå och krav (negativ association).
Le Floch et al., 2016 (35)	Läkare	17	Arbetsstillfredsställelse är bland annat relaterat till arbetsbörda och inkomst, ansvar och erkännande.
McCormack et al., 2018 (36)	Psykologer	29	Arbetsbörda och typ av verksamhet var de främsta riskfaktorerna för utbrändhet .

Den tidigare sammanställda kunskapen pekar på att hälso- och sjukvårdspersonal har liknande riskfaktorer för sjukfrånvaro, utmattning, depression, smärta och fysisk ohälsa som den arbetande befolkningen generellt, och att liknande resurser främjar engagemang, arbetstillfredsställelse och välbefinnande. Men utöver generella krav och resurser finns risk- och friskfaktorer som är mer specifika för hälso- och sjukvård, dels på grund av hur verksamheten är organiserad, dels på grund av verksamhetens syfte eller vilket arbete som utförs (figur 2). Exempelvis krävs det inom hälso- och sjukvården ofta ett samarbete mellan ett flertal professioner med olika formell och informell hierarkisk status. Arbetet som ska utföras handlar i hög utsträckning om att ta hand om utsatta, sjuka och sårbara människor, med den känslomässiga påfrestningen det kan innebära. Verksamheten är, i slutänden, politiskt styrd och värdekonflikter riskerar att uppstå när kostnadseffektivitet ska kombineras med omvårdnad och vårdkvalitet. Arbetsmiljö och vårdkvalitet riskerar att påverkas av krav på mätningar och uppföljningar av effektivitet och kvalitet. Att många verksamheter inom hälso- och sjukvård bedrivs dygnet runt, alla årets dagar, medför utmaningar kopplade till hur skift och arbetstider fördelas mellan personalen.

Figur 2. Exempel på risk- och friskfaktorer på arbetsplatsnivå som har identifierats i hälso- och sjukvårdsverksamheter. För referenser och ytterligare beskrivning, se tabell 1.



Kanske mest uttalat är sambandet mellan krav och resurser å ena sidan, och hälsa och ohälsa å den andra – för personal inom hälso- och sjukvård liksom för andra yrkesgrupper. Ett flertal systematiska litteratursammanställningar drar samtliga slutsatsen att höga krav ökar risken för utbrändhet, utmattning, depression och sjukskrivning, även inom hälso- och sjukvård (26, 27, 32, 34, 36, 37). Med höga krav menas här en hög arbetsbelastning, psykiskt belastande arbete och tidspress. Även att utsättas för trauma, hot och våld ökar risken för exempelvis utbrändhet och depression för hälso- och sjukvårdspersonal (26). Krav kan också syfta på fysisk belastning. En hög fysisk belastning som statiskt arbete, repetitiva arbetsuppgifter och obekväma ställningar ökar risken för muskuloskeletala sjukdomar, smärta och besvär, inte minst för kirurger, tandvårdspersonal och sjuksköterskor, och ju större antal patienter som

behandlas och ju högre arbetsbelastning, desto större risk (24, 30). Risken för ohälsa (21, 25, 27, 29, 34) och sjukfrånvaro (32, 37) ökar vid bristande resurser såsom få möjligheter att påverka sitt arbete och använda sina färdigheter, avsaknad av stöd från kollegor och chef, eller otillräckliga belöningar i fråga om exempelvis respekt, erkännande eller karriärmöjligheter.

Friskfaktorer som främjar arbetstillfredsställelse, motivation, engagemang och välbefinnande för personal inom hälso- och sjukvård har identifierats i resurser som autonomi och goda relationer till kollegor (20, 33), erkännande för sin arbetsinsats och möjligheter att få använda färdigheter, utvecklas professionellt och göra ett bra jobb (22, 35), och i organisatorisk rättvisa (20, 31). Att uppleva en hög grad av autonomi, stöd och rättvisa utgör resurser som minskar risken för att utveckla ohälsa som utmattning (28, 29, 36), och att ha tillgång till tekniska hjälpmedel utgör resurser som minskar risken för muskuloskeletal ohälsa och skador bland akutpersonal (38).

Något som kan sägas karaktärisera hälso- och sjukvård specifikt utgör för flera av yrkesgrupperna själva kärnan i yrket: att ta hand om medmänniskors hälsa, känna med andra och visa det, och mötas av lidande och till och med död. Många yrkesgrupper inom hälso- och sjukvård utsätts för höga emotionella krav. Känslor av sympati och empati med patienter, klienter och anhöriga är oundvikliga och kan till och med sägas vara grundläggande för arbetet (28, 29). Anställda behöver aktivt hantera och reglera sina egna känslor samtidigt som de agerar professionellt och tar hand om andra och deras känslor i ett så kallat emotionsarbete (39) som visat sig kunna öka risken för utmattning och utbrändhet (25, 28, 36). Sammanställningar av litteratur visar också att risken för utbrändhet ökar vid den etiska stress som uppstår när – ofta motstridiga – förväntningar och värderingar uttrycks från olika håll i en organisation (34). När dessa värderingar och förväntningar dessutom är i strid med egna värderingar uppstår situationer där man tvingas agera på ett sätt men i själva verket hade velat agera på ett helt annat. Ett exempel är när man som vårdpersonal, mot bättre vetande, på grund av prioriteringar måste avstå från att erbjuda den vård man vet att en patient behöver (23).

Många verksamheter inom hälso- och sjukvård bedrivs dessutom dygnet runt, under årets alla dagar. Detta gör att personal ofrånkomligen också måste arbeta skift för att dygnets alla timmar ska bemannas. Befintliga litteraturöversikter visar att skiftarbete får hälsokonsekvenser i form av ökad risk för psykisk ohälsa (40) men också ökad risk för mer somatiska symtom som sömnstörningar, fetma och viktuppgång, diabetes typ-2, hjärtkärlsjukdomar och cancer (41). Här har organisationen möjlighet att reducera dessa hälsorisker, inte bara genom att påverka hur skift och arbetstid förläggs, utan också hur dessa fördelas bland personalen inom den tillgängliga personalstyrkan.

Trots en omfattande kunskap om vad som utgör risk- och friskfaktorer i arbetet för hälso- och sjukvårdspersonals hälsa kan vi se att riskfaktorer ökat och friskfaktorer reducerats inom hälso- och sjukvården över tid. Kraven har ökat, kontrollen och det sociala stödet har minskat, och som en följd av detta har sjukskrivningarna ökat (42). Hälso- och sjukvårdens personal toppar i dagsläget

sjukskrivningsstatistiken för såväl psykisk som fysisk ohälsa (43). Det saknas kunskap om och förståelse för vad som orsakar de höga kraven och bristande resurserna i arbetsmiljön. För att kunna skapa en god arbetsmiljö behövs ny kunskap om de organisatoriska orsakerna bakom arbetets krav och resurser, det vill säga om vad som utgör hälsorelaterade risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå.

Syfte

Syftet med kunskapssammanställningen är att få en samlad bild över nordisk forskning om hälso- och sjukvårdspersonals arbetsmiljö och hälsa, och därigenom identifiera risk- och friskfaktorer. Fokus ligger på hälsorelaterade risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå.

För att uppnå kunskapssammanställningens syfte har följande frågeställning formulerats:

- Vilka risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå har i forskning identifierats för hälso- och sjukvårdspersonal i Norden?

Målet är att kunskapssammanställningen ska kunna utgöra ett stöd i arbetsmiljöarbete och i arbete med att praktiskt förebygga ohälsa och främja välbefinnande i hälso- och sjukvårdsverksamheter.

3. Metod

Här beskrivs kortfattat metoder, tillvägagångssätt och de avgränsningar som gjorts i kunskapssammanställningen.

För att kunna nå syfte och målsättning samt besvara den aktuella frågeställningen baseras kunskapssammanställningen på en systematisk litteratursökning och granskning (*systematic search and review*) (44). Denna typ av kunskapssammanställning används vanligtvis för att besvara breda frågeställningar och kombinerar fördelarna med en systematisk och omfattande litteratursökning med en kritisk genomgång (så kallad *critical review*). Utifrån den stora och breda frågeställningen ger denna typ av metodik en systematik i litteratursökningen och inkluderar både kvalitativa och kvantitativa studier med olika design. Denna typ av kunskapssammanställning inkluderar inte någon sammanvägd evidensbedömning av de inkluderade studiernas slutsatser, vilket många kunskapssammanställningar med mer specifika och smalare frågeställningar gör. I stället syftar metodiken till att få en effektiv överblick över kunskapen inom ett visst område eller en specifik forskningsfråga.

Avgränsningar

Denna kunskapssammanställning inkluderar studier som undersöker hälsorelaterade risk- och friskfaktorer för hälso- och sjukvårdspersonal i nordiska länder, och som publicerats i vetenskapligt granskade tidskrifter (som genomgått så kallad *peer-review*) mellan åren 2016 och 2022. Studier från Norden inkluderades för att ge ett tillräckligt underlag för att kunna dra slutsatser om hälsorelaterade risk- och friskfaktorer på en organisatorisk nivå som undersökts i, eller kan överföras till, svenska förhållanden. Studier som samlat in data från flera länder inkluderades endast om relevanta resultat redovisades separat för något nordiskt land. Studier som fokuserade på professioner vars motsvarighet inte finns i Sverige har exkluderats.

Studier inkluderades om de undersökte samband mellan, eller upplevelser av, hälsa och ohälsa i relation till risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå. Deskriptiva studier, det vill säga studier som är beskrivande utan att på något sätt undersöka dessa samband eller relationer, exkluderades.

Även utfall som inte direkt kan ses som en aspekt av hälsa eller ohälsa har exkluderats, även om de kan vara ett utfall av en risk- eller friskfaktor och relaterade till hälsa eller ohälsa. Exempelvis har olika prestationsrelaterade utfall som patientnöjdhet, vårdkvalitet eller incidenter exkluderats. Även utfall relaterade till personalomsättning, som viljan att lämna eller stanna kvar på arbetsplatsen eller i organisationen, har exkluderats.

Slutligen har studier som genomförts under icke ordinarie eller generaliserbara förhållanden, såsom pandemier eller kriser, exkluderats.

De använda inklusions- och exklusionskriterierna är sammanställda i tabell 2.

Tabell 2: Inklusions- och exklusionskriterier.

Spider	Inklusionskriterier	Exklusionskriterier
Population	Hälso- och sjukvårdspersonal i Norden	Hälso- och sjukvårdspersonal utanför Norden
Företeelse/fenomen	Hälsorelaterade risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå som kan påverka medarbetares hälsa och ohälsa direkt, eller via en påverkan på krav och resurser på arbetsplatsnivå.	Risk- och friskfaktorer på arbetsplatsnivå. Organisatoriska risk- och friskfaktorer som påverkar personalomsättning samt viljan att stanna kvar eller prestationsrelaterade utfall såsom patientnöjdhet, vårdkvalitet eller patientrelaterade incidenter
Design	Observationsstudier under ordinarie förhållanden	Studier under icke generaliserbara eller extraordinära förhållanden såsom rent experimentella studier, interventionsstudier, samt studier under pandemier och kriser
Utvärdering/resultat	Studier som undersökte samband mellan, eller upplevelser av, hälsa och ohälsa i relation till risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå.	Studier som inte undersökte samband mellan, eller upplevelser av, hälsa och ohälsa i relation till risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå.
Typ av forskning	Kvantitativa, kvalitativa och mixad metodstudier	Systematiska översikter, interventionsstudier, experimentella studier, grå litteratur

Sökstrategi

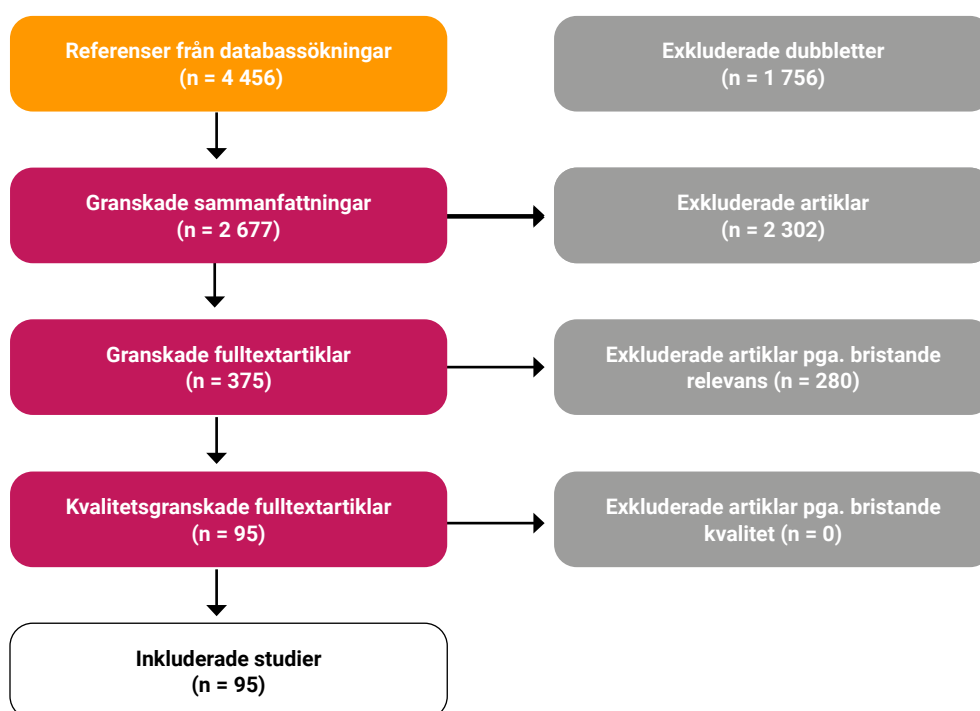
Litteratursökningar gjordes i databaserna Pubmed, Scopus, Cindahl och PsycINFO av bibliotekarier vid Mittuniversitetet. Sökningarna avgränsades utifrån urval av population (*Sample*), företeelse/fenomen (*Phenomenon of Interest*), design (*Design*), utvärdering/resultat (*Evaluation*) och typ av forskning (type of Research) (SPIDER: [45]). Använda inklusions- och exklusionskriterier, utifrån SPIDER, är sammanställda i tabell 2. Artiklar på svenska, norska, danska och engelska, som publicerats mellan 2016 och fram till sökdatum 2023-01-03, inkluderades. En mer utförlig beskrivning av sökstrategin, inkluderade studier och exkluderade fulltextartiklar finns i bilaga 1–3.

Inklusion och exklusion av studier

Sökningarna resulterade efter det att alla dubletter exkluderats i 2 677 artiklar. Dessa överfördes till programmet Covidence (<https://www.covidence.org/>) som användes som stöd i den vidare processen. Varje artikelsammanfattning för de 2 677 artiklarna granskades av två forskare som oberoende av varandra gjorde en bedömning av huruvida studien var relevant för syftet och uppfyllde inklusionskriterierna. Detta resulterade i att 2 302 artiklar exkluderades. De kvarstående 375 artiklarna granskades i sin helhet. Även denna granskning gjordes genom att två forskare oberoende av varandra läste och bedömde alla artiklar. När forskarna var oeniga i fråga om sammanfattning eller fullständiga texter läste och bedömde en tredje forskare artikeln, efter diskussion i arbetsgruppen.

Av de i helhet granskade artiklarna exkluderades 280 på grund av bristande relevans, främst på grund av att de inte undersökt ett samband mellan en organisatorisk risk- eller friskfaktor och medarbetares hälsa, eller på grund av att det inte var en nordisk studiepopulation. Detta resulterade i 95 studier som kvalitetsgranskades. Samtliga kvalitetsgranskade studier bedömdes uppfylla kraven och inkluderades i kunskapssammanställningens resultat, se nedan för en mer detaljerad beskrivning av kvalitetsbedömningen. I figur 4 samt bilaga 1 och 2 beskrivs processen samt hur många artiklar som exkluderades i de olika stegen.

Figur 4: Flödesschema (PRISMA) som visar antalet granskade, exkluderade och inkluderade studier.



Kvalitetsbedömning

Tillförlitligheten på de studier som inkluderades bedömdes med hjälp av instrumentet *Mixed Method Appraisal Tool* (MMAT) 2018 (bilaga 4), som är utformat för att kvalitetsgranska studier med olika design och som använder varierande metoder. Vid användning av MMAT beräknas inga poäng eller sammanlagda bedömningar såsom låg/medel/hög kvalitet utan MMAT ger en fördjupad bild av studiernas kvalitet. Kvalitetsgranskningen genomfördes i två steg. I ett första steg utvärderades varje studie utifrån två övergripande frågor (om det fanns tydliga forskningsfrågor och om dessa kunde undersökas med hjälp av tillgängliga data i studien). Bedömningen av dessa två frågor avgjorde om studien kunde inkluderas eller borde exkluderas utifrån bristande tillförlitlighet. Samtliga kvalitetsgranskade studier bedömdes tillförlitliga och inkluderades i kunskapssammanställningen. Den höga andelen inkluderade studier beror troligtvis på kunskapssammanställningens inklusions- och exklusionskriterier som indirekt även ställde krav på studiernas kvalitet. I ett

andra steg utvärderades de inkluderade studierna genom fem ytterligare studie-design-specifika frågor för att ge en fördjupad bild av studiens kvalitet. I detta steg användes mallarna för kvalitativa studier, randomiserade kontrollerade studier, icke-randomiserade studier samt studier med mixad metod. Sammantaget visade resultatet av steg 2 att samtliga kvalitativa studier uppvisade en tillfredsställande kvalitet utifrån de fem frågorna. Dock saknade merparten av dessa studier information om huruvida författarna kvalitetssäkrat artikeln genom att använda en checklista för rapporteringen av studien (såsom *Consolidated criteria for reporting qualitative research* [COREQ] eller liknande). Gällande de kvantitativa studierna bedömdes merparten av studierna ha en tillfredsställande kvalitet men för 17 av 75 studier fanns det frågetecken gällande hur väl deltagarna representerade den avsedda studiepopulationen, främst på grund av låg svarsfrekvens och/eller ett icke slumpvist urval av studiepopulationen. Resultatet av de båda stegen presenteras i bilaga 4.

Analys och syntes

Samtliga studier som bedömdes vara av tillräcklig kvalitet kategoriserades baserat på vilka aspekter av hälso- och sjukvårdens organisering som undersöktes, detta för att kunna överblicka resultatet från studierna. Denna kategorisering gjordes gemensamt av forskarna och användes ihop med den mer deskriptiva sammanställningen av de inkluderade studierna för att besvara kunskapssammanställningens frågeställning. Vilka risk- och friskfaktorer som undersökts i studierna beskrivs och sammanfattas, per kategori, och samtliga studiers slutsatser beskrivs kortfattat i resultatkapitlet. Slutligen identifierades även övergripande mönster/teman tvärs över dessa kategorier, det vill säga meningsbärande mönster som bidrar till en ökad förståelse (46). Hur resultatet kan tolkas och förstås diskuteras i diskussionskapitlet.

4. Resultat

De flesta av studierna använde en tvärsnittsdesign och undersökte hälsorelaterade organisatoriska risk- och friskfaktorer för sjuksköterskor eller ospecificerade grupper inom hälso- och sjukvård. Studierna inkluderade ett stort antal utfall inom psykisk och fysisk ohälsa samt hälsa och välbefinnande. Totalt 25 av de 95 inkluderade studierna var genomförda i Sverige. De risk- och friskfaktorer som identifierades kan för överskådlighetens skull kategoriseras i fem områden: arbetstidsfördelning, verksamhetsdesign och arbetssätt, ergonomiska förutsättningar, arbetsvillkor och personalpolitik samt organisationens etiska miljö. Inom dessa kategorier har en stor bredd av både risk- och friskfaktorer och hälsoutfall undersökts och två övergripande mönster kunde identifieras tvärs över kategorierna.

Beskrivning av studierna

Tvärsnittsdesign användes i 34 studier. Detta innebär att risk- eller friskfaktorer samt utfall i fråga om hälsa eller ohälsa undersöktes vid ett enda tillfälle, ofta genom enkätfrågor eller andra självskattningar. Lika många studier (34 stycken) var av longitudinell kohortdesign, vilket innebär att en studiegrupp följs över tid och risk- eller friskfaktorer samt utfallsmått undersöks vid flera tillfällen. Totalt 20 studier var kvalitativa och använde sig av intervjuer, observationer eller fokusgrupper för att undersöka sina frågeställningar. 2 studier använde sig av både enkät- och intervjufrågor (så kallad *mixed method*) och övriga 5 studier var av fall-kontrolldesign eller studier där betydelsen av organisatoriska risk- och friskfaktorer studerats i samband med naturliga experiment (randomiserad kontrollerad undersökning, kvasiexperimentell intervention eller randomiserat fältexperiment). För referenser, design, yrkesgrupp och syfte, se bilaga 1.

Ett flertal studier (40 stycken) inkluderade hälso- och sjukvårdspersonal från olika yrkesgrupper, utan att undersöka grupperna separat eller utan att specificera yrkesgrupper närmare. De övriga fokuserade på specifika yrkesgrupper. Av dessa var sjuksköterskor vanligast, och i fokus i 40 studier. Hälsoutfall undersöktes i 9 studier specifikt hos läkare, 5 studier fokuserade uteslutande på chefer, 4 på barnmorskor, 2 på tandhygienister och tandvårdspersonal, och 1 på psykoterapeuter. Se bilaga 1.

Ohälsa och sjukdom undersöktes i fråga om såväl psykisk som fysisk ohälsa. 67 studier fokuserade på ohälsa och sjukdom, och inkluderade följande:

- arbetsrelaterad olycka
- cerebrovaskulär sjukdom
- demens
- diabetes
- dödlighet

- heshet
- hjärtsjukdom
- missnöje med arbetet
- muskuloskeletala besvär
- psykisk ohälsa
- sjukfrånvaro
- sjuknärvaro
- skada
- smärta
- smärtkänslighet
- stress, upplevelse av
- stroke
- sömnsvårigheter
- telomerförkortning
- trötthet
- utmattning
- utbrändhet.

Hälsa och välbefinnande undersöktes i 28 studier, i fråga om följande:

- arbetsförmåga
- arbetstillfredsställelse
- engagemang
- motivation
- självskattad hälsa
- välbefinnande.

Risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå

För att kunna överblicka resultatet från samtliga studier som bedömdes vara av tillräcklig kvalitet kategoriserades de baserat på vilka aspekter av hälso- och sjukvårdens organisering som undersöktes. Resultatet visade att risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvårdens organisering undersöktes när det gällde arbetstidsfördelning (i 39 studier), verksamhetsdesign och arbetssätt (i 27 studier), ergonomiska förutsättningar (i 19 studier), anställningsvillkor och personalpolitik (i 13 studier) och organisationens etiska miljö (i 10 studier) (figur 5). Dessa kategorier beskrivs mer i detalj nedan. I vissa fall innehöll en studie risk- och friskfaktorer kopplade till mer än en av dessa kategorier, vilket gör att det totala antalet studier i sammanställningen ovan blir högre än 95.

Figur 5: Fem kategorier av hälso- och sjukvårdens organisering där hälsorelaterade risk- och friskfaktorer har identifierats.



Nedan beskrivs kategorierna och resultat från de ingående studierna. Varje kategori beskrivs först kortfattat inklusive de risk- och friskfaktorer som undersökts i studierna. Efter det övergripande resultatet följer en sammanfattning av de ingående studiernas resultat inom kategorin.

Arbetstidsfördelning

En relativt stor grupp studier (39 studier) handlade om hur ohälsa var relaterat till arbetstidens fördelning bland anställda, det vill säga hur skift och arbetstid fördelats bland befintlig personal. Med skiftarbete kan menas såväl fasta nattskift som roterande skift. Skiften kan rotera regelbundet eller oregelbundet, och skiftens längd kan variera. Behovet av kvälls- och nattarbete är inte valfritt för många verksamheter inom hälso- och sjukvården som måste bemannas dygnet runt och varje dag på året, men däremot är *fördelningen* av dessa skift och arbetstiden bland tillgänglig personal en organisatorisk fråga.

Sammanfattningsvis lyfte studierna en risk för olika typer av ohälsa när arbetstiden fördelas på ett sätt som innebär skiftarbete, speciellt när arbetstiden har fördelats över dagen och veckan på ett sätt som innebär kort vila mellan skiften (så kallade *quick returns*), långa arbetspass eller långa arbetsveckor. Vidare drar flera studier slutsatsen att risken är större när natt- eller skiftarbetet pågår kontinuerligt under en längre tid.

Riskfaktorer för olika former av ohälsa som lyftes i artiklarna handlade om *en fördelning av arbetstiden* som innebar långa arbetspass (på mer än 8 timmar), långa arbetsveckor (på mer än 40 timmar), och en hög andel *quick returns* där arbetstiden fördelas så att tiden för vila mellan skiften är kort. Vidare identifierades risker i scheman som i hög utsträckning bestod av kvälls- och nattskift, och i att låta personal arbeta natt- och kvällsskift under lång tid. Även en arbetstidsfördelning där personal behövde arbeta oregelbundet fördelade skift, med oregelbundna viloperioder och helgskift, utgjorde en riskfaktor.

En friskfaktor som lyftes i studierna utgjordes av möjligheten för medarbetare att kunna påverka hur arbetstiden fördelas.

Sammanfattning av de ingående studiernas resultat inom kategorin arbetstidsfördelning

Skift- och nattarbete är relaterat till sömn och återhämtning (47). Även om vissa studier inte finner några samband mellan nattarbete och hälsa (48, 49) eller sjukskrivning (50), eller bara gör det hos vissa subgrupper (51-53), ökar nattarbete risken för olika typer av ohälsa. Det är associerat med cerebrovaskulär sjukdom och stroke (54), sömnstörningar och svår trötthet (55), utmattning (56), hjärtsjukdom (57), diabetes (58), sjukfrånvaro (59) och arbetsrelaterade olyckor (50). Även kvällsskift utgör en riskfaktor som är relaterad till diabetes (58), långtidssjukskrivning (60) och förekomsten av olyckor under skiften (61, 62). Några studier finner att både kvälls- och nattskift ökar risken för både psykisk ohälsa (63, 64) och dödlighet (65), medan andra drar slutsatsen att risken för att drabbas av psykisk ohälsa ökar mer för personer som arbetar nattskift än för personer som arbetar kvällsskift (66, 67).

En specifik riskfaktor utgörs också av quick returns, där det är få timmar mellan att ett arbets-skift slutar och nästa börjar. Detta har associerats med upplevd stress (68, 69), sömnstörningar och svår trötthet (55), utmattning (70), hjärtsjukdom (57), cerebrovaskulär sjukdom och stroke (54), sjukfrånvaro (60, 71, 72), för tidig födsel (73) samt arbetsrelaterade olyckor (50, 61, 62, 74).

Ett flertal studier betonar att det främst är scheman som i hög utsträckning består av skiftarbete och nattskift, samt en fördelning av skiften som innebär skiftarbete och nattskift under flera års tid, som speciellt utgör riskfaktorer för olika typer av ohälsa. Att arbeta flera nattskift efter varandra ökar risken för utmattning (70), sjukskrivning (60, 75) och för tidig födsel (73) och nattskift under mer än sex års tid ökar risken för att drabbas av demens (63, 76). Scheman med många nattskift under mer än fem år ökar risken för förkortning av kromosomernas telomerer vilket i sin tur ökar risken för bröstcancer (77).

Vidare påverkar även hur arbetstiden är fördelad över dagen och veckan i vilken mån skiftarbete utgör en risk för hälsan: ju längre arbetspass och arbetsveckor desto större risk. Långa skift på mer än 8 timmar och långa veckor på mer än 40 timmar ökar risken för sjukfrånvaro (60, 72, 75), arbetsrelaterade olyckor (74) och arbetsrelaterade skador (78). Ett schema med 12-timmarskift i stället för 8-timmarsskift på helger – men i gengäld på färre helger – upplevdes inte påverka arbetstillfredsställelse vare sig negativt eller positivt, men huruvida de aktuella sjuksköterskorna upplevde det som stressigt och om det var en hälsorisk varierade beroende på deras övriga hälsotillstånd och deras familjeförhållanden (79). Antalet 24-timmars jourpass var positivt associerat med utbrändhet hos kirurger (80).

Att skiftarbete med intensiva kvälls- och nattskift, quick returns och långa arbetsdagar och arbetsveckor utgör riskfaktorer bekräftas även av studier som undersökt upplevelserna av att reducera skiftarbete, quick returns och arbetstid. För nattarbetande hälso- och sjukvårdspersonal med symtom på psykisk ohälsa underlättades tillfrisknandet av att de slutade arbeta natt (81), och tillfrisknandet från sömnstörningar och svår trötthet underlättades av att reducera antalet quick returns, av att sluta arbeta natt eller reducera antalet nattskift (55). Att minska

antalet quick returns minskade också risken för arbetsrelaterade skador hos sjuksköterskor (82). När arbetstiden reducerades från åtta till sex timmar (med bibehållen lön) upplevde undersköterskor och sjuksköterskor att de hade mer energi både på och utanför arbetet (83).

Några studier har undersökt hur hälso- och sjukvårdspersonal uppfattar möjligheten att få påverka sitt schema och sin arbetstid, över lag med positiva resultat. Att kunna påverka schema, arbetstid och ledigheter upplevs av sjuksköterskor som en belöning (84), och som viktigt för sjuksköterskors arbetstillfredsställelse (85). En annan studie fann att delaktighet i planering av arbetstid gav en upplevelse av att ha kontroll över sitt schema men att det inte innebar mer välbefinnande än vid traditionell planering (86).

Verksamhetsdesign och arbetssätt

Den näst största kategorin handlar om hur verksamheten och arbetet är utformat och vilka arbetssätt som råder och belönas i verksamheten (27 studier). Detta innefattar olika sätt som arbetsuppgifter och ansvar har fördelats på och hur organisationen valt att lägga upp arbetet, mäta kvalitet och återkoppla, belöna och målstyra. Även om samtliga studier i denna kategori på något sätt handlar om verksamhetsdesign och arbetssätt är det ett omfattande område och de artiklar som har identifierats undersöker i stor utsträckning olika aspekter, i olika kontexter, och för olika grupper, vilket försvårar övergripande slutsatser.

Sammanfattningsvis visar resultatet hur organisationens val att designa verksamheten och val av arbetssätt är relaterat till medarbetares hälsa och välbefinnande. En arbetsfördelning och bemanning som innebar ensamarbete eller att medarbetare behövde ägna sig åt uppgifter som inte kunde anses höra till arbetsbeskrivningen var relaterat till ohälsa och sjuknärvaro. Arbetssätt och design av verksamheten som däremot resulterade i samarbete mellan professioner och över hierarkiska gränser, liksom involverade personalen i kvalitetsarbetet, beskrevs som motiverande. Några studier betonade vikten av att såväl organisationens eller verksamhetens mål som det sätt som organisationen valt att mäta kvalitet och prestation på behövde upplevas som relevanta och riktiga av medarbetare för att inte uppfattas negativt. En högre ledning som hade förutsättningar för att se medarbetarna, vara närvarande och upplevdes förstå medarbetarnas behov, minskade risken för ohälsa och ökade motivationen hos medarbetarna.

Risikfaktorer som identifierades i studierna utgjordes av en design av verksamheten och arbetssätt som resulterade i ensamarbete, i att medarbetare behövde hantera en hög grad av uppgifter som inte kunde anses höra till arbetsbeskrivningen, samt i ett fokus på ekonomiska och prestationsbaserade prioriteringar och incitament för belöning från organisationens sida.

Friskfaktorer identifierades i en verksamhetsdesign som möjliggör för den högre ledningen att se och visa hänsyn till anställdas behov, och i en verksamhetsdesign och arbetssätt som innebär en kontinuitet i den vård som ges, men även i kvalitetsarbete, möjligheter till självbestämmande på individ- eller gruppnivå och till jämlikt samarbete inom arbetsgruppen.

Sammanfattning av de ingående studiernas resultat inom kategorin verksamhetsdesign och arbetssätt

Några studier undersökte den *sociala aspekten* av hur arbetet var utformat, i fråga om samarbeten och hierarkier. Det finns samband mellan att arbeta ensam och upplevd ångest (87), muskuloskeletala besvär och smärta (88), och ökat missnöje med arbetet (89). Icke-hierarkiskt samarbete var associerat med motivation hos personal inom primärvård (90), och chefer nämnde samarbete inom organisationen och med politiska beslutsfattare och stöd (administrativt och organisatoriskt) vid utmaningar som något som främjade välbefinnande (91). Möjlighet till självorganiserande team (92) och självstyrning (93) var positivt associerat med arbetstillfredsställelse.

Andra studier fokuserade på *hur arbetsuppgifterna var designade och fördelade*. En studie fann att ju fler kliniska uppgifter som delegerades från läkaren, desto mer ökade arbetsgruppens arbetstillfredsställelse (94). Läkare som upplevde att de behövde ägna sig åt illegitima uppgifter (det vill säga sådant som inte hör till kärnan i yrket, upplevs slösa tid och egentligen skulle kunna utföras av annan personal), var i högre grad sjuknärvarande – det vill säga på arbetet även om de var så sjuka att de borde sjukskrivit sig (95). Primärvårdsläkare upplevde att risken för utmattning ökade som en följd av att de fått ta över arbetsuppgifter från specialistvården och på grund av att kraven på dokumentation och administration har blivit mer komplicerade och ökat (96). Allmänläkares missnöje med sin arbetssituation minskade när tiden per patientkonsultation ökade från mindre än 10 minuter till mer än 20 minuter (89). Antalet konsultationer per dag hade inget samband med stress hos allmänläkare i Norge, men antalet konsultationer som innehöll element av konflikt hade det (97).

Hur ansvaret för patienter fördelades inom en verksamhet var både positivt och negativt relaterat till olika aspekter av stress hos sjuksköterskor (98). Organisering av arbetet för barnmorskor som tillåter att patienter får en och samma barnmorska under hela graviditeten innebar lägre grad av utbrändhet (99) och ökad arbetstillfredsställelse genom upplevelser av meningsfullhet och uppskattning (100). Ju mer heltäckande ett lean-baserat arbetssätt¹ var implementerat inom primärvårdsenheter desto lägre utmattning och högre välbefinnande registrerades hos personalen (101). Sjuksköterskor ansåg att det var grundläggande för samarbetet i arbetsgruppen att inom verksamheten använda aktivitetstavlor där arbetsuppgifter visualiserades, kunde diskuteras och bockas av när de var färdiga. Detta såg de som motiverande (102).

Tydliga mål och systematiskt kvalitetsarbete var associerat med ökad motivation hos personal inom primärvård (90) medan användning av vad som ansågs vara fel mått på kvalitet var associerat med reducerad arbetstillfredsställelse hos sjuksköterskor (103).

Att belönas utifrån prestationsmål kunde orsaka stress hos sjuksköterskor

¹ Lean betyder här bland annat arbetsprocesser som karaktäriseras av kundorientering, flöde i processer, standardisering och ständiga förbättringar av arbetsprocesser.

(84). Fokus på kostnadseffektivitet inom en verksamhet skapar frustration hos hemtjänstpersonal som upplever sig inte kunna göra ett så bra jobb som de skulle önska (104). Ackreditering av verksamheten var negativt associerat med läkares arbetstillfredsställelse i de fall då ackrediteringen uppfattades som ett medel för kontroll, medan det fanns ett positivt samband med arbetstillfredsställelse för läkare som ansåg att det i stället var ett verktyg för att förbättra kvaliteten (105). Ekonomiska begränsningar och krav på administration och produktivitet från högre ledning kan sägas vara relaterat till sjukskrivning hos medarbetare då chefer som ignorerade dessa begränsningar och krav från högre ledning hade färre sjukskrivna medarbetare (106). En verksamhetsdesign som resulterade i byråkrati, kortsiktig planering och osäkerhet inför framtid och ekonomi utgör en riskfaktor för chefers hälsa (91).

Slutligen innehöll även denna kategori studier av risk- och friskfaktorer kopplade till huruvida den högre ledningen hade *förutsättningar för att se medarbetarna, vara närvarande, och förstå deras behov*. Upplevelsen av att hälso- och sjukvårdsorganisationens ledning fokuserar på och agerar för de anställdas behov och önskningar är positivt relaterat till arbetstillfredsställelse och engagemang bland sjuksköterskor (107). Att bli sedd och få erkännande och återkoppling från högre ledning uppfattas som en motiverande resurs (84, 85). Högre ledning som stödjer patientsäkerhet och teamarbete mellan enheter är associerat med lägre nivåer av utbrändhet (108). En verksamhet med stabil organisatorisk struktur där chefen hade möjlighet att vara närvarande upplevdes som hälsofrämjande av sjuksköterskor och barnmorskor, medan bristande instruktioner och rutiner upplevdes som en risk (109). Sjuksköterskor upplever högre arbetstillfredsställelse när närmaste chef har ett "lagom" antal medarbetare vilket möjliggör mer aktiva ledarskapsbeteenden (110). Antalet underställda sjuksköterskor var i en annan studie inte korrelerat med enhetschefernas smärta i rygg och nacke (111).

Ergonomiska förutsättningar

Denna kategori (19 studier) har undersökt resultatet av att på organisatorisk nivå agera för att eliminera ergonomiska risker och optimera de ergonomiska förutsättningarna. Det kan handla om att från organisatorisk nivå optimera belastningen i enskilda arbetsmoment och på organisatorisk nivå tillhandahålla och möjliggöra användningen av olika hjälpmedel för att minska belastningen och risken för skador. Till ergonomiska förutsättningar har vi även inkluderat elektroniska informations- och kommunikationssystem som exempelvis elektroniska journalsystem eller register, vars syfte är att förenkla eller underlätta arbetet.

Huruvida det finns ergonomiska förutsättningar som minskar ogynnsam belastning och risk för skador i arbetet, och som underlättar och gör arbetet säkrare är en organisatorisk fråga. Medan insatser på individnivå handlar om att minimera följderna av bristande ergonomiska förutsättningar, lyfts det till en organisatorisk nivå när det blir en fråga om i vilken utsträckning organisationen minimerar ergonomiska risker på en strukturell nivå. Att minimera ergonomiska risker på strukturell nivå handlar om att exempelvis påverka hur fysiska lokaler

och hjälpmedel designas och hur arbetet organiseras och genomförs, vilket det sällan finns möjlighet att påverka på arbetsplatsnivå.

Sammanfattningsvis visar resultatet att det finns en risk för smärta och skador i arbetsmoment där belastning inte har anpassats till arbetstagarna med hjälp av anpassade arbetssätt eller hjälpmedel. Resultatet visar även att huruvida elektroniska informations- och kommunikationssystem upplevs som positivt eller negativt beror på i vilken utsträckning de underlättar arbetet och i vilken utsträckning verksamheten tillhandahåller stöd för att de ska göra det.

Riskfaktorer inom området ergonomiska förutsättningar som lyfts i studierna innefattar arbete i belastande arbetssituationer där det inte finns tillgång till adekvata hjälpmedel, användning av utrustning som kräver arbete i mörker och arbete i lokaler utan dagsljus eller där god luftkvalitet inte kan tillgodoses. It- och kommunikationssystem utgör en riskfaktor för stress i de fall då systemen inte är adekvat anpassade för arbetet utan i stället skapar ytterligare belastning och upplevs vara problematiska.

Friskfaktorer som identifierades i studierna utgörs av it- och kommunikationssystem som reducerar krav och innebär ökad trygghet, arbete i lokaler som tillgodoser medarbetares behov av bland annat dagsljus och möjligheter till social interaktion och användning av anpassade hjälpmedel.

Sammanfattning av de ingående studiernas resultat inom kategorin ergonomiska förutsättningar

Tillgången till dagsljus uppfattades i en studie vara viktigt för välbefinnande och arbetsförmåga (112). Att inte kunna se ut, genom exempelvis ett fönster, under hela arbetspasset liksom lång-varig användning av operationsutrustning som kräver mörker, bidrog till stress och utmattning (112). Tillgång till anpassade hjälpmedel i form av prismaglasögon minskade risken för smärta och skador i nacken hos tandvårdspersonal genom att begränsa belastningen på nacken (113). Luftkvalitet var av betydelse för heshet (114, 115). En arbetsmiljö som upplevdes som trevlig och öppen möjliggjorde för social interaktion vilket bidrog till arbetstillfredsställelsen för personal på långtidsdemensboende (116). För hemtjänstpersonal identifieras fysiska risker både i utomhus- och inomhusmiljön. Vid arbete i brukares privata hem utgör svårigheter med att använda adekvata hjälpmedel eller utrustning en risk för skador (47). Flera studier visar på ett samband mellan att inte ha möjligheten att använda hjälpmedel vid patientförflyttningar och ohälsa (47, 117, 118). Design av maskiner och annan utrustning påverkade inte smärtan i händer för dialyssjuksköterskor (119), men en närmare analys identifierade risker relaterade till repetitiva arbetsuppgifter och utformningen av arbetsplatsen och olika verktyg (88).

I vissa fall undersöktes potentiella risk- och friskfaktorer, som inte visade sig vara av betydelse för hälsa eller ohälsa. Arbete som innebär stillastående var i en studie inte relaterat till smärta (120), och användningen av blåljusfilterade lampor visade sig i en studie inte påverka vare sig stress eller humör jämfört med vanlig belysning (121).

It-system upplevdes som något positivt om de reducerade krav på exempelvis dokumentation, förbättrade tillgängligheten till information och upplevdes erbjuda personalen en trygghet (122, 123). De upplevdes däremot som en börda och en källa till stress och frustration om användningen upplevdes hindra personalen att göra sitt arbete eller karaktäriserades av tekniska problem (124–126). Den upplevda stressen som orsakades av de elektroniska verktygen reducerades om de upplevdes vara användarvänliga (127), och chefer upplever att stöd och assistans med tidskrävande och problematiska it- och kommunikationssystem reducerade den stress som orsakas av dem (122). Att använda flera it-system dagligen innebär en högre stress än att använda ett (127, 128). Läkare som i övrigt upplevde tidspress upplevde mer stress relaterat till it, och läkare i primärvård upplevde mer stress relaterat till it än läkare på sjukhus, i en studie (126).

Anställningsvillkor och personalpolitik

Denna kategori inkluderar studier som på olika sätt undersökt under vilka villkor organisationen väljer att anställa, och hur de tar hand om och stöttar sin personal. I kategorin inkluderas endast 13 studier, vilka också skiljer sig åt sinsemellan, vilket gör det svårt att sammanfatta resultatet.

Studierna visar att anställningstrygghet och monetära belöningar var positivt relaterat till välbefinnande. Resultaten var blandade när det gällde organisationens systematiska arbete med att skapa förutsättningar för att öka individens kapacitet att hantera arbetet och utvecklas, exempelvis genom möjlighet till att gå kurser, få handledning, eller möjlighet till fysisk aktivitet på arbetstid.

Risikfaktorer som identifieras i studierna inkluderar korta anställningskontrakt och bristande möjligheter att vid behov anpassa arbetet.

Friskfaktorer som identifieras i studierna inkluderar anställningstrygghet och monetära belöningar.

Sammanfattning av de ingående studiernas resultat inom kategorin anställningsvillkor och personalpolitik

Anställningstrygghet (84, 104) såväl som lön och andra monetära belöningar (84, 91, 129) är relaterat till högre engagemang och arbetstillfredsställelse. Korta arbetskontrakt som kombineras med skiftarbete med varierande längd på skiften, oregelbundna viloperioder och helgskift ökar risken för sjukfrånvaro (130). Samtidigt fann en studie att tillfälligt anställda sjuksköterskor skattade sin hälsa som bättre än vad tillsvidareanställda sjuksköterskor gjorde (131). Under perioden som föregick en neddragning minskade personalens sjukfrånvaro, främst hos personer med tillfälliga anställningskontrakt (132). Att behöva byta enhet mot sin vilja påverkade arbetstillfredsställelse negativt (85).

Två studier undersöker tillgång till handledning, med olika resultat: klinisk handledning i grupp var relaterat till lägre stress hos sjuksköterskor (133), men inga samband kunde upptäckas mellan deltagande i klinisk handledning och utbrändhet hos psykoterapeuter (134). Ytterligare en studie undersöker huruvida

möjligheten att få gå på kurser under arbetstid kan vara en friskfaktor, men fann inget samband med arbetstillfredsställelse (135). Fysisk träning på arbetet minskade smärta och smärtekänslighet mer än träning hemma (136). Brister i att anpassa arbetet vid graviditet och hälsoproblem ansågs av sjuksköterskor vara en orsak till deras sjukfrånvaro (137).

Organisationens etiska miljö

Kategorin organisationens etiska miljö inkluderar relativt få studier (10 stycken), däremot är de överlag homogena. Kategorin utgörs av studier som undersöker vilka förutsättningar det finns för anställda att agera i enlighet med sina egna och professionens grundläggande värderingar för vad som är god vård. Detta handlar om i vilken utsträckning arbetet är organiserat så att anställda kan utföra sitt arbete på ett sätt som är i linje med deras egna värderingar. Detta beror både på ifall anställda uppfattar att de kan dela organisationens värderingar, och huruvida organisationen säkerställer att det finns tillräckliga resurser för att de anställda ska kunna utföra arbetet med vad som upplevs vara rimlig kvalitet. Den etiska miljön innefattar även i vilken utsträckning organisationen uppmuntrar etiska diskussioner på arbetsplatsen och ser till att anställda får stöd i etiska frågor och vid etiska dilemman.

Sammanfattningsvis identifieras en friskfaktor i att kunna agera i linje med sina etiska grundprinciper, medan att inte kunna göra det utgör en källa till belastning som kan innebära en risk för ohälsa. Detta handlar om möjligheter att dela etiska värderingar med organisationen men också om att ha tillgång till de resurser som behövs för att inte tvingas kompromissa med egna etiska ställningstaganden i fråga om exempelvis vårdkvalitet.

Riskfaktorer som identifieras i studierna inkluderar otillräcklig bemanning och tidsbrist som innebär att anställda behöver arbeta på ett sätt som är i strid med personliga värderingar eller etiska principer.

Friskfaktorer som identifieras i studierna inkluderar samsyn mellan anställda och organisationen kring etiska principer, stöd från ledningen i etiska frågor samt tillgång till resurser som gör det möjligt för personal att utföra sitt arbete i enlighet med personliga etiska principer.

Sammanfattning av de ingående studiernas resultat inom kategorin organisationens etiska miljö

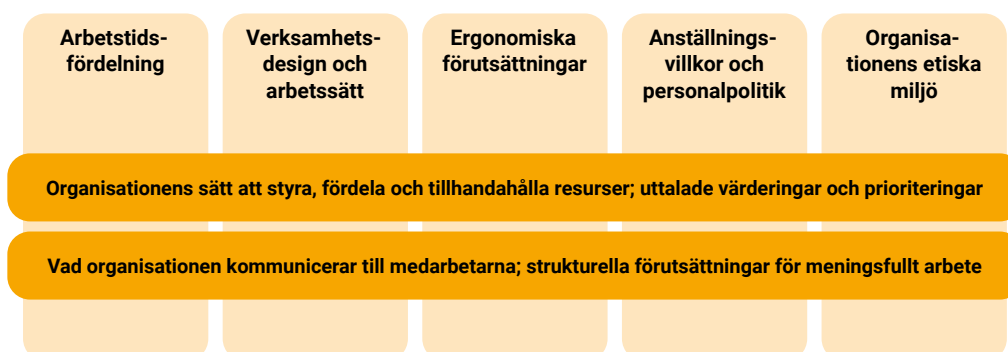
Att uppleva sig kunna agera i enlighet med sina värderingar och få stöd i att hantera etiska frågor är av betydelse för arbetstillfredsställelse och engagemang. Det är en friskfaktor när en organisation delar värderingar med sin personal och ser till att det finns resurser och förutsättningar för att medarbetare ska kunna hantera etiska frågor och agera i enlighet med sina värderingar (138). Motivation och engagemang främjas när det upplevs finnas tillräckligt med tid (102) och personal (104, 109), och när personalantalet på en enhet ökar eller funktioner outsourcas minskar risken för långtidssjukskrivning (139). Omvänt skapas frustration hos hemtjänstpersonal som behöver ”räkna minuter” och därför inte upplever sig kunna göra ett så bra jobb som de skulle önska (104),

och otillräcklig bemanning utgör en hälsorisk som innebar extra stress, press och ansvar (47). För chefer är det en riskfaktor för framtida ohälsa att inte kunna implementera beslut som fattades högre upp i organisationen eller att behöva implementera saker man personligen inte håller med om (140). En annan riskfaktor för reducerad arbetstillfredsställelse är när individens värderingar står i konflikt med organisationens, vilket visar på vikten av att ledningen också förstår de etiska utmaningarna som är relaterade till yrket (103). På motsatt sätt identifierades en friskfaktor för arbetstillfredsställelse i organisationens uppmuntran av etiska diskussioner och stöd i etiska frågor (141).

Övergripande mönster i kategorierna

Ovanstående fem kategorier fångar olika aspekter av hälsorelaterade risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå som har undersökts i forskningen kring hälso- och sjukvårdspersonal i Norden. Även om det råder en ganska bred variation inom och mellan kategorierna när det gäller vilka risk- och friskfaktorer som det har fokuserats på, finns det också likheter. Inom varje kategori finns studier som visar hur det som organisationen gör för att styra och leda arbetet med syfte att uppfylla verksamhetens mål är viktigt för anställdas hälsa. Detta gäller exempelvis organisationens sätt att fördela arbetstid och bemanna verksamheten, målstyra och tillhandahålla hjälpmedel och stöd. Men i alla kategorier finns också studier som visar vikten av organisationens kultur och värderingar och vad organisationen kommunicerar till sina anställda, bland annat genom prioriteringar som påverkar såväl arbetsmiljö som möjligheterna för anställda att göra ett bra jobb (figur 6).

Figur 6: Två övergripande mönster som löper tvärs igenom de fem kategorierna.



5. Diskussion

I det här stycket diskuteras hur resultaten kan tolkas i ljuset av relaterad forskning och teori, vad resultaten innebär för praktiken, hur trovärdiga resultaten är och i vilken utsträckning enskilda studier kan generaliseras.

Denna kunskapssammanställning redovisar kunskap från de senaste årens nordiska forskning om risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå i hälso- och sjukvården. Den tar ett för området relativt nytt grepp på risk- och friskfaktorer genom att fokusera på den organisatoriska nivån, det vill säga organisationens struktur, val av principer och värderingar. Som beskrivits tidigare dominerar vanligtvis arbetsplats- och individfaktorer när arbetsrelaterad ohälsa och välbefinnande diskuteras. De hälsorelaterade risk- och friskfaktorerna på organisatorisk nivå, som identifierats i kunskapssammanställningen, kan kategoriseras i fem kategorier: *arbetstidsfördelning, verksamhetsdesign och arbetssätt, ergonomiska förutsättningar, anställningsvillkor och personalpolitik och organisationens etiska miljö*. Majoriteten av de inkluderade studierna fokuserade på riskfaktorer. På många sätt är resultatet av denna litteraturgenomgång inte överraskande. I bakgrunden presenterades ett axplock av översikter som gjorts innan denna kunskapssammanställning genomfördes, och dessa visade hur arbetstid samt krav och resurser i arbetet är av betydelse för hälso- och sjukvårdspersonals hälsa och välbefinnande, liksom för den arbetande befolkningen i stort. De lyfte även riskfaktorer på arbetsplatsnivå som är specifika för hälso- och sjukvårdspersonal, inklusive ergonomiska förutsättningar och emotionell arbetsbörda. Resultaten i den här kunskapssammanställningen tillför kunskap om risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå. Dessa risk- och friskfaktorer är av betydelse för hälsa och välbefinnande, men kan också vara orsaken till de krav och resurser som påverkar hälso- och sjukvårdspersonal i arbetet. Risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå kan elimineras eller skapas i hälso- och sjukvårdens organisering. Genom de fem kategorier som identifierades kunde dessutom två samverkande perspektiv skönjas. Det första perspektivet visar att arbetet inom hälso- och sjukvården behöver organiseras med hänsyn till samhällets behov av en fungerande och effektiv sjukvård. Det andra perspektivet visar att arbetet inom hälso- och sjukvården behöver organiseras med hänsyn till medarbetarnas behov av att värderas och av att få göra sitt jobb med den kvalitet de anser vara rimlig. Organisationens uttalade värderingar och prioriteringar måste inte enbart överensstämma med lagar och riktlinjer utan även med medarbetarnas etiska grundprinciper.

Att tänka på när resultaten tolkas

De breda frågeställningarna i denna kunskapsöversikt resulterade i att ett stort antal olika risk- och friskfaktorer, ofta undersökta i enstaka artiklar, identifierades. Detta innebär dock inte att risk- och friskfaktorer endast återfinns i dessa kategorier och aspekter av hälso- och sjukvårdens organisering, utan att

det är dessa aspekter som nordiska studier publicerade mellan 2016 och 2022 har fokuserat på, i relation till anställdas hälsa och ohälsa. På liknande sätt utgör inte de utfallsmått som identifierats de enda aspekterna av ohälsa som drabbar hälso- och sjukvårdspersonal, utan det är dessa utfall som har undersökts vetenskapligt under den aktuella perioden och identifierats med de metoder som här har använts. För att kunna dra några slutsatser om tillförlitligheten för enskilda risk- och friskfaktorer behöver styrkor och svagheter i resultatet av de enskilda studierna övervägas, och det behöver tolkas i relation till vidare forskning, vilket inte omfattas av denna kunskapssammanställning. Exempel på sådan forskning är forskning som är gjord under liknande förhållanden utanför Norden samt forskning som undersöker samband mellan aktuella risk- och friskfaktorer och andra utfall än hälsa, såsom samband med krav- och resursbalansen eller effekter på kvalitet och personalomsättning.

Det bör också poängteras att ett stort antal av de inkluderade studierna var av longitudinell kohortdesign. Det innebär att de har följt deltagare över tid och undersökt hur faktorer i arbetets organisering respektive hälsa och ohälsa har förändrats i relation till varandra över tid, vilket är en styrka när det gäller att identifiera risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön. Relativt många kvalitativa studier identifierades, vilka har styrkan att de erbjuder en djupare förståelse av anställdas uppfattningar om risk- och friskfaktorer. Ett flertal studier inkluderade olika yrkesgrupper, vilket ökar generaliserbarheten av resultatet, men på bekostnad av möjligheten att kunna uttala sig om enskilda yrkesgrupper. Av de studier som redovisade resultat för enskilda yrkesgrupper fokuserade ett stort antal på sjuksköterskor.

Resultaten i relation till tidigare forskning och teori

En relativt stor andel av studierna fokuserar på *arbetstidsfördelning*, och riskerna som kan skapas eller åtgärdas i det sätt som organisationen väljer att fördela arbetstid bland befintlig personal. Det är väl känt att förläggningen av skift (deras längd, antal och regelbundenhet samt möjligheter till återhämtning mellan skift) både kan utgöra en riskfaktor för fysisk och psykisk ohälsa som utmattning och cancer (26, 27, 34, 40, 41, 142), och en friskfaktor som ökar arbetstillfredsställelse (142). Även overtidsarbete i stor omfattning (≥ 10 timmar per vecka) kan öka risken för både sjukdom och felhandlingar (143). Dessa samband gäller oavsett yrkesgrupp eller kontext. Vad denna kunskapssammanställning tillför är diskussionen kring hur arbetstidsfördelning utgör en riskfaktor på organisatorisk nivå och därför inte enbart bör hanteras på arbetsplatsnivå av första linjens chefer. Det är en riskfaktor som befinner sig, och både kan och bör hanteras, även på organisatorisk nivå. Det är arbetsgivarens ansvar att se till att arbetstiden fördelas på ett sätt som eliminerar risker för allvarlig sjukdom hos personalen. Sedan finns det naturligtvis praktiska hinder för detta – hinder som i hälso- och sjukvården inte minst har med kompetensförsörjning och budget att göra. Icke desto mindre är en arbetstidsfördelning som innebär många quick returns och långa perioder av

nattarbete en riskfaktor på organisatorisk nivå som kan elimineras. Hur detta kan göras i praktiken råder det dock delade meningar om. Studier har visat att anpassning till ett specifikt skiftschema kan underlättas när sjuksköterskor rådfrågas innan schemat läggs eller har en viss möjlighet att själva styra upplägget (144). Men att låta anställda själva bestämma över sitt schema tenderar att öka riskerna i fråga om långa pass och quick returns. Detta då det finns en vilja bland anställda att komprimera sina arbetstider eller försöka minska dygnsvilan mellan arbetspassen, sannolikt för att få så lång sammanhängande ledighet som möjligt (143). Lediga dagar kan lindra de negativa effekterna av att arbeta korta, långa, tidiga eller nattliga skift (144). Frågan om arbetstidsfördelning är således nära sammankopplad med kompetensförsörjningen i vården: å ena sidan krävs tillgång till kompetent personal för att kunna fördela arbetstiden på ett sätt som inte medför ohälsa, å andra sidan kan en hälsofrämjande arbetstidsfördelning både attrahera och behålla kompetent personal.

Att diskutera kategorin *verksamhetsdesign och arbetssätt* i relation till annan forskning är svårt med tanke på att kategorin innehåller studier med relativt olika fokus, och där sambanden har undersökts i vitt skilda kontexter. Hur en verksamhet designas och hur arbetssätt är utformade är något som behöver anpassas till den specifika kontexten, och det kan vara svårt att översätta resultat från ett område till ett annat, även inom hälso- och sjukvården. Hänsyn behöver därför tas till detaljer snarare än det övergripande. Som exempel kan olika sätt att organisera en intensivvårdsenhet inte nödvändigtvis generaliseras till andra verksamheter; vad som gör att leanbaserade arbetssätt utgör en friskfaktor i en specifik kontext kan inte sammanfattas på några rader, och vad i verksamhetens design som utgör risker för allmänläkare i primärvården behöver inte vara relevant för sjuksköterskor inom den kommunala äldreomsorgen. Däremot kan resultaten i denna kategori i flera fall förstås genom övergripande modeller och teorier om krav och resurser på arbetsplatsnivå. Resultaten kan därmed visa hur verksamhetsdesign och arbetssätt utgör risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå som påverkar anställdas hälsa, antingen direkt eller indirekt genom en påverkan på krav och resurser i arbetsmiljön. Exempelvis ökar sannolikt kraven, och det sociala stödet reduceras, när arbetet organiserats så att administrativa och illegitima arbetsuppgifter tillkommer, ett stort fokus ligger på prestation, och/eller när anställda behöver arbeta ensamma. Å andra sidan finns friskfaktorer i en verksamhetsdesign som tillåter ett närvarande ledarskap som utformar arbetssätt som gör att personal kan ge kontinuerlig vård, och som tillåter arbetssätt som innebär självbestämmande och samarbete. Dessa faktorer på organisatorisk nivå reducerar sannolikt emotionella krav och etisk stress och ökar resurser som erkännande, socialt stöd och socialt kapital på arbetsplatsnivå. Dessa krav och resurser är väl etablerade risk- och friskfaktorer på arbetsplatsnivå, enligt bland annat kravresursmodellen (6) som beskrivits i bakgrunden i denna rapport. Genom att lyfta blicken från arbetsplatsnivå och i stället fokusera på vilka faktorer på organisatorisk nivå som utgör hälsorelaterade risk- och friskfaktorer erbjuder en möjlighet att finna nya vägar att reducera dessa krav och öka resurserna.

Kategorin *ergonomiska förutsättningar* visade på relativt samstämmiga resultat och gjorde tydligt vilken betydelse det har att organisationen tillhandahåller goda

ergonomiska förutsättningar och anpassade hjälpmedel, samt gör det möjligt att använda dem för att reducera (ofta fysisk) belastning. Det är även i linje med tidigare litteraturöversikter (24). Kategorin illustrerar på ett ganska konkret sätt hur risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå är av betydelse för anställdas hälsa. När det gäller ergonomiska förutsättningar är risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå helt enkelt något som kan köpas in – men det som köps in behöver också kunna användas och faktiskt innebära ett stöd och inte en extra belastning. Arbetsgivarens val i fråga om investeringar i tekniska hjälpmedel utgör en av de mer effektiva interventionerna för att reducera muskuloskeletal ohälsa och skador bland akutpersonal (38). Den både positiva och negativa bilden av it-system och elektroniska kommunikationssystem illustrerar hur ett hjälpmedel som organisationen tillhandahåller kan utgöra både en risk- och en friskfaktor beroende på hur det i praktiken antingen innebär ett stöd eller en belastning i arbetet. Detta genom en påverkan på arbetets krav och resurser, exempelvis huruvida användningen av it-system och elektroniska kommunikationssystem leder till en ökad standardisering av arbetsuppgifterna som innebär reducerad autonomi, ökade krav och därmed stress, en påverkan på de professionella relationerna och därmed det sociala stödet på arbetet, eller om användningen påverkar de anställdas möjligheter att göra ett bra jobb (145).

Relativt få studier undersökte hur risk- och friskfaktorer relaterade till *anställningsvillkor och personalpolitik* påverkade de anställdas hälsa. De studier som fanns visar emellertid hur organisationen skapar risk- och friskfaktorer genom sitt sätt att anställa medarbetare och ta hand om dem genom att tillhandahålla riktat stöd och anpassningar vid behov. När det gäller anställningsvillkor utanför hälso- och sjukvården finns relativt samstämmig forskning som visar att tillfälliga anställningar utgör en risk både genom den osäkerhet som anställningsvillkoren innebär, och genom de skilda krav och resurser som tillsvidareanställda respektive tillfälligt anställda ställs inför och har till förfogande (146). Osäkra anställningsvillkor utgör en riskfaktor för bland annat utbrändhet (34). Sambandet behöver dock nyanseras i ljuset av vilken kontroll och trygghet den anställde upplever sig ha över sin anställningssituation och sin försörjning (147). Inte heller reduktion i korttidssjukfrånvaro innan neddragningar bör oreflekterat tolkas som att personalen blir friskare inför neddragningar. Det är sannolikt snarare en konsekvens av osäkerheten som föregår neddragningar vilket skapar ovilja att sjukskriva sig trots sjukdom – ett antagande som styrks av att sjukfrånvaron minskade mest hos de tillfälligt anställda, det vill säga den grupp som upplevde minst anställningstrygghet.

De studier som undersöker *organisationens etiska miljö* är relativt samstämmiga, vilket också är i linje med tidigare forskning (20, 34). Organisationens etiska miljö kan utgöra en källa till både risk- och friskfaktorer. Det går inte att komma undan den etiska aspekten i hälso- och sjukvårdsyrken och risken för etisk stress till följd av motsägelsefulla förväntningar och värderingar från olika håll. Det är personalen närmast patienten som är den som verkställer organisationens etiska ställningstaganden (148), och forskning har visat att sjuksköterskor kan behöva hantera följderna av detta privat eftersom det inte finns möjligheter att göra det på arbetet (149).

Förutsättningarna för en god etisk miljö är något som skapas på organisatorisk nivå. Det sker inte bara genom policyer och uttalade värderingar, utan även genom de signaler som sänds i samband med att prioriteringar fastställs, arbetssätt avgörs, resurser fördelas, och huruvida diskussioner kring etiska frågor och dilemman aktivt främjas och problematiseras. Så som det definieras här utgörs organisationens etiska miljö även av de faktiska förutsättningar som finns för anställda att leva upp till organisationens värderingar. Att behöva tumma på sina egna etiska grundprinciper, speciellt i situationer som handlar om medmänniskors hälsa och välmående, kan vara en belastning som utmattar och bränner ut den som utsätts för det (34). Att däremot uppleva sig kunna dela värderingar med sin arbetsgivare främjar motivation hos hälso- och sjukvårdspersonal (20).

Att förbygga ohälsa och främja välbefinnande

En majoritet av de inkluderade studierna fokuserade på riskfaktorer. Enligt de nyckelbegrepp som använts i denna kunskapssammanställning är en riskfaktor något som ökar risken för ohälsa, alternativt reducerar välbefinnande, och kunskap om dessa faktorer kan användas för att designa åtgärder som syftar till att förebygga arbetsrelaterad ohälsa. För att inte enbart förebygga ohälsa utan även främja hälsa behövs ett ökat fokus, i såväl forskningen som i praktiken, på friskfaktorer som verkar genom att tillföra något positivt som ökar sannolikheten för välbefinnande, alternativt reducerar risken för ohälsa. Utifrån dessa definitioner kan dessutom ett antal av de undersökta friskfaktorerna sägas vara "falsa friskfaktorer", vilket gör att övervikten av undersökta riskfaktorer blir än större. Falsa friskfaktorer fungerar i praktiken som friskfaktorer, men snarare än att tillföra något positivt till situationen handlar det om att en riskfaktor helt enkelt åtgärdas (exempelvis vid reducering av quick returns eller minskad belastning genom väl anpassade hjälpmedel). Dessa falska friskfaktorer reducerar risken för ohälsa, men främjar inte hälsa eller välbefinnande.

För att både locka personal till hälso- och sjukvården, och behålla befintlig personal, är det högst grundläggande att åtgärda riskfaktorer. Detta för att förhindra att personal blir sjukskriven, lämnar sin arbetsplats eller till och med sitt yrke. När resurser som psykisk och fysisk hälsa hotas genom bristande arbetsmiljö och stress kan den enda utvägen vara att sluta jobba för att bevara sina hotade resurser (150). Men detta innebär inte att friskfaktorer får glömmas bort. Fokus har länge legat på riskfaktorer och ohälsa, och forskningen om friskfaktorer har ännu inte hunnit ikapp (151). Vi vet lite mindre om hur vi ska främja välbefinnande och hälsa, än hur vi ska motverka ohälsa och sjukdom. Ett fokus på hälsobaserade friskfaktorer är extra viktigt för hälso- och sjukvården just för att aktivt attrahera personal till yrken som både är krävande för individen och essentiella för att samhället ska fungera. I resultatet identifierades friskfaktorer ("äkta" sådana) på organisatorisk nivå huvudsakligen i förutsättningar som möjliggjorde för medarbetare att göra ett jobb de kunde känna sig nöjda med. Grundläggande för detta var en organisering som främjade samarbete och interaktion mellan kollegor och professioner, samt säkerställde

att det fanns tillräckligt med tid (och därmed även personal) för att kunna ge en vård som var i linje med ens egna etiska principer. Med ständigt närvarande effektivitetskrav och ekonomiska prioriteringar är det lätt att detta kommer i skymundan eller till och med ignoreras. För att komma till rätta med utmaningar med ohälsa, sjukfrånvaro och kompetensförsörjning bör hälso- och sjukvårdsverksamheter organiseras så att det finns tillräckligt med resurser för att anställda ska kunna erbjuda vård av en kvalitet som är i enlighet med sina och professionens grundläggande värderingar för vad som är god vård – och inte bara precis tillräckligt med resurser för att verksamhetens produktionsmål ska kunna uppnås.

Speciellt utsatta grupper inom hälso- och sjukvården

Inga speciellt utsatta yrkesgrupper eller specifika kontexter har identifierats i de studier som inkluderats, och det har heller inte varit ett syfte med kunskapssammanställningen. Utmaningar i arbetsmiljön varierar beroende på typ av verksamhet och hur arbetet organiseras. Forskningen har visat att utmaningarna i arbetsmiljön är kontextuella, det vill säga att de beror på bland annat vilken typ av verksamhet som bedrivs, hur arbetet organiserats, samt vilka förutsättningar och resurser som finns tillgängliga (152–154). Vissa grupper av hälso- och sjukvårdspersonal riskerar sannolikt att i högre utsträckning drabbas av ohälsa som en följd av att det i deras arbete förekommer riskfaktorer som inte eliminerats på en organisatorisk nivå. Dessa grupper kan återfinnas inom olika yrkesgrupper och kontexter. Exempelvis kan det vara medarbetare som förväntas arbeta skift där det i schemaläggningen eller på grund av bemanningssituationen saknas möjlighet för tillräcklig återhämtning, arbetar i en verksamhet där arbetet organiserats på ett sätt som försämrar medarbetarnas möjligheter att känna att de gör ett bra jobb, och/eller genomför arbetsuppgifter där det ingår tunga lyft. Liknande resultat har även setts i andra litteraturöversikter. Skiftarbete har kopplats till hälsokonsekvenser som psykisk ohälsa (40) men också sömnstörningar, fetma och viktuppgång, diabetes typ-2, hjärt-kärlsjukdomar och cancer (41). Risken för utbrändhet har visats öka på grund av etisk stress som uppstår mellan förväntningar och värderingar från olika håll (34), och genom att inte kunna erbjuda den vård man vill erbjuda (23). Dessutom har omfattningen av statiskt arbete, repetitiva arbetsuppgifter och obekväma arbetsställningar visats öka risken för muskuloskeletal sjukdomar, smärta och besvär för kirurger, tandvårdspersonal och sjuksköterskor (24, 30).

Vilka lärdomar kan dras av befintlig kunskap som går att omsätta till praktik?

När det gäller att omsätta kunskapen från denna kunskapssammanställning till förebyggande eller främjande arbete i praktiken kan resultatet ge arbetsgivare och beslutsfattare en uppfattning om faktorer som behöver beaktas i det

systematiska arbetsmiljöarbetet. Det kan finnas risk- och friskfaktorer inom fler områden på den organisatoriska nivån än de fem kategorier som vi identifierat här (se figur 6). Vår analys av övergripande mönster, som identifierade två teman, kan dock ge en fingervisning även om vilka perspektiv på hälso- och sjukvårdens organisering som är viktiga både för verksamheten och för medarbetare, oavsett vilka specifika områden av arbetets organisation som beaktas. För det första framträdde risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvårdsorganisationers konkreta agerande för att styra och leda arbetet med syfte att uppfylla verksamhetens mål. Det vill säga högsta ledningens sätt att fördela arbetet, styra, belöna, bemanna samt tillhandahålla hjälpmedel och stöd, men också uttalade prioriteringar. För det andra framträdde risk- och friskfaktorer i de värderingar som ledningen kommunicerar till sina anställda genom dessa handlingar. För att säkerställa ett hållbart, tryggt och hälsosamt arbetsliv behöver båda dessa perspektiv ges likvärdig prioritet, oavsett vilket område på den organisatoriska nivån som är i fokus. För att sammanfatta: ledningen behöver i sitt arbete med bemanning, fördelning av arbetstid och val av arbetssätt säkerställa att det finns tillräckligt med personal på plats för att möta samhällets behov av hälso- och sjukvård och att verksamheten är utformad på ett sätt som säkerställer att dess uppdrag kan utföras. Men lika viktigt är det att ledningen säkerställer att anställda inte utsätts för risker för ohälsa samt har möjligheter att utföra arbetet i enlighet med sina grundläggande värderingar för vad som är god vård. Organisationen behöver säkerställa att arbetssätt, hjälpmedel och lokaler möjliggör för medarbetare att utföra sitt arbete på ett tillfredsställande sätt – både för patienten och medarbetarna. Villkor för anställning och arbete behöver både anpassas efter organisationens behov av flexibilitet och erbjuda tillräcklig trygghet för att uppfylla medarbetarnas behov av säkerhet och värde. Organisationens etiska miljö behöver inte bara ta prioriteringar inom vården i beaktande utan även hur dessa påverkar medarbetarna.

För att komma till rätta med bristande förutsättningar bör ledningen, ihop med arbetsgruppen, undersöka och bedöma om verksamhetens organisatoriska förutsättningar medför en risk för medarbetarnas hälsa och/eller om det finns möjlighet att främja hälsa genom ett större fokus på organisatoriska friskfaktorer. I detta arbete kan till exempel kontrollfrågorna i tabell 3 användas. Då kommuner och regioner, som organiserar en stor del av hälso- och sjukvården, styrs av politiker i komplexa organisationer är det viktigt att undersöka de organisatoriska förutsättningarna genom hela organisationen. De ytterst ansvariga styrande politikerna befinner sig dessutom ofta långt från kärnverksamheterna och de medarbetare som de leder. Det innebär ofta att rotorsakerna till problematiska såväl som positiva aspekter i arbetsmiljön både kan vara svåra att identifiera och förefalla än svårare att påverka när de väl identifierats. Men det är på organisatorisk nivå som det erbjuds möjligheter att inte bara hantera utan eliminera risker i arbetsmiljön, och det är också här som det finns möjligheter att främja hälsa på arbetsplatsen. Om arbetsmiljön för hälso- och sjukvårdsanställda ska förbättras bör betydelsen av den organisatoriska nivån fortsättningsvis ha högsta prioritet.

Tabell 3: Att tänka på vid omsättning av resultatet från denna kunskapssammanställning till praktik. Kontrollfrågor kopplade till de två övergripande perspektiven på de fem kategorierna av arbetets organisering som identifierats.

Kategorier inom hälsorelaterade risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå	Verksamhetens målsättningar, behov och uppdrag	Medarbetarens målsättningar, behov och uppdrag
Arbetsstidsfördelning	Finns tillräckligt med personal på plats för att möta samhällets behov av hälso- och sjukvård?	Möjliggör bemanning och arbetstid för medarbetare att utföra sitt arbete med en kvalitet som är i enlighet med deras etiska grundprinciper? Sker arbetsstidsfördelning på ett sätt som inte riskerar ohälsa?
Verksamhetsdesign och arbetssätt	Är arbetet upplagt på ett sätt som levererar effektiv vård?	Är arbetet upplagt på ett sådant sätt att medarbetarens bidrag värderas av ledningen? Är arbetet upplagt på ett sådant sätt att medarbetare har möjlighet att göra sitt jobb på ett sätt som är i linje med deras etiska grundprinciper?
Ergonomiska förutsättningar	Möjliggör lokaler och hjälpmedel att vård levereras på ett effektivt sätt?	Är lokaler och hjälpmedel utformade och tillgängliga på ett sätt som underlättar för medarbetare att göra sitt jobb med hög kvalitet? Är lokaler och hjälpmedel utformade och tillgängliga på ett sätt som reducerar belastning för medarbetare?
Arbetsvillkor och personalpolitik	Innebär villkor för anställning att organisationens behov av exempelvis flexibilitet uppfylls? Innebär villkor för anställning och tillgängligt stöd till medarbetare att organisationen kan leverera den vård som samhället behöver?	Innebär villkor för anställning och tillgängligt stöd att medarbetare kan känna sig trygga (både ekonomiskt och avseende kompetens) och uppskattade?
Organisationens etiska miljö	Innebär organisationens värderingar och prioriteringar att vård kan levereras effektivt och tryggt?	Erbjuder organisationen stöd i etiska frågor och dilemman på ett sätt som minimerar belastningen för anställda och gör det möjligt för dem att utföra sitt arbete utan värdekonflikt?

När resultaten från denna kunskapssammanställning läggs samman med den kunskap som finns om förändringsprocesser inom arbetsmiljö (se exempelvis von Thiele Schwartz et al 2021 [154]) och Arbetsmiljöverkets föreskrift om systematiskt arbetsmiljöarbete kan förslag på hur arbetet kan läggas upp ges:

1. Identifiera vilka risk- och friskfaktorer på organisationsnivå som finns i organisationen.
2. Analysera och prioritera vad som behöver åtgärdas. Både analys och prioritering görs tillsammans, ledning och medarbetare.
3. Leta alltid efter möjligheter att göra arbetsmiljöförbättringar på organisationsnivå som inte enbart reducerar riskfaktorer utan även tillför positiva värden. Med detta menas sådant som ger verksamheter och medarbetare rätt förutsättningar för att göra ett arbete som genomsyras av engagemang och kvalitet med plats för återhämtning och reflektion. Att åtgärda riskfaktorer kan vara akut nödvändigt – men också ett fokus på friskfaktorer behövs för att säkerställa en god arbetsmiljö och tillfredsställande kompetensförsörjning.

4. Undersök om nya risk- och friskfaktorer tillkommer vid förändringar på organisatorisk nivå: införande av nya arbetsuppgifter, system, rutiner med mera. Detta gäller även om syftet med förändringen är att åtgärda bristande förutsättningar.
5. Vid beslut som innebär en risk att medarbetares känsla av att ha möjlighet att göra ett gott jobb äventyras, överväg om det inte finns en annan väg att nå samma mål.
6. Följ upp om åtgärderna gett förväntad effekt.

Metoddiskussion

Denna kunskapssammanställning redovisar vilken kunskap som kan erhållas från de senaste sju årens nordiska forskning om risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå inom hälso- och sjukvården. Den tar ett för området relativt nytt grepp genom sitt fokus på organisatoriska risk- och friskfaktorer i stället för arbetsplats- och individfaktorer som vanligtvis dominerat när arbetsrelaterad ohälsa och välbefinnande diskuteras. För att lyckas med detta har en bred frågeställning krävts. Den breda frågeställningen har inneburit att vi valt en metod som kunnat fånga många olika aspekter. Den forskning som här har identifierats speglar detta: artiklarna är relativt heterogena och fångar i vissa fall enstaka risk- och friskfaktorer inom vitt skilda områden. En sådan bredd kan anses vara nödvändig för att fånga in de artiklar som finns som undersöker risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå. En nackdel är att vi inte kan uttala oss distinkt om olika samband och om hur stora eventuella risker är, vilket hade varit möjligt om en systematisk litteraturöversikt med statistisk meta-analys genomförts. För att få ett rimligt antal sökträffar valde vi att begränsa vårt urval av studier till studier i nordisk kontext publicerade mellan 2016 och 2022. Studier som belyste risk- och friskfaktorer under covid-19-pandemin eller andra extraordinära förhållanden exkluderades. För att kunna dra mer generella slutsatser behöver man ta hänsyn till forskning som är gjord under liknande förhållanden utanför Norden samt forskning som undersöker samband mellan aktuella risk- och friskfaktorer och andra utfall än hälsa, såsom samband med krav- och resursbalansen eller effekter på kvalitet och personalomsättning.

Vissa avgränsningar har även krävts både när det gäller inklusions- och exklusionskriterier och när den ibland flytande gränsen mellan arbetsplatsnivå och organisatorisk nivå definierades för kunskapssammanställningen. Exempelvis har vi valt att exkludera studier som fokuserar på ledarskap i fråga om närmaste chefs beteenden som en risk- eller friskfaktor, av den anledningen att vi placerar detta på arbetsplatsnivå. Ledarskap kan enligt vår definition ses som en risk- eller friskfaktor på organisatorisk nivå först när *förutsättningarna* för chefs ledarskap undersöks, exempelvis i fråga om kontrollspann, eller när den *högre ledningens* betydelse för exempelvis verksamhetsdesign och arbetssätt eller organisationens etiska miljö utforskas.

Hälso- och sjukvården består i hög grad av kvinnodominerade yrkesgrupper och arbetsplatser. Slutsatser om eventuella könsskillnader när det kommer till de risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå som identifierats i denna kunskapssammanställning har inte kunnat dras från de inkluderade studierna.

Slutligen bör kunskapssammanställningen inte ses som en heltäckande katalog över risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå. En sådan heltäckande bild skulle kunna erhållas genom att man utgår ifrån samtliga kända risk- och friskfaktorer på arbetsplatsnivå och därefter utforskar de organisatoriska förutsättningarna som bidrar till dem, vilket inte var syftet med denna kunskapssammanställning. För en överblick över risk- och friskfaktorer på arbetsplatsnivå kan bland annat de sammanställningar som presenteras i tabell 1 användas.

6. Slutsatser

På organisatorisk nivå erbjuds möjligheter att inte bara hantera utan eliminera risker i arbetsmiljön, och det är här som det finns möjligheter att faktiskt skapa förutsättningar för en hälsofrämjande arbetsmiljö.

Risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå inkluderar frågor om hur organisationen väljer att fördela arbetstid bland befintlig personal, designa verksamheten och arbetssätt, investera i ergonomiska hjälpmedel som reducerar belastning och säkerställa att de kan användas, på vilka villkor organisationen väljer att anställa och tillgängliggöra stöd till sin personal och i vilken utsträckning organisationen tar hänsyn till hälso- och sjukvårdsarbetets etiska krav och dilemman.

Förutom det som hälso- och sjukvårdsorganisationer gör för att styra och leda arbetet med syfte att uppfylla verksamhetens mål, är även organisationens värderingar grundläggande för anställdas hälsa och välbefinnande. Detta gäller såväl uttalade värderingar som sådant som kommuniceras genom prioriteringar och belöningar. Hälso- och sjukvårdsorganisationer behöver säkerställa att de beslut som tas för att kunna styra och leda arbetet i syfte att uppfylla verksamhetens mål inte medför ohälsa för medarbetare. Lika viktigt är att ledning och beslutsfattare genom sina beslut tar hänsyn till medarbetarnas behov av att uppskattas och värderas, och av att kunna gå hem efter arbetsdagens slut och känna sig nöjd med sin arbetsinsats.

Resultaten visar även att det inom Norden fortfarande är relativt ovanligt att fokusera på den organisatoriska nivån i relation till medarbetares hälsa och ohälsa. Om arbetsmiljön för hälso- och sjukvårdsanställda ska förbättras bör den organisatoriska nivån fortsättningsvis vara i fokus.

Det finns redan i dagsläget god kunskap om hur arbetsmiljön i hälso- och sjukvården kan göras mer hälsofrämjande och attraktiv. Detta gäller framför allt krav och resurser på arbetsplatsnivå, där det finns gedigen kunskap om vad som kan göras i praktiken för att redan nu kunna förbättra arbetsmiljön inom svensk hälso- och sjukvård. Fokus bör således inte enbart vara på att ta fram ny kunskap utan även på att använda den kunskap som redan finns.

7. Kunskapsluckor och forskningsbehov

Denna kunskapssammanställning visar att det fortfarande är relativt ovanligt att fokusera på den strukturella nivån/organiseringen av arbete i relation till medarbetares hälsa och ohälsa. Kunskapen här är fortfarande fragmentarisk. För att få en heltäckande bild behöver styrkor och svagheter i resultatet av de enskilda studierna vägas samman, och det behöver tolkas i relation till annan forskning. Exempelvis till forskning som fokuserat på hur risk- och friskfaktorer på organisatorisk nivå är relaterade till krav och resurser på arbetsplatsnivå. Detta skulle konkret tydliggöra hur en hälsofrämjande arbetsmiljö kan skapas. Forskare som vill utforska hälsofrämjande och förebyggande faktorer i hälso- och sjukvårdspersonals arbetsmiljö kan med fördel fokusera på den organisatoriska nivån, snarare än på krav och resurser på arbetsplatsnivå. För en mer heltäckande bild över fältet behöver forskning genomförd utanför Norden, och i angränsande vetenskapliga fält vägas in.

Det är slutligen viktigt att påpeka att redan nu finns kunskap om vad som främjar hälsa och motverkar ohälsa, inte minst på arbetsplatsnivå men även på organisatorisk nivå. Denna kunskap ger goda indikationer på vad som bör uppnås för att skapa en hälsofrämjande och attraktiv arbetsmiljö. För att kunna överföra dessa kunskaper till praktiken behövs det dock en ökad kunskap om effektiva och tillämpbara arbetssätt för hur ledning och beslutsfattare, tillsammans med medarbetarna, ska kunna ta sig an detta arbete och åstadkomma förbättrade arbetsförhållanden i praktiken.

8. Referenser

1. Organization WH. Global strategy on human resources for health: workforce 2030. 2016.
2. Organisatorisk och social arbetsmiljö - Arbetsmiljöverkets föreskrifter om organisatorisk och social arbetsmiljö samt allmänna råd om tillämpningen av föreskriften. 2015.
3. Harvey SB, Modini M, Joyce S, Milligan-Saville JS, Tan L, Mykletun A, et al. Can work make you mentally ill? A systematic meta-review of work-related risk factors for common mental health problems. *Occupational and environmental medicine*. 2017;74(4):301-10.
4. RA K, T T. *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York, NY: Basic Books Harper. 1990.
5. Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*. 1996;1(1):27-41.
6. Bakker AB, Demerouti E. Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. *J Occup Health Psychol*. 2017;22(3):273-85.
7. SBU. Arbetsmiljöns betydelse för symtom på depression och utmattningssyndrom. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU). 2014.
8. SBU. Arbetsmiljöns betydelse för hjärt-kärlsjukdom. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU). 2015.
9. Harms-Ringdahl K, Hansson SO, Hägg O, Lundberg U, Mathiassen SE, Sundelin G, et al. Arbetsmiljöns betydelse för ryggproblem. En systematisk litteraturöversikt. SBU-rapport nr 227. 2014.
10. Nordenfelt L. On the notion of health as ability. Previously published in *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* 1996; 3: 101-105. *Scandinavian journal of occupational therapy*. 2014;21 Suppl 1:48-52.
11. Neckel S, Schaffner, A.K., & Wagner, G. *Burnout, Fatigue, Exhaustion: An Interdisciplinary Perspective on a Modern Affliction*. London: Palgrave Macmillan. 2017.
12. Hobfoll SE, Halbesleben J, Neveu J-P, Westman M. Conservation of Resources in the Organizational Context: The Reality of Resources and Their Consequences. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. 2018;5(1):103-28.
13. Siegrist J, Starke D, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, et al. The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Social science & medicine* (1982). 2004;58(8):1483-99.
14. Fagerlind Ståhl A-C. *Arbete och psykisk hälsa – Viktigt vetande och vanliga myter*. . Lund: Studentlitteratur. 2021.
15. Schaufeli WB. Applying the Job Demands-Resources model: A 'how to' guide to measuring and tackling work engagement and burnout. *Organizational Dynamics*. 2017;46:120-32.
16. Lesener T, Gusy B, Wolter C. The job demands-resources model: A meta-analytic review of longitudinal studies. *Work & Stress*. 2019;33(1):76-103.
17. Holm-Petersen C, Østergaard S, Andersen PBN. Size does matter—span of control in hospitals. *Journal of Health Organization and Management*. 2017;31(2):192-206.
18. Cathcart D, Jeska S, Karnas J, Miller SE, Pechacek J, Rheault L. Span of control matters. *JONA: The Journal of Nursing Administration*. 2004;34(9):395-9.
19. Fagerlind Ståhl A, Ekberg K. Konsekvenser av lean produktion för arbetsmiljö och hälsa. Arbetsmiljöverket Kunskapssammanställning. 2016;5.
20. Perreira TA, Innis J, Berta W. Work motivation in health care: A scoping literature review. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. 2016;14(4):175-82.
21. Grønset Grasmø S, Frostad Liaset I, Redzovic SE. Home health aides' experiences of their occupational health: A qualitative meta-synthesis. *Home Health Care Services Quarterly*. 2021;40(2):148-76.
22. Keyko K, Cummings GG, Yonge O, Wong CA. Work engagement in professional nursing practice: A systematic review. *International journal of nursing studies*. 2016;61:142-64.

23. Jokwiro Y, Wilson E, Bish M. The extent and nature of stress of conscience among healthcare workers: A scoping review. *Appl Nurs Res.* 2022;63.
24. Jacquier-Bret J, Gorce P. Prevalence of Body Area Work-Related Musculoskeletal Disorders among Healthcare Professionals: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health.* 2023;20(1).
25. Basu S, Qayyum H, Mason S. Occupational stress in the ED: a systematic literature review. *Emergency medicine journal : EMJ.* 2017;34(7):441-7.
26. Schneider A, Weigl M. Associations between psychosocial work factors and provider mental well-being in emergency departments: A systematic review. *PloS one.* 2018;13(6):e0197375.
27. Alabi RO, Hietanen P, Elmusrati M, Youssef O, Almangush A, Mäkitie AA. Mitigating Burnout in an Oncological Unit: A Scoping Review. *Front Public Health.* 2021;9.
28. Singh J, Karanika-Murray M, Baguley T, Hudson J. A Systematic Review of Job Demands and Resources Associated with Compassion Fatigue in Mental Health Professionals. *International journal of environmental research and public health.* 2020;17(19).
29. O'Connor K, Muller Neff D, Pitman S. Burnout in mental health professionals: A systematic review and meta-analysis of prevalence and determinants. *European psychiatry : the journal of the Association of European Psychiatrists.* 2018;53:74-99.
30. Lietz J, Kozak A, Nienhaus A. Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: A systematic literature review and meta-analysis. *PloS one.* 2018;13(12):e0208628.
31. Lönnqvist K, Flinkman M, Vehviläinen-Julkunen K, Elovainio M. Organizational justice among registered nurses: A scoping review. *International Journal of Nursing Practice.* 2022;28(1):1-13.
32. Brborović H, Daka Q, Dakaj K, Brborović O. Antecedents and associations of sickness presenteeism and sickness absenteeism in nurses: A systematic review. *Int J Nurs Pract.* 2017;23(6).
33. Zangaro GA, Soeken KL. A meta-analysis of studies of nurses' job satisfaction. *Research in nursing & health.* 2007;30(4):445-58.
34. Dall'Ora C, Ball J, Reinius M, Griffiths P. Burnout in nursing: A theoretical review. *Hum Resour Health.* 2020;18(1).
35. Le Floch B, Bastiaens H, Le Reste JY, Lingner H, Hoffman RD, Czachowski S, et al. Which positive factors determine the GP satisfaction in clinical practice? A systematic literature review. *BMC Fam Pract.* 2016;17(1).
36. McCormack HM, MacIntyre TE, O'Shea D, Herring MP, Campbell MJ. The Prevalence and Cause(s) of Burnout Among Applied Psychologists: A Systematic Review. *Frontiers in psychology.* 2018;9:1897.
37. Daouk-Öyry L, Anouze AL, Otaki F, Dumit NY, Osman I. The JOINT model of nurse absenteeism and turnover: a systematic review. *International journal of nursing studies.* 2014;51(1):93-110.
38. FriedenberG R, Kalichman L, Ezra D, Wacht O, Alperovitch-Najenson D. Work-related musculoskeletal disorders and injuries among emergency medical technicians and paramedics: A comprehensive narrative review. *Archives of environmental & occupational health.* 2022;77(1):9-17.
39. Hochschild AR. *The Managed Heart: Commercialization of Human Feeling*: Univ of California Press. 2012.
40. Torquati L, Mielke GI, Brown WJ, Burton NW, Kolbe-Alexander TL. Shift Work and Poor Mental Health: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *American journal of public health.* 2019;109(11):e13-e20.
41. Kecklund G, Axelsson J. Health consequences of shift work and insufficient sleep. *Bmj.* 2016;355.
42. Aronsson G, Marklund S, Leineweber C, Helgesson M. The changing nature of work – Job strain, job support and sickness absence among care workers and in other occupations in Sweden 1991–2013. *SSM Popul Health.* 2021;15.
43. Lidwall U, Bill S, Palmer E, Olsson Bohlin C. Mental disorder sick leave in Sweden: A population study. *Work (Reading, Mass).* 2018;59(2):259-72.

44. Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health information and libraries journal*. 2009;26(2):91-108.
45. Cooke A, Smith D, Booth A. Beyond PICO: the SPIDER tool for qualitative evidence synthesis. *Qualitative health research*. 2012;22(10):1435-43.
46. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006;3(2):77-101.
47. Grasmø SG, Liaset IF, Redzovic SE. Home care workers' experiences of work conditions related to their occupational health: a qualitative study. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1).
48. Persson SS, Lindström PN, Pettersson P, Andersson I. Workplace relationships impact self-rated health: A survey of Swedish municipal health care employees. *Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*. 2018;60(1):85-94.
49. Hammer P, Hageman I, Garde A, Begtrup L, Flachs E, Hansen J, et al. Night work and postpartum depression: A national register-based cohort study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2019;45(6):577-87.
50. Vedaø Ø, Harris A, Erevik EK, Waage S, Bjorvatn B, Sivertsen B, et al. Short rest between shifts (quick returns) and night work is associated with work-related accidents. *Int Arch Occup Environ Health*. 2019;92(6):829-35.
51. Cheng W-J, Puttonen S, Vanttola P, Koskinen A, Kivimäki M, Härmä M. Association of shift work with mood disorders and sleep problems according to chronotype: A 17-year cohort study. *Chronobiology International*. 2021;38(4):518-25.
52. Ropponen A, Koskinen A, Puttonen S, Härmä M. A case-crossover study of age group differences in objective working-hour characteristics and short sickness absence. *Journal of Nursing Management*. 2020;28(4):787-96.
53. Henriksen L, Lukasse M. Burnout among Norwegian midwives and the contribution of personal and work-related factors: A cross-sectional study. *Sex Reprod Healthc*. 2016;9:42-7.
54. Bigert C, Kader M, Andersson T, Selander J, Bodin T, Gustavsson P, et al. Night and shift work and incidence of cerebrovascular disease – a prospective cohort study of healthcare employees in Stockholm. *Scand J Work Environ Health*. 2022;48(1):31-40.
55. Waage S, Pallesen S, Moen BE, Vedaø Ø, Thun E, Vikanes Buchvold H, et al. Changes in work schedule affect the prevalence of shift work disorder among Norwegian nurses – A two year follow-up study. *Chronobiology International*. 2021;38(6):924-32.
56. Härmä M, Karhula K, Puttonen S, Ropponen A, Koskinen A, Ojajärvi A, et al. Shift work with and without night work as a risk factor for fatigue and changes in sleep length: A cohort study with linkage to records on daily working hours. *Journal of Sleep Research*. 2019;28(3).
57. Kader M, Selander J, Andersson T, Albin M, Bodin T, Härmä M, et al. Night and shift work characteristics and incident ischemic heart disease and atrial fibrillation among healthcare employees – a prospective cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2022;48(7):520-9.
58. Hansen AB, Stayner L, Hansen J, Andersen ZJ. Night shift work and incidence of diabetes in the Danish Nurse Cohort. *Occup Environ Med*. 2016;73(4):262-8.
59. Bernstrøm VH, Houkes I. Shift work and sickness absence at a Norwegian hospital: A longitudinal multilevel study. *Occup Environ Med*. 2020;77(8):555-63.
60. 60. Larsen AD, Ropponen A, Hansen J, Hansen ÅM, Kolstad HA, Koskinen A, et al. Working time characteristics and long-term sickness absence among Danish and Finnish nurses: A register-based study. *International journal of nursing studies*. 2020;112:11.
61. 61. Nielsen HB, Dyreborg J, Hansen ÅM, Hansen J, Kolstad HA, Larsen AD, et al. Shift work and risk of occupational, transport and leisure-time injury. A register-based case-crossover study of Danish hospital workers. *Safety Science*. 2019;120:728-34.
62. 62. Nielsen HB, Hansen ÅM, Conway SH, Dyreborg J, Hansen J, Kolstad HA, et al. Short time between shifts and risk of injury among danish hospital workers: A register-based cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2019;45(2):166-73.
63. 63. Jørgensen JT, Rosing MP, Westendorp RGJ, Hansen J, Stayner LT, Simonsen MK, et al. Shift work and incidence of psychiatric disorders: The Danish Nurse Cohort study. *Journal of Psychiatric Research*. 2021;139:132-8.

64. 64. Jørgensen JT, Schernhammer E, Papantoniou K, Hansen J, Westendorp RGJ, Stayner L, et al. Night work and incidence of Parkinson's disease in the Danish Nurse Cohort. *Occup Environ Med.* 2021;78(6):419-25.
65. 65. Jørgensen JT, Karlsen S, Stayner L, Hansen J, Andersen ZJ. Shift work and overall and cause-specific mortality in the Danish nurse cohort. *Scand J Work Environ Health.* 2017;43(2):117-26.
66. 66. Jensen HI, Larsen JW, Thomsen TD. The impact of shift work on intensive care nurses' lives outside work: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing.* 2018;27(3-4):e703-e9.
67. 67. Karhula K, Hakola T, Koskinen A, Ojajärvi A, Kivimäki M, Härmä M. Permanent night workers' sleep and psychosocial factors in hospital work. A comparison to day and shift work. *Chronobiology International.* 2018;35(6):785-94.
68. 68. Vedaa Ø, Mørland E, Larsen M, Harris A, Erevik E, Sivertsen B, et al. Sleep Detriments Associated With Quick Returns in Rotating Shift Work: A Diary Study. *J Occup Environ Med.* 2017;59(6):522-7.
69. 69. Dahlgren A, Tucker P, Bujacz A, Frögéli E, Rudman A, Gustavsson P. Intensive longitudinal study of newly graduated nurses' quick returns and self-rated stress. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health.* 2021;47(5):404-7.
70. 70. Härmä M, Karhula K, Ropponen A, Puttonen S, Koskinen A, Ojajärvi A, et al. Association of changes in work shifts and shift intensity with change in fatigue and disturbed sleep: A within-subject study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health.* 2018;44(4):394-402.
71. 71. Vedaa Ø, Pallesen S, Waage S, Bjorvatn B, Sivertsen B, Erevik E, et al. Short rest between shift intervals increases the risk of sick leave: A prospective registry study. *Occup Environ Med.* 2017;74(7):496-501.
72. 72. Ropponen A, Koskinen A, Puttonen S, Ervasti J, Kivimäki M, Oksanen T, et al. Association of working hour characteristics and on-call work with risk of short sickness absence among hospital physicians: A longitudinal cohort study. *Chronobiology International.* 2022;39(2):233-40.
73. 73. Kader M, Bigert C, Andersson T, Selander J, Bodin T, Skräder H, et al. Shift and night work during pregnancy and preterm birth - a cohort study of Swedish health care employees. *Int J Epidemiol.* 2021;50(6):1864-74.
74. 74. Ropponen A, Gluschkoff K, Ervasti J, Kivimäki M, Koskinen A, Krutova O, et al. Working hour patterns and risk of occupational accidents. An optimal matching analysis in a hospital employee cohort. *Saf Sci.* 2023;159.
75. 75. Ropponen A, Koskinen A, Puttonen S, Härmä M. Exposure to working-hour characteristics and short sickness absence in hospital workers: A case-crossover study using objective data. *International journal of nursing studies.* 2019;91:14-21.
76. 76. Jørgensen JT, Hansen J, Westendorp RGJ, Nabe-Nielsen K, Stayner LT, Simonsen MK, et al. Shift work and incidence of dementia: A Danish nurse cohort study. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association.* 2020;16(9):1268-79.
77. 77. Erdem JS, Notø HØ, Skare Ø, Lie JAS, Petersen-øverleir M, Reszka E, et al. Mechanisms of breast cancer risk in shift workers: Association of telomere shortening with the duration and intensity of night work. *Cancer Med.* 2017;6(8):1988-97.
78. 78. Härmä M, Koskinen A, Sallinen M, Kubo T, Ropponen A, Lombardi DA. Characteristics of working hours and the risk of occupational injuries among hospital employees: A case-crossover study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health.* 2020;46(6):570-8.
79. 79. Ose SO, Tjønnås MS, Kaspersen SL, Færevik H. One-year trial of 12-hour shifts in a non-intensive care unit and an intensive care unit in a public hospital: A qualitative study of 24 nurses' experiences. *BMJ Open.* 2019;9(7).
80. 80. Møller CM, Clausen T, Aust B, Eiberg JP. A cross-sectional national study of burnout and psychosocial work environment in vascular surgery in Denmark. *J Vasc Surg.* 2022;75(5):1750-9.e3.
81. 81. Beltagy MS, Pentti J, Vahtera J, Kivimäki M. Night work and risk of common mental disorders: Analyzing observational data as a non-randomized pseudo trial. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health.* 2018;44(5):512-20.

82. Vedaa Ø, Harris A, Waage S, Bjorvatn B, Thun E, Buchvold HV, et al. A longitudinal study on the association between quick returns and occupational accidents. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2020;46(6):645-9.
83. Gyllenstein K, Andersson G, Muller H. Experiences of reduced work hours for nurses and assistant nurses at a surgical department: A qualitative study. *BMC Nurs*. 2017;16(1).
84. Seitovirta J, Vehviläinen-Julkunen K, Mitronen L, De Gieter S, Kvist T. Attention to nurses' rewarding—An interview study of registered nurses working in primary and private healthcare in Finland. *Journal of Clinical Nursing*. 2017;26(7-8):1042-52.
85. Loft MI, Jensen CS. What makes experienced nurses stay in their position? A qualitative interview study. *Journal of Nursing Management*. 2020;28(6):1305-16.
86. Karhula K, Turunen J, Hakola T, Ojajärvi A, Puttonen S, Ropponen A, et al. The effects of using participatory working time scheduling software on working hour characteristics and wellbeing: A quasi-experimental study of irregular shift work. *International journal of nursing studies*. 2020;112:9.
87. Ruotsalainen S, Jantunen S, Sinervo T. Which factors are related to Finnish home care workers' job satisfaction, stress, psychological distress and perceived quality of care? - A mixed method study. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1).
88. Westergren E, Lindberg M. Work-related musculoskeletal complaints among haemodialysis nurses: An exploratory study of the work situation from an ergonomic perspective. *Work (Reading, Mass)*. 2022;72(3):875-84.
89. Cohidon C, Wild P, Senn N. Practice organization characteristics related to job satisfaction among general practitioners in 11 countries. *Ann Fam Med*. 2019;17(6):510-7.
90. Kjellström S, Avby G, Areskoug-Josefsson K, Andersson Gäre B, Andersson Bäck M. Work motivation among healthcare professionals: A study of well-functioning primary healthcare centers in Sweden. *J Health Organ Manage*. 2017;31(4):487-502.
91. Herttuala N, Kokkinen L, Konu A. Social- and healthcare managers' work wellbeing —Literature review and key informant interviews. *International Journal of Workplace Health Management*. 2020;13(6):633-48.
92. Ruotsalainen S, Elovainio M, Jantunen S, Sinervo T. The mediating effect of psychosocial factors in the relationship between self-organizing teams and employee wellbeing: A cross-sectional observational study. *Int J Nurs Stud*. 2023;138.
93. Gamskjaer T, Werlauff U, Handberg C. Investigating job satisfaction in palliative rehabilitation: Reflections and perspectives of health professionals working with amyotrophic lateral sclerosis. *J Eval Clin Pract*. 2022;28(1):108-19.
94. Riisgaard H, Søndergaard J, Munch M, Le JV, Ledderer L, Pedersen LB, et al. Associations between degrees of task delegation and job satisfaction of general practitioners and their staff: A cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1).
95. Thun S, Halsteinli V, Løvseth L. A study of unreasonable illegitimate tasks, administrative tasks, and sickness presenteeism amongst Norwegian physicians: An everyday struggle? *BMC Health Serv Res*. 2018;18(1).
96. Svedahl ER, Pape K, Toch-Marquardt M, Skarshaug LJ, Kaspersen S-L, Bjørngaard JH, et al. Increasing workload in Norwegian general practice – a qualitative study. *BMC Family Practice*. 2019;20(1):1-10.
97. Johnsen TM, Norberg BL, Krogh FH, Vonen HD, Getz O, Austad B. The impact of clinical experience on working tasks and job-related stress: a survey among 1032 Norwegian GPs. *BMC Primary Care*. 2022;23(1):1-10.
98. Rantanen A, Pitkänen A, Paimensalo-Karell I, Elovainio M, Aalto P. Two models of nursing practice: A comparative study of motivational characteristics, work satisfaction and stress. *Journal of Nursing Management*. 2016;24(2):261-70.
99. Jepsen I, Juul S, Foureur M, Sørensen EE, Nøhr EA. Is caseload midwifery a healthy work-form? – A survey of burnout among midwives in Denmark. *Sex Reprod Healthc*. 2017;11:102-6.
100. Jepsen I, Mark E, Aagaard Nøhr E, Foureur M, Elgaard Sørensen E. A qualitative study of how caseload midwifery is constituted and experienced by Danish midwives. *Midwifery*. 2016;36:61-9.

101. Kaltenbrunner M, Bengtsson L, Mathiassen SE, Högberg H, Engström M. Staff perception of Lean, care-giving, thriving and exhaustion: A longitudinal study in primary care. *BMC Health Serv Res.* 2019;19(1).
102. Ahlstedt C, Eriksson Lindvall C, Holmström IK, Muntlin Athlin Å. What makes registered nurses remain in work? An ethnographic study. *International journal of nursing studies.* 2019;89:32-8.
103. Olsen E, Bjaalid G, Mikkelsen A. Work climate and the mediating role of workplace bullying related to job performance, job satisfaction, and work ability: A study among hospital nurses. *Journal of Advanced Nursing.* 2017;73(11):2709-19.
104. Nielsen MS, Jørgensen F. Meaning creation and employee engagement in home health caregivers. *Scandinavian Journal of Caring Sciences.* 2016;30(1):57-64.
105. Pedersen LB, Allen T, Waldorff FB, Andersen MKK. Does accreditation affect the job satisfaction of general practitioners? A combined panel data survey and cluster randomised field experiment. *Health Policy.* 2020;124(8):849-55.
106. Fallman SL, Dellve L, Kullén Engström A. Managerial approaches for maintaining low levels of sick leave: A qualitative study. *J Nurs Manage.* 2022;30(7):3546-52.
107. 107. Slåtten T, Lien G, Mutonyi BR. Precursors and outcomes of work engagement among nursing professionals—a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2022;22(1).
108. Vifladdt A, Simonsen BO, Lydersen S, Farup PG. The association between patient safety culture and burnout and sense of coherence: A cross-sectional study in restructured and not restructured intensive care units. *Intensive and Critical Care Nursing.* 2016;36:26-34.
109. Thapa DR, Ekström-Bergström A, Krettek A, Areskoug-Josefsson K. Support and resources to promote and sustain health among nurses and midwives in the workplace: A qualitative study. *Nordic J Nurs Res.* 2021;41(3):166-74.
110. Jacobsen CB, Hansen AKL, Pedersen LD. Not too narrow, not too broad: Linking span of control, leadership behavior, and employee job satisfaction in public organizations. *Public Adm Rev.* 2022.
111. Sigursteinsdóttir H, Skúladóttir H, Agnarsdóttir T, Halldórsdóttir S. Stressful factors in the working environment, lack of adequate sleep, and musculoskeletal pain among nursing unit managers. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(2).
112. Golvani J, Roos L, Henricson M. Operating room nurses' experiences of limited access to daylight in the workplace – a qualitative interview study. *BMC Nurs.* 2021;20(1).
113. Lindegård A, Nordander C, Jacobsson H, Arvidsson I. Opting to wear prismatic spectacles was associated with reduced neck pain in dental personnel: A longitudinal cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016;17(1).
114. Vilén L, Atosuo J, Putus T. Prevalence of Hoarseness in Primary Health Care and Hospitals—Associations With Different Work Tasks and Environmental Factors Among Nurses. *J Voice.* 2022.
115. Vilén L, Putus T. Hoarseness among nurses. *J Voice.* 2021.
116. Lee SY, Hung L, Chaudhury H, Morelli A. Staff perspectives on the role of physical environment in long-term care facilities on dementia care in Canada and Sweden. *Dementia.* 2021;20(7):2558-72.
117. Vinstrup J, Jakobsen MD, Madeleine P, Andersen LL. Physical exposure during patient transfer and risk of back injury & low-back pain: prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020;21(1).
118. Andersen LL, Vinstrup J, Villadsen E, Jay K, Jakobsen MD. Physical and psychosocial work environmental risk factors for back injury among healthcare workers: Prospective cohort study. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(22).
119. Westergren E, Ludvigsen MS, Lindberg M. Associations between materials used and work-related musculoskeletal hand complaints among haemodialysis nurses. *Journal of Renal Care.* 2020;46(3):185-92.
120. Lunde L-K, Merkus S, Koch M, Knardahl S, Wærsted M, Veiersted KB. Associations of objectively measured total duration and maximum bout length of standing at work with lower-extremity pain intensity: a 2-year follow-up of construction and healthcare workers. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2021;22(1):1-11.

121. Kjørstad K, Faaland PM, Sivertsen B, Kallestad H, Langsrud K, Vetthe D, et al. Sleep and work functioning in nurses undertaking inpatient shifts in a blue-depleted light environment. *BMC Nursing*. 2022;21(1):1-10.
122. Stadin M, Nordin M, Fransson EI, Broström A. Healthcare managers' experiences of technostress and the actions they take to handle it - A critical incident analysis. *BMC Med Informatics Decis Mak*. 2020;20(1).
123. Golay D, Salminen Karlsson M, Cajander Å. Effortlessness and Security: Nurses' Positive Experiences With Work-Related Information Technology Use. *CIN Comput Informatics Nurs*. 2022;40(9):589-97.
124. Vainiomäki S, Heponiemi T, Vänskä J, Hyppönen H. Tailoring ehers for specific working environments improves work well-being of physicians. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(13):1-10.
125. Golay D, Salminen Karlsson M, Cajander Å. Negative Emotions Induced by Work-Related Information Technology Use in Hospital Nursing. *CIN Comput Informatics Nurs*. 2022;40(2):113-20.
126. Heponiemi T, Hyppönen H, Vehko T, Kujala S, Aalto A-M, Vänskä J, et al. Finnish physicians' stress related to information systems keeps increasing: a longitudinal three-wave survey study. *BMC Medical Informatics & Decision Making*. 2017;17:1-8.
127. Heponiemi T, Kaihlanen AM, Gluschkoff K, Saranto K, Nissinen S, Laukka E, et al. The association between using a mobile version of an electronic health record and the well-being of nurses: Cross-sectional survey study. *JMIR Med Inform*. 2021;9(7).
128. Heponiemi T, Kujala S, Vainiomäki S, Vehko T, Lääveri T, Vänskä J, et al. Usability factors associated with physicians' distress and information system-related stress: Cross-sectional survey. *JMIR Med Inform*. 2019;7(4).
129. Holmberg C, Sobis I, Carlström E. Job Satisfaction Among Swedish Mental Health Nursing Staff: A Cross-Sectional Survey. *Int J Public Adm*. 2016;39(6):429-36.
130. Rosenström T, Härmä M, Kivimäki M, Ervasti J, Virtanen M, Hakola T, et al. Patterns of working hour characteristics and risk of sickness absence among shift-working hospital employees: A data-mining cohort study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2021;47(5):395-403.
131. Hult M, Halminen O, Mattila-Holappa P, Kangasniemi M. Health and work well-being associated with employment precariousness among permanent and temporary nurses: A cross-sectional survey. *Nordic Journal of Nursing Research*. 2022;42(3):140-6.
132. Grønstad A, Kjekshus LE, Tjerbo T, Bernstrøm VH. Work-related moderators of the relationship between organizational change and sickness absence: A longitudinal multilevel study. *BMC Public Health*. 2020;20(1).
133. Blomberg K, Isaksson AK, Allvin R, Bisholt B, Ewertsson M, Kullén Engström A, et al. Work stress among newly graduated nurses in relation to workplace and clinical group supervision. *J Nurs Manage*. 2016;24(1):80-7.
134. Spännargård Å, Fagnäs S, Alfonsson S. Self-perceived clinical competence, gender and workplace setting predict burnout among psychotherapists. *Couns Psychother Res*. 2022.
135. Liss A, Alian AY, Wennström JL, Abrahamsson KH. Professional competencies and work-related support in relation to periodontal therapy and work satisfaction: A questionnaire study among Swedish Dental Hygienists. *Int J Dent Hyg*. 2018;16(3):349-56.
136. Jakobsen MD, Sundstrup E, Brandt M, Andersen LL. Effect of physical exercise on musculoskeletal pain in multiple body regions among healthcare workers: Secondary analysis of a cluster randomized controlled trial. *Musculoskelet Sci Pract*. 2018;34:89-96.
137. Ose SO, Færevik H, Håpnes T, Øyum L. Perceived Causes of Work-Related Sick Leave Among Hospital Nurses in Norway: A Prepandemic Study. *Saf Health Work*. 2022;13(3):350-6.
138. Mauno S, Ruokolainen M, Kinnunen U, De Bloom J. Emotional labour and work engagement among nurses: examining perceived compassion, leadership and work ethic as stress buffers. *Journal of Advanced Nursing (John Wiley & Sons, Inc)*. 2016;72(5):1169-81.
139. Grønstad A, Kjekshus LE, Tjerbo T, Bernstrøm VH. Organizational change and the risk of sickness absence: A longitudinal multilevel analysis of organizational unit-level change in hospitals. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1).

140. Fallman SL, Jutengren G, Dellve L. The impact of restricted decision-making autonomy on health care managers' health and work performance. *Journal of Nursing Management*. 2019;27(4):706-14.
141. Poikkeus T, Suhonen R, Katajisto J, Leino-Kilpi H. Relationships between organizational and individual support, nurses' ethical competence, ethical safety, and work satisfaction. *Health Care Manage Rev*. 2020;45(1):83-93.
142. Rosa D, Terzoni S, Dellafiore F, Destrebecq A. Systematic review of shift work and nurses' health. *Occupational medicine (Oxford, England)*. 2019;69(4):237-43.
143. Kecklund G, Ingre M, Åkerstedt T. *Arbetstider, hälsa och säkerhet: en uppdatering av aktuell forskning*: Stressforskningsinstitutet. 2010.
144. Ejebu O-Z, Dall'Ora C, Griffiths P. Nurses' experiences and preferences around shift patterns: a scoping review. *PloS one*. 2021;16(8):e0256300.
145. Kirchhoff JW, Marks A, Helgesen AK, Andersen KL, Andreassen HM, Grøndahl VA. The impact of information and communication technology on doctors' and registered nurses' working conditions and clinical work – a cross-sectional study in a norwegian hospital. *J MultidiscipHealthc*. 2021;14:2941-9.
146. Utzet M, Valero E, Mosquera I, Martin U. Employment precariousness and mental health, understanding a complex reality: a systematic review. *International journal of occupational medicine and environmental health*. 2020;33(5):569-98.
147. Allvin M, Aronsson G, Hagström T, Johansson G, Lundberg U. *Gränslöst arbete.: Socialpsykologiska perspektiv på det nya arbetslivet*. 2006.
148. Selberg R, Sandberg M, Mulinari P. Contradictions in Care: Ward Nurses' Experiences of Work and Management in the Swedish Public Sector. *NORA Nordi J Fem Gender Res*. 2022;30(2):81-93.
149. Tafjord T. Managing strong emotions: nurses' recognition and responses to personal emotions when approaching parents with cancer and their dependent children. *Qualitative Health Research*. 2021;31(5):926-41.
150. Nei D, Snyder LA, Litwiler BJ. Promoting retention of nurses. *Health care management review*. 2015;40(3):237-53.
151. Friberg E, Lytsy P. *Psykosocial arbetsmiljö – hälsa och välbefinnande*. Myndigheten för arbetsmiljökunskap. 2020:5.
152. Härenstam A, Pousette A, Berntson E. Improving organizational and working conditions for managers in the Swedish public sector: A conceptual model and evaluation of interventions. *Economic and Industrial Democracy*. 2019;0(0):0143831X19883017.
153. Giga SI, Noblet AJ, Faragher B, Cooper CL. The UK Perspective: A Review of Research on Organisational Stress Management Interventions. *Australian Psychologist*. 2003;38(2):158-64.
154. von Thiele Schwarz U, Nielsen K, Edwards K, Hasson H, Ipsen C, Savage C, et al. How to design, implement and evaluate organizational interventions for maximum impact: the Sigtuna Principles. *European journal of work and organizational psychology*. 2021;30(3):415-27.

Bilagor

1. Tabell över inkluderade studier
2. Sammanställning av exkluderade fulltexter och orsak
3. Förteckning över söksträngar
4. Resultatet av kvalitetsgranskningen

Bilaga 1 – tabell över inkluderade studier

Författare	Ref. nr.	Design	Yrkesgrupp	Land	Syfte (som uttryckt i studien)	Kategori	Risk- eller friskfaktor	Utfall
Ahlstedt 2019	102	Kvalitativ	Sjuksköterskor	Sverige	To explore registered nurses' workday events in relation to inner work life theory to better understand what influences registered nurses to remain in work.	2, 4	F	Motivation
Andersen 2019	118	Kohort	Hälsö- och sjukvårds-personal	Danmark	To investigate physical and psychosocial work environmental risk factors for back injury during patient transfer among healthcare workers in hospitals.	3	R	Ryggskada
Beltagy et al 2018	81	Kohort	Hälsö- och sjukvårds-personal	Finland	To examine the status of night work as a risk factor for common mental disorders .	1	R	CMD (common mental disorders)
Bernstrøm et al 2020	59	Kohort	Hälsö- och sjukvårds-personal	Norge	(1) To describe what shift-work arrangements exist at a large Norwegian hospital, (2) to investigate how these shift schedules relate to employees' sickness absence and (3) to investigate how individual differences in age, gender and parental status moderate the relationship between shift work and sickness absence.	1	R	Sjukfrånvaro
Bigert et al 2022	54	Kohort	Sjuksköterskor och undersköterskor	Sverige	To evaluate the effects of various aspects of night and shift work, regarding incident stroke and other CeVD, by using detailed and registry-based exposure data.	1	R	CVD (cerebrovaskulär sjukdom) och stroke
Blomberg et al 2016	133	Tvärsnitt	Sjuksköterskor	Sverige	To investigate occupational stress among newly graduated nurses in relation to their workplace and clinical group supervision.	4	F	Stress
Cheng et al 2021	51	Kohort	Hälsö- och sjukvårds-personal	Finland	To examine associations between shift work and mood disorders as well as the sleep problems of workers with differing chronotypes.	1	R	Affektiva störningar, sömnproblem
Cohidon et al 2019	89	Tvärsnitt	Läkare	Norge, Sverige	To use international comparisons to explore the structural and organizational factors associated with GP:s dissatisfaction at work.	2	R	Arbetsotillfredsställelse
Dahlgren et al 2021	69	Kohort	Sjuksköterskor	Sverige	To use an intensive longitudinal design to determine whether variation in QR, both within and between individuals, was associated with self-rated stress in newly graduated nurses.	1	R	Stress
Erdem et al 2017	77	Case control	Sjuksköterskor	Norge	To investigate telomere length (TL) variation as a potential mechanism of the association between long duration of night shift with several consecutive nights and the increased risk of breast cancer.	1	R	Telomer-förkortning (Telomer shortening)
Fallman et al 2019	140	Kohort	Chefer	Sverige	To investigate how restricted decision-making autonomy and conflicting demands impact operational managers' work performance and health.	5	R	Självs kattad hälsa
Fallman et al 2022	106	Kvalitativ	Chefer	Sverige	To identify first-line managers' approaches for maintaining low levels of sick leave among their health care employees.	2	F	Sjukfrånvaro
Gamskjaer et al 2022	93	Kvalitativ	Hälsö- och sjukvårds-personal	Danmark	To investigate reflections and perspectives from health professionals working within palliative rehabilitation for elements of importance in relation to job satisfaction.	2	F	Arbetsotillfredsställelse
Golay et al 2022	123	Kvalitativ	Sjuksköterskor	Sverige	To provide a view of the concrete ways in which work-related IT use can compromise hospital nurses' well-being at work.	3	R	Upplevelse av alienering, ångest, frustration m.m.
Golay et al 2022	125	Kvalitativ	Sjuksköterskor	Sverige	To understand the appraisals and emotions at the core of nurses' positive experiences with information technology use at work.	3	F	Upplevelser av glädje, lättnad, förtroende och avkoppling
Golvani et al 2021	112	Kvalitativ	Sjuksköterskor	Sverige	To describe operating room nurses' experiences of limited access to daylight in the workplace.	3	R	Stress, utmattning, huvudvärk m.m.
Grasmo et al 2021	47	Kvalitativ	Hälsö- och sjukvårds-personal	Norge	To explore the views of home care workers on how working conditions affect their safety, health, and wellbeing.	1, 5	R	Trötthet, skador, olyckor, smärta, blodtryck m.m.
Grønstad et al 2020	132	Kohort	Hälsö- och sjukvårds-personal	Norge	To examine if and how the relationship between unit-level downsizing and sickness absence is moderated by three salient work factors: temporary contracts at the individual-level, and control and organizational commitment at the work-unit level.	4	R	Sjukfrånvaro
Grønstad et al 2019	139	Kohort	Hälsö- och sjukvårds-personal	Norge	To examine the different relationships between six unit-level changes (upsizing, downsizing, merger, spin-off, outsourcing and insourcing) and sickness absence among hospital employees.	5	F	Sjukfrånvaro

Författare	Ref. nr.	Design	Yrkesgrupp	Land	Syfte (som uttryckt i studien)	Kategori	Risk- eller friskfaktor	Utfall
Gyllenstein et al 2017	83	Kvalitativ	Under-sköterskor och sjuksköterskor	Sverige	To investigate the experiences of reduced work hours and no lunch breaks among a group of nurses and assistant nurses, with a particular focus on recovery and psychosocial working environment.	1	F	Energi
Hammer et al 2019	49	Kohort	Hälso- och sjukvårds-personal	Danmark	To investigate the association of different dimensions of night work, expressed by frequency and duration of night shifts throughout pregnancy, with the risk of severe PPD.	1	R	Post-partum depression
Hansen et al 2016	58	Kohort	Sjuksköterskor	Danmark	We investigated the association between shift work and incidence of diabetes over 13 years among Danish female nurses who were members of the Danish Nurse Cohort.	1	R	Diabetes
Härmä et al 2019	56	Kohort	Hälso- och sjukvårds-personal	Finland	To assess whether continuous exposure to shift work would be associated with the risk for increased fatigue and changes in sleep length over 24 hr.	1	R	Trötthet, sömn
Härmä et al 2018	70	Kohort	Hälso- och sjukvårds-personal	Finland	To examine whether changes in work shifts and shift intensity are related to changes in difficulties to fall asleep, fatigue, and sleep length.	1	R	Trötthet
Härmä et al 2020	78	Kohort	Hälso- och sjukvårds-personal	Finland	We investigated the association of working hours with occupational injuries in hospital shift work.	1	R	Arbetsrelaterade skador
Henriksen et al 2016	53	Tvårsnitt	Barnmorskor	Norge	To assess burnout levels among Norwegian midwives and identify personal and work-related factors associated with burnout.	1	R	Utbrändhet
Heponiemi et al 2017	126	Kohort	Läkare	Finland	To examine the 9-year longitudinal development of SRIS (stress related to information systems) levels among Finnish physicians.	3	R	Stress
Heponiemi et al 2021	127	Tvårsnitt	Sjuksköterskor	Finland	To examine the association between using a mobile version of electronic health records (EHR) and perceived time pressure, stress related to information systems, and self-rated stress.	3	R	Stress
Heponiemi et al 2019	128	Tvårsnitt	Läkare	Finland	To examine the association of usability variables (perceived benefits, technical problems, support for feedback, and user-friendliness), 2) the number of systems in daily use, (3) experience of using information systems, and (4) participation in information systems development work with physicians' distress and levels of stress related to information systems (SRIS) levels.	3	R	Psykisk ohälsa, ångest
Herttualet al 2020	91	Kvalitativ	Chefer	Finland	To clarify factors that support and prevent managers' work wellbeing by reviewing international research literature and interviewing Finnish social and healthcare managers.	2, 4	R	Välbefinnande
Holmberg et al 2016	129	Tvårsnitt	Sjuksköterskor	Sverige	To identify factors having positive impact on job satisfaction among Swedish psychiatric nursing staff in an inpatient psychiatric clinic.	4	R	Arbetsstillfredsställelse
Hult et al 2022	131	Tvårsnitt	Sjuksköterskor	Finland	To explore employment precariousness, health and work well-being among permanent and temporary nurses.	4	R	Hälsa/ välbefinnande
Jacobsen et al 2022	110	Tvårsnitt	Sjuksköterskor	Danmark	We argue that employees in units with medium-sized spans of control observe more leadership and have higher job satisfaction. Furthermore, that span of control can affect leadership behaviors differently.	2	F	Arbetsstillfredsställelse
Jakobsen et al 2018	136	RCT	Sjukhus-personal	Danmark	To evaluate the effect of workplace versus home-based physical exercise on pressure pain threshold (PPT) and musculoskeletal pain intensity in multiple body regions.	4	R	Fysisk ansträngning
Jensen et al 2018	66	Tvårsnitt	Sjuksköterskor	Danmark	To examine how intensive care nurses experience the effects of shift work on life outside work.	1	R	Psykisk ohälsa
Jepsen et al 2017	99	Tvårsnitt	Barnmorskor	Danmark	To investigate burnout among midwives – including a comparison of the level of burnout in caseload midwives and midwives working in other models of care who do not provide continuity of care.	2	F	Utbrändhet
Jepsen et al 2016	100	Kvalitativ	Barnmorskor	Danmark	To advance knowledge about the working and living conditions of midwives in caseload midwifery and how this model of care is embedded in a standard maternity unit.	2	F	Arbetsstillfredsställelse

Författare	Ref. nr.	Design	Yrkesgrupp	Land	Syfte (som uttryckt i studien)	Kategori	Risk- eller friskfaktor	Utfall
Johnsen et al 2022	97	Tvårsnitt	Läkare	Norge	To compare the workload and range of tasks between inexperienced and experienced GPs. Additionally, the study addresses the extent to which clinical experience affects the way GPs perceive their daily work, including perceived levels of unhealthy stress.	2	R	Självskattad hälsa
Jørgensen et al 2020	76	Kohort	Sjuksköterskor	Danmark	To examine the association between the type of shiftwork schedule and duration, and the incidence of dementia in the Danish nursing cohort, using detailed exposure information assessed at three different time points.	1	R	Demens
Jørgensen et al 2021	64	Kohort	Sjuksköterskor	Danmark	To examine in detail associations between different shift work schedules (day, evening, night, and rotating) and incidence of major psychiatric disorders, including mood disorders, neurotic disorders, and substance use.	1	R	Affektiva störningar
Jørgensen et al 2017	65	Kohort	Sjuksköterskor	Danmark	To examine the association between shift work and all-cause mortality and mortality due to CVD, cancer, diabetes, neurodegenerative and psychiatric diseases in the Danish nurse cohort (DNC).	1	R	Dödlighet
Jørgensen et al 2021	63	Kohort	Sjuksköterskor	Danmark	To examine whether shift work is associated with incidence of PD, by examining the effect of different shift work schedules (day, evening, night, rotating) and whether there is a dose-response relationship between duration (cumulative years) of different shift work schedules and incidence of PD.	1	R	Parkinsons (PD)
Kader et al 2021	73	Kohort	Hälso- och sjukvårdspersonal	Sverige	To investigate the risk of PTB (pre-term birth) in relation to detailed, registry-based data on working hours.	1	R	För tidig födsel
Kader et al 2022	57	Kohort	Hälso- och sjukvårdspersonal	Sverige	To examine the effects of various aspects of night and shift work on the risk of incident ischemic heart disease (IHD) and atrial fibrillation (AF) using detailed and registry-based exposure data.	1	R	Hjärtsjukdom
Kaltenbrunner et al 2019	101	Kohort	Hälso- och sjukvårdspersonal	Sverige	To examine the extent to which changes over time in Lean maturity are associated with changes over time in care-giving, thriving and exhaustion, as perceived by staff, with a particular emphasis on the extent to which job demands and job resources, as perceived by staff, have a moderated mediation effect.	2	F	Utmattning, välbefinnande
Karhula et al 2018	67	Tvårsnitt	Hälso- och sjukvårdspersonal	Finland	To study sleep and psychosocial factors at work among permanent night workers by comparing them to day workers and three shift workers.	1	R	Sömnsvårigheter, utmattning
Karhula et al 2020	86	Kvasi-experimentell intervention	Sjukhusanställda	Finland	To investigate the effects of the implementation of software for participatory working time scheduling on realized working hour characteristics and changes in several wellbeing outcomes.	1	F	Hälsa
Kjellström et al 2017	90	Kvalitativ	Hälso- och sjukvårdspersonal	Sverige	To carry out a deductive analysis of factors that influence professional work motivation on individual, organizational, and cultural level at well-functioning primary healthcare units.	2	F	Motivation
Kjørstad et al 2022	121	Tvårsnitt	Sjuksköterskor	Norge	To use both work and sleep diaries and actigraphy recordings to investigate nurses' sleep patterns, work functioning, levels of stress, and mood state over a 2-week period during which they undertook shifts in either a BDLE (blue-depleted light environment) or a STLE (standard hospital light environment). The secondary aim was to explore the nurses' self-reported medical and mental health when working in each light environment.	3	R	Fysisk och psykisk ohälsa
Larsen et al 2020	60	Tvårsnitt	Sjuksköterskor	Danmark, Finland	To investigate the association between timing and length of work shifts, short time between shifts (quick returns), number of consecutive nightshifts, and weekly working hours and the risk of long-term sickness absence (≥30 consecutive days) among female nursing personnel in the public healthcare sector in Denmark and Finland.	1	R	Sjukskrivning
Lee et al 2021	116	Kvalitativ	Sjuksköterskor och undersköterskor	Sverige	To explore staff perspectives of the physical environment in supporting their care practices for residents living with dementia in Canadian and Swedish long-term care facilities.	3	F	Arbetsstillfredsställelse
Lindegård et al 2016	113	Kohort	Tandvårdspersonal	Sverige	To investigate the effects on self-reported neck pain, clinically diagnosed conditions in the neck, perceived exertion, and self-reported work ability among dental personnel opting to use prismatic glasses during clinical dental work.	3	F	Nacksmärta

Författare	Ref. nr.	Design	Yrkesgrupp	Land	Syfte (som uttryckt i studien)	Kategori	Risk- eller friskfaktor	Utfall
Liss et al 2018	135	Tvärsnitt	Tandhygienister	Sverige	To explore and analyse DHs' self-reported views on: 1. professional competencies and behavioural interventions in periodontal therapy, 2. work-related support in the treatment of periodontitis patients and daily practice, and overall work satisfaction.	4	F	Arbetsstillfredsställelse
Loft et al 2020	85	Kvalitativ	Sjuksköterskor	Danmark	To explore which factors are important in terms of experienced nurses' intention to stay in the clinical setting and to learn which factors affect their job satisfaction.	1, 4	F	Arbetsstillfredsställelse
Lunde et al 2021	120	Kohort	Hälso- och sjukvårdspersonal	Norge	To determine the association between objectively measured standing at work and lower-extremity pain intensity (LEPI) in construction- and healthcare workers over a 2- year period.	3	R	Smärta
Mauno et al 2016	138	Tvärsnitt	Sjuksköterskor	Finland	To examine whether three resources, that is, compassion, transformational leadership and work ethic feasibility, buffer against the negative effects of emotional labour on work engagement.	5	F	Engagemang
Møller et al 2022	80	Tvärsnitt	Läkare	Danmark	To identify the prevalence of burnout among VSS (vascular surgeons) and VSTs in Denmark and identify potential burnout risk factors, including psychosocial working conditions.	1	R	Utbrändhet
Nielsen et al 2019	63	Kohort	Hälso- och sjukvårdspersonal	Danmark	To assess how duration of time between shifts – and, specifically, quick returns – affect risk of injury. Additionally, we evaluated the association between injury and days since a quick return as well as the number of quick returns in the past week.	1	R	Skador
Nielsen et al 2019	62	Case control	Hälso- och sjukvårdspersonal	Danmark	To assess how shift work characteristics affect the risk of occupational, transport and leisure-time injuries.	1	R	Skador
Nielsen et al 2016	104	Kvalitativ	Hälso- och sjukvårdspersonal	Danmark	To extend the current knowledge of employee engagement by emphasising how caregivers experience meaning in their work.	2, 4	R	Engagemang
Olsen et al 2017	103	Tvärsnitt	Sjuksköterskor	Norge	To explore the influence of job resources and job demands on bullying and three self-reported nurse outcomes. The selected outcome variables were job performance, job satisfaction, and work ability.	2	R	Arbetsstillfredsställelse, arbetsförmåga
Ose et al 2022	137	Tvärsnitt	Sjuksköterskor	Norge	To identify the causes of work-related sick leave among Norwegian hospital nurses.	4	R	Sjukfrånvaro
Ose et al 2019	79	Kvalitativ	Sjuksköterskor	Norge	To perform a thorough qualitative study, to understand nurses' experiences and perceptions of working 12-hour shifts compared with the usual 8-hour shifts.	1	R	Hälsa
Pedersen et al 2020	105	Randomeiserat fältexperiment	Läkare	Danmark	Hypothesise accreditation to have a negative effect on GP (general practitioner) job satisfaction.	2	R	Arbetsstillfredsställelse
Persson et al 2018	48	Tvärsnitt	Hälso- och sjukvårdspersonal	Sverige	To examine the association between workplace relationships, with a focus on colleague belongingness, and self-rated health among employees in a Swedish municipal elderly health care organization.	1	R	Hälsa
Poikkeus et al 2020	141	Tvärsnitt	Sjuksköterskor	Finland	To examine relationships between nurses perceived organizational and individual support, ethical competence, ethical safety, and work satisfaction.	5	F	Arbetsstillfredsställelse
Rantanen et al 2016	98	Tvärsnitt	Sjuksköterskor	Finland	To test the differences between the primary nursing model and the individual patient allocation model in: (1) work-related motivational characteristics; (2) work-related stress factors; and (3) job satisfaction, as reported by nurses working at one university hospital.	2	R	Stress
Riisgaard et al 2017	94	Tvärsnitt	Hälso- och sjukvårdspersonal	Danmark	The objective of this study was to investigate associations between degrees of task delegation and job satisfaction of GPs and their staff in Danish general practice using the management of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) as our case.	2	F	Arbetsstillfredsställelse
Ropponen et al 2023	74	Kohort	Hälso- och sjukvårdspersonal	Finland	To explore and identify working hour patterns among hospital employees working irregular working hours and to investigate the associations between the identified patterns and the risk of occupational accidents.	1	R	Arbetsrelaterade olyckor
Ropponen et al 2022	72	Kohort	Hälso- och sjukvårdspersonal	Finland	To investigate the association of the characteristics of working hours with the risk of short (1–3 days) sickness absence among hospital physicians.	1	R	Sjukfrånvaro
Ropponen et al 2020	52	Kohort	Hälso- och sjukvårdspersonal	Finland	We studied, first, age group differences in objective working-hour characteristics among women in hospital work and, second, the associations of working-hour characteristics with short (1–3days) sickness absence in different age groups.	1	R	Sjukfrånvaro

Författare	Ref. nr.	Design	Yrkesgrupp	Land	Syfte (som uttryckt i studien)	Kategori	Risk- eller friskfaktor	Utfall
Ropponen et al 2019	75	Case control	Hälso- och sjukvårds-personal	Finland	To investigate the association between working-hour characteristics in shiftwork and the incidence of short (1–3days) sickness absence among hospital employees.	1	R	Sjukfrånvaro
Rosenström et al 2021	130	Kohort	Hälso- och sjukvårds-personal	Finland	To: (i) characterize working hour patterns in shift work by means of permutation distribution clustering as a data-mining tool, and (ii) study associations between these shift work patterns and sickness absence.	4	R	Sjukfrånvaro
Routsalainen et al 2023	92	Tvärsnitt	Hälso- och sjukvårds-personal	Finland	To examine the association between self-organizing teamwork practices and job satisfaction and turnover intentions. Furthermore, we examined whether psychosocial factors acted as potential mediators.	2	F	Arbetsstillfredsställelse
Routsalainen et al 2020	87	Mixed-method	Hemtjänsts-personal	Finland	To explore the challenges, stressors, team work and management factors that are associated with home care staff members' well-being, job satisfaction and experienced care quality, and further, how staff members experience their work.	2	R	Psykisk ohälsa, ångest
Seitovirta et al 2017	84	Kvalitativ	Sjuksköterskor	Finland	To identify the meaningful types of rewards and the possible consequences of rewards as expressed by RNs (registered nurses).	1, 4	F	Arbetsstillfredsställelse, hängivenhet
Sigursteinsdóttir et al 2020	111	Tvärsnitt	Chefer	Island	We analyzed musculoskeletal pain/discomfort in the neck and neck area, the shoulder and shoulder area, and the lower back, stressful factors in the work environment, and adequate sleep among Icelandic nursing unit managers, along with the correlation between these three factors.	2	R	Sömn
Slåtten et al 2022	107	Tvärsnitt	Sjuksköterskor	Norge	To examine whether work engagement (WE) is a significant predictor of the achievement of these preferred organizational goals: how best to lower nursing professionals' turnover intentions, and increase their job satisfaction and the quality of care provided to patients.	2	F	Arbetsstillfredsställelse, engagemang
Spännargård et al 2022	134	Tvärsnitt	Psykiaterer	Sverige	To map the level of work-related burnout and fatigue among psychotherapists working in clinical settings and to investigate the relation between burnout and (a) person-related factors such as age, training, level of education, years in profession and perceived competence; and (b) work-related factors such as type of clinical setting, satisfaction with the work situation and access to clinical supervision.	4	F	Utbrändhet
Stadin et al 2020	122	Kvalitativ	Chefer	Sverige	To describe healthcare managers' experience of technostress and their actions for handling it.	3	F	Stress
Svedahl et al 2019	96	Kvalitativ	Läkare	Norge	To explore how GPs and their co-workers in Norway perceive and tackle their workload, and their experiences and reflections regarding explanations for and consequences of increased workload in general practice.	2	R	Hälsa, motivation
Thapa et al 2021	109	Kvalitativ	Sjuksköterskor och barnmorskor	Sverige	To explore and gain a deeper understanding of how nurses and midwives experience their everyday work, with a view toward promoting and sustaining their work-related health.	2, 5	F	Arbetsstillfredsställelse
Thun et al 2018	95	Tvärsnitt	Läkare	Norge	To describe the relationship between unreasonable illegitimate tasks and sickness presenteeism in physicians after controlling for variance in age, gender, role conflict, control over work pace, exhaustion and administrative tasks.	2	R	Sjuknärvaro
Vainomäki et al 2020	124	Tvärsnitt	Läkare	Finland	We examined the associations of HER (electronic health record)-related variables with time pressure and stress and how these associations differed according to working environment.	3	R	Stress
Vedaa et al 2019	50	Tvärsnitt	Sjuksköterskor	Norge	To examine the association between quick returns (<11h) and night shifts, and self-reported work-related accidents, near accidents or dozing off at work.	1	R	Arbetsrelaterade skador
Vedaa et al 2017	68	Kohort	Sjuksköterskor	Norge	To further examine the specific sleep-related consequences associated with QRs (quick returns), as compared with other common shift transitions.	1	R	Sömn, stress
Vedaa et al 2017	71	Kohort	Sjuksköterskor	Norge	We investigated whether exposure to quick returns and night shifts could predict later sick leave, and to what extent personality traits associated with shift work tolerance predicted sick leave and/or moderated any such prediction by shift schedule characteristics.	1	R	Sjukfrånvaro

Författare	Ref. nr.	Design	Yrkesgrupp	Land	Syfte (som uttryckt i studien)	Kategori	Risk- eller friskfaktor	Utfall
Vedaa et al 2020	82	Kohort	Sjuksköterskor	Norge	To investigate how a reduction or an increase in the number of QR over time are associated with the risk of nurses reporting occupational accidents.	1	R	Arbetsrelaterade skador
Vifladt et al 2016	108	Tvårsnitt	Sjuksköterskor	Norge	To investigate associations between the RNs (registered nurses) perception of the safety culture in ICUs, and burnout and sense of coherence. The secondary objective was to compare the scores for burnout and sense of coherence among the RNs in restructured and not restructured ICUs.	2	R	Utbrändhet
Vilén et al 2022	114	Tvårsnitt	Hälsö- och sjukvårds-personal	Finland	To determine the current prevalence of hoarseness among six subgroups of nurses (registered nurses, primary care nurses, pediatric nurses, laboratory nurses, dental nurses, and midwives) and also to identify potential environmental risk factors in their working environment.	3	R	Heshet
Vilén et al 2021	115	Tvårsnitt	Hälsö- och sjukvårds-personal	Finland	To determine the current prevalence of hoarseness among the nurses in six different occupational subgroups (registered nurses, primary care nurses, pediatric nurses, laboratory nurses, dental nurses, and mid-wives) in order to determine whether different occupational subgroups have different environmental risk factors for hoarseness.	3	R	Heshet
Vinstrup et al 2020	117	Kohort	Hälsö- och sjukvårds-personal	Danmark	To create an exposure-matrix to identify associations between biomechanical load during patient transfer and the odds of back injury and LBP among healthcare workers.	3	F	Ryggsmärta och ryggskada
Waage et al 2021	55	Kohort	Sjuksköterskor	Norge	To explore how changes in the work schedule would affect the prevalence of SWD (shift work disease) over time.	1	F	Trötthet (shift work disease)
Westergren et al 2022	88	Kvalitativ	Sjuksköterskor	Sverige	To carry out an exploratory analysis of the work situation of haemodialysis nurses from an ergonomic perspective.	3	R	Muskuloskeletala besvär
Westergren et al 2020	119	Tvårsnitt	Sjuksköterskor	Sverige	(1) To examine the association between the type of dialysis machine and disposables used with the occurrence of hand complaints among haemodialysis nurses and (2) to compare occupational risks [revised strain index (RSI)] of developing work-related MSDs of the distal upper extremities based on the materials used for haemodialysis.	3	R	Muskuloskeletala besvär

Kategori 1: arbetstidsfördelning

Kategori 2: organisering och styrning av arbetet

Kategori 3: ergonomiska förutsättningar

Kategori 4: anställningsvillkor och personalpolitik

Kategori 5: organisationens etiska miljö

F: friskfaktor; R: riskfaktor.

Bilaga 2 – sammanställning av exkluderade fulltexter och orsak

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Niinihulta, M.; Terkamo-Moisio, A.; Kvist, T.; Häggman-Laitila, A.	2022	A comprehensive evaluation of factors affecting nurse leaders' work-related well-being.	Leadersh. in Health Serv.	35	3	Exclusion reason: Wrong comparator
Andersen, L. P.; Hogh, A.; Biering, K.; Gadegaard, C. A.	2018	Work-related threats and violence in human service sectors: The importance of the psychosocial work environment examined in a multilevel prospective study.	Work	59	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Lexén, A.; Kåhlin, I.; Erlandsson, L. K.; Håkansson, C.	2020	Occupational health among swedish occupational therapists: A cross-sectional study.	Int. J. Environ. Res. Public Health	17	10	Exclusion reason: Wrong outcomes
Johannessen, D. A.; Nordfjærn, T.; Geirdal, A. Ø	2021	Work-related satisfaction among clinicians working at inpatient treatment facilities for substance use disorder: The role of recovery orientation.	Int. J. Environ. Res. Public Health	18	14	Exclusion reason: Wrong comparator
Mahmood, J. I.; Grotmol, K. S.; Tesli, M.; Moum, T.; Andreassen, O.; Tyssen, R.	2019	Life satisfaction in Norwegian medical doctors: A 15-year longitudinal study of work-related predictors.	BMC Health Serv. Res.	19	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Ezzatvar, Y.; Calatayud, J.; Andersen, L. L.; Aiguadé, R.; Benítez, J.; Casaña, J.	2020	Professional experience, work setting, work posture and workload influence the risk for musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study.	Int. Arch. Occup. Environ. Health	93	2	Exclusion reason: Wrong population
Bjorkman, A.; Engstrom, M.; Olsson, A.; Wahlberg, A. C.	2017	Identified obstacles and prerequisites in telenurses' work environment - a modified Delphi study.	BMC Health Serv. Res.	17	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Andersen, L. P.; Elklit, A.; Pihl-Thingvad, J.	2021	Work-related violence and organizational commitment among health care workers: does supervisor's support make a difference?	Int. Arch. Occup. Environ. Health	94	7	Exclusion reason: Wrong comparator
Bazazan, A.; Dianat, I.; Bahrapour, S.; Talebian, A.; Zandi, H.; Sharafkhan, A.; Maleki-Ghahfarokhi, A.	2019	Association of musculoskeletal disorders and workload with work schedule and job satisfaction among emergency nurses.	Int. Emerg. Nurs.	44		Exclusion reason: Wrong population
Hvidtfeldt, U. A.; Bjorner, J. B.; Jensen, J. H.; Breinegaard, N.; Hasle, P.; Bonde, J. P. E.; Rod, N. H.	2017	Cohort Profile: The Well-being in Hospital Employees (WHALE) study.	Int. J. Epidemiol.	46	6	Exclusion reason: Wrong study design
Hadžibajramović, E.; Ahlberg, G., Jr.; Grimby-Ekman, A.	2019	Concurrent and lagged effects of psychosocial job stressors on symptoms of burnout.	Int. Arch. Occup. Environ. Health	92	7	Exclusion reason: Wrong comparator
Marklund, S.; Huang, K.; Zohouri, D.; Wahlström, J.	2021	Dentists working conditions—factors associated with perceived workload	Acta Odontol. Scand.	79	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Kirchoff, J. W.; Marks, A.; Helgesen, A. K.; Andersen, K. L.; Andreassen, H. M.; Grøndahl, V. A.	2021	The impact of information and communication technology on doctors' and registered nurses' working conditions and clinical work – a cross-sectional study in a norwegian hospital.	J. Multidiscip. Healthc.	14		Exclusion reason: Wrong outcomes
Strandell, R.	2020	Care workers under pressure – A comparison of the work situation in Swedish home care 2005 and 2015.	Health Soc. Care Community	28	1	Exclusion reason: Wrong study design
Helgesson, M.; Marklund, S.; Gustafsson, K.; Aronsson, G.; Leineweber, C.	2021	Favorable Working Conditions Related to Health Behavior Among Nurses and Care Assistants in Sweden—A Population-Based Cohort Study.	Front. Public Health	9		Exclusion reason: Wrong outcomes
Lindberg, J.; Holmström, P.; Hallberg, S.; Björk-Eriksson, T.; Olsson, C. E.	2020	A national perspective about the current work situation at modern radiotherapy departments.	Clin. Transl. Radiat. Oncol.	24		Exclusion reason: Wrong outcomes
Lindmark, U.; Wagman, P.; Wåhlin, C.; Rolander, B.	2018	Workplace health in dental care – a salutogenic approach.	Int. J. Dent. Hyg.	16	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Ejlertsson, L.; Heijbel, B.; Andersson, I. H.; Troein, M.; Brorsson, A.	2021	Strengthened workplace relationships facilitate recovery at work – qualitative experiences of an intervention among employees in primary health care.	BMC Fam. Pract.	22	1	Exclusion reason: Wrong study design
Cabezas-García, H. R.; Torres-Lacomba, M.	2018	Prevalence of work-related musculoskeletal disorders in professionals of the rehabilitation services and physiotherapy units.	Fisioterapia	40	3	Exclusion reason: Wrong population
Gustafsson, K.; Marklund, S.; Leineweber, C.; Bergström, G.; Aboagye, E.; Helgesson, M.	2020	Presenteeism, psychosocial working conditions and work ability among care workers—a cross-sectional swedish population-based study.	Int. J. Environ. Res. Public Health	17	7	Exclusion reason: Wrong outcomes
Potrebny, T.; Igländ, J.; Espehaug, B.; Ciliska, D.; Graverholt, B.	2022	Individual and organizational features of a favorable work environment in nursing homes: a cross-sectional study.	BMC Health Serv. Res.	22	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Nilsen, P.; Fernemark, H.; Seing, I.; Schildmeijer, K.; Ericsson, C.; Skagerström, J.	2021	Working conditions in primary care: a qualitative interview study with physicians in Sweden informed by the Effort-Reward-Imbalance model.	BMC Fam. Pract.	22	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Bachmann, L.; Michaelsen, R.; Vatne, S.	2019	Professional vulnerability in mental healthcare contexts: A focus group study of milieu-therapists' experiences.	Nurs. Open	6	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Vinstrup, J.; Jakobsen, M. D.; Andersen, L. L.	2020	Perceived Stress and Low-Back Pain Among Healthcare Workers: A Multi-Center Prospective Cohort Study.	Front. Public Health	8		Exclusion reason: Wrong comparator

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Williamsson, A.; Dellve, L.; Karlun, A.	2019	"Nurses' use of visual management in hospitals –A longitudinal, quantitative study on its implications on systems performance and working conditions".	J. Adv. Nurs.	75	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Wallin, S.; Fjellman-Wiklund, A.; Fagerström, L.	2022	Work motivation and occupational self-efficacy belief to continue working among ageing home care nurses: a mixed methods study.	BMC Nurs.	21	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Leineweber, C.; Marklund, S.; Gustafsson, K.; Helgesson, M.	2020	Work environment risk factors for the duration of all cause and diagnose-specific sickness absence among healthcare workers in Sweden: A prospective study.	Occup. Environ. Med.	77	11	Exclusion reason: Wrong comparator
Van Den Berg, J.; Bäck, F.; Hed, Z.; Edvardsson, D.	2017	Transition to a New Neonatal Intensive Care Unit: Positive Effects on Staff Working Environment and How the Physical Environment Facilitates Family-Centered Care.	J. Perinat. Neonatal Nurs.	31	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Kaiser, S.; Patras, J.; Adolfsen, F.; Richardsen, A. M.; Martinussen, M.	2020	Using the Job Demands–Resources Model to Evaluate Work-Related Outcomes Among Norwegian Health Care Workers.	SAGE Open	10	3	Exclusion reason: Wrong comparator
Marklund, S.; Gustafsson, K.; Aronsson, G.; Leineweber, C.; Helgesson, M.	2019	Working conditions and compensated sickness absence among nurses and care assistants in Sweden during two decades: A cross-sectional biennial survey study.	BMJ Open	9	11	Exclusion reason: Wrong outcomes
da Silva, S. M.; Braga, N. T.; Soares, R. A. Q.; Baptista, P. C. P.	2020	Musculoskeletal disorders and actions to reduce the occurrence in nursing workers.	Rev. Enferm.	28		Exclusion reason: Wrong population
Helgesson, M.; Marklund, S.; Gustafsson, K.; Aronsson, G.; Leineweber, C.	2020	Interaction effects of physical and psychosocial working conditions on risk for sickness absence: A prospective study of nurses and care assistants in Sweden.	Int. J. Environ. Res. Public Health	17	20	Exclusion reason: Wrong outcomes
Figueiredo, L. C.; Gratão, A. C. M.; Barbosa, G. C.; Monteiro, D. Q.; Pelegrini, L. N. C.; Sato, T. O.	2021	Musculoskeletal symptoms in formal and informal caregivers of elderly people.	Rev Bras Enferm	75	2	Exclusion reason: Wrong population
Anskär, E.; Falk, M.; Sverker, A.	2022	'But there are so many referrals which are totally ... only generating work and irritation': a qualitative study of physicians' and nurses' experiences of work tasks in primary care in Sweden.	Scand. J. Prim. Health Care			Exclusion reason: Wrong outcomes
Areskoug Josefsson, K.; Avby, G.; Andersson Bäck, M.; Kjellström, S.	2018	Workers' experiences of healthy work environment indicators at well-functioning primary care units in Sweden: a qualitative study.	Scand. J. Prim. Health Care	36	4	Exclusion reason: Wrong comparator
Hislop, J.; Hensman, C.; Isaksson, M.; Tirosh, O.; McCormick, J.	2022	How Does Robot-Assisted Laparoscopic Surgery Impact Pain and Burnout Among Minimally Invasive Surgeons? A Survey Study.	Lect. Notes Comput. Sci.	13320 LNCS		Exclusion reason: Wrong publication type
Golay, D.; Sving, C.; Cajander, A.	2022	An Emotion-driven Approach to Hospital Physicians' Work-Related User Experience.				Exclusion reason: Wrong publication type
Khamaj, A. M.; Ali, A. M.; Alam, M. M.	2022	Investigating factors affecting musculoskeletal disorders: Predictive models for identifying caregivers at risk.	Work	72	4	Exclusion reason: Wrong population
Cargnin, Z. A.; Schneider, D. G.; Vargas, M. A. O.; Machado, R. R.	2019	Non-specific low back pain and its relation to the nursing work process	Rev. Lat. Am. Enferm.	27		Exclusion reason: Wrong population
Gustafsson, K.; Marklund, S.; Aronsson, G.; Leineweber, C.	2019	Physical work environment factors affecting risk for disability pension due to mental or musculoskeletal diagnoses among nursing professionals, care assistants and other occupations: A prospective, population-based cohort study.	BMJ Open	9	10	Exclusion reason: Wrong comparator
Bjaalid, G.; Olsen, E.; Melberg, K.; Mikkelsen, A.	2020	Institutional stress and job performance among hospital employees.	Int. J. Organ. Anal.	28	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Lunde, L. K.; Koch, M.; Knardahl, S.; Veiersted, K. B.	2017	Associations of objectively measured sitting and standing with low-back pain intensity: A 6-month follow-up of construction and healthcare workers.	Scand. J. Work Environ. Health	43	3	Exclusion reason: Wrong comparator
Andersen, L. L.; Villadsen, E.; Clausen, T.	2020	Influence of physical and psychosocial working conditions for the risk of disability pension among healthy female eldercare workers: Prospective cohort.	Scand. J. Public Health	48	4	Exclusion reason: Wrong comparator
Håkansson, C.; Lexén, A.	2021	The combination of psychosocial working conditions, occupational balance and sociodemographic characteristics and their associations with no or negligible stress symptoms among Swedish occupational therapists – a cross-sectional study	BMC Health Serv. Res.	21	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Anskär, E.; Lindberg, M.; Falk, M.; Andersson, A.	2019	Legitimacy of work tasks, psychosocial work environment, and time utilization among primary care staff in Sweden.	Scand. J. Prim. Health Care	37	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Lundgren, D.; Ernsth Bravell, M.; Börjesson, U.; Kåreholt, I.	2020	The Association Between Psychosocial Work Environment and Satisfaction With Old Age Care Among Care Recipients.	J. Appl. Gerontol.	39	7	Exclusion reason: Wrong outcomes

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Reijula, J.; Ruohomäki, V.	2018	Perception of hospital environment before and after relocation.	Facilities	36	5-6	Exclusion reason: Wrong outcomes
Jeong, C. H.; Yazdanyar, N.	2020	Noise level measured in danish dental clinics.				Exclusion reason: Wrong publication type
Khansa, I.; Khansa, L.; Westvik, T. S.; Ahmad, J.; Lista, F.; Janis, J. E.	2018	Work-Related Musculoskeletal Injuries in Plastic Surgeons in the United States, Canada, and Norway.	Plast. Reconstr. Surg.	141	1	Exclusion reason: Wrong population
Gadolin, C.; Skyvell Nilsson, M.; Ros, A.; Törner, M.	2021	Preconditions for nurses' perceived organizational support in healthcare: a qualitative explorative study.	J. Health Organ. Manage.	35	9	Exclusion reason: Wrong outcomes
Andersen, L. H.; Christensen, T. B.	2022	Taking Prior Sick Leave Patterns Into Account When Estimating Health Consequences of Violence on the Job.	Work. Health Safety	70	11	Exclusion reason: Wrong population
Muthukrishnan, R.; Maqbool Ahmad, J.	2021	Ergonomic risk factors and risk exposure level of nursing tasks: association with work-related musculoskeletal disorders in nurses.	Europ. J. Physiother.	23	4	Exclusion reason: Wrong population
Januario, L. B.; Karstad, K.; Rugulies, R.; Bergström, G.; Holtermann, A.; Hallman, D. M.	2019	Association between psychosocial working conditions and perceived physical exertion among eldercareworkers: A cross-sectional multilevel analysis of nursing homes, wards and workers.	Int. J. Environ. Res. Public Health	16	19	Exclusion reason: Wrong outcomes
Gluschkoff, K.; Hakanen, J. J.; Elovainio, M.; Vänskä, J.; Heponiemi, T.	2022	The relative importance of work-related psychosocial factors in physician burnout.	Occup. Med.	72	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Backman, A.; Lindkvist, M.; Lövheim, H.; Sjögren, K.; Edvardsson, D.	2022	Longitudinal changes in nursing home leadership, direct care staff job strain and social support in Swedish nursing homes—findings from the U-AGE SWENIS study.	Int. J. Older People Nurs.			Exclusion reason: Wrong outcomes
Stolt, M.; Miikkola, M.; Suhonen, R.; Leino-Kilpi, H.	2018	Nurses' Perceptions of Their Foot Health: Implications for Occupational Health Care	Work. Health Safety	66	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Marklund, S.; Mienna, C. S.; Wahlström, J.; Englund, E.; Wiesinger, B.	2020	Work ability and productivity among dentists: associations with musculoskeletal pain, stress, and sleep.	Int. Arch. Occup. Environ. Health	93	2	Exclusion reason: Wrong comparator
Milton, J.; Erichsen Andersson, A.; Åberg, N. D.; Gillespie, B. M.; Oxelmark, L.	2022	Healthcare professionals' perceptions of interprofessional teamwork in the emergency department: a critical incident study.	Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med.	30	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Xu, H. G.; Johnston, A. N. B.; Greenslade, J. H.; Wallis, M.; Elder, E.; Abraham, L.; Thom, O.; Carlström, E.; Crilly, J.	2019	Stressors and coping strategies of emergency department nurses and doctors: A cross-sectional study.	Australas. Emerg. Care	22	3	Exclusion reason: Wrong population
Furunes, T.; Kaltveit, A.; Akerjordet, K.	2018	Health-promoting leadership: A qualitative study from experienced nurses' perspective.	J. Clin. Nurs.	27	23-24	Exclusion reason: Wrong outcomes
Vainiomäki, S.; Aalto, A. M.; Lääveri, T.; Sinervo, T.; Elovainio, M.; Mäntyselkä, P.; Hyppönen, H.	2017	Better usability and technical stability could lead to better work-related well-being among physicians.	Appl. Clin. Informatics	8	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Gustavsson, M. E.; Juth, N.; Arnberg, F. K.; von Schreeb, J.	2022	Dealing with difficult choices: a qualitative study of experiences and consequences of moral challenges among disaster healthcare responders.	Confl. Health	16	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Torp, S.; Bergheim, L. T. J.	2022	Working environment, work engagement and mental health problems among occupational and physical therapists.	Scand. J. Occup. Ther.			Exclusion reason: Wrong comparator
Jutengren, G.; Jaldestad, E.; Dellve, L.; Eriksson, A.	2020	The potential importance of social capital and job crafting for work engagement and job satisfaction among health-care employees.	Int. J. Environ. Res. Public Health	17	12	Exclusion reason: Wrong outcomes
Burr, H.; Pohrt, A.; Rugulies, R.; Holtermann, A.; Hasselhorn, H. M.	2017	Does age modify the association between physical work demands and deterioration of self-rated general health?	Scand. J. Work Environ. Health	43	3	Exclusion reason: Wrong population
Lukasse, M.; Henriksen, L.	2019	Norwegian midwives' perceptions of their practice environment: A mixed methods study.	Nurs. Open	6	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Mathisen, J.; Nguyen, T. L.; Jensen, J. H.; Mehta, A. J.; Rugulies, R.; Rod, N. H.	2022	Impact of hypothetical improvements in the psychosocial work environment on sickness absence rates: a simulation study.	Eur J Public Health	32	5	Exclusion reason: Wrong outcomes
Wells, A. C.; Kjellman, M.; Harper, S. J. F.; Forsman, M.; Hallbeck, M. S.	2019	Operating hurts: a study of EAES surgeons.	Surg. Endosc.	33	3	Exclusion reason: Wrong population
Maneschiöld, P. O.; Lucaci-Maneschiöld, D.	2021	Nursing assistant's perceptions of the good work environment in municipal elderly care in Sweden –a focus group study.	J. Health Organ. Manage.	35	9	Exclusion reason: Wrong outcomes
Chan, K. A. C.; Molina, J. A.; Tirthdas, D. A. T.	2018	Assessment of postural analysis in a dialysis clinic.	Adv. Intell. Sys. Comput.	590		Exclusion reason: Wrong publication type
Mauno, S.; Ruokolainen, M.; De Bloom, J.; Kinnunen, U.	2017	Does recovery buffer against emotional labor in terms of motivational outcomes at work? Analyzing age differences among Finnish health care professionals.	Appl. Nurs. Res.	36		Exclusion reason: Wrong outcomes

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Ree, E.	2020	What is the role of transformational leadership, work environment and patient safety culture for person-centred care? A cross-sectional study in Norwegian nursing homes and home care services.	Nurs. Open	7	6	Exclusion reason: Wrong outcomes
Berthelsen, H.; Owen, M.; Westerlund, H.	2021	Does workplace social capital predict care quality through job satisfaction and stress at the clinic? A prospective study.	BMC Public Health	21	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Bry, A.; Wigert, H.	2022	Organizational climate and interpersonal interactions among registered nurses in a neonatal intensive care unit: A qualitative study.	J. Nurs. Manage.			Exclusion reason: Wrong outcomes
Roelen, C. A. M.; van Hoffen, M. F. A.; Waage, S.; Schaufeli, W. B.; Twisk, J. W. R.; Bjorvatn, B.; Moen, B. E.; Pallesen, S.	2018	Psychosocial work environment and mental health-related long-term sickness absence among nurses.	Int. Arch. Occup. Environ. Health	91	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Derks, M. T. H.; Mishra, A. K.; Loomans, M. G. L. C.; Kort, H. S. M.	2018	Understanding thermal comfort perception of nurses in a hospital ward work environment.	Build. Environ.	140		Exclusion reason: Wrong population
Arakelian, E.; Rudolfsson, G.; Rask-Andersen, A.; Runeson-Broberg, R.; Wälinder, R.	2019	I Stay—Swedish Specialist Nurses in the Perioperative Context and Their Reasons to Stay at Their Workplace.	J. Perianesth. Nurs.	34	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Hildingsson, I.; Karlström, A.; Larsson, B.	2020	A continuity of care project with two on-call schedules: Findings from a rural area in Sweden.	Sex. Reprod. Healthc.	26		Exclusion reason: Wrong population
Jakobsen, M. D.; Sundstrup, E.; Brandt, M.; Andersen, L. L.	2017	Psychosocial benefits of workplace physical exercise: Cluster randomized controlled trial.	BMC Public Health	17	1	Exclusion reason: Wrong study design
Hølge-Hazelton, B.; Berthelsen, C. B.	2021	Why nurses stay in departments with low turnover: A constructivist approach.	Nordic J. Nurs. Res.	41	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Hage, T. W.; Isaksson Rø, K.; Rø, Ø	2021	Burnout among staff on specialized eating disorder units in Norway.	J. Eating Disord.	9	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Pihl-Thingvad, J.; Brandt, L. P. A.; Andersen, L. L.	2018	Consistent Use of Assistive Devices for Patient Transfer Is Associated With Less Patient-Initiated Violence: Cross-Sectional Study Among Health Care Workers at General Hospitals.	Work. Health Safety	66	9	Exclusion reason: Wrong outcomes
Thapa, D. R.; Stengård, J.; Ekström-Bergström, A.; Areskoug Josefsson, K.; Krettek, A.; Nyberg, A.	2022	Job demands, job resources, and health outcomes among nursing professionals in private and public healthcare sectors in Sweden – a prospective study.	BMC Nurs.	21	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Van Diepen, C.; Fors, A.; Ekman, I.; Bertilsson, M.; Hensing, G.	2022	Associations between person-centred care and job strain, stress of conscience, and intent to leave among hospital personnel.	J. Clin. Nurs.	31	5-6	Exclusion reason: Wrong outcomes
Debesay, J.; Arora, S.; Fougner, M.	2022	Organisational culture and ethnic diversity in nursing homes: a qualitative study of healthcare workers' and ward nurses' experiences.	BMC Health Serv. Res.	22	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Krupic, F.; Sköldenberg, O.; Samuelsen, K.; Eisler, T.	2018	Nurses' Experience of Patient Care in Multibed Hospital Rooms: Results From In-Depth Interviews With Nurses After Further Education in Anesthesia.	J. Perianesth. Nurs.	33	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Pedersen, L. M.; Jakobsen, A. L.; Buttenschøn, H. N.; Haagerup, A.	2023	Positive association between social capital and the quality of health care service: A cross-sectional study.	Int. J. Nurs. Stud.	137		Exclusion reason: Wrong outcomes
Sjöberg, A.; Pettersson-Strömbäck, A.; Sahlén, K. G.; Lindholm, L.; Norström, F.	2020	The burden of high workload on the health-related quality of life among home care workers in Northern Sweden.	Int. Arch. Occup. Environ. Health	93	6	Exclusion reason: Wrong comparator
Serafin, L.; Bjerså, K.; Doboszyńska, A.	2019	Nurse job satisfaction at a surgical ward – a comparative study between Sweden and Poland.	Med Pr	70	2	Exclusion reason: Wrong population
Hörberg, A.; Jirwe, M.; Kalén, S.; Vicente, V.; Lindström, V.	2017	We need support! A Delphi study about desirable support during the first year in the emergency medical service.	Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med.	25	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Carstensen, K.; Jensen, E. K.; Madsen, M. Læ; Thomsen, A. M. L.; Løvschall, C.; Tayyari Dehbaraz, N.; Risør, B. W.	2020	Implementation of integrated operating rooms: How much time is saved and how do medical staff experience the upgrading A mixed methods study in Denmark.	BMJ Open	10	7	Exclusion reason: Wrong outcomes
Eriksson, A.; Vulkan, P.; Dellve, L.	2022	A Case Study of Critical Reasons Behind Hospital Nurses Turnover Due to Challenges Across System Levels.	J. Multidiscip. Healthc.	15		Exclusion reason: Wrong outcomes
Mikkelsen, A.; Olsen, E.	2019	The influence of change-oriented leadership on work performance and job satisfaction in hospitals – the mediating roles of learning demands and job involvement.	Leadersh. in Health Serv.	32	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Aronsson, G.; Marklund, S.; Leineweber, C.; Helgesson, M.	2021	The changing nature of work – Job strain, job support and sickness absence among care workers and in other occupations in Sweden 1991–2013.	SSM Popul. Health	15		Exclusion reason: Wrong outcomes
Hörberg, A.; Kalén, S.; Jirwe, M.; Scheja, M.; Lindström, V.	2018	Treat me nice! -a cross-sectional study examining support during the first year in the emergency medical services.	Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med.	26	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Selberg, R.; Sandberg, M.; Mulinari, P.	2022	Contradictions in Care: Ward Nurses' Experiences of Work and Management in the Swedish Public Sector.	NORA Nordi. J. Fem. Gender Res.	30	2	Exclusion reason: Wrong outcomes

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Le Floch, B.; Bastiaens, H.; Le Reste, J. Y.; Lingner, H.; Hoffman, R.; Czachowski, S.; Assenova, R.; Koskela, T. H.; Klemenc-Ketiš, Z.; Nabbe, P.; Sowinska, A.; Montier, T.; Peremans, L.	2019	Which positive factors give general practitioners job satisfaction and make general practice a rewarding career? A European multicentric qualitative research by the European general practice research network.	BMC Fam. Pract.	20	1	Exclusion reason: Wrong population
Wentz, K.; Gyllenstein, K.; Sluiter, J. K.; Hagberg, M.	2020	Need for recovery in relation to effort from work and health in four occupations.	Int. Arch. Occup. Environ. Health	93	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Rodríguez-Socarrás, M.; Vasquez, J. L.; Uvin, P.; Skjold-Kingo, P.; Rivas, J. G.	2018	"Burnout syndrome": Stress, burnout and depression in Urology.	Arch. Esp. Urol.	71	1	Exclusion reason: Wrong language
Schiller, H.; Lekander, M.; Rajaleid, K.; Hellgren, C.; Åkerstedt, T.; Barck-Holst, P.; Kecklund, G.	2017	The impact of reduced worktime on sleep and perceived stress – A group randomized intervention study using diary data.	Scand. J. Work Environ. Health	43	2	Exclusion reason: Wrong population
Mikkola, L.; Suutala, E.; Parviainen, H.	2018	Social support in the workplace for physicians in specialization training.	Med. Educ. Online	23	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Török, E.; Clark, A. J.; Jensen, J. Hø; Lange, T.; Bonde, J. P.; Björner, J. B.; Rugulies, R.; Hvidtfeldt, U. A.; Hansen, Å M.; Ersbøll, A. K.; Rod, N. H.	2018	Work-unit social capital and long-term sickness absence: A prospective cohort study of 32 053 hospital employees.	Occup. Environ. Med.	75	9	Exclusion reason: Wrong comparator
Jakobsen, M. D.; Vinstrup, J.; Andersen, L. L.	2022	Factors associated with high physical exertion during healthcare work: Cross-sectional study among healthcare workers.	Work	71	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Sousa-Ribeiro, M.; Lindfors, P.; Knudsen, K.	2022	Sustainable Working Life in Intensive Care: A Qualitative Study of Older Nurses.	Int. J. Environ. Res. Public Health	19	10	Exclusion reason: Wrong outcomes
Arvidsson, I.; Gremark Simonsen, J.; Lindegård-Andersson, A.; Björk, J.; Nordander, C.	2020	The impact of occupational and personal factors on musculoskeletal pain - A cohort study of female nurses, sonographers and teachers.	BMC Musculoskelet. Disord.	21	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Sandberg, L.; Borell, L.; Edvardsson, D.; Rosenberg, L.; Boström, A. M.	2018	Job strain: A cross-sectional survey of dementia care specialists and other staff in Swedish home care services.	J. Multidiscip. Healthc.	11		Exclusion reason: Wrong outcomes
Ericsson, C. R.; Lindström, V.; Rudman, A.; Nordquist, H.	2022	Paramedics' perceptions of job demands and resources in Finnish emergency medical services: a qualitative study.	BMC Health Serv. Res.	22	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Roczniowska, M.; Richter, A.; Hasson, H.; Schwarz, U. V. T.	2020	Predicting sustainable employability in swedish healthcare: The complexity of social job resources.	Int. J. Environ. Res. Public Health	17	4	Exclusion reason: Wrong comparator
Török, E.; Rod, N. H.; Ersbøll, A. K.; Jensen, J. H.; Rugulies, R.; Clark, A. J.	2020	Can work-unit social capital buffer the association between workplace violence and long-term sickness absence? A prospective cohort study of healthcare employees.	Int. Arch. Occup. Environ. Health	93	3	Exclusion reason: Wrong comparator
Virtanen, M.; Myllyntausta, S.; Ervasti, J.; Oksanen, T.; Salo, P.; Pentti, J.; Kivimäki, M.; Ropponen, A.; Halonen, J. I.; Vahtera, J.; Stenholm, S.	2021	Shift work, work time control, and informal caregiving as risk factors for sleep disturbances in an ageing municipal workforce.	Scand. J. Work Environ. Health	47	3	Exclusion reason: Wrong population
Larsson, A.; Westerberg, M.; Karlqvist, L.; Gard, G.	2018	Teamwork and safety climate in homecare: A mixed method study.	Int. J. Environ. Res. Public Health	15	11	Exclusion reason: Wrong outcomes
Andersson, I.; Eklund, A. J.; Nilsson, J.; Bååth, C.	2022	Prevalence, type, and reasons for missed nursing care in municipality health care in Sweden – A cross sectional study.	BMC Nurs.	21	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Wålinder, R.; Runeson-Broberg, R.; Arakelian, E.; Nordqvist, T.; Runeson, A.; Rask-Andersen, A.	2018	A supportive climate and low strain promote well-being and sustainable working life in the operation theatre.	Upsala J. Med. Sci.	123	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Pennbrant, S.; Däderman, A.	2021	Job demands, work engagement and job turnover intentions among registered nurses: Explained by work-family private life inference.	Work	68	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Dalager, T.; Søgaard, K.; Boyle, E.; Jensen, P. T.; Mogensen, O.	2019	Surgery Is Physically Demanding and Associated With Multisite Musculoskeletal Pain: A Cross-Sectional Study.	J. Surg. Res.	240		Exclusion reason: Wrong comparator
Berthelsen, H.; Conway, P. M.; Clausen, T.	2018	Is organizational justice climate at the workplace associated with individual-level quality of care and organizational affective commitment? A multi-level, cross-sectional study on dentistry in Sweden.	Int. Arch. Occup. Environ. Health	91	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Hovlin, L.; Hallgren, J.; Dahl Aslan, A. K.; Gillsjö, C.	2022	The role of the home health care physician in mobile integrated care: a qualitative phenomenographic study.	BMC Geriatr.	22	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Harrison, J.	2019	Organisational factors: impacting on health for ambulance personnel.	Int. J. Emerg. Serv.	8	2	Exclusion reason: Wrong publication type
Jakobsen, M. D.; Sundstrup, E.; Brandt, M.; Andersen, L. L.	2017	Factors affecting pain relief in response to physical exercise interventions among healthcare workers.	Scand. J. Med. Sci. Sports	27	12	Exclusion reason: Wrong study design

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Banerjee, S.; Califano, R.; Corral, J.; de Azambuja, E.; De Mattos-Arruda, L.; Guarneri, V.; Hutka, M.; Jordan, K.; Martinelli, E.; Mountzios, G.; Ozturk, M. A.; Petrova, M.; Postel-Vinay, S.; Preusser, M.; Qvortrup, C.; Volkov, M. N. M.; Tabernero, J.; Olmos, D.; Stribos, M. H.	2017	Professional burnout in European young oncologists: results of the European Society for Medical Oncology (ESMO) Young Oncologists Committee Burnout Survey.	Ann. Oncol.	28	7	Exclusion reason: Wrong population
Strid, E. N.; Wählin, C.; Ros, A.; Kvarnström, S.	2021	Health care workers' experiences of workplace incidents that posed a risk of patient and worker injury: a critical incident technique analysis.	BMC Health Serv. Res.	21	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Mehta, A. J.; Mathisen, J.; Nguyen, T. L.; Rugulies, R.; Rod, N. H.	2022	Chronic disorders, work-unit leadership quality and long-term sickness absence among 33 025 public hospital employees.	Scand. J. Work Environ. Health	48	7	Exclusion reason: Wrong comparator
Hamnerius, N.; Svedman, C.; Bergendorff, O.; Björk, J.; Bruze, M.; Pontén, A.	2018	Wet work exposure and hand eczema among healthcare workers: a cross-sectional study.	Br. J. Dermatol.	178	2	Exclusion reason: Wrong comparator
Kihlberg, J.; Hansson, B.; Hall, A.; Tisell, A.; Lundberg, P.	2022	Magnetic resonance imaging incidents are severely underreported: a finding in a multicentre interview survey.	Eur. Radiol.	32	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Van Laethem, M.; Beckers, D. G. J.; de Bloom, J.; Sianoja, M.; Kinnunen, U.	2019	Challenge and hindrance demands in relation to self-reported job performance and the role of restoration, sleep quality, and affective rumination.	J. Occup. Organ. Psychol.	92	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Hansson, M.; Lundgren, I.; Hensing, G.; Dencker, A.; Eriksson, M.; Carlsson, I. M.	2021	Professional courage to create a pathway within midwives' fields of work: a grounded theory study.	BMC Health Serv. Res.	21	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Allesøe, K.; Holtermann, A.; Rugulies, R.; Aadahl, M.; Boyle, E.; Søgaard, K.	2017	Does influence at work modify the relation between high occupational physical activity and risk of heart disease in women?	Int. Arch. Occup. Environ. Health	90	5	Exclusion reason: Wrong outcomes
Pekurinen, V.; Willman, L.; Virtanen, M.; Kivimäki, M.; Vahtera, J.; Välimäki, M.	2017	Patient aggression and the wellbeing of nurses: A cross-sectional survey study in psychiatric and non-psychiatric settings.	Int. J. Environ. Res. Public Health	14	10	Exclusion reason: Wrong comparator
Martinussen, P. E.; Davidsen, T.	2021	'Professional-supportive' versus 'economic-operational' management: the relationship between leadership style and hospital physicians' organisational climate.	BMC Health Serv. Res.	21	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Eriksson, A.; Jutengren, G.; Dellve, L.	2021	Job demands and functional resources moderating assistant and Registered Nurses' intention to leave	Nurs. Open	8	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Gold, J. E.; Punnett, L.; Gore, R. J.	2017	Predictors of low back pain in nursing home workers after implementation of a safe resident handling programme.	Occup. Environ. Med.	74	6	Exclusion reason: Wrong population
Nurmeksela, A.; Mikkonen, S.; Kinnunen, J.; Kvist, T.	2021	Relationships between nurse managers' work activities, nurses' job satisfaction, patient satisfaction, and medication errors at the unit level: a correlational study.	BMC Health Serv. Res.	21	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Hamnerius, N.; Svedman, C.; Bergendorff, O.; Björk, J.; Bruze, M.; Engfeldt, M.; Pontén, A.	2018	Hand eczema and occupational contact allergies in healthcare workers with a focus on rubber additives.	Contact Dermatitis	79	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Silén, M.; Skytt, B.; Engström, M.	2019	Relationships between structural and psychological empowerment, mediated by person-centred processes and thriving for nursing home staff.	Geriatr. Nurs.	40	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Aalto-Korte, K.; Koskela, K.; Pesonen, M.	2021	Allergic contact dermatitis and other occupational skin diseases in health care workers in the Finnish Register of Occupational Diseases in 2005–2016.	Contact Dermatitis	84	4	Exclusion reason: Wrong comparator
Olsen, E.; Jensen, M. T.; Bjaalid, G.; Mikkelsen, A.	2019	Job resources and outcomes in the process of bullying: a study in a Norwegian healthcare setting.	Increasing Occupational Health and Saf. in Workplaces: Individ., Work and Organizational Factors			Exclusion reason: Wrong publication type
Rosenberg, M. K.; Bonsaksen, T.	2022	Job Satisfaction Among Psychomotor Physiotherapists in Norway.	Inquiry	59		Exclusion reason: Wrong comparator
Vauhkonen, A.; Saaranen, T.; Honkalampi, K.; Järvelin-Pasanen, S.; Kupari, S.; Tarvainen, M. P.; Perkiö-Mäkelä, M.; Räsänen, K.; Oksanen, T.	2021	Work community factors, occupational well-being and work ability in home care: A structural equation modelling.	Nurs. Open	8	6	Exclusion reason: Wrong outcomes
Engström, M.; Högberg, H.; Strömberg, A.; Hagerman, H.; Skytt, B.	2021	Staff working life and older persons' satisfaction with care: A multilevel, correlational design.	J. Nurs. Care Qual.	36	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Appel, A. M.; Török, E.; Jensen, M. A.; Garde, A. H.; Hansen, A. M.; Kaerlev, L.; Grynderup, M. B.; Nabe-Nielsen, K.	2020	The longitudinal association between shift work and headache: results from the Danish PRISME cohort.	Int. Arch. Occup. Environ. Health	93	5	Exclusion reason: Wrong comparator
Jäppinen, K.; Roos, M.; Slater, P.; Suominen, T.	2022	Connection between nurse managers' stress from workload and overall job stress, job satisfaction and practice environment in central hospitals: A cross-sectional study.	Nordic J. Nurs. Res.	42	2	Exclusion reason: Wrong outcomes

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Ylitörmänen, T.; Turunen, H.; Mikkonen, S.; Kvist, T.	2019	Good nurse–nurse collaboration implies high job satisfaction: A structural equation modelling approach.	Nurs. Open	6	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Waage, S.; Bjorvatn, B.	2017	Health, psychosocial and workplace characteristics may identify nurses and midwives at risk of high absenteeism.	Evid.- Based Nurs.	20	3	Exclusion reason: Wrong publication type
Wesołowska, K.; Elovainio, M.; Komulainen, K.; Hietapakka, L.; Heponiemi, T.	2020	Nativity status and workplace discrimination in registered nurses: Testing the mediating role of psychosocial work characteristics.	J. Adv. Nurs.	76	7	Exclusion reason: Wrong outcomes
Hansen, M. C. T.; Schmidt, J. H.; Brächner, A. C.; Johansen, J. K.; Zwisler, S.; Mikkelsen, S.	2017	Noise exposure during prehospital emergency physicians work on Mobile Emergency Care Units and Helicopter Emergency Medical Services.	Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med.	25	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Setrinen Hansen, N. M.; Mikkelsen, S.; Bruun, H.; From, E.; Milling, L.	2021	Physicians' experiences working in emergency medicine in a rural area in Northern Sweden: a qualitative study.	Rural Remote Health	21	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Ericsson, C. R.; Nordquist, H.; Lindström, V.; Rudman, A.	2021	Finnish paramedics' professional quality of life and associations with assignment experiences and defusing use – a cross-sectional study.	BMC Public Health	21	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Gustafsson, N.; Salzmann-Erikson, M.	2016	Effect of complex working conditions on nurses who exert coercive measures in forensic psychiatric care.	J. Psychosocial Nurs. Ment. Health Serv.	54	9	Exclusion reason: Wrong outcomes
Gemark Simonsen, J.; Gard, G.	2016	Swedish Sonographers' perceptions of ergonomic problems at work and their suggestions for improvement.	BMC Musculoskelet. Disord.	17	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Kuokkanen, L.; Leino-Kilpi, H.; Numminen, O.; Isoaho, H.; Flinkman, M.; Meretoja, R.	2016	Newly graduated nurses' empowerment regarding professional competence and other work-related factors.	BMC Nurs.	15	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Aagestad, C.; Tyssen, R.; Sterud, T.	2016	Do work-related factors contribute to differences in doctor-certified sick leave? A prospective study comparing women in health and social occupations with women in the general working population.	BMC Public Health	16	1	Exclusion reason: Wrong population
Vammen, M. A.; Mikkelsen, S.; Hansen, A. M.; Bonde, J. P.; Grynderup, M. B.; Kolstad, H.; Kærlev, L.; Mors, O.; Rugulies, R.; Thomsen, J. F.	2016	Emotional demands at work and the risk of clinical depression a longitudinal study in the danish public sector.	J. Occup. Environ. Med.	58	10	Exclusion reason: Wrong outcomes
Rehnström, K.; Dahlborg-Lyckhage, E.	2016	Proactive Interventions: An Observational Study at a Swedish Emergency Department.	SAGE Open	6	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Genç, A.; Kahraman, T.; Göz, E.	2016	The prevalence differences of musculoskeletal problems and related physical workload among hospital staff	J. Back Musculoskelet. Rehabil.	29	3	Exclusion reason: Wrong population
Allesøe, K.; Søgaard, K.; Aadahl, M.; Boyle, E.; Holtermann, A.	2016	Are hypertensive women at additional risk of ischaemic heart disease from physically demanding work?	Eur. J. Prev. Cardiol.	23	10	Exclusion reason: Wrong comparator
Brännström, K. J.; Holm, L.; Larsson, J.; Lood, S.; Notsten, M.; Turunen Taheri, S.	2016	Occupational stress among Swedish audiologists in clinical practice: Reasons for being stressed.	Int. J. Audiol.	55	8	Exclusion reason: Wrong study design
Heikkilä, T. J.; Hyppölä, H.; Vänskä, J.; Halila, H.; Kujala, S.; Virjo, I.; Sumanen, M.; Kosunen, E.; Mattila, K.	2016	What predicts doctors' satisfaction with their chosen medical specialty? A Finnish national study.	BMC Med. Educ.	16	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Ree, E.; Wiig, S.	2020	Linking transformational leadership, patient safety culture and work engagement in home care services.	Nurs Open	7	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Assander, S.; Bergström, A.; Olt, H.; Guidetti, S.; Boström, A. M.	2022	Individual and organisational factors in the psychosocial work environment are associated with home care staffs' job strain: a Swedish cross-sectional study.	BMC Health Serv Res	22	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Sulander, J.; Sinervo, T.; Elovainio, M.; Heponiemi, T.; Helkama, K.; Aalto, A. M.	2016	Does Organizational Justice Modify the Association Between Job Involvement and Retirement Intentions of Nurses in Finland?	Res Nurs Health	39	5	Exclusion reason: Wrong outcomes
Håkansson, C.; Lexén, A.	2022	Work conditions as predictors of Swedish occupational therapists' occupational balance.	Scand J Occup Ther			Exclusion reason: Wrong outcomes
Nunstedt, H.; Eriksson, M.; Obeid, A.; Hillström, L.; Truong, A.; Pennbrant, S.	2020	Salutary factors and hospital work environments: a qualitative descriptive study of nurses in Sweden.	BMC Nursing	19	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Mattsson, S.; Gustafsson, M.	2020	Job Satisfaction among Swedish Pharmacists	Pharmacy (Basel)	8	3	Exclusion reason: Wrong comparator
Reknes, I.; Notelaers, G.; Magerøy, N.; Pallesen, S.; Bjorvatn, B.; Moen, B. E.; Einarsen, S.	2017	Aggression from Patients or Next of Kin and Exposure to Bullying Behaviors: A Conglomerate Experience?	Nurs Res Pract	2017		Exclusion reason: Wrong comparator
Astvik, Wanjia; Welander, Jonas; Hellgren, Johnny	2021	A comparative study of how social workers' voice and silence strategies relate to organisational resources, attitudes and well-being at work.	Journal of Social Work	21	2	Exclusion reason: Wrong population
Ventovaara, Päivi; af Sandeberg, Margareta; Petersen, Gitte; Blomgren, Klas; Pergert, Pernilla	2022	A cross-sectional survey of moral distress and ethical climate – Situations in paediatric oncology care that involve children's voices.	Nursing Open	9	4	Exclusion reason: Wrong outcomes

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Norrman Harling, Malin; Högman, Elisabeth; Schad, Elinor	2020	Breaking the taboo: eight Swedish clinical psychologists' experiences of compassion fatigue.	International Journal of Qualitative Studies on Health & Well-Being	15	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Fischer, Shelly A.; Jones, Jacqueline; Verran, Joyce A.	2018	Consensus achievement of leadership, organisational and individual factors that influence safety climate: Implications for nursing management.	Journal of Nursing Management (John Wiley & Sons, Inc.)	26	1	Exclusion reason: Wrong population
Arvidsson, Inger; Gremark Simonsen, Jenny; Dahlqvist, Camilla; Axmon, Anna; Björk, Jonas; Nordander, Catarina; Karlson, Björn	2016	Cross-sectional associations between occupational factors and musculoskeletal pain in women teachers, nurses and sonographers	BMC Musculoskeletal Disorders	17		Exclusion reason: Wrong population
Hansen, Åse Marie; Brødsgaard Grynderup, Matias; Bonde, Jens Peter; Conway, Paul Maurice; Garde, Anne Helene; Kaerlev, Linda; Kolstad, Henrik A.; Mikkelsen, Sigurd; Rugulies, Reiner; Frølund Thomsen, Jane; Willert, Morten; Hogh, Annie	2018	Does Workplace Bullying Affect Long-Term Sickness Absence Among Coworkers?	Journal of Occupational & Environmental Medicine	60	2	Exclusion reason: Wrong comparator
Allerby, Katarina; Goulding, Anneli; Ali, Lili; Gremyr, Andreas; Waern, Margda	2019	F132. PERSON-CENTERED PSYCHOSIS CARE (PCPC) IN AN INPATIENT SETTING: WARD LEVEL DATA AND STAFF WORKLOAD.	Schizophrenia Bulletin	45		Exclusion reason: Wrong publication type
Tuononen, Tiina; Lammintakanen, Johanna; Suominen, Anna Liisa	2017	Factors supporting dentist leaders' retention in leadership.	Community Dental Health	34	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Lampinen, Mai-Stiina; Konu, Anne Irmeli; Kettunen, Tarja; Suutala, Elina Annikki	2018	Factors that foster or prevent sense of belonging among social and health care managers.	Leadership in Health Services (1751-1879)	31	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Sørensen, Tanja; Tingleff, Ellen B.; Gildberg, Frederik A.	2018	Feeling Safe and Taking on Responsibilities: Newly Graduated Nurses' Perceptions and Evaluations of Their Transition Into a Forensic Mental Health Inpatient Setting.	Journal of Forensic Nursing	14	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
André, Beate; Jacobsen, Frode F.; Haugan, Gørill	2022	How is leadership experienced in joy-of-life-nursing-homes compared to ordinary nursing homes: a qualitative study.	BMC Nursing	21	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Paunova, Minna; Li-Ying, Jason	2023	Interactive effects of self-concept and social context on perceived cohesion in intensive care nursing	Applied Psychology: An International Review	72	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Molin, Jenny; Strömbäck, Maria; Lundström, Mats; Lindgren, Britt-Marie	2021	It's Not Just in the Walls: Patient and Staff Experiences of a New Spatial Design for Psychiatric Inpatient Care.	Issues in Mental Health Nursing	42	12	Exclusion reason: Wrong outcomes
Hansson, Malin; Dencker, Anna; Lundgren, Ingela; Carlsson, Ing-Marie; Eriksson, Monica; Hensing, Gunnel	2022	Job satisfaction in midwives and its association with organisational and psychosocial factors at work: a nation-wide, cross-sectional study.	BMC Health Services Research	22	1	Exclusion reason: Wrong study design
Greenslade, Jaimi H.; Wallis, Marianne; Johnston, Amy N. B.; Carlström, Eric; Wilhelms, Daniel B.; Crilly, Julia	2020	Key occupational stressors in the ED: an international comparison.	Emergency Medicine Journal	37	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Lundgren, Dan; Ernsth-Bravell, Marie; Kåreholt, Ingemar	2016	Leadership and the psychosocial work environment in old age care.	International Journal of Older People Nursing	11	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Arakelian, Erebound; Rudolfsson, Gudrun	2021	Managerial challenges faced by Swedish nurse managers in perioperative settings– a qualitative study.	BMC Nursing	20	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Cajander, Åsa; Moll, Jonas; Englund, Sara; Hansman, Anastasia	2018	Medical Records Online for Patients and Effects on the Work Environment of Nurses.	Studies in Health Technology & Informatics	247		Exclusion reason: Wrong publication type
Andresen, Ida Hellum; Hansen, Thomas; Grov, Ellen Karine	2017	Norwegian nurses' quality of life, job satisfaction, as well as intention to change jobs.	Nordic Journal of Nursing Research	37	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Niinihuhta, Milja; Terkamo-Moisio, Anja; Kvist, Tarja; Häggman-Laitila, Arja	2022	Nurse leaders' work-related well-being –Relationships to a superior's transformational leadership style and structural empowerment.	Journal of Nursing Management (John Wiley & Sons, Inc.)	30	7	Exclusion reason: Wrong comparator
Stevens, Matthew L.; Karstad, Kristina; Januario, Leticia Bergamin; Mathiassen, Svend Erik; Rugulies, Reiner; Hallman, David M.; Holtermann, Andreas	2022	Nursing Home, Ward and Worker Level Determinants of Perceived Quantitative Work Demands: A Multi-Level Cross-Sectional Analysis in Eldercare.	Annals of Work Exposures & Health	66	8	Exclusion reason: Wrong outcomes
Turesson, Hanna; Eklund, Mona	2017	Nursing Staff Stress and Individual Characteristics in Relation to the Ward Atmosphere in Psychiatric In-Patient Wards	Issues in Mental Health Nursing	38	9	Exclusion reason: Wrong outcomes
Arnetz, Judith E.; Zhdanova, Ludmila; Arnetz, Bengt B.	2016	Patient Involvement: A New Source of Stress in Health Care Work?	Health Communication	31	12	Exclusion reason: Wrong outcomes
TÄhtinen, Katja; Remes, Jouko; Karvala, Kirsi; Salmi, Kari; Lahtinen, Marjaana; Reijula, Kari; Tähtinen, Katja	2020	Perceived indoor air quality and psychosocial work environment in office, school and health care environments in Finland.	International Journal of Occupational Medicine & Environmental Health	33	4	Exclusion reason: Wrong comparator
Heponiemi, Tarja; Hyppönen, Hannele; Kujala, Sari; Aalto, Anna-Mari; Vehko, Tuulikki; Vänskä, Jukka; Elovainio, Marko	2018	Predictors of physicians' stress related to information systems: a nine-year follow-up survey study.	BMC Health Services Research	18	1	Exclusion reason: Wrong outcomes

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Bonsaksen, Tore; Nerdrum, Per; Østertun Geirdal, Amy	2021	Psychological distress and its associations with psychosocial work environment factors in four professional groups: A cross-sectional study.	Nursing & Health Sciences	23	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Karlsson, Ann-Christin; Gunningberg, Lena; Bäckström, Josefin; Pöder, Ulrika	2019	Registered nurses' perspectives of work satisfaction, patient safety and intention to stay – A double-edged sword.	Journal of Nursing Management (John Wiley & Sons, Inc.)	27	7	Exclusion reason: Wrong outcomes
Dean, Erin	2017	Sickness absence halved in trial of six-hour day.	Nursing Standard	31	20	Exclusion reason: Wrong publication type
Crilly, Julia; Greenslade, Jaimi H.; Johnston, Amy; Carlström, Eric; Thom, Ogilvie; Abraham, Louisa; Mills, Donna; Wallis, Marianne	2019	Staff perceptions of the emergency department working environment: An international cross-sectional survey.	Emergency Medicine Australasia	31	6	Exclusion reason: Wrong population
Öhman, Ann; Keisu, Britt-Inger; Enberg, Birgit	2017	Team social cohesion, professionalism, and patient-centeredness: Gendered care work, with special reference to elderly care - a mixed methods study.	BMC Health Services Research	17		Exclusion reason: Wrong outcomes
Sveinsdóttir, Herdís; Blöndal, Katrín; Jónsdóttir, Heiður Hrunn; Bragadóttir, Helga	2018	The content of nurse unit managers' work: a descriptive study using daily activity diaries	Scandinavian Journal of Caring Sciences	32	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Kaihlainen, Anu-Marja; Gluschkoff, Kia; Laukka, Elina; Heponiemi, Tarja	2021	The information system stress, informatics competence and well-being of newly graduated and experienced nurses: a cross-sectional study.	BMC Health Services Research	21	1	Exclusion reason: Wrong comparator
Saukkonen, Petra; Elovainio, Marko; Virtanen, Lotta; Kaihlainen, Anu-Marja; Nadav, Janna; Lääveri, Tinja; Vänskä, Jukka; Viitanen, Johanna; Reponen, Jarmo; Heponiemi, Tarja	2022	The Interplay of Work, Digital Health Usage, and the Perceived Effects of Digitalization on Physicians' Work: Network Analysis Approach.	Journal of Medical Internet Research	24	8	Exclusion reason: Wrong outcomes
Allwood, Carl Martin; Geisler, Martin; Buratti, Sandra	2022	The relationship between personality, work, and personal factors to burnout among clinical psychologists: exploring gender differences in Sweden.	Counselling Psychology Quarterly	35	2	Exclusion reason: Wrong comparator
Lyrra, Eeva; Roos, Mervi; Suominen, Tarja	2021	The workplace culture in addiction psychiatry in Finland as described by healthcare personnel.	Advances in Dual Diagnosis	14	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Anskär, Eva; Lindberg, Malou; Falk, Magnus; Andersson, Agneta	2018	Time utilization and perceived psychosocial work environment among staff in Swedish primary care settings.	BMC Health Services Research	18		Exclusion reason: Wrong outcomes
Lohikoski, K.; Roos, M.; Suominen, T.	2019	Workplace culture assessed by radiographers in Finland.	Radiography	25	4	Exclusion reason: Wrong study design
Gadolin, Christian; Larsman, Pernilla; Nilsson, Maria Skyvell; Pousette, Anders; Törner, Marianne	2022	How do healthcare unit managers promote nurses' perceived organizational support, and which working conditions enable them to do so? A mixed methods approach.	Scandinavian Journal of Psychology	63	6	Exclusion reason: Wrong outcomes
Eklöf, Britta; Larsson, Hanna; Ellbin, Susanne; Jonsdottir, Ingibjörg H.; O'Dwyer, Siobhan; Hansson, Caroline	2022	The role of self-reported stressors in recovery from exhaustion disorder: A longitudinal study.	BMC Psychiatry	22		Exclusion reason: Wrong outcomes
Frennert, Susanne; Erlingsdóttir, Gudbjörg; Muhic, Mirella; Rydenfält, Christofer; Milos Nymberg, Veronica; Ekman, Och Björn	2022	'it increases my ability to influence my ways of working': A qualitative study on digitally mediated patient management in primary healthcare.	Scandinavian Journal of Caring Sciences			Exclusion reason: Wrong setting
Ineland, Jens; Starke, Mikaela	2022	Factors associated with positive work experience among professionals supporting people with intellectual disabilities: A comparative analysis of three welfare organisations in Sweden.	International Journal of Developmental Disabilities	68	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Honkalampi, Kirsj; Kupari, Sanna; Järvelin-Pasanen, Susanna; Saaranen, Terhi; Vauhkonen, Anneli; Räsänen, Kimmo; Härmä, Mikko; Lindholm, Harri; Perkiö-Mäkelä, Merja; Tarvainen, Mika P.; Oksanen, Tuula	2022	The association between chronotype and sleep quality among female home care workers performing shift work.	Chronobiology International	39	5	Exclusion reason: Wrong outcomes
Larsson, Ing-Marie; Aronsson, Anna; Norén, Karin; Wallin, Ewa	2022	Healthcare workers' structured daily reflection on patient safety, workload and work environment in intensive care. A descriptive retrospective study.	Intensive and Critical Care Nursing	68		Exclusion reason: Wrong outcomes
Bunkenborg, Gitte; Barford O'Connell, Malene; Jensen, Hanne Irene; Bucknall, Tracey	2022	Balancing responsibilities, rewards and challenges: A qualitative study illuminating the complexity of being a rapid response team nurse.	Journal of Clinical Nursing			Exclusion reason: Wrong outcomes
Wadman, Cecilia	2022	Psychosocial work conditions and musculoskeletal complaint: The role of affective stress response as a mediator of the effect of psychosocial risk factors on musculoskeletal complaints.			AAI28 426849	Exclusion reason: Wrong publication type
Bujacz, Aleksandra; Rudman, Ann; Gustavsson, Petter; Dahlgren, Anna; Tucker, Philip	2021	Psychosocial working conditions of shiftworking nurses: A long-term latent transition analysis.	Journal of Nursing Management	29	8	Exclusion reason: Wrong outcomes
Brubakk, Kirsten; Svendsen, Martin Veel; Deilkås, Ellen Tveter; Hofoss, Dag; Barach, Paul; Tjomsland, Ole	2021	Hospital work environments affect the patient safety climate: A longitudinal follow-up using a logistic regression analysis model.	PLoS ONE	16	10	Exclusion reason: Wrong outcomes

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Söderbacka, Tina; Nyholm, Linda; Fagerström, Lisbeth	2021	What is giving vitality to continue at work? A qualitative study of older health professionals' vitality sources.	Scandinavian Journal of Caring Sciences			Exclusion reason: Wrong comparator
Tangsgaard, Emily Rose	2021	How do public service professionals behave in risky situations? The importance of organizational culture.	The American Review of Public Administration	51	7	Exclusion reason: Wrong outcomes
Huhtala, Mari; Geurts, Sabine; Mauno, Saija; Feldt, Taru	2021	Intensified job demands in healthcare and their consequences for employee well-being and patient satisfaction: A multilevel approach.	Journal of Advanced Nursing	77	9	Exclusion reason: Wrong comparator
Pettersson, Cecilia; Nilsson, Martin; Andersson, Morgan; Wijk, Helle	2021	The impact of the physical environment for caregiving in ordinary housing: Experiences of staff in home- and health-care services.	Applied Ergonomics	92		Exclusion reason: Wrong outcomes
Munch, Pernille Kold; Nørregaard Rasmussen, Charlotte Diana; Jørgensen, Marie Birk; Larsen, Anne Konring	2021	Which work environment challenges are top of mind among eldercare workers and how would they suggest to act upon them in everyday practice? Process evaluation of a workplace health literacy intervention.	Applied Ergonomics	90		Exclusion reason: Wrong outcomes
Ejlertsson, Lina; Heijbel, Bodil; Brorsson, Annika; Andersson, H. Ingemar	2020	Is it possible to gain energy at work? A questionnaire study in primary health care.	Primary Health Care Research and Development	21		Exclusion reason: Wrong outcomes
Ahlstedt, Carina; Eriksson Lindvall, Carin; Holmström, Inger K.; Muntlin, Åsa	2020	Flourishing at work: Nurses' motivation through daily communication—An ethnographic approach.	Nursing & Health Sciences	22	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Kalanlar, Bilge; Kuru Alici, Nilgün	2020	The effect of care burden on formal caregiver's quality of work life: A mixed-methods study.	Scandinavian Journal of Caring Sciences	34	4	Exclusion reason: Wrong population
Bragadóttir, Helga; Burmeister, Elizabeth A.; Terzioğlu, Fusun; Kalisch, Beatrice J.	2020	The association of missed nursing care and determinants of satisfaction with current position for direct-care nurses—An international study	Journal of Nursing Management	28	8	Exclusion reason: Wrong population
Jensen, Johan Høy; Flachs, Esben Meulengracht; Török, Eszter; Rod, Naja Hulvej; Madsen, Ida E. H.; Rugulies, Reiner; Kawachi, Ichiro	2020	Work-unit social capital and incident purchase of psychotropic medications: A longitudinal cohort-study of healthcare workers.	Journal of Affective Disorders	276		Exclusion reason: Wrong outcomes
Karhula, Kati; Wöhrmann, Anne Marit; Brauner, Corinna; Härmä, Mikko; Kivimäki, Mika; Michel, Alexandra; Oksanen, Tuula	2020	Working time dimensions and well-being: A cross-national study of Finnish and German health care employees.	Chronobiology International	37	9-10	Exclusion reason: Wrong comparator
Midjo, Turid; Redzovic, Skender Elez; Carstensen, Tove	2020	The complexity of work expectations of staff in supported housing.	Social Work in Mental Health	18	5	Exclusion reason: Wrong outcomes
Alenius, Lisa Smeds; Lindqvist, Rikard; Ball, Jane E.; Sharp, Lena; Lindqvist, Olav; Tishelman, Carol	2020	Between a rock and a hard place: Registered nurses' accounts of their work situation in cancer care in Swedish acute care hospitals.	European Journal of Oncology Nursing	47		Exclusion reason: Wrong outcomes
Török, Eszter; Clark, Alice Jessie; Ersbøll, Annette Kjær; Bjørner, Jakob Bue; Holtermann, Andreas; Rugulies, Reiner; LaMontagne, Anthony D.; Milner, Allison; Rod, Naja Hulvej	2020	Physical workload, long-term sickness absence, and the role of social capital. Multi-level analysis of a large occupation cohort.	Scandinavian Journal of Work, Environment & Health	46	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Vanttola, Päivi; Puttonen, Sampsa; Karhula, Kati; Oksanen, Tuula; Härmä, Mikko	2020	Prevalence of shift work disorder among hospital personnel: A cross-sectional study using objective working hour data.	Journal of Sleep Research	29	3	Exclusion reason: Wrong study design
Ibrahim, Maha E.; Cheval, Boris; Cullati, Stéphane; Mongin, Denis; Lauper, Kim; Pihl-Thingvad, Jesper; Chopard, Pierre; Genevay, Stéphane; Courvoisier, Delphine S.	2020	Back pain occurrence and treatment-seeking behavior among nurses: The role of work-related emotional burden.	Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care & Rehabilitation	29	5	Exclusion reason: Wrong population
Gustafsson, Klas; Marklund, Staffan; Aronsson, Gunnar; Leineweber, Constanze	2020	Interaction effects of physical and psychosocial working conditions on the risk of disability pension among nursing professionals and care assistants in Sweden: A prospective study.	International Journal of Nursing Studies	102		Exclusion reason: Wrong outcomes
Gyllensten, Kristina; Wentz, Kerstin; Håkansson, Carita; Hagberg, Mats; Nilsson, Kerstin	2019	Older assistant nurses' motivation for a full or extended working life.	Ageing & Society	39	12	Exclusion reason: Wrong outcomes
Johansen, Ayna B.; Kristiansen, Eva; Bjelland, Ingerid; Tavakoli, Shede	2019	Secondary traumatic stress in Norwegian SUD-therapists: Symptoms and related factors.	Nordic Studies on Alcohol and Drugs	36	6	Exclusion reason: Wrong outcomes
Pergert, Pernilla; Bartholdson, Cecilia; Blomgren, Klas; af Sandeberg, Margareta	2019	Moral distress in paediatric oncology: Contributing factors and group differences.	Nursing Ethics	26	7-8	Exclusion reason: Wrong outcomes
Hagerman, Heidi; Engström, Maria; Wadensten, Barbro; Skytt, Bernice	2019	How do first-line managers in elderly care experience their work situation from a structural and psychological empowerment perspective? An interview study.	Journal of Nursing Management	27	6	Exclusion reason: Wrong outcomes
Leineweber, Constanze; Marklund, Staffan; Aronsson, Gunnar; Gustafsson, Klas	2019	Work-related psychosocial risk factors and risk of disability pension among employees in health and personal care: A prospective cohort study.	International Journal of Nursing Studies	93		Exclusion reason: Wrong comparator
Jakobsen, Markus D.; Aust, Birgit; Kines, Pete; Madeleine, Pascal; Andersen, Lars L.	2019	Participatory organizational intervention for improved use of assistive devices in patient transfer: A single-blinded cluster randomized controlled trial.	Scandinavian Journal of Work, Environment & Health	45	2	Exclusion reason: Wrong outcomes

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Burmeister, Elizabeth A.; Kalisch, Beatrice J.; Xie, Boqin; Doumit, Myrna A. A.; Lee, Eunjoo; Ferraresion, Annamaria; Terzioglu, Fusun; Bragadóttir, Helga	2019	Determinants of nurse absenteeism and intent to leave: An international study.	Journal of Nursing Management	27	1	Exclusion reason: Wrong population
Schön Persson, Sophie; Nilsson Lindström, Petra; Pettersson, Pär; Nilsson, Marie; Blomqvist, Kerstin	2018	Resources for work-related well-being: A qualitative study about healthcare employees' experiences of relationships at work.	Journal of Clinical Nursing	27	23-24	Exclusion reason: Wrong comparator
Wahlberg, Anna Carin; Bjorkman, Annica	2018	Expert in nursing care but sometimes disrespected—Telenurses' reflections on their work environment and nursing care.	Journal of Clinical Nursing	27	21-22	Exclusion reason: Wrong comparator
Ylitörmänen, Tuija; Turunen, Hannele; Kvist, Tarja	2018	Job satisfaction among registered nurses in two Scandinavian acute care hospitals.	Journal of Nursing Management	26	7	Exclusion reason: Wrong outcomes
Aalto, Anna-Mari; Heponiemi, Tarja; Josefsson, Kim; Arffman, Martti; Elovainio, Marko	2018	Social relationships in physicians' work moderate relationship between workload and wellbeing—9-year follow-up study.	European Journal of Public Health	28	5	Exclusion reason: Wrong comparator
Røen, Irene; Kirkevold, Øyvind; Testad, Ingelin; Selbæk, Geir; Engedal, Knut; Bergh, Sverre	2018	Person-centered care in Norwegian nursing homes and its relation to organizational factors and staff characteristics: A cross-sectional survey.	International Psychogeriatrics	30	9	Exclusion reason: Wrong outcomes
Gustafsson, Maria; Mattsson, Sofia; Wallman, Andy; Gallego, Gisselle	2018	Pharmacists' satisfaction with their work: Analysis of an alumni survey.	Research in Social & Administrative Pharmacy	14	7	Exclusion reason: Wrong outcomes
Hylén, Ulrika; Kjellin, Lars; Peltö-Piri, Veikko; Warg, Lars-Erik	2018	Psychosocial work environment within psychiatric inpatient care in Sweden: Violence, stress, and value incongruence among nursing staff.	International Journal of Mental Health Nursing	27	3	Exclusion reason: Wrong outcomes
Lepistö, Sari; Alanen, Seija; Aalto, Pirjo; Järvinen, Päivi; Leino, Kaija; Mattila, Elina; Kaunonen, Marja	2018	Healthcare professionals' work engagement in Finnish university hospitals.	Scandinavian Journal of Caring Sciences	32	2	Exclusion reason: Wrong comparator
Backman, Annica; Sjögren, Karin; Löwheim, Hugo; Edvardsson, David	2018	Job strain in nursing homes—Exploring the impact of leadership	Journal of Clinical Nursing	27	7-8	Exclusion reason: Wrong outcomes
Holmberg, Christopher; Caro, Jino; Sobis, Iwona	2018	Job satisfaction among Swedish mental health nursing personnel: Revisiting the two-factor theory.	International Journal of Mental Health Nursing	27	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Kirkegaard, Marie Louise; Kines, Pete; Nielsen, Helena Breth; Garde, Anne Helene	2018	Occupational safety across jobs and shifts in emergency departments in Denmark.	Safety Science	103		Exclusion reason: Wrong outcomes
Keisu, Britt-Inger; Öhman, Ann; Enberg, Birgit	2018	Employee effort—Reward balance and first-level manager transformational leadership within elderly care	Scandinavian Journal of Caring Sciences	32	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Rugulies, Reiner; Jakobsen, Louise M.; Madsen, Ida E. H.; Borg, Vilhelm; Carneiro, Isabella G.; Aust, Birgit	2018	Managerial quality and risk of depressive disorders among Danish eldercare workers: A multilevel cohort study.	Journal of Occupational and Environmental Medicine	60	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Ejlertsson, Lina; Heijbel, Bodil; Troein, Margareta; Brorsson, Annika	2018	Variation, companionship and manageability important for recovery during working hours: A qualitative focus group study.	Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation	61	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Nielsen, Helena B.; Larsen, Ann D.; Dyreborg, Johnny; Hansen, Åse M.; Pompeii, Lisa A.; Conway, Sadie H.; Hansen, Johnni; Kolstad, Henrik A.; Nabe-Nielsen, Kirsten; Garde, Anne H.	2018	Risk of injury after evening and night work—Findings from the Danish Working Hour Database.	Scandinavian Journal of Work, Environment & Health	44	4	Exclusion reason: Wrong comparator
Nouroollahi, Maryam; Afshari, Davood; Dianat, Iman	2018	Awkward trunk postures and their relationship with low back pain in hospital nurses.	Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation	59	3	Exclusion reason: Wrong population
Ejlertsson, Lina; Heijbel, Bodil; Ejlertsson, Göran; Andersson, Ingemar	2018	Recovery, work-life balance and work experiences important to self-rated health: A questionnaire study on salutogenic work factors among Swedish primary health care employees.	Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation	59	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Yepes-Baldó, Montserrat; Romeo, Marina; Westerberg, Kristina; Nordin, Maria	2018	Job crafting, employee well-being, and quality of care.	Western Journal of Nursing Research	40	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Billsten, Johan; Fridell, Mats; Holmberg, Robert; Ivarsson, Andréas	2018	Organizational Readiness for Change (ORC) test used in the implementation of assessment instruments and treatment methods in a Swedish national study.	Journal of Substance Abuse Treatment	84		Exclusion reason: Wrong outcomes
Kurjenluoma, K.; Rantanen, A.; McCormack, B.; Slater, P.; Hahtela, N.; Suominen, T.	2017	Workplace culture in psychiatric nursing described by nurses.	Scandinavian Journal of Caring Sciences	31	4	Exclusion reason: Wrong comparator
Astala, Lena; Roos, Mervi; Harmoinen, Merja; Suominen, Tarja	2017	Staff experiences of appreciative management in the institutional care of people with intellectual and developmental disabilities—A cross-sectional study.	Scandinavian Journal of Caring Sciences	31	4	Exclusion reason: Wrong outcomes
Andreassen, Cecilie S.; Bakker, Arnold B.; Bjorvatn, Bjørn; Moen, Bente E.; Magerøy, Nils; Shimazu, Akihito; Hetland, Jørn; Pallesen, Ståle	2017	Working conditions and individual differences are weakly associated with workaholism: A 2-3-year prospective study of shift-working nurses.	Frontiers in Psychology	8		Exclusion reason: Wrong outcomes

Authors	Published Year	Title	Journal	Volume	Issue	Notes
Trudel-Fitzgerald, Claudia; Poole, Elizabeth M.; Idahl, Annika; Lundin, Eva; Sood, Anil K.; Kawachi, Ichiro; Kubzansky, Laura D.; Tworoger, Shelley S.	2017	The association of work characteristics with ovarian cancer risk and mortality.	Psychosomatic Medicine	79	9	Exclusion reason: Wrong population
Casalicchio, Giuseppe; Lesaffre, Emmanuel; Küchenhoff, Helmut; Bruyneel, Luk	2017	Nonlinear analysis to detect if excellent nursing work environments have highest well-being.	Journal of Nursing Scholarship	49	5	Exclusion reason: Wrong population
Karhula, Kati; Puttonen, Sampsa; Ropponen, Annina; Koskinen, Aki; Ojajärvi, Anneli; Kivimäki, Mika; Härmä, Mikko	2017	Objective working hour characteristics and work-life conflict among hospital employees in the Finnish public sector study.	Chronobiology International	34	7	Exclusion reason: Wrong outcomes
Hakanen, Jari J.; Seppälä, Piia; Peeters, Maria C. W.	2017	High job demands, still engaged and not burned out? The role of job crafting.	International Journal of Behavioral Medicine	24	4	Exclusion reason: Wrong comparator
Pekurinen, Virve Maaret; Välimäki, Maritta; Virtanen, Marianna; Salo, Paula; Kivimäki, Mika; Vahtera, Jussi	2017	Organizational justice and collaboration among nurses as correlates of violent assaults by patients in psychiatric care.	Psychiatric Services	68	5	Exclusion reason: Wrong outcomes
Riisgaard, Helle; Søndergaard, Jens; Munch, Maria; Le, Jette V.; Ledderer, Loni; Pedersen, Line B.; Nexøe, Jørgen	2017	Work motivation, task delegation and job satisfaction of general practice staff: A cross-sectional study.	Family Practice	34	2	Exclusion reason: Wrong outcomes
Nesje, Kjersti	2017	Professional commitment: Does it buffer or intensify job demands?	Scandinavian Journal of Psychology	58	2	Exclusion reason: Wrong comparator
Uronen, L.; Heimonen, J.; Puukka, P.; Martimo, K. P.; Hartiala, J.; Salanterä, S.	2017	Health check documentation of psychosocial factors using the WAI.	Occupational Medicine	67	2	Exclusion reason: Wrong population
Olafsen, Anja H.; Niemiec, Christopher P.; Halvari, Hallgeir; Deci, Edward L.; Williams, Geoffrey C.	2017	On the dark side of work: A longitudinal analysis using self-determination theory.	European Journal of Work and Organizational Psychology	26	2	Exclusion reason: Wrong comparator
Mahmood, Javed Iqbal; Grotmol, Kjersti Støen; Tesli, Martin; Vaglum, Per; Tyssen, Reidar	2017	Contextual factors and mental distress as possible predictors of hazardous drinking in norwegian medical doctors: A 15-year longitudinal, nationwide study.	European Addiction Research	23	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Lantta, Tella; Anttila, Minna; Kontio, Raija; Adams, Clive E.; Välimäki, Maritta	2016	Violent events, ward climate and ideas for violence prevention among nurses in psychiatric wards: A focus group study.	International Journal of Mental Health Systems	10		Exclusion reason: Wrong outcomes
Meagher, Gabrielle; Szebehely, Marta; Mears, Jane	2016	How institutions matter for job characteristics, quality and experiences: A comparison of home care work for older people in Australia and Sweden.	Work, Employment and Society	30	5	Exclusion reason: Wrong population
Jakobsen, Louise M.; Jorgensen, Anette F. B.; Thomsen, Birthe L.; Albertsen, Karen; Greiner, Birgit A.; Rugulies, Reiner	2016	Emotion work within eldercare and depressive symptoms: A cross-sectional multi-level study assessing the association between externally observed emotion work and self-reported depressive symptoms among Danish eldercare workers.	International Journal of Nursing Studies	62		Exclusion reason: Wrong comparator
Eskola, Suvi; Roos, Mervi; McCormack, Brendan; Slater, Paul; Hahtela, Nina; Suominen, Tarja	2016	Workplace culture among operating room nurses.	Journal of Nursing Management	24	6	Exclusion reason: Wrong outcomes
Saksvik-Lehoullier, Ingvild; Bjorvatn, Bjørn; Magerøy, Nils; Pallesen, Ståle	2016	Hardiness, psychosocial factors and shift work tolerance among nurses – A 2-year follow-up study.	Journal of Advanced Nursing	72	8	Exclusion reason: Wrong outcomes
Päätaalo, Kati; Kyngäs, Helvi	2016	Well-being at work: Graduating nursing students' perspective in Finland.	Contemporary Nurse	52	5	Exclusion reason: Wrong population
Vedaa, Øystein; Krossbakken, Elfrid; Grimsrud, Ingse Dagny; Bjorvatn, Bjørn; Sivertsen, Børge; Magerøy, Nils; Einarsen, Ståle; Pallesen, Ståle	2016	Prospective study of predictors and consequences of insomnia: Personality, lifestyle, mental health, and work-related stressors.	Sleep Medicine	20		Exclusion reason: Wrong outcomes
Sveinsdóttir, Hérdis; Ragnarsdóttir, Erla Dögg; Blöndal, Katrín	2016	Praise matters: The influence of nurse unit managers' praise on nurses' practice, work environment and job satisfaction: A questionnaire study.	Journal of Advanced Nursing	72	3	Exclusion reason: Wrong comparator
Tuisku, Katinka; Pulkki-Råback, Laura; Virtanen, Marianna	2016	Cultural events provided by employer and occupational wellbeing of employees: A cross-sectional study among hospital nurses.	Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation	55	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Freimann, Tiina; Pääsuke, Mati; Merisalu, Eda	2016	Work-related psychosocial factors and mental health problems associated with musculoskeletal pain in nurses: A cross-sectional study.	Pain Research & Management	2016		Exclusion reason: Wrong population
Heponiemi, Tarja; Presseau, Justin; Elovainio, Marko	2016	On-call work and physicians' turnover intention: The moderating effect of job strain.	Psychology, Health & Medicine	21	1	Exclusion reason: Wrong outcomes
Kinnunen-Amoroso, Maritta; Liira, Juha	2016	Work-related stress management between workplace and occupational health care.	Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation	54	3	Exclusion reason: Wrong population
Strömberg, Marcus; Eriksson, Andrea; Bergman, David; Dellve, Lotta	2016	Social capital among healthcare professionals: A prospective study of its importance for job satisfaction, work engagement and engagement in clinical improvements.	International Journal of Nursing Studies	53		Exclusion reason: Wrong comparator

Bilaga 3 – förteckning över söksträngar

If all or a substantive part of the search strategies below are reused in another publication, please cite this report!

Cinahl med fulltext via EBSCO 2023-01-03

Title: Kunskapssammanställning om arbetsmiljörisker och friskfaktorer bland hälso- och sjukvårdspersonal_version1

Search terms	Items found
Population: Health personnel	
1. (MH "Health Occupations+") OR (MH "Health Personnel+")	1 275 025
2. TI ("health personnel" OR "hospital personnel" OR "health occupation*" OR "nursing staff*" OR physician* OR doctor* OR nurse* OR "medical staff*" OR "health profession*" OR "health care provider*" OR "healthcare provider*" OR "health care worker*" OR "healthcare worker*" OR "health worker*" OR "health workforce*" OR "health care professional*" OR "healthcare professional*" OR "healthcare staff*" OR "health care staff*" OR "healthcare employee*" OR "health care employee*" OR "hospital worker*" OR "hospital staff*" OR "hospital employee*" OR "dental auxiliar*" OR "dental assistant*" OR "dental hygienist*" OR "dental technician*" OR denturist* OR "emergency medical technician*" OR "home health aide*" OR "medical record administrator*" OR "medical secretar*" OR "medical receptionist*" OR "nursing assistant*" OR "psychiatric aide*" OR "operating room technician*" OR "pharmacy technician*" OR "physical therapist assistant*" OR "physician assistant*" OR "ophthalmic assistant*" OR "pediatric assistant*" OR anatomist* OR anesthetist* OR anesthesiologist* OR audiologist* OR caregiver* OR "case manager*" OR "coroners and medical examiner*" OR "dental staff*" OR dentist* OR endodontist* OR "oral and maxillofacial surgeon*" OR orthodontist* OR doula* OR "emergency medical dispatcher*" OR epidemiologist* OR "health educator*" OR "health facility administrator*" OR "hospital administrator*" OR "infection control practitioner*" OR "medical chaperone*" OR "medical laboratory personnel*" OR nutritionist* OR "occupational therapist*" OR optometrist* OR "hospital administrator*" OR pharmacist* OR "physical therapist*" OR "physician executive*" OR allergist* OR anesthesiologist* OR cardiologist* OR dermatologist* OR endocrinologist* OR "foreign medical graduate*" OR gastroenterologist* OR "general practitioner*" OR geriatrician* OR hospitalist* OR nephrologist* OR neurologist* OR oncologist* OR ophthalmologist* OR otolaryngologist* OR pathologist* OR pediatrician* OR neonatologist* OR physiatrist* OR pulmonologist* OR radiologist* OR rheumatologist* OR surgeon* OR neurosurgeon* OR urologist* OR psychotherapist* OR midwife* OR midwives)	398 708
3. AB ("health personnel" OR "hospital personnel" OR "health occupation*" OR "nursing staff*" OR physician* OR doctor* OR nurse* OR "medical staff*" OR "health profession*" OR "health care provider*" OR "healthcare provider*" OR "health care worker*" OR "healthcare worker*" OR "health worker*" OR "health workforce*" OR "health care professional*" OR "healthcare professional*" OR "healthcare staff*" OR "health care staff*" OR "healthcare employee*" OR "health care employee*" OR "hospital worker*" OR "hospital staff*" OR "hospital employee*" OR "dental auxiliar*" OR "dental assistant*" OR "dental hygienist*" OR "dental technician*" OR denturist* OR "emergency medical technician*" OR "home health aide*" OR "medical record administrator*" OR "medical secretar*" OR "medical receptionist*" OR "nursing assistant*" OR "psychiatric aide*" OR "operating room technician*" OR "pharmacy technician*" OR "physical therapist assistant*" OR "physician assistant*" OR "ophthalmic assistant*" OR "pediatric assistant*" OR anatomist* OR anesthetist* OR anesthesiologist* OR audiologist* OR caregiver* OR "case manager*" OR "coroners and medical examiner*" OR "dental staff*" OR dentist* OR endodontist* OR "oral and maxillofacial surgeon*" OR orthodontist* OR doula* OR "emergency medical dispatcher*" OR epidemiologist* OR "health educator*" OR "health facility administrator*" OR "hospital administrator*" OR "infection control practitioner*" OR "medical chaperone*" OR "medical laboratory personnel*" OR nutritionist* OR "occupational therapist*" OR optometrist* OR "hospital administrator*" OR pharmacist* OR "physical therapist*" OR "physician executive*" OR allergist* OR anesthesiologist* OR cardiologist* OR dermatologist* OR endocrinologist* OR "foreign medical graduate*" OR gastroenterologist* OR "general practitioner*" OR geriatrician* OR hospitalist* OR nephrologist* OR neurologist* OR oncologist* OR ophthalmologist* OR otolaryngologist* OR pathologist* OR pediatrician* OR neonatologist* OR physiatrist* OR pulmonologist* OR radiologist* OR rheumatologist* OR surgeon* OR neurosurgeon* OR urologist* OR psychotherapist* OR midwife* OR midwives)	776 133
4. 1 OR 2 OR 3	1 848 937
Exposure: Occupational health	
5. (MH "Occupational Health") OR (MH "Work Environment") OR (MH "Quality of Working Life") OR (MH "Job Satisfaction")	84 028
6. TI ("occupational health*" OR "occupational safet*" OR "personnel* health*" OR "employee* health*" OR "worker* health*" OR "workplace health*" OR "worksite health*" OR "staff health*" OR "work* environment*" OR "occupational environment*" OR "work* culture*" OR "work* relat*" OR "job related" OR "work* condition*" OR "work* climat*" OR "organizational climate*" OR "organisational climate*" OR "work atmosphere*" OR "job satisfaction*" OR "work* satisfaction*" OR "employee* satisfaction*" OR "quality of work* life" OR "occupational exposure*" OR "work* motivation*" OR "job motivation*" OR "employee* motivation*")	18 039
7. AB ("occupational health*" OR "occupational safet*" OR "personnel* health*" OR "employee* health*" OR "worker* health*" OR "workplace health*" OR "worksite health*" OR "staff health*" OR "work* environment*" OR "occupational environment*" OR "work* culture*" OR "work* relat*" OR "job related" OR "work* condition*" OR "work* climat*" OR "organizational climate*" OR "organisational climate*" OR "work atmosphere*" OR "job satisfaction*" OR "work* satisfaction*" OR "employee* satisfaction*" OR "quality of work* life" OR "occupational exposure*" OR "work* motivation*" OR "job motivation*" OR "employee* motivation*")	48 590
8. 5 OR 6 OR 7	117 265
Context: Geographic	
9. (MH "Scandinavia") OR (MH "Denmark") OR (MH "Finland") OR (MH "Norway") OR (MH "Sweden") OR (MH "Greenland") OR (MH "Iceland")	81 697
10. TI (denmark OR danish OR "faroe island*" OR finland OR finnish OR finns OR greenland* OR iceland* OR norway OR norwegian* OR swed* OR åland* OR nordic* OR scandinavia*)	32 289
11. AB (denmark OR danish OR "faroe island*" OR finland OR finnish OR finns OR greenland* OR iceland* OR norway OR norwegian* OR swed* OR åland* OR nordic* OR scandinavia*)	65 348
12. 9 OR 10 OR 11	107645

Search terms		Items found
Combined sets		
13.	4 AND 8 AND 12	2045
Limits		
14.	Publication year: 2016/01/01 -	843
15.	Language: Danish, English, Norwegian, Swedish	827
Final result		
16.	13 AND 14 AND 15	827

[MH] = Exact Subject heading;

[MH+] = Exact Subject heading Explode (The headings are exploded to retrieve all references indexed to that term as well as all references indexed to any narrower subject terms.)

[AB] = Term from abstract;

[TI] = Term from title;

[" "] = Citation Marks; searches for an exact phrase;

[*] = Truncation

PsycInfo via Proquest 2023-01-03

Title: Kunskapssammanställning om arbetsmiljörisker och friskfaktorer bland hälso- och sjukvårdspersonal_version1

Search terms		Items found
Population: Health Personnel		
•	MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE("Health Personnel") OR MAINSUBJECT.EXACT("Clinicians")	196 139
•	noft("health personnel" OR "hospital personnel" OR "health occupation*" OR "nursing staff*" OR physician* OR doctor* OR nurse* OR midwife* OR midwives OR "medical staff*" OR "health profession*" OR "health care provider*" OR "healthcare provider*" OR "health care worker*" OR "healthcare worker*" OR "health worker*" OR "health workforce*" OR "health care professional*" OR "healthcare professional*" OR "healthcare staff*" OR "health care staff*" OR "healthcare employee*" OR "health care employee*" OR "hospital worker*" OR "hospital staff*" OR "hospital employee*")	380 497
•	1 OR 2	453 354
Exposure: Occupational Health		
•	MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE("Occupational Health") OR MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE("Working Conditions") OR MAINSUBJECT.EXACT("Organizational Climate") OR MAINSUBJECT.EXACT("Occupational Exposure") OR MAINSUBJECT.EXACT("Job Satisfaction") OR MAINSUBJECT.EXACT("Employee Motivation") OR MAINSUBJECT.EXACT("Quality of Work Life")	74 075
•	noft("occupational health*" OR "occupational safet*" OR "personnel* health*" OR "employee* health*" OR "worker* health*" OR "workplace health*" OR "worksite health*" OR "staff health*" OR "work* environment*" OR "occupational environment*" OR "work* culture*" OR "work* relat*" OR "job related" OR "work* condition*" OR "work* climat*" OR "organi?ational climate*" OR "work atmosphere*" OR "job satisfaction*" OR "work* satisfaction*" OR "employee* satisfaction*" OR "quality of work* life" OR "occupational exposure*" OR "work* motivation*" OR "job motivation*" OR "employee* motivation*")	127 575
•	4 OR 5	129 834
Context: Geographic		
•	noft(denmark OR danish OR "faroe island*" OR finland OR finnish OR finns OR greenland* OR iceland* OR norway OR norwegian* OR swed* OR åland* OR nordic* OR Scandinavia*)	144 562
Combined sets		
•	3 AND 6 AND 7	1 615
Limits		
•	Publikation year: 2016/01/01 -	530
•	Language: Danish, English, Norwegian, Swedish	529
Final result		
•	8 AND 9 AND 10	529

[MAINSUBJECT.EXACT] =Term from the PsycInfo thesaurus;

[MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE] = Includes terms found below this term in the PsycInfo thesaurus;

[noft] = Anywhere except full text;

[" "] = Citation Marks; searches for an exact phrase;

[*] = Truncation

Search terms	Items found
Population: Health Personnel	
• "Health Personnel"[Mesh] OR "Health Occupations"[Mesh]	2272423
• "health personnel"[Title/Abstract] OR "hospital personnel"[Title/Abstract] OR "health occupation"[Title/Abstract] OR "nursing staff"[Title/Abstract] OR "physician"[Title/Abstract] OR "doctor"[Title/Abstract] OR "nurse"[Title/Abstract] OR "medical staff"[Title/Abstract] OR "health profession"[Title/Abstract] OR "health care provider"[Title/Abstract] OR "healthcare provider"[Title/Abstract] OR "health care worker"[Title/Abstract] OR "healthcare worker"[Title/Abstract] OR "health care professional"[Title/Abstract] OR "healthcare professional"[Title/Abstract] OR "healthcare staff"[Title/Abstract] OR "health care staff"[Title/Abstract] OR "healthcare employee"[Title/Abstract] OR "health care employee"[Title/Abstract] OR "hospital worker"[Title/Abstract] OR "hospital staff"[Title/Abstract] OR "hospital employee"[Title/Abstract] OR "community health worker"[Title/Abstract] OR "dental auxiliar"[Title/Abstract] OR "dental assistant"[Title/Abstract] OR "dental hygienist"[Title/Abstract] OR "dental technician"[Title/Abstract] OR "denturist"[Title/Abstract] OR "emergency medical technician"[Title/Abstract] OR "home health aide"[Title/Abstract] OR "medical record administrator"[Title/Abstract] OR "medical secretar"[Title/Abstract] OR "medical receptionist"[Title/Abstract] OR "nursing assistant"[Title/Abstract] OR "psychiatric aide"[Title/Abstract] OR "operating room technician"[Title/Abstract] OR "pharmacy technician"[Title/Abstract] OR "physical therapist assistant"[Title/Abstract] OR "physician assistant"[Title/Abstract] OR "ophthalmic assistant"[Title/Abstract] OR "pediatric assistant"[Title/Abstract] OR "anatomist"[Title/Abstract] OR "anesthetist"[Title/Abstract] OR "anesthesiologist"[Title/Abstract] OR "audiologist"[Title/Abstract] OR "caregiver"[Title/Abstract] OR "case manager"[Title/Abstract] OR "coroners and medical examiner"[Title/Abstract] OR "dental staff"[Title/Abstract] OR "dentist"[Title/Abstract] OR "endodontist"[Title/Abstract] OR "oral and maxillofacial surgeon"[Title/Abstract] OR "orthodontist"[Title/Abstract] OR "doula"[Title/Abstract] OR "emergency medical dispatcher"[Title/Abstract] OR "epidemiologist"[Title/Abstract] OR "health educator"[Title/Abstract] OR "health facility administrator"[Title/Abstract] OR "hospital administrator"[Title/Abstract] OR "infection control practitioner"[Title/Abstract] OR "medical chaperone"[Title/Abstract] OR "medical laboratory personnel"[Title/Abstract] OR "nutritionist"[Title/Abstract] OR "occupational therapist"[Title/Abstract] OR "optometrist"[Title/Abstract] OR "pharmacist"[Title/Abstract] OR "physical therapist"[Title/Abstract] OR "physician executive"[Title/Abstract] OR "allergist"[Title/Abstract] OR "cardiologist"[Title/Abstract] OR "dermatologist"[Title/Abstract] OR "endocrinologist"[Title/Abstract] OR "foreign medical graduate"[Title/Abstract] OR "gastroenterologist"[Title/Abstract] OR "general practitioner"[Title/Abstract] OR "geriatrician"[Title/Abstract] OR "hospitalist"[Title/Abstract] OR "nephrologist"[Title/Abstract] OR "neurologist"[Title/Abstract] OR "oncologist"[Title/Abstract] OR "ophthalmologist"[Title/Abstract] OR "otolaryngologist"[Title/Abstract] OR "pathologist"[Title/Abstract] OR "pediatrician"[Title/Abstract] OR "neonatologist"[Title/Abstract] OR "physiatrist"[Title/Abstract] OR "pulmonologist"[Title/Abstract] OR "radiologist"[Title/Abstract] OR "rheumatologist"[Title/Abstract] OR "surgeon"[Title/Abstract] OR "neurosurgeon"[Title/Abstract] OR "urologist"[Title/Abstract] OR "psychotherapist"[Title/Abstract] OR "health worker"[Title/Abstract] OR "health workforce"[Title/Abstract] OR "midwife"[Title/Abstract] OR "midwives"[Title/Abstract]	1764884
• 1 OR 2	3402383
Exposure: Occupational Health	
• "Occupational Health"[Mesh] OR "Job Satisfaction"[Mesh] OR "Occupational Exposure"[Mesh]	127 175
• "occupational health"[Title/Abstract] OR "occupational safet"[Title/Abstract] OR "personnel health"[Title/Abstract] OR "personnels health"[Title/Abstract] OR "employee health"[Title/Abstract] OR "employees health"[Title/Abstract] OR "worker health"[Title/Abstract] OR "workers health"[Title/Abstract] OR "workplace health"[Title/Abstract] OR "worksites health"[Title/Abstract] OR "staff health"[Title/Abstract] OR "work environment"[Title/Abstract] OR "working environment"[Title/Abstract] OR "occupational environment"[Title/Abstract] OR "work culture"[Title/Abstract] OR "working culture"[Title/Abstract] OR "work relat"[Title/Abstract] OR "workplace relat"[Title/Abstract] OR "job relat"[Title/Abstract] OR "work condition"[Title/Abstract] OR "working condition"[Title/Abstract] OR "work climat"[Title/Abstract] OR "workers climat"[Title/Abstract] OR "working climat"[Title/Abstract] OR "organizational climate"[Title/Abstract] OR "organisational climate"[Title/Abstract] OR "work atmosphere"[Title/Abstract] OR "job satisfaction"[Title/Abstract] OR "work satisfaction"[Title/Abstract] OR "workers satisfaction"[Title/Abstract] OR "working satisfaction"[Title/Abstract] OR "employee satisfaction"[Title/Abstract] OR "employees satisfaction"[Title/Abstract] OR "quality of work life"[Title/Abstract] OR "quality of working life"[Title/Abstract] OR "occupational exposure"[Title/Abstract] OR "work motivation"[Title/Abstract] OR "workers motivation"[Title/Abstract] OR "working motivation"[Title/Abstract] OR "job motivation"[Title/Abstract] OR "employee motivation"[Title/Abstract] OR "employees motivation"[Title/Abstract]	112 090
• 4 OR 5	198 953
Context: Geographic	
• "Scandinavian and Nordic Countries"[Mesh]	218793
• denmark[Text Word] OR danish[Text Word] OR "faroe island"[Text Word] OR finland[Text Word] OR finnish[Text Word] OR finns[Text Word] OR greenland[Text Word] OR iceland[Text Word] OR norway[Text Word] OR norwegian[Text Word] OR swed[Text Word] OR åland[Text Word] OR nordic[Text Word] OR scandinavia[Text Word]	323810
• 7 OR 8	324166
Combined sets	
• 3 AND 6 AND 9	3356
Limits	
• Publikation year: 2016/01/01 -	1019
• Language: Danish, English, Norwegian, Swedish	1009
Final result	
• 10 AND 11 AND 12	1009

[MeSH] = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy;

[MeSH:NoExp] = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy; [TIAB] = Title or abstract;

["] = Citation Marks; searches for an exact phrase; [*] = Truncation

[Text Word] = Includes all words and numbers in the title, abstract, other abstract, MeSH terms, MeSH Subheadings, Publication Types, Substance Names, Personal Name as Subject, Corporate Author, Secondary Source, Comment/Correction Notes, and Other Terms

Search terms		Items found
Population: Health Personnel		
•	TITLE-ABS-KEY ("health personnel" OR "hospital personnel" OR "health occupation*" OR "nursing staff*" OR physician* OR doctor* OR nurse* OR "medical staff*" OR "health profession*" OR "health care provider*" OR "healthcare provider*" OR "health care worker*" OR "healthcare worker*" OR "health worker*" OR "health workforce*" OR "health care professional*" OR "healthcare professional*" OR "healthcare staff*" OR "health care staff*" OR "healthcare employee*" OR "health care employee*" OR "hospital worker*" OR "hospital staff*" OR "hospital employee*" OR "dental auxiliar*" OR "dental assistant*" OR "dental hygienist*" OR "dental technician*" OR denturist* OR "emergency medical technician*" OR "home health aide*" OR "medical record administrator*" OR "medical secretar*" OR "medical receptionist*" OR "nursing assistant*" OR "psychiatric aide*" OR "operating room technician*" OR "pharmacy technician*" OR "physical therapist assistant*" OR "physician assistant*" OR "ophthalmic assistant*" OR "pediatric assistant*" OR anatomist* OR anesthetist* OR anesthesiologist* OR audiologist* OR caregiver* OR "case manager*" OR "coroners and medical examiner*" OR "dental staff*" OR dentist* OR endodontist* OR "oral and maxillofacial surgeon*" OR orthodontist* OR doula* OR "emergency medical dispatcher*" OR epidemiologist* OR "health educator*" OR "health facility administrator*" OR "hospital administrator*" OR "infection control practitioner*" OR "medical chaperone*" OR "medical laboratory personnel" OR nutritionist* OR "occupational therapist*" OR optometrist* OR "hospital administrator*" OR pharmacist* OR "physical therapist*" OR "physician executive*" OR allergist* OR anesthesiologist* OR cardiologist* OR dermatologist* OR endocrinologist* OR "foreign medical graduate*" OR gastroenterologist* OR "general practitioner*" OR geriatrician* OR hospitalist* OR nephrologist* OR neurologist* OR oncologist* OR ophthalmologist* OR otolaryngologist* OR pathologist* OR pediatrician* OR neonatologist* OR physiatrist* OR pulmonologist* OR radiologist* OR rheumatologist* OR surgeon* OR neurosurgeon* OR urologist* OR psychotherapist* OR midwife* OR midwives)	3 064888
Exposure: Occupational Health		
•	TITLE-ABS-KEY ("occupational health*" OR "occupational safet*" OR "personnel* health*" OR "employee* health*" OR "worker* health*" OR "workplace health*" OR "worksite health*" OR "staff health*" OR "work* environment*" OR "occupational environment*" OR "work* culture*" OR "work* relat*" OR "job relat*" OR "work* condition*" OR "work* climat*" OR "organi?ational climate*" OR "work atmosphere*" OR "job satisfaction*" OR "work* satisfaction*" OR "employee* satisfaction*" OR "quality of work* life" OR "occupational exposure*" OR "work* motivation*" OR "job motivation*" OR "employee* motivation*")	720 897
Context: Countries		
•	TITLE-ABS-KEY(denmark OR danish OR "faroe island*" OR finland OR finnish OR finns OR greenland* OR iceland* OR norway OR norwegian* OR swed* OR åland* OR nordic* OR scandinavia*)	218793
4.	AFFILCOUNTRY(denmark OR danish OR "faroe island*" OR finland OR finnish OR finns OR greenland* OR iceland* OR norway OR norwegian* OR swed* OR åland* OR nordic* OR scandinavia*)	2 674 773
5.	3 OR 4	2 941 071
Combined sets		
6	1 AND 2 AND 5	5693
Limits		
7.	Publication year: 2016/01/01 -	2110
8.	Language: Danish, English, Norwegian, Swedish	2096
Final result		
9.	6 AND 7 AND 8	2096

[TITLE-ABS-KEY] = Includes terms from the title, abstract and keywords

[AFFILCOUNTRY] = Affiliation Country, from the author affiliation fields

[" "] = Citation Marks; searches for an exact phrase;

[*] = Truncation

Bilaga 4 – resultat av kvalitetsgranskning

RefID	Citation	SCREENING QUESTIONS		1. QUALITATIVE STUDIES					COMMENTS
		S1. Are there clear research questions?	S2. Do the collected data allow to address the research questions?	1.1. Is the qualitative approach appropriate to answer the research question?	1.2. Are the qualitative data collection methods adequate to address the research question?	1.3. Are the findings adequately derived from the data?	1.4. Is the interpretation of results sufficiently substantiated by data?	1.5. Is there coherence between qualitative data sources, collection, analysis and interpretation?	
2492	Ahlstedt et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
55	Fallman et al 2022	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
236	Gamskjaer et al 2022	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
149	Golay et al 2022a	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
65	Golay et al 2022b	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
669	Golvani 2021	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
12	Grønset Grasmø et al 2021	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
368	Gyllensten et al 2017	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
2404	Herttualet al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
1873	Jepsen et al 2016	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
303	Kjellström 2017	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
1511	Lee et al 2021	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
2361	Loft et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2034	Nielsen and Jørgensen 2016	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
	Ose et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
2624	Seitovirta et al 2017	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
1161	Stadin et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
2011	Svedahl et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.
181	Thapa et al 2021	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
20	Westergren and Lindberg 2022	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No information on the use of reporting framework.

RefID	Citation	SCREENING QUESTIONS		3. RANDOMIZED CONTROLLED STUDIES					COMMENTS
		S1. Are there clear research questions?	S2. Do the collected data allow to address the research questions?	2.1. Is randomization appropriately performed?	2.2. Are the groups comparable at baseline?	2.3. Are there complete outcome data?	2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided?	2.5. Did the participants adhere to the assigned intervention?	
1133	Jakobsen et al 2018	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	
1357	Pedersen et al 2020	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Can't tell	

RefID	Citation	SCREENING QUESTIONS		3. NON-RANDOMIZED STUDIES					COMMENTS
		S1. Are there clear research questions?	S2. Do the collected data allow to address the research questions?	3.1. Are the participants representative of the target population?	3.2. Are measurements appropriate regarding both the outcome and intervention (or exposure)?	3.3. Are there complete outcome data?	3.4. Are the confounders accounted for in the design and analysis?	3.5. During the study period, is the intervention administered (or exposure occurred) as intended?	
560	Andersen et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2566	Beltagy et al 2018	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1173	Bernström and Houkes 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
700	Bigert et al 2022	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1717	Blomberg et al 2016	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	
2309	Cheng et al 2021	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1288	Cohidon et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2282	Dahlgren et al 2021	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	Yes	Yes	Unknown response rate
741	Erdem et al 2017	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	Can't tell	Self-reported retrospective working hours for cases and controls
2465	Fallman et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
962	Grønstad et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
178	Grønstad et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2427	Hammer et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1711	Hansen et al 2016	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Exposure registered in 1993 or 1999 only
1546	Henriksen and Lukasse 2016	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	
1980	Heponiemi et al 2017	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
714	Heponiemi et al 2019	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	Yes	Yes	Low response rate
860	Heponiemi et al 2021	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	Yes	Yes	Unknown response rate
1673	Holmberg et al 2016	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1986	Hult et al 2022	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	Yes	Yes	Low response rate
2569	Härmä et al 2018	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2463	Härmä et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2352	Härmä et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1418	Jacobsen et al 2022	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2556	Jensen et al 2018	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	
1022	Jepsen et al 2017	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	
2165	Johnsen et al 2022	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	No	Yes	Low response rate
1001	Jørgensen et al 2017	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Exposure registered in 1993, 1999 and/or 2009 only
2365	Jørgensen et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Exposure registered in 1993, 1999 and/or 2009 only

RefID	Citation	SCREENING QUESTIONS		3. NON-RANDOMIZED STUDIES					COMMENTS
		S1. Are there clear research questions?	S2. Do the collected data allow to address the research questions?	3.1. Are the participants representative of the target population?	3.2. Are measurements appropriate regarding both the outcome and intervention (or exposure)?	3.3. Are there complete outcome data?	3.4. Are the confounders accounted for in the design and analysis?	3.5. During the study period, is the intervention administered (or exposure occurred) as intended?	
1202	Jørgensen et al 2021b	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Exposure registered in 1993, 1999 and/or 2009 only
978	Kader et al 2021	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
724	Kader et al 2022	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1341	Kaltenbrunner et al 2019	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Convenience sampling
2526	Karhula et al 2018	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	
2344	Karhula et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2136	Kjørstad et al 2022	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	Convenience sampling, low response rate
2345	Larsen et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Can't tell	
1607	Lindegård et al 2016	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	No	Yes	
4	Liss et al 2018	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1889	Lunde et al 2021	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	
1953	Mauno et al 2016	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
15	Møller et al 2022	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	
2421	Nielsen et al 2019a	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
902	Nielsen et al 2019b	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2593	Olsen et al 2017	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	
2574	Persson et al 2018	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
330	Poikkeus et al 2020	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	No	Yes	
2683	Rantanen et al 2016	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	
559	Riisgaard et al 2017	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2473	Ropponen et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2382	Ropponen et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2227	Ropponen et al 2022	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1292	Ropponen et al 2023	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2281	Rosenström et al 2021	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1463	Ruotsalainen et al 2023	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	Yes	Can't tell	
124	Sigursteinsdóttir et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1223	Slåtten et al 2022	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Convenience sampling, low response rate
16	Spännargård et al 2022	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	Yes	Yes	Unknown response rate
503	Thun et al 2018	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	

		SCREENING QUESTIONS		3. NON-RANDOMIZED STUDIES					COMMENTS
RefID	Citation	S1. Are there clear research questions?	S2. Do the collected data allow to address the research questions?	3.1. Are the participants representative of the target population?	3.2. Are measurements appropriate regarding both the outcome and intervention (or exposure)?	3.3. Are there complete outcome data?	3.4. Are the confounders accounted for in the design and analysis?	3.5. During the study period, is the intervention administered (or exposure occurred) as intended?	
1450	Vedaa et al 2017a	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	Convenience sampling
1052	Vedaa et al 2017b	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
110	Vedaa et al 2019	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2353	Vedaa et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2658	Viflaad et al 2016	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
490	Vilén and Putus 2021	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	No	Yes	Unknown response rate
548	Vilén et al 2022	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	No	Yes	Unknown response rate
585	Vinstrup et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
2297	Waage et al 2021	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1888	Westergren et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	

		SCREENING QUESTIONS		5. MIXED METHODS STUDIES					COMMENTS
RefID	Citation	S1. Are there clear research questions?	S2. Do the collected data allow to address the research questions?	5.1. Is there an adequate rationale for using a mixed methods design to address the research question?	5.2. Are the different components of the study effectively integrated to answer the research question?	5.3. Are the outputs of the integration of qualitative and quantitative components adequately interpreted?	5.4. Are divergences and inconsistencies between quantitative and qualitative results adequately addressed?	5.5. Do the different components of the study adhere to the quality criteria of each tradition of the methods involved?	
	Ose et al 2022	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Low response rate. No information on the use of reporting framework.
487	Ruotsalainen et al 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Can't tell	No information on the use of reporting framework.



Myndigheten för
arbetsmiljökunskap

www.mynak.se

ISBN 978-91-89747-39-5