

Risikfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön för unga i Sverige

Risikfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön för unga i Sverige
Kunskapssammanställning: 2025:16
ISBN 978-91-990700-4-9
Publicerad år 2025

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

Riskfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön för unga i Sverige

Förord

Flera studier och rapporter har under det senaste decenniet vittnat om att unga människor mellan 16 och 29 år uppvisar allt sämre psykiskt välbefinnande, ökad psykisk belastning och ökade sömnbesvär. Unga vuxna kan dessutom vara mer sårbara för arbetsrelaterade risker, vilket kan bero på att de ofta arbetar inom särskilt utsatta yrken eller har särskilt utsatta arbetsvillkor. Arbetsstadestatistiken från senaste åren vittnar också om att arbetsolyckor är vanligast bland unga arbetstagare som arbetar inom branscher med fysiskt krävande arbetsuppgifter och riskfyllda arbetsmoment.

En god och trygg arbetsmiljö spelar stor roll för arbetstagares hälsa och välbefinnande under hela arbetslivet, men den är särskilt viktig för unga människor som etablerar sig på arbetsmarknaden då olika typer av arbetsrelaterade problem kan påverka unga individers hälsa och arbetsmarknadsmöjligheter under lång tid framåt. I en av Myndigheten för arbetsmiljökunskaps senaste undersökningar (Sverige om arbetsmiljö) framgår att en stor del av de unga (20–29 år) anser sig sakna kunskap om systematiskt arbetsmiljöarbete och vill lära sig mer om arbetsmiljölagen.

I regleringsbrevet för 2025 gav regeringen Myndigheten för arbetsmiljökunskap i uppdrag att ta fram och sprida kunskap om ungas arbetsmiljö. För att genomföra uppdraget arbetade myndigheten med två projekt: en analysrapport baserad på svenska data om arbetsmiljö, arbetsskador och arbetssjukdomar samt denna kunskapssammanställning.

Tyvärr visar resultatet av kunskapssammanställningen att det under de senaste tio åren har publicerats relativt få svenska studier inom området vilket betyder att forskningen i större utsträckning behöver uppmärksamma ungas aktuella arbetsmiljöer och deras specifika villkor.

Kunskapssammanställningen har tagits fram av Elin Frögéli, forskningsspecialist vid Institutionen för klinisk neurovetenskap vid Karolinska Institutet, och Sara Thomée, docent vid Psykologiska institutionen vid Göteborgs universitet. Författarna ansvarar för de resultat och slutsatser som presenteras. Kunskapssammanställningen har på uppdrag av myndigheten kvalitetsgranskats av professor Andrea Eriksson och docent Sven Svensson, som har lämnat värdefulla synpunkter och har bidragit till rapportens kvalitet. Processledande analytiker från Myndigheten för arbetsmiljökunskap har varit filosofie doktor Marta Sousa-Ribeiro Larsson, och ansvarig för kommunikationsinsatser Kristin Nylander.

Jag vill rikta ett varmt tack till alla som bidragit till denna rapport.

Gävle, december 2025



Nader Ahmadi, Generaldirektör

Författare

Elin Frögéli, leg. psykolog, med. dr, forskningsspecialist, Institutionen för klinisk neurovetenskap, *Karolinska Institutet*

Sara Thomée, leg. psykolog, med. dr, docent, Psykologiska institutionen, *Göteborgs Universitet*

Sammanfattning

Myndigheten för arbetsmiljökunskap har av regeringen fått i uppdrag att ta fram och sprida kunskap om ungas arbetsmiljö (Regeringsbeslut 2024/25:107, Regleringsbrev A2024/014519). För att fullfölja detta uppdrag är syftet med denna kunskapssammanställning att ta fram och sammanställa aktuell kunskap om risk- och friskfaktorer i den fysiska, organisatoriska och sociala arbetsmiljön hos unga arbetstagare i Sverige, med fokus på sambanden mellan dessa arbetsmiljöfaktorer och hälsa, välbefinnande och säkerhet på arbetsplatsen. Syftet är även att belysa hur dessa samband kan variera beroende på kön, utbildningsnivå, anställningsform och bransch.

Riskfaktorer i arbetsmiljön avser arbetsförhållanden som ökar risken för fysisk eller psykisk ohälsa, sjukfrånvaro, nedsatt arbetsförmåga eller försämrat välbefinnande. Friskfaktorer är arbetsrelaterade förhållanden som bidrar till hälsa, välbefinnande och bibehållen arbetsförmåga över tid. De stärker arbetstagares möjligheter att nå både sina egna och verksamhetens mål och skapar förutsättningar för ett hållbart arbetsliv. Både risk- och friskfaktorer kan förekomma på flera nivåer (individ-, arbetsplats- och organisationsnivå) och omfattar såväl fysiska faktorer som organisatoriska och sociala faktorer i arbetsmiljön.

Frågeställningar:

1. Hur ser sambanden ut mellan å ena sidan riskfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön och å andra sidan unga arbetstagares hälsa, välbefinnande och säkerhet på arbetsplatsen?
2. Hur relaterar dessa samband till kön, utbildningsnivå, anställningsform och bransch?

Metod

En sökstrategi utvecklades för att identifiera empiriska studier i vetenskapliga artiklar. Studierna skulle undersöka risk- och friskfaktorer i den fysiska, organisatoriska och sociala arbetsmiljön i relation till utfall inom hälsa, välbefinnande och säkerhet för unga arbetstagare i åldern 16–29 år. Artiklarna skulle vara skrivna på svenska eller engelska och vara publicerade mellan år 2014 och 2025 (mars månad). Den valda startpunkten för sökningen syftade till att länka till en tidigare sammanställning av nordisk forskning om unga vuxnas arbetsmiljö, vilken inkluderade forskning publicerad före 2014 (1). Vetenskapliga studier med både kvalitativ och kvantitativ studiedesign inkluderades.

Sökningen genomfördes i fyra databaser och resulterade i 4 212 unika träffar, vilka även inkluderade studier från andra nordiska länder. Efter relevansgranskning av titlar och abstrakt utifrån fastställda urvalskriterier

kvarstod 1 631 träffar som granskades i fulltext. Ett stort antal av dessa studier bedömdes som preliminärt relevanta. Därför beslutades att begränsa kunskapssammanställningen till svenska studier med analys av samband mellan exponering och utfall. Ingen kvalitetsgranskning genomfördes, utan alla studier som uppfyllde kunskapssammanställningens urvalskriterier inkluderades. Syftet med detta var att ge en så fullständig bild som möjligt av den tillgängliga kunskapen om risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön för unga arbetstagare i Sverige.

I resultatavsnittet i denna sammanställning delas arbetsmiljöfaktorer in i riskfaktorer respektive friskfaktorer utifrån hur de vanligtvis beskrivs i litteraturen. Detta gäller även när enskilda studier visar att en låg nivå av en riskfaktor fungerar som en friskfaktor, eller att en låg nivå av en friskfaktor fungerar som en riskfaktor. I diskussions- och slutsatsavsnitten presenteras faktorerna däremot som risk- eller friskfaktorer utifrån vad studiernas resultat visar, det vill säga om de har en negativ respektive positiv koppling till hälsa, välbefinnande eller säkerhet.

Resultat

Totalt inkluderades 24 studier i sammanställningen. Fler studier fokuserade på riskfaktorer än på friskfaktorer. Det utfall som studerades i flest studier var hälsa. Tre fjärdedelar av studierna tillämpade en kvantitativ studiedesign och en fjärdedel en kvalitativ design.

Varje enskild identifierad risk- och friskfaktor bland unga arbetstagare i Sverige har bara studerats i enstaka eller ett fåtal studier. Vidare har endast ett fåtal studier analyserat samband med utfall separat för kvinnor och män och inga studier har undersökt hur sambanden varierar med utbildningsnivå, anställningsform eller bransch. Detta försvårar möjligheten att dra säkra och generaliserande slutsatser i relation till kunskapssammanställningens frågeställningar.

Riskfaktorer

Exponering för **långvarig kyla** var en riskfaktor för försämrad sensorisk funktion i händer och fötter bland unga manliga militärer. Höga **ljudnivåer** utgjorde en ökad risk att utveckla hörselsymtom bland unga kvinnliga forskollärer. Kumulativ exponering för **tunga lyft** utgjorde en riskfaktor för senare näthinneavlossning bland män som börjat som unga i byggindustrin. Vidare var **datorarbete** minst en fjärdedel av dagen relaterat till ryggsmärta hos militärer, och **sittande arbete** minst halva dagen var relaterat till ryggsmärta vid uppföljning efter sex månader hos militärer. Vid exponering för **brandrök** uppmättes förhöjda nivåer av polycykliska aromatiska kolväten (PAH) på huden och i urinen hos unga brandmän. Exponering för stora mängder **paprika/chilikryddor** i restaurangkök kan öka risken för allergi.

Psykiska krav, men inte **rollkonflikt**, var en riskfaktor för högre nivå av utbrändhet och lägre nivå av vigör (vitalitet, energi) för unga chefer. Å andra sidan kunde **lägre krav** minska risken för kortare sjukskrivning och sjukersättning. En kvalitativ studie visade att unga arbetstagare upplevde att höga yttre och inre krav hade föregått sjukskrivning för psykisk ohälsa. En studie visade att **skiftarbete** ökade risken att utveckla multipel skleros, särskilt för de som börjat arbeta skift före 20 års ålder. Vid **nattkörning** var unga yrkesförare objektivt sett tröttare, reagerade långsammare och hade större brister i uppmärksamhet än kontrollgruppen som bestod av icke-professionella förare. **Prekär anställning** var en riskfaktor för att utveckla diagnostiserade ryggproblem i yrken med hög biomekanisk belastning.

Friskfaktorer

Rollklarhet var en friskfaktor för vigör bland unga chefer. **Möjlighet till kontroll** i form av inflytande över arbetstider var relaterat till excellent arbetsförmåga hos unga kvinnor, och inflytande över när arbetet sker och variation i arbetsuppgifter var relaterat till excellent arbetsförmåga hos unga män. Inflytande var även en friskfaktor för vigör bland unga chefer. Låg möjlighet till kontroll i arbetet hade samband med fler sjukskrivningsdagar över 14 dagar för unga med smärtproblematik. **Organisatoriskt stöd** var en friskfaktor för vigör bland unga chefer.

Socialt stöd från kollegor och chef var i kvalitativa studier betydelsefullt för intentionen att stanna i ett yrke och för känslan av trygghet och säkerhet i arbetet. Bland unga hårfrisörer saknades förutsättningar för **arbetsmiljöarbete** för att förebygga ohälsa. Unga inom snickeri var positiva till en metod där de med hjälp av sina mobiler kunde bli uppmärksammade om risker vid exponering för trädamm och få förslag på åtgärder för att minska ohälsosam exponering.

Diskussion

Sammanställningen visar att det förekommer fysikaliska, ergonomiska och kemiska risker i den fysiska arbetsmiljön för unga arbetstagare i Sverige. Vidare utgör höga krav, låga möjligheter till kontroll, prekär anställning, och skiftarbete riskfaktorer i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön. De identifierade riskfaktorerna är kända arbetsmiljörisker och inte unika för unga arbetstagare. Givet att många unga arbetstagare kan förväntas ha ett långt arbetsliv med exponering för olika arbetsmiljörisker framför sig ter det sig angeläget att arbetsgivarna är medvetna om att dessa risker förekommer och särskilt beaktar de ungas arbetsmiljö i det systematiska arbetsmiljöarbetet.

Friskfaktorer som framkom i sammanställningen var bland annat rollklarhet, möjlighet till kontroll, organisatoriskt stöd och lägre krav. Dessa kan användas som resurser för att minska den negativa påverkan av riskfaktorer (2) och för att främja hälsa, välbefinnande och säkerhet.

Trots en bred ansats täcker sammanställningen endast ett begränsat antal studier. De risk- och friskfaktorer som presenteras har dessutom i allmänhet endast studerats i enstaka eller i ett fåtal studier. Vidare studeras unga arbetstagare övervägande som en homogen grupp. Endast ett fåtal studier har undersökt arbetsmiljöfaktorer separat för kvinnor och män, och inga studier har undersökt hur sambanden varierar med utbildningsnivå, anställningsform eller bransch. Sammantaget försvårar detta möjligheten att dra säkra och generaliserande slutsatser om risk- och friskfaktorer i unga arbetstagares arbetsmiljö. Det behövs således fler studier och studier med högre kvalitet. Följande typer av studier saknas:

- Studier om risk- och friskfaktorer i arbeten där unga typiskt arbetar, samt om faktorer som har specifik relevans för unga, så som ensamarbete och socialt stöd.
- Studier av samband mellan risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön och välbefinnande.
- Studier av samband mellan risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön och säkerhet.
- Studier av hur samband mellan risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön och hälsa, välbefinnande och säkerhet varierar beroende på kön, utbildningsnivå, anställningsform och bransch.
- Studier om arbetsmiljöns betydelse för lättare psykisk ohälsa såsom sömnbesvär, nedstämdhet och ångest.
- Studier av strategier för att öka unga arbetstagares kunskap om arbetsmiljörisker samt studier av åtgärder för att främja deras hälsa, välbefinnande och säkerhet.

Summary

The Swedish Agency for Work Environment Expertise has been commissioned by the Government to develop and disseminate knowledge about the work environment of young people (Government Decision 2024/25:107, A2024/014519). To fulfil this assignment, the purpose of literature review is to identify and summarise current knowledge on risk and health-promoting factors in the physical, organisational, and social work environment among young workers in Sweden, with a particular focus on relationships between work environment factors and health, well-being, and workplace safety. The review also aims to highlight how these relationships may vary by gender, educational level, type of employment, and industry.

Risk factors in the work environment refer to working conditions that increase the risk of physical or mental ill-health, sickness absence, reduced work ability, or diminished well-being. *Health-promoting* factors are work-related conditions that contribute to health, well-being, and sustained work ability over time. They strengthen employees' capacity to achieve both their own and the organisation's goals and create the foundations for a sustainable working life. Both risk and health-promoting factors may occur at several levels (individual, workplace, and organisational) and include physical as well as organisational and social factors in the work environment.

Review questions:

1. What are the relationships between, on the one hand, risk factors and health-promoting factors in the work environment and, on the other hand, young workers' health, well-being and safety at the workplace?
2. How are these relationships related to gender, level of education, type of employment and sector/industry?

Method

A search strategy was developed to identify empirical studies published in scientific journals. The studies were required to examine risk and health-promoting factors in the physical, organisational, and social work environment in relation to outcomes concerning health, well-being, or safety among young workers aged 16–29. Articles had to be written in Swedish or English and published between 2014 and March 2025. The chosen starting year was selected to link to an earlier review of Nordic research on young adults' work environment, which included research published before 2014 (1). Both qualitative and quantitative studies were included.

The search was conducted in four databases and yielded 4,212 unique hits, including studies from other Nordic countries. After relevance screening of titles and abstracts based on predetermined criteria, 1,631 hits remained for

full-text review. Due to the large number of preliminarily relevant studies, it was decided to limit the material to Swedish studies analysing the relationship between exposure and outcome. No quality assessment was conducted; instead, all studies that met the inclusion criteria were included in the review. The aim was to provide the most comprehensive possible overview of available knowledge on risk and health-promoting factors in the work environment of young workers in Sweden.

In the results section of this review, work environment factors are categorised as either risk factors or health-promoting factors, based on how they are usually described in literature. This applies even when individual studies show that a low level of a risk factor functions as a health-promoting factor, or that a low level of a health-promoting factor functions as a risk factor. In the discussion and conclusion sections, however, the factors are presented as risk or health-promoting factors based on what the study results show, that is, whether they have a negative or positive association with health, well-being or safety.

Results

A total of 24 studies met the inclusion criteria. More studies examined risk factors than health-promoting factors. The most commonly studied outcome was health. Three-quarters of the studies used a quantitative design and one-quarter a qualitative design.

Most identified risk and health-promoting factors among young workers in Sweden have been investigated in only one or a few studies. Furthermore, only a small number of studies analysed outcomes separately for women and men, and no studies examined variation based on educational level, type of employment, or industry. These limitations reduce the ability to draw reliable and generalisable conclusions in relation to the research questions.

Risk factors

Exposure to prolonged cold was a risk factor for impaired sensory function in the hands and feet among young male soldiers. High noise levels increased the risk of developing hearing symptoms among young female preschool teachers. Cumulative exposure to heavy lifting was associated with later retinal detachment among men who entered the construction industry at a young age. Computer work for at least a quarter of the workday was associated with back pain among soldiers and sitting for at least half the workday was associated with back pain at six-month follow-up. Exposure to fire smoke resulted in elevated levels of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) on the skin and in the urine of young firefighters. Exposure to large amounts of paprika and chilli spices in restaurant kitchens may increase the risk of allergies.

Psychological demands—but not role conflict—were associated with higher burnout and lower vigour among young managers. Conversely, lower demands may reduce the risk of short-term sickness absence and sickness benefits.

A qualitative study found that young workers new to working life perceived high internal and external demands prior to sickness absence due to mental ill-health. One study showed that shift work increased the risk of developing multiple sclerosis, particularly among individuals who began shift work before the age of 20. During nighttime driving, young professional drivers were objectively more fatigued, reacted more slowly, and experienced more lapses in attention than controls. Precarious employment was a risk factor for diagnosed back problems in jobs with high biomechanical load.

Health-promoting factors

Role clarity was a health-promoting factor for vigour among young managers. Young individuals with pain problems and low job control had more sickness absence days exceeding 14 days. Influence over working hours was associated with excellent work ability among young women, while influence over when work was performed and the variety of work tasks were associated with excellent work ability among young men. Influence was also a health-promoting factor for vigour among young managers. Organisational support likewise promoted vigour among young managers.

Social support from colleagues and managers was highlighted in qualitative studies as important for intentions to remain in the profession and for feelings of safety and security at work. Among young hairdressers, conditions for systematic work environment management were found to be lacking. Young workers in the construction industry were generally positive toward a method designed to increase awareness of risks associated with exposure to wood dust.

Discussion

This literature review shows that physical, ergonomic, and chemical risks are found in the physical work environment of young workers in Sweden. Additionally, high demands, low control, precarious employment, and shift work constitute risk factors in the organisational and social work environment. These identified risk factors are known work environment hazards and are not unique to young workers. Given that many young workers can expect a long working life with continued exposure to different risks, it is crucial that employers are aware of these risks and address the work environment of young workers within systematic work environment management.

Identified health-promoting factors included role clarity, lower demands, high control, influence, and organisational support. These can function as resources that reduce the negative impact of risk factors (2) and promote health, well-being, and safety.

Despite a broad scope, the review includes only a limited number of studies. The risk and health-promoting factors identified have generally been studied in only one or a few studies. Moreover, young workers are often treated as a

homogeneous group. Only a few studies have examined work environment factors separately for women and men, and no studies have examined how the associations vary by educational level, type of employment, or industry. Overall, this limits the ability to draw robust and generalisable conclusions about risk and health-promoting factors in young workers' work environment. Thus, more studies—and higher-quality studies—are needed.

The following types of studies are lacking:

- Studies on risk and health-promoting factors in jobs where young people typically work, and on factors that are specifically relevant for young people, such as solitary work and social support.
- Studies of associations between risk and health-promoting factors in the work environment and well-being.
- Studies of associations between risk and health-promoting factors in the work environment and safety.
- Studies of how associations between risk and health-promoting factors in the work environment and health, well-being and safety vary depending on gender, level of education, type of employment and sector/industry.
- Studies on the importance of the work environment for mild mental health problems such as sleep difficulties, low mood and anxiety.
- Studies of strategies to increase young workers' knowledge about work environment risks, as well as studies of measures to promote their health, well-being and safety.

Begreppslista

Arbetsengagemang

Arbetsengagemang är ett positivt sinnestillstånd som kännetecknas av vigör (energi, vitalitet), hängivenhet och absorption (att vara uppslukad) i arbetet (3). Arbetsengagemang ses som ett uttryck för motivation och är relaterat till positiva utfall såsom prestation i arbetet (4).

Arbetsstillfredsställelse

Arbetsstillfredsställelse kan beskrivas som en positiv känsla eller attityd gentemot arbetet som uppstår när individens förväntningar och behov tillgodoses i arbetssituationen (5, 6). Det handlar om hur nöjd en person är med sitt arbete, antingen i stort eller med specifika aspekter av arbetet såsom arbetsuppgifter, lön, kollegor, arbetsmiljö och ledarskap.

Belastande arbetsställningar

Belastande arbetsställningar syftar på arbetsställningar där man måste arbeta kraftigt böjd, vriden eller sträckt, eller mer eller mindre fixerad i en position. I sådana arbetsställningar belastas lederna i rygg, handleder och axlar i eller nära sina ytterlägen och musklerna har en sämre förmåga att utveckla kraft (7).

Buller

Buller syftar på allt oönskat (det vill säga störande) eller skadligt ljud (det vill säga ljud som kan skada hörseln). Även vid relativt låga nivåer kan ljud utgöra buller (7).

Emotionella krav

Emotionella krav handlar om känslomässiga belastningar som uppstår när arbetet innebär att man måste hantera sina egna eller andras känslor. Det är vanligt i yrken inom service och vård och omsorg, där emotionellt engagemang och reglering av känslor är en del av arbetet (8).

Ensamarbete

Ensamarbete innebär att en arbetstagare utför sitt arbete utan direkt kontakt med andra personer. Det kan handla om situationer där den anställda är fysiskt isolerad och behöver teknisk utrustning för att kunna kommunicera, eller där det finns människor i närheten men där arbetstagaren ändå inte kan räkna med att få hjälp snabbt vid en nödsituation (9).

Intention att stanna

Intention att stanna i ett arbete definieras som den anställdes medvetna avsikt och vilja att stanna kvar hos den nuvarande arbetsgivaren. Intentionen att stanna är nära förknippad med arbetsstillfredsställelse (10).

Jobbexponeringsmatris (JEM)

En jobbexponeringsmatris (JEM) är ett verktyg för att uppskatta exponering för både fysiska arbetsmiljöfaktorer (till exempel handarmvibration, tunga lyft) och organisatoriska och sociala arbetsmiljöfaktorer (krav, kontroll, socialt stöd) (11). En JEM kopplar samman yrkestitlar eller yrkeskoder med exponeringsnivåer

för en viss faktor och ger således ett genomsnittligt värde på exponeringen för den faktorn för en viss yrkeskod. Exponeringsnivåerna hämtas från mätningar, arbetsmiljöundersökningar, registerdata och expertbedömningar (11, 12). JEM används i registerforskning för att kunna uppskatta arbetsmiljöexponeringar för grupper av arbetstagare utan att mäta för varje individ.

Möjligheter till kontroll (kallas även inflytande eller autonomi)

Möjligheter till kontroll handlar om den anställdes upplevelse av att ha inflytande över beslut och frihet att planera och genomföra sitt arbete samt att använda sina kunskaper och färdigheter i arbetet. Begreppet innefattar dels beslutsutrymme över till exempel arbetstakt och hur och när uppgifter ska utföras, dels utrymme att få använda och utveckla sina kunskaper och färdigheter samt att ha variation i arbetet (13).

Kvantitativa krav

Kvantitativa krav handlar om arbetsmängd, tempo och arbetsintensitet. Höga kvantitativa krav kan innebära att man behöver arbeta mycket hårt, mycket snabbt och att man har svårt att hinna klart sina arbetsuppgifter (13).

Könsbaserade trakasserier

Könsbaserade trakasserier definieras som ett uppträdande som kränker någons värdighet och som har samband med kön. Det kan handla om nedlåtande kommentarer, kränkande skämt, osynliggörande, utfrysning eller förminskning som riktar sig mot en person på grund av att den är kvinna eller man (14). Även begreppet genusbaserade trakasserier förekommer inom forskning och betonar att trakasserierna är kopplade till sociala könsnormer (genus) snarare än enbart biologiskt kön.

Organisatoriskt stöd

Organisatoriskt stöd (perceived organizational support) (15) syftar på de anställdas uppfattning om hur mycket organisationen värdesätter deras insatser och bryr sig om deras välmående.

Prekär anställning

Prekär anställning är ett samlingsbegrepp för osäkra, instabila och ofta låg-kvalitativa anställningar. Det kan handla om tidsbegränsade kontrakt, behovs-anställningar, bemanningsjobb eller gigarbete. De kan kännetecknas av låg eller ingen anställningstrygghet, osäker inkomst och oförutsägbara arbetstider (16).

Psykiska krav

Psykiska krav kan kortfattat definieras som krav i arbetet som innebär en psykisk ansträngning för individen. Litteraturens operationalisering av begreppet kan variera något, men innefattar ofta kvantitativa krav, emotionella krav och kognitiva krav samt rollkonflikt (9, 13).

Rollklarhet

Rollklarhet, eller rolltydlighet, innebär att den anställda har en tydlig förståelse för det ansvar och de arbetsuppgifter, mål och förväntningar som ingår i arbetsrollen (17). När rollklarheten är hög vet individen vad som förväntas, vilka befogenheter som gäller och hur prestation mäts. Avsaknad av rollklarhet, det vill säga rolloklarhet, kan utgöra en riskfaktor.

Rollkonflikt

Rollkonflikt syftar på den konflikt som uppstår om individen möter motstridiga eller oförenliga förväntningar kopplade till sin yrkesroll. Det kan handla om att olika aktörer, till exempel chefer, kollegor eller kunder, ställer krav som inte går att förena, att förväntningarna i arbetet strider mot de egna värderingarna eller att det är oklart vilka uppgifter och ansvar som ingår i rollen (18).

Sexuella trakasserier

Sexuella trakasserier är ett uppträdande av sexuell natur som kränker någons värdighet. Sexuella trakasserier kan vara såväl verbal och icke-verbal kommunikation som fysiska handlingar, exempelvis kommentarer om utseende eller kropp, sexuella skämt eller anspelningar, ovälkomna närmanden eller ovälkommen beröring, gester eller blickar med sexuell innebörd samt meddelanden, bilder eller förslag av sexuell natur (14).

Socialt stöd

Socialt stöd syftar på det praktiska och emotionella stöd som den anställde kan få av kollegor eller av sin chef (kollegialt socialt stöd respektive socialt stöd från chef). Begreppet operationaliseras ofta genom frågor om i vilken utsträckning den anställde kan vända sig till kollegor eller chef för att få praktisk hjälp eller känslomässigt stöd (19).

Tunga lyft

Tunga lyft syftar på att manuellt lyfta, bära och sätta ned laster. Tunga lyft kan orsaka akut överbelastning i ländrygg, skuldror, armar och andra kroppsdelar.

Utbrändhet

Utbrändhet (burnout) kännetecknas av emotionell utmattning, cynism och försämrad prestation. Det uppstår som en reaktion på långvarig stress i arbetet (20). En hög grad av utbrändhet innebär att man känner sig känslomässigt dränerad och energilös, känner distans och likgiltighet inför arbetet och de människor som man arbetar med och har en upplevelse av minskad kompetens och produktivitet i arbetet.

Vibrationer

Vibrationer syftar på fram- och tillbakagående rörelser och stötar hos fasta föremål (21). Helkroppsvibrationer påverkar hela kroppen och uppstår om man står eller sitter på ett vibrerande underlag (till exempel ett fordon). Hand- och armvibrationer uppstår då man arbetar med ett handhållet verktyg som vibrerar.

Vigör

Vigör (vitalitet, energi) ingår som en dimension i begreppet arbetsengagemang och kännetecknas av hög energi och mental uthållighet i arbetet (3).

Innehåll

Förord	4
Sammanfattning.....	6
Summary	10
Begreppslista	14
1. Inledning.....	19
Definitionen av unga arbetstagare	19
Var arbetar unga vuxna i Sverige?	20
Risk- och friskfaktorer i den fysiska, organisatoriska och sociala arbetsmiljön ...	20
Fysisk arbetsmiljö	20
Organisatorisk och social arbetsmiljö	21
Hälsa, välbefinnande och säkerhet	22
Vad vet vi om ungas arbetsmiljö?	23
Syfte och frågeställningar	25
2. Metod	26
Inklusions- och exklusionskriterier	26
Sökstrategi	27
Granskning och urval.....	27
Dataextraktion.....	28
Syntes.....	29
3. Resultat	30
Riskfaktorer i arbetsmiljö	30
Fysikaliska arbetsmiljöfaktorer	30
Ergonomiska arbetsmiljöfaktorer	32
Kemiska och skadliga ämnen	35
Psykiska krav.....	36
Trakasserier.....	39
Arbetstider	39
Prekär anställning	41
Friskfaktorer	42
Arbetsmiljöarbete och arbetsplatsåtgärder	42
Rollklarhet.....	44
Möjligheter till kontroll	45
Stöd.....	47
4. Diskussion	50
Samband mellan riskfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön och unga arbetstagares hälsa, välbefinnande och säkerhet.....	50
Riskfaktorer och friskfaktorer i ungas arbetstagares fysiska arbetsmiljö	51
Riskfaktorer och friskfaktorer i unga arbetstagares organisatoriska och sociala arbetsmiljö.....	51
Variationer i samband relaterat till kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch.....	54
Begränsningar som påverkar tolkningen av resultaten	55
Metoddiskussion	56
Sökstrategi	56
Definition av populationen	56
Definition av exponeringar.....	56
Avsaknad av kvalitetsbedömning	57

5. Slutsatser	58
6. Kunskapsluckor	59
7. Referenser	62
8. Bilagor	66
Bilaga 1 – Förteckning över söksträngar	66
Bilaga 2 – Tabell över inkluderade studier	81
Bilaga 3 – Fördjupad metoddiskussion	87
Sökstrategin	87
Definition av populationen	87
Definition av exponeringar	89
Avsaknad av kvalitetsbedömning	90

1. Inledning

Regeringen har gett Myndigheten för arbetsmiljökunskap i uppdrag att ta fram och sprida kunskap om ungas arbetsmiljö (22). Uppdragets fokus ligger på sambanden mellan å ena sidan riskfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön och å andra sidan ungas hälsa, välbefinnande och säkerhet. Även skillnader mellan kvinnor och män samt mellan olika utbildningsnivåer, anställningsformer och branscher ska belysas. För att fullfölja detta uppdrag har myndigheten tagit fram en kunskapssammanställning av tidigare svensk forskning samt en kvantitativ studie baserad på svenska data om arbetsmiljö, arbetsskador och arbetssjukdomar. Studiernas specifika syften, frågeställningar och resultat presenteras i två rapporter. I denna rapport presenteras och diskuteras resultaten av kunskapssammanställningen. Den kvantitativa studien redovisas i en separat rapport med titeln ”Unga arbetstagares arbetsmiljö på den svenska arbetsmarknaden”. Den bakgrund som presenteras i den här inledningen är gemensam för båda rapporterna.

Definitionen av unga arbetstagare

Det råder viss otydlighet kring definitionen av unga arbetstagare. Termen kan omfatta olika grupper beroende på hur man definierar ”ung” och ”arbete” (1). EU-lagstiftning som syftar till att skydda unga arbetstagare definierar en ”ung arbetstagare” som en person under 18 år. Däremot är EU:s politiska initiativ ofta bredare och inkluderar personer upp till 30 år (1). Den internationella arbetsorganisationen International Labour Organization (ILO) definierar unga arbetstagare som personer i åldern 15 till 24 år. I Eurostat presenteras statistik över arbetstagare i åldersgrupperna 15 till 24 år eller 15 till 29 år, beroende på sammanhang.

I Sverige varierar definitionerna mellan olika myndigheter och organisationer. Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) klassificerar unga arbetstagare som personer mellan 16 och 29 år, Statistiska centralbyrån (SCB) mellan 15 och 24 år, Arbetsförmedlingen mellan 16 och 24 år och Myndigheten för ungdoms- och civilsamhällesfrågor (MUCF) mellan 16 och 24 år. MUCF:s Ungdomsbarometer inkluderar dock unga mellan 16 och 29 år. Arbetsmiljöverket fokuserar i en artikel om ungas arbetsmiljö (23) på åldersgruppen 20 till 24 år, medan deras rapport som presenterar resultaten från Arbetsmiljöundersökningen (24) omfattar personer mellan 16 och 29 år.

I denna kunskapssammanställning definieras ”unga” som personer mellan 16 och 29 år. Alla typer av sysselsättning inkluderas, i enlighet med en rapport från ILO (25) samt EU-OSHA:s information och statistik om unga arbetstagare (26). Dessa omfattar bland annat heltids- och deltidsanställningar, egenföretagande, arbete vid sidan av heltidsstudier, deltidsarbete för att komplettera inkomsten, tillfälliga anställningar, plattforms- och gigarbete samt timanställningar.

Var arbetar unga vuxna i Sverige?

Enligt 2024 års data från Befolkningens arbetsmarknadsstatus (BAS), som tas fram av Statistiska centralbyrån (SCB), är cirka 55 procent av unga män och 58 procent av unga kvinnor i åldern 16–29 år anställda. De ungas anställningar är koncentrerade till ett antal branscher, men med tydliga könsskillnader. Bland unga kvinnor i åldern 16–24 år är det vanligast att arbeta inom handel (23 %), följt av vård och omsorg (19 %), hotell och restaurang (15 %), utbildning (9 %) samt uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och andra stödtjänster (6 %). För unga män i samma åldersgrupp dominerar också handeln (19 %), men därefter följer delvis andra branscher: byggverksamhet (13 %), tillverkning (11 %), uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och andra stödtjänster (11 %) samt hotell och restaurang (9 %).

I den något äldre gruppen av unga arbetstagare (25–29 år) är vård och omsorg den största sektorn för kvinnor (24 %), följt av handel (14 %), utbildning (12 %), verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik (8 %) samt offentlig förvaltning och försvar (7 %). Bland unga män i åldern 25–29 år är sysselsättningen mer jämnt fördelad mellan flera sektorer: tillverkning (14 %), handel (13 %) samt byggverksamhet (12 %) är de tre största branscherna. Därefter följer uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och andra stödtjänster (9 %) och vård och omsorg (8 %).

Risk- och friskfaktorer i den fysiska, organisatoriska och sociala arbetsmiljön

Riskfaktorer i arbetsmiljön avser arbetsförhållanden som ökar risken för fysisk eller psykisk ohälsa, sjukfrånvaro, nedsatt arbetsförmåga eller försämrat välbefinnande (27-29). Friskfaktorer är däremot arbetsrelaterade förhållanden som bidrar till hälsa, välbefinnande och bibehållen arbetsförmåga över tid (27-29). De stärker arbetstagares möjligheter att nå både sina egna och verksamhetens mål och skapar förutsättningar för ett hållbart arbetsliv. Både risk- och friskfaktorer kan förekomma på flera nivåer (till exempel individ-, arbetsplats- och organisationsnivå) och omfattar fysiska faktorer, organisatoriska och sociala faktorer samt strukturella aspekter av arbetsmiljön såsom lagar och regleringar (27-29). Arbetsmiljö kan delas in i två huvudkategorier: a) fysisk arbetsmiljö, och b) organisatorisk och social arbetsmiljö.

Fysisk arbetsmiljö

Fysisk arbetsmiljö handlar om yttre, materiella, tekniska och ofta mätbara aspekter av arbetsmiljön. Den kan delas in i fyra huvudområden (30):

- fysikaliska faktorer exempelvis vibrationer, buller, ventilation och temperatur
- ergonomiska belastningar, exempelvis tunga lyft, olämpliga arbetsställningar och repetitiva rörelser

- kemiska och biologiska faktorer, exempelvis kemiska ämnen, smittämnen, gas och rök
- industriella faktorer, material och produkter, exempelvis skyddsutrustning.

Organisatorisk och social arbetsmiljö

Begreppet organisatorisk och social arbetsmiljö (OSA) används i arbetsmiljölagstiftningen (9, 31) och har i stor utsträckning ersatt begreppet psykosocial arbetsmiljö i det svenska offentliga samtalet. Organisatorisk arbetsmiljö definieras som villkor och förutsättningar för arbetet som inkluderar ledning och styrning, kommunikation, delaktighet, handlingsutrymme, fördelning av arbetsuppgifter, krav, resurser och ansvar. Social arbetsmiljö definieras som villkor och förutsättningar för arbetet som inkluderar socialt samspel, samarbete och socialt stöd från chefer och kollegor (9). Begreppet psykosocial arbetsmiljö (eller motsvarande) används dock ofta fortfarande internationellt, inom forskning, av olika aktörer inom arbetsmiljöområdet samt i dagligt tal. Begreppet psykosocial arbetsmiljö kan anses omfatta de förhållanden som ingår i organisatorisk och social arbetsmiljö (32). I den här rapporten används genomgående *organisatorisk och social arbetsmiljö* som begrepp, även när litteraturen som refereras har benämnt faktorer som psykosociala.

Forskningen inom organisatorisk och social arbetsmiljö har i hög grad dominerats av teoretiska modeller med fokus på balansen mellan olika faktorer, såsom i modellen för krav, kontroll och socialt stöd (13) och ansträngning-belöningsmodellen (33). Båda dessa modeller kan i princip inrymmas i en bredare modell, krav-resursmodellen, som fokuserar på balansen mellan belastningsfaktorer (krav) och faktorer som bidrar till att hantera belastning (resurser) (4). Denna modell utgår från antagandet att höga arbetskrav kan leda till stress och utmattning när de inte balanseras av tillräckliga arbetsresurser. Arbetsresurser fungerar därmed som skyddande faktorer som både kan minska negativa konsekvenser av höga krav och främja motivation, engagemang och välbefinnande kopplat till arbetet.

I svensk arbetsmiljölagstiftning (9) definieras krav och resurser i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön på liknande sätt som i krav- och resursmodellen (4). **Krav** är de delar av arbetet som fordrar upprepade ansträngningar. Kraven kan vara av kognitiv, emotionell och fysisk natur och kan exempelvis omfatta arbetsmängd, svårighetsgrad, tidsgränser samt fysiska och sociala förhållanden. **Resurser** definieras som omständigheter i arbetet som bidrar till att uppnå mål för arbetet eller hantera krav i arbetet. Resurser kan vara arbetsmetoder och arbetsredskap, kompetens och bemanning, rimliga och tydliga mål, återkoppling på arbetsinsats, möjligheter till kontroll i arbetet, socialt stöd från chefer och kollegor, samt möjligheter till återhämtning.

Även obekväma arbetstider (till exempel skiftarbete) är en organisatorisk arbetsmiljöfaktor som kan utgöra en belastning (krav). Anställningsform kan vidare betraktas som en organisatorisk faktor, även om den inte omfattas av de

svenska föreskrifterna för organisatorisk och social arbetsmiljö (9), eftersom grad av trygghet i anställningen kan ha betydelse för arbetstagarnas hälsa och välbefinnande (16).

I denna kunskapssammanställning likställs faktorer som enligt ovan kategoriseras som krav med riskfaktorer. Faktorer som kategoriseras som resurser likställs med friskfaktorer. Redovisningen av de inkluderade studiernas resultat struktureras utifrån denna indelning. Detta gäller även i de fall där en friskfaktor med ogynnsamma värden snarare kan räknas som en riskfaktor eller där låga värden av en riskfaktor kan utgöra en friskfaktor. När resultaten sammanfattas och diskuteras förekommer därför att en låg nivå av en riskfaktor redovisas som en friskfaktor och att en låg nivå av en friskfaktor redovisas som en riskfaktor.

Hälsa, välbefinnande och säkerhet

Hälsa definieras enligt Världshälsoorganisationen (WHO) som ”ett tillstånd av fullständigt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande och inte bara frånvaro av sjukdom eller funktionsnedsättning” (34). Definitionen betonar att hälsa är mycket mer än att bara vara fri från sjukdom, och den inkluderar välbefinnande som omfattar alla aspekter av en persons liv. I uppdraget för denna kunskapssammanställning särskiljs hälsa och välbefinnande. I forskningen kan hälsa mätas med objektiva mätningar, till exempel blodtryck, konditionstest, biomarkörer eller resultat från kliniska undersökningar, eller med subjektiva mått, såsom självskattad hälsa. Det är vanligt att forskning mäter hälsa med en negativ inriktning (ohälsa), vilket innebär att hälsoutfall definieras i termer av närvaro av fysiska och psykiska symtom eller sjukdom. I denna kunskapssammanställning utgörs hälsoutfallen i huvudsak av indikationer på fysisk och psykisk ohälsa såsom symtom eller besvär, sjukdomsdiagnoser och sjukskrivning inklusive sjukersättning. Arbetsförmåga betraktas som ett uttryck för fysisk och psykisk hälsa.

Välbefinnande avser ett optimalt psykologiskt tillstånd och fungerande, och betraktas som subjektivt eftersom det bygger på individens upplevda känsla av välmående (35). Inom forskningen skiljer man ofta på *generellt välbefinnande*, som handlar om övergripande livstillfredsställelse och psykiskt välmående, och *domänspecifikt välbefinnande*, som avser måendet inom ett visst område, till exempel arbete, familj eller fritid (36). Det arbetsrelaterade välbefinnandet omfattar upplevelser, känslor och attityder som uppstår i relation till arbetet. Indikationerna för arbetsrelaterat välbefinnande är bland annat arbetstillfredsställelse och arbetsengagemang (3, 36). *Arbetstillfredsställelse* är en positiv känsla eller attityd gentemot arbetet som uppstår när individens förväntningar och behov tillgodoses i arbetssituationen (5, 6). *Arbetsengagemang* är ett positivt och motiverat tillstånd som kännetecknas av vigör (energi, vitalitet), hängivenhet och absorption i arbetet (att vara uppslukad av arbetet) (3). Nära besläktat med arbetstillfredsställelse är *intention att stanna i ett yrke* (10), som även det kan ses som en indikation på välbefinnande.

Forskning om **säkerhet** i arbetet handlar om att förstå, förebygga och minska olyckor och skador relaterade till arbetsmiljön. Det omfattar både fysiska, organisatoriska, sociala och individuella faktorer som påverkar hur säkert arbetstagare kan utföra sitt arbete (37, 38). Indikationer för säkerhet är antal olyckor och tillbud, antal skador, besvär och sjukdomsdiagnoser som är relaterade till olyckor samt graden av sjukfrånvaro på grund av olyckor. Andra indikationer är säkerhetsklimat, säkerhetsbeteenden och säkerhetskultur inklusive säkerhetsledarskap och säkerhetsträning, det vill säga faktorer som är förknippade med hur väl säkerhetsarbetet fungerar, motivationen att arbeta säkert och förekomst av olyckor (39).

Vad vet vi om ungas arbetsmiljö?

Unga 16–29 år i Sverige har det senaste decenniet rapporterat allt sämre psykiskt välbefinnande, ökad psykisk belastning och ökade sömnbesvär enligt folkhälsodata (40). En god och trygg arbetsmiljö spelar stor roll för arbetstagarnas hälsa och välbefinnande under hela arbetslivet. Den är dock särskilt viktig för unga människor som etablerar sig på arbetsmarknaden, då olika typer av arbetsrelaterade problem kan påverka unga individers hälsa och arbetsmarknadsmöjligheter under lång tid framåt (23, 41). Unga arbetstagare är särskilt utsatta i arbetslivet, vad gäller såväl fysiska som organisatoriska och sociala risker (23). Denna utsatthet kan delvis vara en konsekvens av bristande erfarenhet, otillräcklig utbildning och introduktion, samt att unga vuxna tenderar att vara mer riskbenägna (23). Den kan också bero på bristande kunskap om arbetsmiljö. En undersökning genomförd av Myndigheten för arbetsmiljökunskap (42) visar att en stor del av de unga respondenterna (20–29 år) anser sig sakna kunskap om systematiskt arbetsmiljöarbete och vill veta mer om detta. De vill även lära sig mer om arbetsmiljölagen. Arbetsgivare är heller inte alltid medvetna om att unga vuxna är mer utsatta och behöver extra stöd och skydd (26).

Enligt Arbetsskadestatistiken 2024 (30) är arbetsolyckor vanligast bland unga arbetstagare i åldern 16–29 år, inom branscher med fysiskt krävande arbetsuppgifter och riskfyllda arbetsmoment. De högsta olycksfrekvenserna återfinns inom transport och magasinering, där drygt 21 olyckor per 1 000 sysselsatta rapporterades under året. Näst högst ligger vattenförsörjning, avloppsrening, avfallshantering och sanering, med omkring 18 olyckor per 1 000 sysselsatta, följt av tillverkningsindustrin med cirka 17 olyckor per 1 000 sysselsatta.

Myndigheterna är medvetna om problemet. Bland annat har Arbetsmiljöverket under 2025 haft ett särskilt fokus på inspektion av branscher där unga, definierade som individer mellan 18 och 24 år, vanligen arbetar (43). Därigenom ville man dels få arbetsgivarna att förebygga risker för olyckor och dels öka deras kunskaper om det arbetsmiljöansvar de har. De branscher som prioriterades var hotell, camping och vandrarhem (städ och restaurang), detalj- och partihandel inklusive lager, fastighetsskötsel och skötsel av grönytor samt restauranger inklusive snabbmatställen och caféer.

Den övervägande majoriteten av tidigare arbetsmiljöforskning har fokuserat på riskfaktorer i arbetsmiljön, medan betydligt färre studier har undersökt friskfaktorer. Tidigare kunskapssammanställningar med fokus specifikt på unga i arbetslivet har visat att dessa är exponerade för fysiska, organisatoriska och sociala faktorer i arbetsmiljön som kan utgöra risker för hälsa, välbefinnande och säkerhet (44-48). Sett till den **fysiska arbetsmiljön** har tidigare sammanställningar bland annat visat att det finns samband mellan fysisk belastning och muskuloskeletala symtom hos unga (44, 48), och att till exempel exponering för kemiska ämnen kan leda till allergiska reaktioner hos unga (44, 48). Sett till den **organisatoriska och sociala arbetsmiljön** har tidigare forskning bland annat visat att olika former av höga psykiska krav, låga möjligheter till kontroll och bristande socialt stöd har samband med sämre psykisk hälsa hos unga (45-48). Andra faktorer som har negativa samband med psykisk hälsa hos unga är exempelvis obalans mellan ansträngning och belöning (45), otrygga anställningar (45-47) och interpersonella konflikter (46). Bland faktorer som har samband med ökade arbetsolyckor för unga finns bristande socialt stöd (47) och låg kontroll (48). Sammanställningarna inkluderade i allmänhet inga jämförelser mellan unga arbetstagare och äldre arbetstagare. De studerade arbetsmiljövariablerna har emellertid visats utgöra riskfaktorer även för äldre arbetstagare (16, 49-51).

Tidigare kunskapssammanställningar har i allmänhet sammanställt forskning från hela eller delar av världen. Då demografiska, kontextuella och samhälleliga (politiska och ekonomiska) förutsättningar skiljer sig åt mellan regioner och länder, är det viktigt att också öka kunskapen om ungas arbetsmiljö, hälsa och säkerhet i Sverige. En av de tidigare kunskapssammanställningarna hade emellertid ett specifikt fokus på nordiska förhållanden (48), och dess resultat är därför speciellt intressanta att beakta. Den sammanställningen gjordes som en del av ett nordiskt projekt om ungas arbetshälsa (1). Syftet var att identifiera riskfaktorer för hälsa och säkerhet hos unga arbetstagare i Norden. Översikten inkluderade 54 studier som publicerats 1994–2014. Av dessa var 18 studier från Sverige. Fysisk belastning, som tunga lyft, och organisatoriska och sociala faktorer som låg kontroll och bristande säkerhetsklimat visades ha samband med ökad olycksrisk för unga i Norden (48). Vidare innebar tunga lyft och obekväma arbetsställningar en risk för ländryggsmärtor, exponering för kemiska ämnen hade samband med hudbesvär och höga psykiska krav hade samband med sämre psykisk hälsa bland unga i Norden. Översikten (48) identifierade okvalificerade unga arbetstagare inklusive skolavhoppare som särskilt utsatta för arbetsolyckor, medan lärlingar och kvalificerade unga arbetstagare var särskilt sårbara för arbetsrelaterade sjukdomar. Författarna (48) poängterar att unga arbetstagare i Norden är en heterogen grupp och att det är viktigt att inte generalisera unga arbetstagare utifrån enbart ålder. Samma påpekande gjordes i den senast publicerade internationella sammanställningen om ungas arbetsmiljö (47). Till exempel tenderar unga kvinnor och unga män att exponeras för olika typer av arbetsmiljöutmaningar (23). Den nordiska översikten (48) efterfrågar vidare mer forskning inom de branscher och yrken där unga faktiskt arbetar. Sammantaget understryks vikten av att ta hänsyn till kön, ålder och typ av arbete vid analys av arbetsmiljö i relation till hälsa, välbefinnande och säkerhet.

Den här kunskapssammanställningen uppdaterar de kunskaper som ges av den tidigare översikten av forskning om arbetsmiljö, hälsa och säkerhet hos unga i Norden (48). Den här sammanställningen fokuserar på unga i arbetslivet i Sverige och tar ett bredare perspektiv genom att även inkludera friskfaktorer som kan bidra till att förebygga ohälsa och arbetsolyckor. Dessutom identifieras kunskapsluckor och kunskapsbehov i en svensk kontext.

Syfte och frågeställningar

Syftet med denna kunskapssammanställning är att ta fram och sammanställa aktuell kunskap om risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön för unga arbetstagare i Sverige, med fokus på sambanden mellan arbetsmiljöfaktorer och de ungas hälsa, välbefinnande och säkerhet på arbetsplatsen. Syftet är även att belysa hur dessa samband kan variera beroende på kön, utbildningsnivå, anställningsform och bransch. Baserat på detta syfte har följande frågeställningar formulerats:

1. Hur ser sambanden ut mellan å ena sidan riskfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön och å andra sidan unga arbetstagares hälsa, välbefinnande och säkerhet på arbetsplatsen?
2. Hur relaterar dessa samband till kön, utbildningsnivå, anställningsform och bransch?

2. Metod

Kunskapssammanställningen har genomförts enligt metodik för systematisk sökning och översikt (*systematic search and review*, (52)). Resultaten presenteras i tabeller i kombination med en narrativ syntes. Analysen fokuserar på att kartlägga den kunskap som finns samt vilka begränsningar och luckor som förekommer i aktuell kunskap (52). Ramverket som tillämpades för att strukturera frågeställningen i denna kunskapssammanställning var PEO – population, exponering och utfall (*outcome*).

Sammanställningen syftade inledningsvis till att inkludera studier om risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön för unga arbetstagare i Norden. De urvalskriterier som definierades inkluderade därför först unga arbetstagare även i övriga nordiska länder utöver Sverige. Sammanställningens initiala urvalskriterier tillät också studier som endast studerade exponering i arbetsmiljön, utan samband med utfall, samt studier som studerade unga i en specifik yrkesgrupp eller bransch men utan en uttalad exponering. Söksträngen för att identifiera studier i elektroniska databaser utformades utifrån detta, och granskningen av de identifierade studiernas titel och sammanfattning¹, samt granskningen på fulltextnivå, genomfördes alltså med unga arbetstagare i Norden som relevant population. Då cirka 380 studier bedömdes vara preliminärt relevanta för sammanställningen beslutades att begränsa populationen till endast unga arbetstagare i Sverige, för att med säkerhet kunna möta projektets tidsramar. Senare beslutades även att endast inkludera studier som studerat både exponering och utfall samt sambandet däremellan.

Inklusions- och exklusionskriterier

Följande inklusions- och exklusionskriterier har använts:

- 1. Population:** Unga (16–29 år) i arbetslivet (anställda, praktikanter, lärlingar, studenter i yrkesträning och unga egenföretagare) i Sverige.

Om en studie inkluderade ett bredare åldersintervall än 16–29 år men presenterade resultat specifikt för 16–29 års ålder, inkluderas den med fokus på de för projektet relevanta resultaten.

För att en studie med fokus på studenter i yrkesträning skulle inkluderas skulle den ha ett övervägande fokus på arbetsmiljö.

1 Baserad på kunskapssammanställningens initiala bredare urvalskriterier.

- 2. Exponering:** Studier som undersökte risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön samt faktorer som kan påverka exponeringen och/eller sambanden (till exempel kön, utbildningsnivå, anställningsform, bransch) inkluderades. Studier som enbart behandlade unga i arbetslivet generellt utan specifik koppling till arbetsmiljö exkluderades.
- 3. Utfall:** Tre kategorier av utfall inkluderades, nämligen hälsa, välbefinnande och äkerhet. Som utfall inom kategorin hälsa inkluderades till exempel fysisk och psykisk hälsa samt sjukfrånvaro på kort och lång sikt. Som utfall inom kategorin välbefinnande inkluderades till exempel arbetstillfredsställelse, engagemang och motivation (inklusive motivation att stanna i yrket). Som utfall inom kategorin säkerhet inkluderades till exempel olycksfallsrisk, arbetsrelaterade skador och riskbeteenden.

Sökstrategi

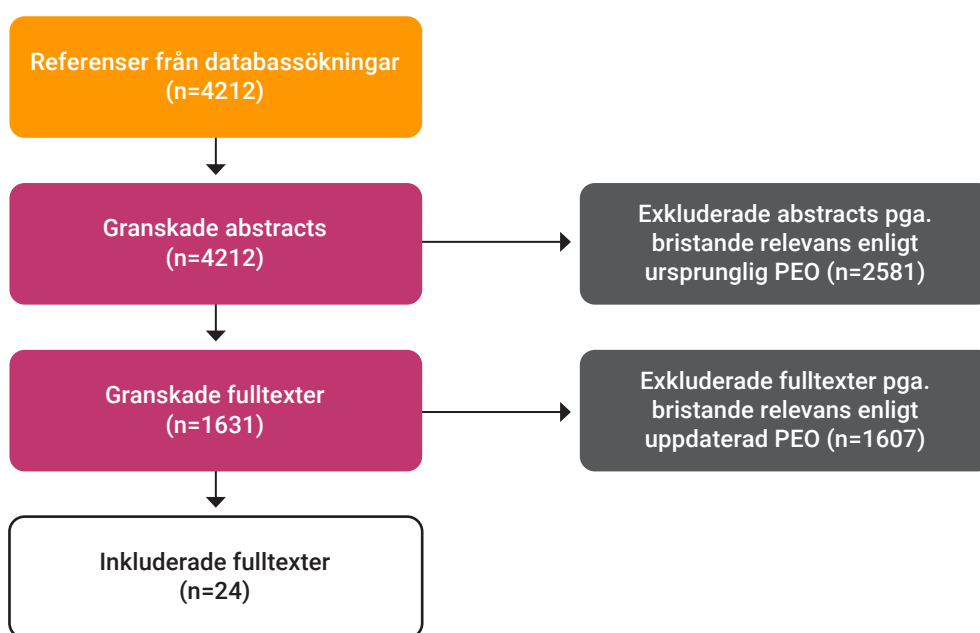
Sökstrategin utvecklades för att identifiera empiriska studier publicerade i vetenskapliga artiklar med både kvantitativ och kvalitativ studiedesign. Artiklarna skulle vara skrivna på svenska eller engelska och vara publicerade mellan år 2014 och 2025 (mars månad). Den valda startpunkten för sökningen syftade till att länka till den tidigare sammanställning som gjorts av nordisk forskning om unga vuxnas arbetsmiljö, vilken inkluderade forskning publicerad före 2014 (1).

En söksträng för sökning i elektroniska databaser utvecklades i samarbete med bibliotekarier vid Mittuniversitet (Bilaga 1). Sökningen genomfördes i de fyra elektroniska databaserna Web of Science, Psycinfo, PubMed och Scopus. Grå litteratur (till exempel rapporter från myndigheter) och annat kompletterande material har inte använts. Register eller andra källor har inte använts. Observera att den söksträng som utvecklades svarar mot projektets inledande fokus på unga arbetstagare i Norden.

Granskning och urval

Gransknings- och urvalsprocessen genomfördes av rapportförfattarna i samarbete. Först granskades relevansen av de identifierade artiklarna med avseende på PEO baserat på titlar och sammanfattningar (abstrakt). För att säkerställa samstämmighet granskades först 500 artiklar parallellt och oenigheter diskuterades tills samsyn uppnåts. Därefter granskades resterande artiklars titlar och sammanfattningar individuellt, med återkommande frekventa avstämningar mellan rapportförfattarna. Samtliga artiklar som bedömdes vara potentiellt relevanta granskades i fulltext (totalt 1 631 stycken). Granskningen av fulltexterna genomfördes individuellt med frekventa avstämningar och gemensamma diskussioner mellan rapportförfattarna när det fanns osäkerhet i bedömningen. På grund av det stora antalet artiklar som behövde granskas i fulltext inkluderades ytterligare två granskare i arbetet, vars bedömningar kontrollerades av någon av rapportförfattarna.

Vid fulltextgranskningen bedömdes initialt cirka 380 studier som preliminärt relevanta för kunskapssammanställningen. För att kunna möta projektets tidsramar beslutades därför att begränsa frågeställningen till att endast fokusera på unga arbetstagare i Sverige. Detta innebar att underlaget reducerades till 61 studier. I ett senare skede beslutades också att begränsa frågeställningen med avseende på exponering: studier som endast studerat unga i en specifik bransch eller ett specifikt yrke utan uppgift om konkreta exponeringar i arbetsmiljön exkluderades. Även studier som endast studerade exponeringar för unga arbetstagare i Sverige utan att studera samband med något relevant utfall exkluderades. Samtliga studier som inkluderade unga arbetstagare utanför åldersspannet 16–29 år exkluderades. Totalt 1 607 av de 1 631 fulltextgranskade artiklarna kom slutligen att exkluderas. Ingen kvalitetsgranskning genomfördes, då syftet med sammanställningen har varit att redogöra för den forskning som finns och vad den identifierat. Inga studier har således exkluderats baserat på grund av bristande kvalitet. Ett slutgiltigt urval på 24 studier inkluderades. En beskrivning av selektionsprocessen presenteras i Figur 1.



Figur 1. PRISMA-flödesdiagram över processen för urval av artiklar.

Dataextraktion

En standardiserad dataextraktionstabell användes för att extrahera data i Microsoft Office Excel för de 24 studier som inkluderades i översikten. Information om population, exponering, utfall, design och resultat extraherades från fulltextversionen av artiklarna. Dataextraktionen kontrollerades av båda rapportförfattarna.

Syntes

Studiernas resultat sammanställdes narrativt uppdelat på riskfaktorer och friskfaktorer i unga arbetstagares arbetsmiljö. I resultatavsnittet grupperas och redovisas resultaten baserat på de exponeringar som studeras. En och samma studie kan därmed återkomma vid flera tillfällen i resultatet om flera olika exponeringar har studerats.

I resultatavsnittet i denna sammanställning delas arbetsmiljöfaktorer in i riskfaktorer respektive friskfaktorer utifrån hur de vanligtvis beskrivs i litteraturen. Detta gäller även när enskilda studier visar att en låg nivå av en riskfaktor fungerar som en friskfaktor, eller att en låg nivå av en friskfaktor fungerar som en riskfaktor. I diskussions- och slutsatsavsnitten presenteras faktorerna däremot som risk- eller friskfaktorer utifrån vad studiernas resultat visar, det vill säga om de har en negativ respektive positiv koppling till hälsa, välbefinnande eller säkerhet.

3. Resultat

Totalt identifierades 24 unika studier (53-76) som studerade arbetsmiljöfaktorer för unga vuxna mellan 16–29 år i Sverige och som uppfyllde sammanställningens urvalskriterier (se metodsavsnittet). Av de totalt 24 studierna har 18 genomförts med en kvantitativ studiedesign och 6 med en kvalitativ studiedesign.

Fler studier fokuserade på riskfaktorer än på friskfaktorer i arbetsmiljön. Antalet studier som studerade organisatoriska och sociala arbetsmiljövariabler var något fler än de som studerade fysiska arbetsmiljövariabler. Utfallen som studerades var vanligen hälsorelaterade. Endast ett fåtal studier undersökte utfall i termer av välbefinnande eller säkerhet. Fyra studier redovisade resultat separat för kvinnor och män. I övrigt saknades helt analyser av hur samband mellan arbetsmiljöfaktorer och utfall relaterar till kön, utbildningsnivå, anställningsform och bransch.

Riskfaktorer i arbetsmiljön

Nio studier som studerade riskfaktorer i den fysiska arbetsmiljön och nio studier som studerade riskfaktorer i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön inkluderades i sammanställningen². Riskfaktorer som studerats i den fysiska arbetsmiljön är fysikaliska exponeringar, ergonomiska exponeringar samt kemiska och skadliga ämnen. För dessa studier är samtliga utfall relaterade till hälsa. Riskfaktorer som studerats i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön är psykiska krav, trakasserier, arbetstider och prekär anställning. I dessa studier undersöktes främst utfall relaterade till hälsa, men även utfall kopplade till välbefinnande och säkerhet förekom.

Fysikaliska arbetsmiljöfaktorer

Fem inkluderade studier undersökte fysikaliska riskfaktorer för unga arbetstagare i Sverige i relation till hälsorelaterade utfall. Studierna fokuserade på **vibrationer** (53-55), **kyla** (56) och **buller** (57). Sammantaget framkom inga statistiskt säkerställda samband mellan vibrationer och sjukskrivning (53) eller mellan vibrationer och begränsande smärta i rygg och nedre extremiteter hos unga arbetstagare (54, 55). Däremot fick unga manliga värnpliktiga som utsattes för långvarig kyla försämrade sensorisk funktion i händer och fötter (56). Dessutom framkom att unga kvinnliga förskollärare, ett yrke med höga ljudnivåer, hade en ökad risk att utveckla hörselsymtom (57). Nedan följer en fördjupad beskrivning av studierna. Exponering, utfall och resultat för de olika studierna sammanfattas i Tabell 1 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

2 Läsaren påminns om att de studerade arbetsmiljöfaktorerna har kategoriserats och redovisas i linje med hur de oftast studeras. Även då en studie har studerat lägre psykiska krav (möjlig friskfaktor) redovisas studien här som en riskfaktor, då psykiska krav typiskt sett studeras som en sådan. I resultattexten och tabellerna tydliggörs emellertid nivån av krav för att undvika feltolkning.

Exponering för **vibrationer** i arbetet undersöktes som en riskfaktor för hälsorelaterade utfall i tre studier (53-55). En av dessa var en prospektiv studie (53) med över 500 unga män och kvinnor i åldrarna 16–29 år med arbetsrelaterad smärta i nacke och/eller övre extremiteter. Där framkom ingen statistiskt säkerställd skillnad i sjukskrivningar på över 14 dagar relaterat till exponering för handarmvibrationer eller helkroppsvibrationer året före. De andra två studierna (54, 55) undersökte samband mellan exponering för helkroppsvibrationer och smärta hos unga, i huvudsak manliga, militärer inom marinen. De fann inte heller några samband, varken med samtidig smärta eller med smärta vid uppföljning efter sex och tolv månader. Ingen av de tre studierna genomförde könsupplade analyser för unga, vilket gör att det inte är möjligt att bedöma eventuella könsskillnader.

Exponering för **långvarig kyla** undersöktes som riskfaktor för sensorisk och vaskulär funktion i händer och fötter hos manliga värnpliktiga (n=54) i en longitudinell studie (56). Man fann att de värnpliktiga efter en 14 månaders lång övning som inkluderade vinterförhållanden och upprepad och långvarig exponering för temperaturer under 0 grader hade statistiskt säkerställt minskad känsel för beröring, kyla, värme och vibrotakta stimuli i både händer och fötter, jämfört med vid starten av övningen. De hade också mer symptom såsom köldkänslighet, ”vita fingrar” och smärta från händer och fötter än tidigare. Den vaskulära funktionen i händerna, mätt med systoliskt blodtryck i fingrar efter lokal nedkylning, påverkades inte nämnvärt.

Vidare undersöktes exponering för **buller**, i form av de höga ljudnivåer som förekommer inom förskolan, i relation till hörselsymtom hos kvinnliga förskollärare (n=286) i åldrarna 24–29 år i en retrospektiv enkätstudie (57). I studien ingick även förskollärare i äldre åldersgrupper. De unga förskollärarna hade (efter att man tagit hänsyn till socioekonomi, rökning, användning av hörselskydd på arbetet och fritidsexponering för buller) ingen statistiskt säkerställd högre rapporterad förekomst av nedsatt hörsel eller tinnitus. Kontrollgruppen bestod av kvinnor i samma ålder ur den generella befolkningen. De unga förskollärarna hade däremot statistiskt säkerställt högre rapporterad förekomst av ljudöverkänslighet, ljudtrötthet och svårigheter att uppfatta tal jämfört med kontrollgruppen. Hörselsymtom debuterade i allmänhet tidigare i livet hos förskollärarna än hos kontrollgruppen. De unga förskollärarna hade en drygt trefaldig risk att utveckla hörselnedsättning, en dubbel risk att utveckla tinnitus, en nära trefaldig risk att utveckla svårigheter att uppfatta tal och mer än sex gånger så stor risk att utveckla ljudöverkänslighet över tid, jämfört med kontrollgruppen. I studien fann man att förekomst av hörselsymtom var särskilt uttalad vid exponering för både höga ljudnivåer och stressbelastning i arbetet. Detta undersöktes dock inte separat för den unga gruppen.

Tabell 1. Fysikaliska arbetsmiljöfaktorer.

Studie	Exponering	Utfall	Resultat	Variation
(53)	Hand-armvibrationer	Sjukskrivning	ns	–
	Helkropps-vibrationer	Sjukskrivning	ns	–
(54)	Helkropps-vibrationer	Smärta rygg	ns	–, ♂
	Helkropps-vibrationer	Smärta nedre extremiteter	ns	–, ♂
(55)	Helkropps-vibrationer	Smärta rygg	ns	–, ♂
(56)	Långvarig kyla	Sensorisk funktion	↓	–, ♂
	Långvarig kyla	Vaskulär funktion	ns	–, ♂
(57)	Hög ljudnivå	Hörselsymtom	↑	–, ♀

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall; ↑ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en högre nivå av utfallet; ↓ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en lägre nivå av utfallet; – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch; ♂ = Studiepopulationen består helt eller i princip helt av män; ♀ = Studiepopulationen består helt av kvinnor.

Ergonomiska arbetsmiljöfaktorer

Fyra studier undersökte ergonomiska belastningar i form av **tunga lyft** (53, 54, 58), olika typer av **belastande arbetsställningar och arbetsrörelser** (53) samt **sittande arbete** (53) och **datorarbete** (54, 55) i relation till hälsorelaterade utfall för unga arbetstagare i Sverige. Sammantaget framkom att kumulativ exponering för tunga lyft utgjorde en riskfaktor för senare näthinneavlossning bland män som börjat som unga i byggindustrin (58). Vidare var datorarbete minst en fjärdedel av dagen relaterat till ryggsmärta hos militärer (54), och sittande arbete minst halva dagen var relaterat till ryggsmärta vid uppföljning efter sex månader (55). För övriga ergonomiska exponeringar förekom inga statistiskt säkerställda samband. Tre av de fyra studierna inkluderade endast, eller i princip endast, män. Analyser specifikt för unga kvinnor förekom inte i någon studie. Nedan följer en fördjupad beskrivning av studierna. Exponering, utfall och resultat för de olika studierna sammanfattas i Tabell 2 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

En registerstudie (58) som följde manliga byggarbetare över tid visade att kumulativ exponering för **tunga lyft** innebar en tydligt ökad risk för näthinneavlossning hos unga män som börjat i byggindustrin före 25 års ålder. Risken ökade med antal år i yrket. Den genomsnittliga åldern för näthinneavlossning för de som börjat inom byggbranschen före 25 års ålder var knappt 50 år. En longitudinell studie med män och kvinnor med arbetsrelaterad smärta i nacke

och/eller övre extremiteter (53) fann ingen statistiskt säkerställd skillnad i antal sjukskrivningsdagar över 14 dagar mellan unga arbetstagare med hög exponering för tunga lyft jämfört med unga arbetstagare med låg exponering för tunga lyft. I de äldre åldersgrupperna i studien medförde emellertid hög exponering för tunga lyft en ökad risk för sjukskrivning i över 14 dagar. I studien med unga militärer inom marinen (54) kunde inget statistiskt säkerställt samband påvisas mellan tunga lyft och smärta i rygg eller nedre extremiteter som begränsade arbetsförmågan.

I studien med män och kvinnor med arbetsrelaterad smärta i nacke eller övre extremiteter (53) undersöktes även **belastande arbetsställningar och arbetsrörelser** i relation till sjukskrivning över 14 dagar. Belastande arbetsställningar och arbetsrörelser definierades som frekventa bålrotationer, vriden arbetsställning, framåtlutande position utan stöd, arbete med händerna i eller över axelhöjd samt repetitiva rörelser. Ingen av de nämnda arbetsställningarna eller arbetsrörelserna utgjorde någon statistiskt säkerställd riskfaktor för förhöjt antal sjukskrivningsdagar bland unga arbetstagare. För studiedeltagare i åldersspannet 30–49 år fanns däremot ett statistiskt säkerställt samband med ökat antal sjukskrivningsdagar för samtliga studerade belastande arbetsställningar och arbetsrörelser, med undantag för repetitiva rörelser. För den äldsta gruppen 50–64 år var endast frekventa bålrotationer en statistiskt säkerställd riskfaktor.

Sittande arbete i relation till hälsoutfall undersöktes i två studier (53, 55). Hos de unga arbetstagarna med arbetsrelaterad smärta (53) fanns ingen statistiskt säkerställd skillnad i antal sjukskrivningsdagar över 14 dagar mellan de med hög respektive låg exponering för sittande arbete. I de äldre åldersgrupperna hade arbetstagarna med hög exponering för sittande arbete däremot ett statistiskt säkerställt lägre antal sjukdagar än de med låg exponering. Hos de unga militärerna i marinen (55) innebar sittande arbete under halva dagen eller mer en ökad risk för ryggsmärta vid uppföljning efter 6 och 12 månader. Med en analys som också tog hänsyn till andra riskfaktorer var sittande arbete fortfarande en säkerställd riskfaktor för ryggsmärta vid uppföljning efter 6 månader. För ryggsmärta efter 12 månader kvarstod emellertid endast tidigare smärtproblematik samt kroppslängd (≥ 186 cm) som tydliga riskfaktorer. Även samband mellan **datorarbete** och smärta undersöktes bland de unga militärerna. Det fanns ett statistiskt säkerställt samband mellan hur stor del av dagen som ägnades åt datorarbete och förekomst av ryggsmärta som begränsade arbetsförmågan (54). De som ägnade en fjärdedel av dagen eller mer åt datorarbete hade begränsande ryggsmärta i högre grad än de som endast ägnade en tiondel av dagen eller mindre åt datorarbete. I longitudinella analyser (55) var dock datorarbete en fjärdedel av dagen eller mer inte associerat med någon ökad risk för ryggsmärta vid 6 eller 12 månaders uppföljning.

Tabell 2. Ergonomiska arbetsmiljöfaktorer.

Referens	Exponering	Utfall	Resultat	Variation
(58)	Tunga lyft, kumulativ exponering	Näthinne-avlossning	↑	-, ♂
(53)	Tunga lyft	Sjukskrivning >14 dagar	ns	–
	Frekventa bålrotationer	Sjukskrivning >14 dagar	ns	–
	Vriden arbetsställning	Sjukskrivning >14 dagar	ns	–
	Framåtlutande position utan stöd	Sjukskrivning >14 dagar	ns	–
	Arbete där händerna är i axelhöjd eller högre	Sjukskrivning >14 dagar	ns	–
	Sittande arbete	Sjukskrivning >14 dagar	ns	–
	Repetitiva rörelser	Sjukskrivning >14 dagar	ns	–
(55)	Sittande arbete ≥ ½ dagen (jämfört med < ½ dagen)	Ryggsmärta	↑	-, ♂
	Datorarbete ≥ ¼ av dagen (jämfört med < ¼ av dagen)	Ryggsmärta	ns	-, ♂
(54)	2–4 dagar med lyft > 15 kg (jämfört med ≤ 1 dag)	Begränsande ryggsmärta	ns	-, ♂
		Begränsande smärta i nedre extremiteter	ns	–
	Datorarbete ¼ av dagen (jämfört med <1/10 av dagen)	Begränsande ryggsmärta	↑	-, ♂
		Begränsande smärta i nedre extremiteter	ns	-, ♂
	Datorarbete ≥ ¼ av dagen (jämfört med < ¼ av dagen)	Begränsande ryggsmärta	↑	-, ♂
		Begränsande smärta i nedre extremiteter	ns	-, ♂

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall; ↑ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en högre nivå av utfallet; – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch; ♂ = Studiepopulationen består helt eller i princip helt av män.

Kemiska och skadliga ämnen

Exponering för kemiska och skadliga ämnen i arbetet studerades i relation till hälsoutfall för unga arbetstagare i Sverige i tre studier (59-61). Två av studierna rörde exponering för **brandrök** hos brandmän. I den ena (59, 60) framkom ingen säkerställt ökad risk för försämrad vaskulär funktion eller ökad trombosbildning vid exponering för träbrandrök. I den andra (59, 60) fann man förhöjda nivåer av polycykliska aromatiska kolväten (PAH) på huden och i urinen efter rökdykning, vilket utgör en riskfaktor för hälsa. En fallstudie med en kvinna i restaurangbranschen visade på en risk att utveckla allergi vid **exponering för paprika och chilikryddor**. Ingen av studierna hade någon specifik frågeställning gällande unga arbetstagare. Samtliga studiedeltagare var dock i spannet 16–29 år. Nedan följer en fördjupad beskrivning av studierna. Exponering, utfall och resultat för de olika studierna sammanfattas i Tabell 3 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

I en experimentell dubbelblindstudie (59) exponerades unga brandmän under kontrollerade förhållanden för **träbrandrök** motsvarande den som förekommer vid skogsbränder. Kontrollbetingelsen var filtrerad luft. Effekterna på vaskulär funktion och trombosbildning (bildning av blodproppar) jämfördes. Två timmar efter exponeringen fanns förhöjda halter av kolmonoxid i blodet för träbrandsrök jämfört med filtrerad luft. Forskarna såg dock inga statistiskt säkerställda skillnader för vaskulär funktion eller trombosbildning. Slutsatsen var att isolerad exponering för träbrandrök vid koncentrationer som förekommer i närheten av större skogsbränder inte försämrar vaskulär funktion eller ökar trombosbildning. I den andra studien (60) undersöktes exponering för polycykliska aromatiska kolväten (PAH) vid **rökdykning** med standardiserad skyddsutrustning i form av skyddsdräkt med underställ samt andningsskydd. Tjugo brandmän under utbildning deltog i studien, där mätningar av PAH på hud och i urin gjordes före och efter rökdykningsövningarna. Analyser visade en i medeltal femfaldig höjning av PAH på huden efter rökdykning, och i urinen uppmättes förhöjda nivåer av PAH-metaboliter. Samband mellan PAH på hud och i urin indikerade att hudupptag var en huvudväg för exponering (särskilt när andningsskydd användes korrekt). Studien bekräftade vikten av att använda adekvata skyddskläder och att dessa hanteras på ett korrekt sätt vid kontaminering.

Endast en studie rörde exponering för **allergener i arbetet** (61). Studien baserades på ett enda fall, en 28-årig kvinnlig restaurangarbetare, som dagligen exponerades för paprika och chilikryddor i ett restaurangkök utan lokal ventilation. Efter fyra år i yrket fick kvinnan besvär från ögon och näsa i samband med hantering av kryddor och kryddsåser. Allergisk rinokonjunktivit bekräftades genom test. Forskarnas slutsats var att exponering för stora mängder kryddor i arbetet ökar risken att utveckla allergi.

Tabell 3. Kemiska och skadliga ämnen.

Referens	Exponering	Utfall	Resultat	Variation
(59)	Träbrandrök (jämfört med filtrerad luft)	Vaskulär funktion och trombosbildning	ns	–, ♂
(60)	Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) vid rökdykning med standardiserad skyddsutrustning i form av skyddsdräkt med underställ samt andningsskydd	Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) på hud och i urin	↑	–
(61)	Allergener i arbetet (paprika och chilikryddor)	Allergisk rinokonjunktivit	↑	–, ♀

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall; ↑ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en högre nivå av utfallet.; – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch; ♂ = Studiepopulationen består helt eller i princip helt av män; ♀ = Studiepopulationen består helt av kvinnor.

Psykiska krav

Tre longitudinella studier (53, 62, 63) och en kvalitativ studie (64) undersökte exponering för arbetsrelaterade **psykiska krav** i relation till utfall inom hälsa och välbefinnande för unga arbetstagare i Sverige. Sammantaget framkom att lägre krav var relaterat till en minskad risk för kortare sjukskrivning och sjukersättning, men inte minskad risk för långtidssjukskrivning (62). Hos unga med arbetsrelaterad smärta var höga krav ingen säkerställd riskfaktor för sjukskrivning över 14 dagar (53). För unga chefer var krav, men inte rollkonflikt, relaterat till högre nivå av utbrändhet och lägre nivå av vigör (63). Den kvalitativa studien identifierade att unga arbetstagare upplevde att höga inre och yttre krav hade föregått sjukskrivning för psykisk ohälsa (64). Detta var särskilt uttalat bland unga kvinnor. Alla fyra studier inkluderade män och kvinnor, men endast den kvalitativa studien beaktade könsskillnader. Nedan följer en fördjupad beskrivning av studierna. Exponering, utfall och resultat för de olika studierna sammanfattas i Tabell 4 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

I en större registerstudie med lång uppföljningstid (62) undersöktes samband mellan organisatoriska och sociala arbetsmiljöfaktorer och sjukskrivning samt sjukersättning hos cirka 57 000 arbetstagare mellan 16 och 64 år. Drygt 6 800 av studiedeltagarna var unga arbetstagare i åldern 16–25 år. Exponering för krav skattades med hjälp av en jobbxponeringsmatris för individernas registrerade yrkeskoder vid baslinjen (studiens start). Information om registrerad sjukskrivning och sjukersättning inhämtades för de efterföljande 15 åren.

För unga arbetstagare hade en mer optimal kravnivå, det vill säga lägre krav, ett statistiskt säkerställt samband med minskad risk för kortare sjukskrivning (1–30 dagar) och sjukersättning under uppföljningstiden. Resultaten stod sig även med hänsyn tagen till kön, utbildning och andra demografiska faktorer samt tidigare sjukskrivning. Lägre krav hade också ett statistiskt säkerställt samband med minskad risk för långtidssjukskrivning (31–365 dagar), både när det undersöktes ensamt och med hänsyn taget till kön. Det förlorade dock statistisk signifikans när utbildningsnivå och andra demografiska faktorer inkluderades i analysen. I samtliga äldre åldersgrupper innebar lägre krav en statistiskt säkerställt minskad risk för korttidssjukskrivning. För långtidssjukskrivning och sjukersättning var sambanden statistiskt säkerställda endast för åldersgrupper från 36 år och uppåt respektive 46 år och uppåt.

Bland de unga arbetstagarna med arbetsrelaterad smärta i nacke och/eller övre extremiteter (53) hade de med höga psykiska krav fler sjukskrivningsdagar över 14 dagar än de med låga psykiska krav (i medeltal 5 jämfört med 2 dagar). Skillnaden var dock inte statistiskt säkerställd. Höga psykiska krav utgjorde därmed inte en säkerställd riskfaktor för sjukskrivning i den aktuella studien.

I ytterligare en longitudinell studie undersöktes psykiska krav och samband med utbrändhet och vigör hos chefer (63). Över 1 000 chefer inkluderades i studien, varav närmare 400 unga chefer i åldern 19–29 år. Bland de unga cheferna var 51 procent kvinnor, jämfört med 39 procent i hela studiepopulationen. De unga cheferna var första linjens chefer i större utsträckning än de äldre (61 % jämfört med 44 %). Nivån av emotionella krav var statistiskt säkerställt högre bland de unga cheferna jämfört med de äldre. Nivån av kvantitativa krav skiljde sig inte mellan unga och äldre chefer. Både kvantitativa krav och emotionella krav vid baslinjen hade statistiskt säkerställda samband med högre nivåer av utbrändhet och lägre nivåer av vigör efter sex månader hos yngre chefer. Samma samband sågs hos de äldre cheferna. I samma studie inkluderades också rollkonflikt som en riskfaktor. Unga chefer skattade en statistiskt säkerställt högre nivå av rollkonflikt vid baslinjen jämfört med de äldre cheferna. Rollkonflikt vid baslinjen hade inget statistiskt säkerställt samband med utbrändhet och vigör efter sex månader hos de unga cheferna. Sambandet var dock statistiskt säkerställt för de äldre cheferna.

Att höga krav kan bidra till sjukskrivning framkom också av en kvalitativ studie (64). I studien intervjuades 25 unga vuxna i åldern 20–29 år med erfarenhet av kortare sjukskrivning (3–12 veckor) på grund av psykisk ohälsa (ångest, depression, anpassningsstörning eller stressrelaterad ohälsa) om händelser på arbetet och i privatlivet som föregått deras sjukskrivning. Av studien framkom att erfarenheter av höga psykiska krav hade föregått sjukskrivningarna. En del av de höga kraven handlade om att vilja bevisa sig. Viljan att bevisa sig berodde på höga ambitioner och höga förväntningar på sig själv, men också på omgivningens förväntningar på den unga att vara frisk och duglig. Kraven handlade också om att de unga hade exponerats för belastande faktorer såsom gränslöst arbete, krävande omvårdnadsarbete eller hög arbetsbelastning. I de erfarenheter som föregick sjukskrivning för psykisk ohälsa förekom också konflikter och erfarenheter av genusbaserade trakasserier. När det gäller

könsskillnader beskrev både unga män och unga kvinnor att kvinnorna behöver arbeta hårdare för att värderas som lika kompetenta som männen. De unga kvinnorna beskrev också i högre utsträckning att de hade höga förväntningar på sig själva och tog för mycket ansvar. Detta bidrog till en högre grad av gränslöst arbete hos kvinnorna. Kvinnorna beskrev större oro för att inte passa in socialt på arbetsplatsen. De unga männen hade i högre grad än kvinnorna upplevt konflikter på arbetsplatsen i form av ha varit utsatt för fientlighet och aggressivitet från en chef, medan endast kvinnor hade upplevt genusbaserade eller sexuella trakasserier. Utöver arbetsrelaterade erfarenheter föregicks sjukskrivningarna också av bördor i privatlivet som bidrog till belastning, såsom ansvar för anhöriga och ansträngda kärleksrelationer. De unga kvinnorna angav i högre utsträckning än männen att privatlivet bidrog till belastning före sjukskrivningen.

Tabell 4. Psykiska krav.

Referens	Exponering (kategori)	Utfall (kategori)	Resultat	Variation
(62)	Lägre psykiska krav	Sjukskrivning 1–30 dagar	↓	–
		Sjukskrivning 31–365 dagar	ns	–
		Sjukersättning 365+ dagar	↓	–
(53)	Psykiska krav	Sjukskrivning >14 dagar (Hälsa)	ns	–
(63)	Kvantitativa krav	Utbrändhet	↑	–
		Vigör	↓	–
	Emotionella krav	Utbrändhet	↑	–
		Vigör	↓	–
	Rollkonflikt	Utbrändhet	ns	–
		Vigör	ns	–
(64)	Belastningar som föregår sjukskrivning	Sjukskrivning	kval.	–

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall; ↑ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en högre nivå av utfallet; ↓ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en lägre nivå av utfallet; – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch; kval. = Resultatet är en kvalitativ tolkning. Beskrivs i löpande text.

Trakasserier

En longitudinell registerstudie (65) undersökte **trakasserier** baserat på kön samt sexuella trakasserier som riskfaktorer i relation till förskrivna psykofarmaka för ångest och depression. Studien inkluderade cirka 23 500 personer, varav en subgrupp på närmare 2 000 var unga arbetstagare i åldern 16–25 år. Bland studiens unga arbetstagare rapporterade cirka 9 procent att de utsatts för könsbaserade trakasserier från kollegor och chefer och cirka 12 procent att de utsatts för sexuella trakasserier från kollegor, chefer eller andra, såsom kunder eller patienter, det senaste året. För den unga gruppen sågs ingen statistiskt säkerställt ökad risk för konsumtion av psykofarmaka i relation till exponering för trakasserier. Analyserna tog hänsyn till demografiska faktorer inklusive kön, utbildning samt ledningsansvar och anställningsbransch. I analyser där äldre åldersgrupper jämfördes med den yngsta gruppen framkom att de som var 26–35 år eller 36–45 år, och som hade erfarenhet av könsbaserade trakasserier en gång senaste året, hade högre risk. Inga separata analyser för kön gjordes för den unga gruppen. I den kvalitativa studien (64) som redovisades under ”Psyksiska krav” framkom att bland de belastningar som föregått sjukskrivning för psykisk ohälsa ingick för kvinnor också att ha erfarenhet av könsbaserade eller sexuella trakasserier. Exponering, utfall och resultat för (65) sammanfattas i Tabell 5 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

Tabell 5. Trakasserier.

Referens	Exponering	Utfall	Resultat	Variation
(65)	Sexuella trakasserier	Psykofarmaka	ns	–
	Könsbaserade trakasserier	Psykofarmaka	ns	–
	Både sexuella och könsbaserade trakasserier	Psykofarmaka	ns	–

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall; – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch.

Arbetstider

Två studier (66, 67) undersökte riskfaktorer kopplade till **arbetstider** i relation till hälsa respektive säkerhet för unga arbetstagare i Sverige. Den ena studien visade att skiftarbete ökade risken för att utveckla multipel skleros, särskilt för de som börjat arbeta skift före 20 års ålder (66). Den andra studien visade att unga yrkesförare var subjektivt mindre, men objektivt mer, sömniga än kontrollgruppen vid simulerad nattkörning (67). Yrkesförarna presterade även sämre i sin körning. Nedan följer en fördjupad beskrivning av studierna. Exponering, utfall och resultat för de olika studierna sammanfattas i Tabell 6 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

I en populationsbaserad fallkontrollstudie (66) undersöktes långtidseffekter av skiftarbete, definierat som arbete mellan klockan 21 och 07, i relation till risk att utveckla multipel skleros. Av totalt 2 337 personer med multipel skleros i studien hade 8 procent varit exponerade för skiftarbete före 20 års ålder. Skiftarbete ökade risken för att utveckla multipel skleros jämfört med att aldrig ha arbetat skift. Sambandet var starkare för de personer som börjat arbeta skift före 20 års ålder, oavsett hur lång tid som passerat från starten av skiftarbetet till sjukdomsdebuten. Analyserna tog hänsyn till kön och andra demografiska faktorer samt hälsorelaterade faktorer.

Studien om dag- och nattkörning var en experimentell studie med syftet att undersöka om unga yrkesförare var mer resistenta mot sömndeprivation och långa körtider jämfört med icke-professionella förare (67). Elva yrkesförare och femton icke-professionella förare, samtliga 19–25 år, genomförde simulerad dag- och nattkörning. Sömnighet, reaktionstid, uppmärksamhet och antal gånger som förarna korsade sidolinjen undersöktes. Vid nattkörning hade både yrkesförare och icke-professionella förare större subjektiv sömnighet och längre blinktid jämfört med vid dagkörning. De korsade också sidlinjen oftare, reagerade långsammare och brast mer i uppmärksamhet på viganstest. Gruppen yrkesförare rapporterade en statistiskt säkerställt lägre nivå av subjektivt skattad sömnighet än kontrollgruppen vid nattkörning. De blinkade dock längre, vilket betraktas som en objektiv indikator på sömnighet. De korsade även sidolinjen fler gånger än kontrollgruppen, hade långsammare reaktionstid och hade större brister i uppmärksamhet. Yrkesförarna körde generellt snabbare än kontrollgruppen men båda grupperna sänkte hastigheten på natten.

Tabell 6. Arbetstider.

Referens	Exponering	Utfall	Resultat	Variation
(66)	Skiftarbete med start före 20 års ålder	Multipel skleros	↑	–
(67)	Simulerad dag-/nattkörning	Subjektiv sömnighet, blinkningstid, korsade linjer, hastighet	↑	–, ♂

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall.; ↑ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en högre nivå av utfallet.; – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch.; ♂ = Studiepopulationen består helt eller i princip helt av män.

Prekär anställning

Anställningsform, och då specifikt **prekär anställning**, definierat som en anställning som kännetecknas av osäker inkomst och låg grad av rättigheter och skydd, undersöktes i två studier (68, 69) i relation till hälsa hos unga arbetstagare i Sverige. Den ena studien visade att prekär anställning var en riskfaktor för att utveckla diagnostiserade ryggproblem i yrken med hög biomekanisk belastning (68). I den andra studien framkom att unga kvinnliga arbetstagare med prekär anställning hade en lägre nivå av sjukskrivning för psykisk ohälsa jämfört med de med icke-prekär anställning (69). Bland unga män var förhållandet det omvända. Nedan följer en fördjupad beskrivning av de två studierna. Exponering, utfall och resultat för de olika studierna sammanfattas i Tabell 7 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

I en stor longitudinell registerstudie (68) var syftet att undersöka effekten av prekärt arbete på risken att utveckla kronisk muskuloskeletal sjukdom i yrken med ansträngande arbetsförhållanden. Information om anställning hämtades från registret Longitudinell integrationsdatabas för sjukförsäkrings- och arbetsmarknadsstudier (LISA). Anställningarna kategoriserades som prekär anställning, substandardanställning och standardanställning, baserat på graden av otrygghet i anställning och inkomst samt avsaknad av rättigheter och skydd. Information om muskuloskeletal sjukdom hämtades från öppenvårdsregister för en tidsperiod på 10 år efter den aktuella anställningen. De som redan hade en muskuloskeletal sjukdomsdiagnos vid studiens start exkluderades. Bland unga arbetstagare i åldern 21–29 år var andelen som hade prekärt arbete större än bland de äldre deltagarna i studien. Prevalensen av muskuloskeletal sjukdom under uppföljningstiden var dock generellt sett lägre bland de unga arbetstagarna. Separata analyser för unga arbetstagare gjordes endast för den del av gruppen som hade hög biomekanisk belastning i sitt arbete ($n=152\,762$, baserat på en jobbboxoneringsmatris för registrerade yrkeskoder). För både unga män och kvinnor i yrken med hög biomekanisk belastning innebar prekär anställning en ökad risk för att utveckla diagnostiserade ryggproblem jämfört med standardanställning. För män var risken cirka 10 procent högre och för kvinnor var risken närmare 20 procent högre, med hänsyn tagen till utbildningsnivå, civilstånd, födelseland, beslutsutrymme i arbetet och ångest- och/eller depressionsdiagnos vid baslinjen. För män innebar också substandardanställning en signifikant risk att utveckla ryggproblem över tid. För kvinnor var sambandet med substandardanställning endast nära statistiskt säkerställt.

I en annan studie (69) studerades prekära anställningar bland anställda (18–64 år) inom handeln i Sverige under perioden 1990 till 2019, baserat på data från olika register (AMU, LISA, Försäkringskassan och lönestatistik). Det noterades en tydlig ökning av prekära anställningar under studieperioden. Data från år 2018 visade skillnader mellan kvinnor och män vad gäller sjukskrivning för psykisk ohälsa. Bland unga kvinnliga arbetstagare i åldrarna 20–24 år och 25–29 år var andelen sjukskrivna lägre för de med prekär anställning (1,6 procent respektive 2,7 %) än för de med icke-prekär anställning (3,4 % respektive 4,6 %). Även bland unga män i åldern 20–24 år var andelen sjukskrivna lägre för de med prekär anställning (0,7 %) än för de med icke-

prekär anställning (1,1 %). Andelen sjukskrivna unga män i åldern 25–29 år var i stället högre bland de med prekär anställning (3,2 %) än bland de med icke-prekär anställning (1,9 %). Bland handelsanställda som var 30 år eller äldre var andelen med sjukskrivning för psykisk ohälsa konsekvent högre för de med prekär anställning än de med icke-prekär, oberoende av kön.

Tabell 7. Anställningsform.

Studie	Exponering	Utfall	Resultat	Variation
(68)	Prekär anställning	Ryggproblem	Män: ↑ Kvinnor: ↑	+
	Substandard-anställning	Ryggproblem	Män: ↑ Kvinnor: ns	+
(69)	Prekär anställning	Sjukskrivning med diagnos på psykisk ohälsa	Män: 0,7–3,2 % Kvinnor: 1,6–3,4 %	+

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall.
↑ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en högre nivå av utfallet. – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch. + = Analyser görs separat per kön.

Friskfaktorer

Tre studier som studerade friskfaktorer i den fysiska arbetsmiljön och sju studier som studerade friskfaktorer i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön inkluderades i sammanställningen. Friskfaktorer som studerades i den fysiska arbetsmiljön var arbetsmiljöåtgärder, arbetsmiljöarbete och metodik för att informera om risker med exponering. Samtliga utfall var inom kategorin hälsa. Friskfaktorer som studerades i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön var rollklarhet, möjligheter till kontroll, socialt stöd och säkerhetsträning³. De flesta av de studierna studerade utfall inom kategorin hälsa, men även utfall inom välbefinnande och säkerhet förekom.

Arbetsmiljöarbete och arbetsplatsåtgärder

Inga studier undersökte fysiska faktorer i arbetsmiljön som friskfaktorer för hälsa, välbefinnande eller säkerhet. Däremot förekom tre studier som undersökte åtgärder i den fysiska arbetsmiljön som kan antas vara friskfaktorer för hälsa hos unga arbetstagare. Det handlade om **arbetsplatsåtgärder** för unga med arbetsrelaterad smärta (70), **arbetsmiljöarbete** bland hårfrisörer (71), och utvärdering av en **metod för att informera om exponering** inom träindustri (72). Sammantaget framkom ingen säkerställd effekt av arbetsplatsinterventioner

³ Läsaren påminns om att även lägre psykiska krav studerades som en friskfaktor i en studie (62) men att resultaten redovisas i avsnittet om riskfaktorer, då psykiska krav typiskt sett studeras som en riskfaktor.

på sjukskrivning för unga arbetstagare med smärtproblematik (70). Bland unga hårfrisörer saknades till stor del förutsättningar för arbetsmiljöarbete (71). En metod för att uppmärksamma om risker vid exponering för trädamm och om möjliga skyddsåtgärder togs emot positivt bland unga på yrkesgymnasium inom snickeri samt ökade deras riskmedvetenhet och motivation att arbeta säkert (72). Nedan följer en fördjupad beskrivning av studierna. Exponering, utfall och resultat för de olika studierna sammanfattas i Tabell 8 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

En studie (70) undersökte betydelsen av **arbetsplatsåtgärder** för personer med arbetsrelaterad smärta i nacke och/eller övre extremiteter i relation till sjukfrånvaro. I studien ingick 150 unga arbetstagare i åldern 16–29 år. Av dessa hade en fjärdedel fått ta del av en arbetsplatsåtgärd. De vanligaste åtgärderna för undersökningsgruppen som helhet (16–64 år) var åtgärder som gällde fysisk arbetsmiljö, arbetsmetoder eller organisation. Skillnaden i antal sjukskrivningsdagar över 14 dagar var inte statistiskt säkerställd mellan unga arbetstagare som tagit del av en arbetsplatsåtgärd (i medeltal 2 sjukdagar över 14 dagar) och unga som inte tagit del av en åtgärd (i medeltal 7 sjukdagar över 14 dagar). Att ha tagit del av arbetsplatsåtgärd hade inte heller statistiskt säkerställd effekt på sjukskrivning för arbetstagare i de äldre åldersgrupperna. Inga separata analyser gjordes för kvinnor och män.

I en kvalitativ studie (71) inkluderades 14 kvinnliga hårfrisörer (medelålder 22,4 år) som arbetat i tre till fyra år. Frisörerna intervjuades om sin arbetsmiljö, arbetsrelaterade besvär och vilka möjligheter de hade till **arbetsmiljöarbete**. Hälften av frisörerna hade luftvägsbesvär. Deltagarna beskrev även trötthet, huvudvärk och muskuloskeletal smärta. Bland de unga frisörerna fanns det en medvetenhet om risker i arbetsmiljön. Deras tillämpning av preventiva åtgärder var i stor utsträckning präglad av hur kollegorna arbetade samt av de normer som förmedlats under yrkesutbildningen. Samtliga frisörer i studien använde skyddshandskar regelbundet. De unga hårfrisörerna fokuserade dock framför allt på sina kunder och arbetstekniker. Detta gällde oavsett om de hade besvär eller inte – omsorg om kunderna var viktigare än den egna hälsan. Det saknades i allmänhet organisatoriska och ekonomiska förutsättningar för att arbeta aktivt med åtgärder i arbetsmiljön i syfte att förebygga ohälsa.

Den tredje studien var en kvalitativ studie (72) som utvärderade en ny **metod för att minska exponering för trädamm** hos unga inom träindustri, mot bakgrund av att unga arbetstagare på grund av bristande kunskap och erfarenhet är särskilt sårbara för arbetsmiljörisker. I studien ingick elever vid yrkesgymnasier inom snickeri. En metod utvecklades där eleverna med hjälp av sina mobiler kunde få tillgång till inspelade filmer via QR-koder vid maskinerna. Eleverna fick på så sätt direkt feedback på riskerna med exponering för trädamm samt information om möjliga åtgärder. Sjutton elever intervjuades om hur de upplevde metoden. Eleverna var positiva: de ansåg att metoden var kunskapshöjande, ökade medvetenheten om riskerna och ökade motivationen att arbeta mer säkert. Författaren drog slutsatsen att metoden var ett effektivt, billigt och lättillgängligt sätt för att öka kunskap och medvetenhet om risker.

Tabell 8. Arbetsmiljöarbete och arbetsplatsåtgärder i den fysiska arbetsmiljön.

Referens	Exponering	Utfall	Resultat	Variation
(70)	Arbetsplatsåtgärder	Sjukfrånvaro > 14 dagar	ns	–
(71)	Möjligheter till arbetsmiljöarbete	Arbetsmiljöarbete	kval.	–, ♀
(72)	Metod för information om exponering för trädamm	Attityd till metod	kval.	–

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall; ↑ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en högre nivå av utfallet; – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch; kval. = Resultatet är en kvalitativ tolkning. Beskrivs i löpande text.; ♀ = Studiepopulationen består helt eller i princip helt av kvinnor.

Rollklarhet

En longitudinell studie undersökte **rollklarhet** hos unga och äldre chefer i relation till utbrändhet och vigör (63). Unga chefer skattade en statistiskt säkerställt lägre nivå av rollklarhet än äldre chefer. Hos unga chefer hade högre rollklarhet vid baslinjen ett statistiskt säkerställt samband med högre vigör efter sex månader. Det fanns inget statistiskt säkerställt samband mellan rollklarhet och utbrändhet hos de unga cheferna. Hos äldre chefer hade rollklarhet statistiskt säkerställda samband med både högre vigör och lägre utbrändhet. Analyserna tog inte hänsyn till kön eller andra demografiska faktorer. Exponering, utfall och resultat sammanfattas i Tabell 9 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

Tabell 9. Rollklarhet.

Referens	Exponering	Utfall	Resultat	Variation
(63)	Rollklarhet	Utbrändhet	ns	–

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall; ↑ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en högre nivå av utfallet; – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch.

Möjligheter till kontroll

Fyra studier (53, 62, 63, 73) undersökte **möjligheter till kontroll** i arbetet hos unga arbetstagare i relation till utfall inom hälsa och välbefinnande. Sammantaget gav resultaten en blandad bild av kontroll som en friskfaktor i unga arbetstagares arbetsmiljö. I en studie var högre kontroll inte relaterat till kortare eller längre sjukskrivning eller till sjukersättning (62). En annan studie påvisade dock ett samband mellan låg kontroll och fler sjukskrivningsdagar över 14 dagar (53), det vill säga här var låg kontroll en riskfaktor. I en tredje studie var möjligheter till kontroll i form av inflytande över arbetstider, inflytande över när arbetet sker och variation i arbetsuppgifter positivt relaterat till excellent arbetsförmåga (73). Den fjärde studien (63) visade att inflytande för unga chefer var positivt relaterat till vigör sex månader senare. Inflytande var dock inte relaterat till utbrändhet. I samtliga studier ingick både män och kvinnor, men endast i en av studierna (73) gjordes separata analyser baserat på kön. Nedan följer en fördjupad beskrivning av studierna. Exponering, utfall och resultat för de olika studierna sammanfattas i Tabell 10 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

I den stora longitudinella registerstudien med drygt 6 800 arbetstagare i åldrarna 16–25 år (62), som nämnts i tidigare avsnitt, undersöktes kontroll i arbetet i relation till sjukskrivning och sjukersättning de följande 15 åren. Möjligheter till kontroll mättes enligt en jobbxponeringsmatris. Sett till medelvärden utan signifikansprövning var nivån av kontroll lägre bland de unga jämfört med de äldre arbetstagarna i studien. Det fanns inga statistiskt säkerställda samband mellan kontroll och korttidssjukskrivning (1–30 dagar) eller mellan kontroll och att erhålla sjukersättning för de unga arbetstagarna. Högre kontroll var associerat med en lägre risk för långtidssjukskrivning (31–364 dagar) när det undersöktes som enda faktor. När analysen tog hänsyn till kön och andra demografiska faktorer var sambandet emellertid inte längre statistiskt säkerställt.

I den longitudinella studien med unga med arbetsrelaterad smärta i nacke/övre extremiteter (53), som nämnts i tidigare avsnitt, undersöktes självrapporterade möjligheter till kontroll i relation till sjukskrivningsdata ett år senare. Datan om möjligheter till kontroll kom från Arbetsmiljöundersökningen (SCB/ Arbetsmiljöverket). Även i denna studie visade deskriptiva data att unga hade lägre kontroll än äldre. Studien påvisade att unga med låg kontroll hade statistiskt säkerställt fler sjukskrivningsdagar över 14 dagar (i medeltal 6 dagar) jämfört med unga med hög kontroll (i medeltal 2 dagar). Analyserna tog inte hänsyn till andra faktorer och inga separata analyser gjordes avseende kön för åldersgruppen.

Den tredje studien (73) var en tvärsnittsstudie med syfte att undersöka återhämtningsmöjligheter som en friskfaktor för arbetsförmåga hos unga arbetstagare. I studien ingick mer än 2 300 unga arbetstagare i åldrarna 18–29 år, inklusive en subgrupp om närmare 800 arbetstagare som hade höga fysiska och/eller psykiska krav i arbetet. Arbetsförmåga undersöktes i termer av excellent arbetsförmåga, det vill säga högsta möjliga poäng på självskattad arbetsförmåga. Återhämtningsmöjligheter definierades som inflytande över arbetstider, inflytande över arbetstakt, möjlighet att ta kortare raster, inflytande över när arbete sker, samt att ha mestadels varierade (jämfört med monotona)

arbetsuppgifter. Analyser gjordes separat för kvinnor och män. I analyser som inkluderade flera faktorer samtidigt och som tog hänsyn till utbildningsnivå framkom inga tydliga samband mellan inflytande och excellent arbetsförmåga hos unga kvinnor som total grupp. Hos kvinnor med höga krav fanns dock ett statistiskt säkerställt positivt samband mellan möjligheten att styra över arbetstider och excellent arbetsförmåga. I motsvarande analyser för männen framkom ett statistiskt säkerställt samband mellan varierade arbetsuppgifter och excellent arbetsförmåga för den totala gruppen unga män. För unga män med höga krav hade både varierade arbetsuppgifter och inflytande över när arbete sker statistiskt säkerställda samband med excellent arbetsförmåga.

I den fjärde studien (63) undersöktes inflytande i relation till vigör och utbrändhet hos närmare 400 unga chefer i åldern 19–29 år. De unga cheferna rapporterade samma nivå av inflytande som äldre chefer. Hos unga chefer hade inflytande vid baslinjen ett statistiskt säkerställt positivt samband med vigör sex månader senare. Det fanns däremot inget statistiskt säkerställt samband mellan inflytande och utbrändhet. Hos de äldre cheferna hade inflytande statistiskt säkerställda samband med både högre vigör och lägre utbrändhet. Analyserna tog inte hänsyn till andra faktorer och inga separata analyser gjordes baserat på kön.

Tabell 10. Möjligheter till kontroll.

Referens	Exponering	Utfall	Resultat	Variation
(62)	Kontroll	Sjukskrivning 1–30 dagar	ns	–
		Sjukskrivning 31–365 dagar	ns	–
		Sjukersättning 365+ dagar	ns	–
(53)	Låg kontroll	Sjukskrivning > 14 dagar	↑	–
(63)	Inflytande	Utbrändhet	ns	–
		Vigör	↑	–
(73)	Inflytande över arbetstider	Excellent arbetsförmåga	↑	+
	Inflytande över arbetstakt	Excellent arbetsförmåga	Kvinnor: ↑ Män: US	+
	Möjlighet att ta kortare raster	Excellent arbetsförmåga	Kvinnor: US Män total: ns	+
	Inflytande över när arbete sker	Excellent arbetsförmåga	Kvinnor: US Män: ↑	+
	Varierade arbetsuppgifter	Excellent arbetsförmåga	Kvinnor: US Män: ↑	+

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall; ↑ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en högre nivå av utfallet; – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch; kval. = Resultatet är en kvalitativ tolkning. Beskrivs i löpande text.

Stöd

Tre kvantitativa studier undersökte socialt **stöd** i relation till utfall inom hälsa och välbefinnande för unga arbetstagare i Sverige (53, 62, 63). Utfallen inkluderade sjukskrivning, sjukersättning, utbrändhet och vigör. Sammantaget visade de kvantitativa studierna att socialt stöd inte var associerat med kortare eller längre sjukskrivning eller med sjukersättning i en generell population av unga arbetstagare (62). Stöd var inte heller relaterat till sjukskrivning över 14 dagar hos unga arbetstagare med arbetsrelaterad smärta (53). Specifikt för unga chefer fanns emellertid ett samband mellan upplevt organisatoriskt stöd och vigör sex månader senare, men inte med utbrändhet (63). Inget samband mellan kollegialt socialt stöd och vigör eller utbrändhet framkom hos de unga cheferna. Två kvalitativa studier (74, 75) identifierade socialt stöd från kollegor och chef som betydelsefullt för intentionen att stanna i ett yrke (ett utfall inom kategorin välbefinnande). En kvalitativ studie (76) pekade på socialt stöd som viktigt för känslan av trygghet och säkerhet i arbetet. I alla sex studierna ingick både män och kvinnor, men inga separata analyser baserat på kön gjordes. Nedan följer en fördjupad beskrivning av studierna. Exponering, utfall och resultat för de olika studierna sammanfattas i Tabell 11 och redovisas i detalj i Bilaga 2.

I den tidigare nämnda longitudinella registerstudien (62) undersöktes socialt stöd i arbetet baserat på en jobbboxoneringsmatris i relation till sjukskrivning och sjukersättning. Enligt deskriptiva data (utan statistisk prövning) skattades unga ha en högre nivå av socialt stöd i arbetet än äldre åldersgrupper. Högre socialt stöd var associerat med en högre risk för både kortare och längre sjukskrivning hos unga arbetstagare när det undersöktes som ensam faktor. I analyser som inkluderade kön, utbildningsnivå och andra demografiska faktorer fanns inte längre något samband. För sjukersättning sågs inga samband med socialt stöd.

Också i den tidigare nämnda longitudinella studien med unga arbetstagare med arbetsrelaterad smärta i nacke och/eller övre extremiteter (53) visade deskriptiva data att en större andel av de unga arbetstagarna hade högt socialt stöd, jämfört med de äldre. De unga med högt socialt stöd hade något färre antal sjukdagar över 14 dagar än unga arbetstagare med arbetsrelaterad smärta men lågt socialt stöd (3 sjukdagar jämfört med 6). Skillnaden var dock inte statistiskt säkerställd. Analysen tog inte hänsyn till andra faktorer och inga separata analyser gjordes för kvinnor och män.

I studien som undersökte chefer (63) uppmättes ingen statistiskt säkerställd skillnad mellan unga och äldre chefers upplevelse av kollegialt socialt stöd. De unga cheferna skattade däremot en statistiskt säkerställt lägre nivå av upplevt organisatoriskt stöd. För de unga cheferna var sambanden mellan kollegialt stöd vid baslinjen och vigör samt utbrändhet efter sex månader inte statistiskt säkerställda. Upplevt organisatoriskt stöd vid baslinjen hade emellertid ett signifikant säkerställt samband med en högre nivå av vigör efter sex månader, men inte med utbrändhet. För äldre chefer hade både kollegialt socialt stöd och organisatoriskt stöd säkerställda samband med högre nivåer av vigör och lägre nivåer av utbrändhet efter sex månader. Analyserna tog inte hänsyn till andra faktorer och inga separata analyser gjordes baserat på kön.

En kvalitativ studie (74) identifierade socialt stöd som betydelsefullt för intentionen att stanna i ett yrke. Tjugo unga personer (11 kvinnor, 9 män) i åldern 20–25 år som deltog i ett kommunalt projekt med ungdomsanställningar inom äldreomsorg, skola och förskola intervjuades för att undersöka deras motivation att fortsätta inom yrkesområdet. Majoriteten av de intervjuade uppgav att deras motivation att arbeta inom yrkesområdet hade ökat vid projektets slut. När de sökte jobben handlade motivationen ofta om yttre faktorer som inkomst, närhet till arbetsplatsen eller påtryckningar från Arbetsförmedlingen. Efter projektet betonades mer inre och yrkesrelaterade faktorer som känslan av kompetens, meningsfullhet och glädje i arbetet. Viktiga faktorer för ökad intention att stanna inom området var stöd och bekräftelse från kollegor och chefer, som ökade känslan av kompetens. Även att känna sig som en del av en arbetsgrupp bidrog till arbetsglädje.

Ytterligare en kvalitativ studie (75) identifierade socialt stöd som en av faktorerna som bidrog till intentionen att stanna i ett yrke. I denna studie intervjuades 37 unga militärer (varav 8 kvinnor). De unga militärerna karakteriserade arbetet som soldat som ett altruistiskt uppdrag och beskrev att de hade en bra arbetsmiljö med välfungerande ledarskap och utvecklingsmöjligheter. Bland faktorerna som bidrog till intentionen att stanna i yrket som militär framkom gemenskapen, både i gruppen och med överordnade, som en viktig faktor. Ytterligare faktorer som bidrog till intentionen att stanna var dels en känsla av meningsfullhet, och dels den stabilitet och struktur som kännetecknar militären som arbetsgivare. En faktor som bidrog till intention att lämna yrket var låga löner.

En av få studier som undersökte organisatorisk och social arbetsmiljö med utfall inom kategorin säkerhet var en kvalitativ studie. Även i denna studie framstod socialt stöd som en viktig faktor. I studien (76) undersöktes vad som bidrog till att unga vuxna som var nya i arbetslivet uppfattade trygghet och säkerhet på arbetsplatsen. Tretton unga butiksanställda i åldern 18–28 år (varav två män) intervjuades. Socialt stöd från chefer och kollegor, men också från familj och vänner utanför arbetsplatsen, var viktigt för deras känsla av trygghet på arbetsplatsen. Det var centralt för dem att utföra arbetet på ett säkert vis, och för detta krävdes att organisationen, ledarskapet och rutinerna för riskhantering var välfungerande. Att erhålla säkerhetsträning var också viktigt.

Tabell 11. Stöd.

Referens	Exponering	Utfall	Resultat	Variation
(62)	Socialt stöd	Sjukskrivning 1–30 dagar	ns	–
	Socialt stöd	Sjukskrivning 31–365 dagar	ns	–
	Socialt stöd	Sjukersättning 365+ dagar	ns	–
(53)	Socialt stöd	Sjukskrivning > 14 dagar	ns	–
(63)	Kollegialt stöd	Utbrändhet	ns	–
(63)	Kollegialt stöd	Vigör	↑	–
(63)	Organisatoriskt stöd	Intention att stanna i yrket	ns	–
(63)	Organisatoriskt stöd	Intention att stanna i yrket	↑	–
(74)	Ungdomsanställning inom äldreomsorg, skola och förskola	Intention att stanna i yrket	kval.	–
(75)	Arbete inom militären	Intention att stanna i yrket	kval.	–
(76)	Butiksanställda	Trygghet och säkerhet på arbetet	kval.	–

Not: ns = Studien visar inget statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall; ↑ = Studien visar ett statistiskt signifikant samband mellan exponering och utfall. Med högre exponering ses en högre nivå av utfallet; – = I studien förekommer inga analyser av hur sambanden mellan exponering och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch; kval. = Resultatet är en kvalitativ tolkning. Beskrivs i löpande text.

4. Diskussion

Syftet med denna kunskapssammanställning var att ta fram och sammanställa aktuell kunskap om risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön bland unga arbetstagare i Sverige, med fokus på risk- och friskfaktorernas samband med hälsa, välbefinnande och säkerhet på arbetsplatsen. Syftet var även att belysa hur dessa samband kan variera beroende på kön, utbildningsnivå, anställningsform och bransch.

I sammanställningens metod ingick att inkludera alla studier som uppfyllde kriterierna för population (unga arbetstagare i Sverige), exponering (riskfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön) och utfall (olika utfall inom kategorierna hälsa, välbefinnande och säkerhet) och som publicerats sedan 2014, oberoende av studiernas kvalitet. Syftet med detta var att ge en så fullständig bild som möjligt av den tillgängliga kunskapen om risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön för unga arbetstagare.

Trots denna breda ansats täcker sammanställningen endast ett begränsat antal studier. De risk- och friskfaktorer som presenteras i rapporten har dessutom i allmänhet endast studerats i enstaka eller i ett fåtal studier. Vidare har endast ett fåtal studier analyserat samband med utfall separat för kvinnor och män, och inga studier har undersökt hur sambanden varierar utifrån utbildningsnivå, anställningsform eller bransch. Detta försvårar möjligheten att dra säkra och generaliserande slutsatser och riktar i stället fokus mot frågan om vilka begränsningar och luckor som förekommer och behöver adresseras i framtida forskning för att öka kunskapen om risk- och friskfaktorer i unga arbetstagares arbetsmiljö.

Samband mellan riskfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön och unga arbetstagares hälsa, välbefinnande och säkerhet

Sammanställningen av det senaste decenniets forskning i Sverige med kvantitativ studiedesign visar att kyla, höga ljudnivåer, tunga lyft, sittande arbete, datorarbete, brandrök, paprika och chilikryddor som allergen, höga psykiska krav inklusive kvantitativa krav och emotionella krav, låg kontroll, skiftarbete, nattkörning och prekär anställning utgör riskfaktorer i arbetsmiljön för unga arbetstagare. Rollklarhet, lägre krav, möjligheter till kontroll och organisatoriskt stöd framkom å andra sidan som friskfaktorer i arbetsmiljön för unga arbetstagare i Sverige.

Av forskning med kvalitativ design framkom att höga psykiska krav hade föregått sjukskrivning för psykisk ohälsa. Socialt stöd var en friskfaktor för intentionen att stanna i ett yrke och för känslan av trygghet och säkerhet i arbetet. Bland unga hårfrisörer saknades förutsättningar för arbetsmiljöarbete. Unga var positiva till en lättillgänglig metod för att uppmärksamma om risker och åtgärder vid exponering för trädamm.

I det följande tar diskussionen sin utgångspunkt i resultat från de studier som har genomförts med en longitudinell studiedesign, där exponeringen för arbetsmiljöfaktorer mäts vid ett tillfälle och där utfall mäts vid ett senare tillfälle. Studier med den typen av design ger mer tillförlitlig kunskap om samband mellan exponering och utfall än studier med så kallad tvärsnittsdesign, där exponering och utfall mäts vid samma tillfälle. Resultat från studier som inte uppfyller detta villkor kommenteras endast i de fall som de tillför något av unikt värde till diskussionen. Resultaten diskuteras även i relation till annan svensk och internationell litteratur när det är relevant.

Riskfaktorer och friskfaktorer i ungas arbetstagares fysiska arbetsmiljö

Forskningen om den fysiska arbetsmiljön för unga arbetstagare i Sverige ger ingen samstämmig bild av hur tunga lyft, belastande arbetsställningar och höga ljudnivåer påverkar hälsan. I vissa studier kan en negativ påverkan på hälsa konstateras bland de unga arbetstagarna (55, 57). I andra studier är sambanden mellan de fysiska arbetsmiljöriskerna och olika typer av ohälsa inte statistiskt säkerställda för de unga arbetstagarna, men är det för arbetstagare i äldre åldersgrupper (53) eller när effekterna utvärderas efter en längre tids exponering (58). Resultaten indikerar att risken ökar med längre tids exponering, och att exponering bland unga arbetstagare därmed inte ska ses som oviktig trots att den inte ännu har resulterat i kännbar påverkan.

Många unga arbetstagare kan förväntas ha ett långt arbetsliv med exponering för olika arbetsmiljörisker framför sig. Därför ter det sig angeläget att arbetsgivarna är medvetna om att dessa risker förekommer även för unga och att arbetsgivarna beaktar även de ungas arbetsmiljö i det systematiska arbetsmiljöarbetet. Vidare behöver de unga tidigt informeras om de negativa effekterna på hälsan som olika fysiska riskfaktorer i arbetsmiljön kan medföra. Det är också viktigt att arbetsgivarna säkerställer att de unga har kunskap om vilka skyddsåtgärder som kan minska riskerna och att arbetsgivarna stöttar de unga i att arbeta säkert. En av de kvalitativa studierna i den här sammanställningen pekade på att även om det fanns en riskmedvetenhet hos unga arbetstagare (hårfrisörer i det specifika fallet) saknades det ofta förutsättningar för arbetsmiljöarbete på arbetsplatsen. Arbetsmiljöverket har lyft bristande kunskap om arbetsmiljörisker som en förklaring till att unga vuxna löper högre risk än andra att drabbas av arbetssjukdomar och arbetsolyckor med sjukfrånvaro (23). Problemet lyftes redan för mer än ett decennium sedan (77).

Riskfaktorer och friskfaktorer i unga arbetstagares organisatoriska och sociala arbetsmiljö

Forskningen om unga arbetstagares organisatoriska och sociala arbetsmiljö visade att lägre psykiska krav⁴ minskade risken för kortare sjukskrivning

4 Läsaren bör ha i åtanke att de arbetsmiljöfaktorer som ingår i översikten har kategoriserats utifrån hur de vanligtvis definieras i litteraturen. Till exempel redovisas en studie som undersöker lägre nivåer av psykiska krav (en möjlig friskfaktor) i resultatavsnittet om riskfaktorer, eftersom psykiska krav typiskt betraktas som en riskfaktor. I både löptext och tabeller framgår nivån på kraven, för att undvika feltolkning. I diskussionen och slutsatserna presenteras däremot arbetsmiljöfaktorer utifrån om de i studierna framträder som risk- eller friskfaktorer i relation till utfallet.

(1–30 dagar) bland unga arbetstagare i den generella arbetande befolkningen (62). Parallellt framkom att höga krav ökade risken för utbrändhet och lägre vigör bland unga chefer (63). Dessa resultat ligger väl i linje med etablerade modeller för psykisk ohälsa i arbetslivet, där höga krav länge har identifierats som en central riskfaktor för psykisk ohälsa och utbrändhet (2). Samtidigt visade sig psykiska krav inte vara relaterat till längre sjukskrivningsperioder (31–365 dagar) bland unga i den generella arbetande befolkningen (62) och inte heller till sjukskrivning som överstiger 14 dagar bland unga arbetstagare med arbetsrelaterad smärta (53). En möjlig förklaring till dessa motstridiga resultat är att längre sjukskrivningsperioder generellt sett är ovanliga i åldersgruppen 16–29 år (78–80), vilket kan göra det svårare att påvisa samband med statistiska analyser. Det är dock viktigt att notera, som författarna av den ena studien (62) påpekar, att styrkan och riktningen på sambandet mellan psykiska krav och längre sjukskrivning var likartad för unga och äldre arbetstagare, även om den statistiska signifikansen inte uppnåddes för de yngre. Psykiska krav bör således inte betraktas som en mindre relevant faktor för unga arbetstagare än för äldre.

Vid sidan av krav är bristande möjligheter till kontroll ytterligare en känd arbetsmiljörisk i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön. Det framgår tydligt i den internationella litteraturen att så kallat spänt arbete, det vill säga arbete som kännetecknas av höga psykiska krav i kombination med låg kontroll, utgör en riskfaktor för både depressiva symtom och sömnbesvär oavsett ålder (49, 50). Låga möjligheter till kontroll har vidare samband med till exempel depression och utbrändhet (49). I den här sammanställningen visade forskningen om unga arbetstagares organisatoriska och sociala arbetsmiljö att högre kontroll var relaterat till högre vigör hos unga chefer (63), utmärkt arbetsförmåga hos unga män och kvinnor (73) och mindre sjukskrivning hos unga med arbetsrelaterad smärta (53). Kontroll i arbetet framstår därmed som en friskfaktor för unga arbetstagare. Möjligheter till kontroll var däremot inte relaterat till utbrändhet hos unga chefer (63) och inte heller till sjukskrivning bland unga i den generella arbetande befolkningen, när analyserna tog hänsyn till en rad demografiska faktorer (62). I linje med resultaten för psykiska krav kan avsaknaden av säkerställda samband bero på bristande statistisk teststyrka i analysen. Möjligheter till kontroll bör således inte betraktas som en mindre relevant faktor för unga arbetstagare än för den generella arbetande befolkningen.

Lågt socialt stöd är en tredje känd riskfaktor i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön och har samband med sömnproblem, depression och utbrändhet enligt den internationella litteraturen om arbetstagare i olika åldrar (49, 50). Även i den internationella litteratur som fokuserar specifikt på unga arbetstagare är lågt socialt stöd i arbetet en riskfaktor för utbrändhet (46) och en av de mest undersökta faktorerna (47). I de kvantitativa studierna i den här sammanställningen visade sig dock endast organisatoriskt stöd, det vill säga arbetstagarnas upplevelse av att organisationen värdesätter deras arbete och bryr sig om deras välmående, vara en säkerställd friskfaktor bland unga arbetstagare. I den aktuella studien var det relaterat till ökad vigör hos unga chefer (63). I övrigt framkom inga tydliga samband mellan socialt stöd och utfall såsom sjukskrivning eller andra utfall. Kvalitativa studier i sammanställningen pekade dock på betydelsen av socialt stöd från arbetskamrater och överordnade som en friskfaktor

för trygghet och säkerhet på arbetet hos nya i arbetslivet (76) och för intentionen hos unga att stanna kvar i sitt yrke (74, 75). Likaså framkom bristande socialt stöd som en riskfaktor eller belastning som föregick sjukskrivning för psykisk ohälsa hos unga som var nya i arbetslivet (64). Dessa resultat indikerar således att socialt stöd från arbetskamrater och chefer är en viktig friskfaktor för unga arbetstagare i Sverige, i linje med etablerad internationell kunskap (49, 50).

Rollklarhet är mindre studerad än andra faktorer i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön för unga arbetstagare, men betraktas som en resurs i arbetet i en studie som ingår i kunskapssammanställningen (63). Rollklarhet syftar på att ha kännedom om vilka ansvarsområden och avgränsningar som gäller för den egna yrkesrollen. Internationell forskning har visat att rollklarhet relaterar till positiva faktorer såsom arbetstillfredsställelse, arbetsengagemang, intention att stanna i yrket och prestation i arbetet bland personer som är nya i arbetslivet (81). Studien i den här sammanställningen visade att rollklarhet var en friskfaktor för unga chefer i relation till vigör (63). I den studien var rollklarhet inte relaterat till utbrändhet bland unga chefer, men i den internationella litteraturen förekommer studier som visar på samband med lägre stress och lägre ohälsa inklusive utbrändhet hos nya i arbetslivet (81). Unga arbetstagare som är nya i arbetslivet kan sakna erfarenhet och kunskap om vilka förväntningar som finns på en viss arbetsroll. De kan därför behöva få förtydligat för sig vad som förväntas av dem, vilket ansvar de har och vilka avgränsningar som gäller. Befattningsbeskrivningar och tydliga checklistor över de arbetsuppgifter som ingår i arbetet och som den unga arbetstagaren förväntas utföra kan vara viktiga hjälpmedel i starten på arbetslivet. För att unga arbetstagare ska kunna etablera sig väl i sina nya roller kan sådana medel också behöva kombineras med återkommande samtal med etablerade kollegor, där de unga får möjlighet att ställa frågor om den nya rollen (82).

Utöver studier med fokus på krav, kontroll och stöd i unga arbetstagares organisatoriska och sociala arbetsmiljö inkluderades också studier som fokuserade på arbetstider och anställningsform i sammanställningen. En studie visade att skiftarbete ökade risken för att drabbas av multipel skleros och att risken var störst bland de som börjat arbeta skift före 20 års ålder (66). Enligt en internationell systematisk översikt och metaanalys (83) har skiftarbete hos nya i arbetslivet samband med kortare sömn, sämre sömnkvalitet och ökade sömnbesvär, samt ökade depressiva symtom, ångest och stressrelaterade besvär. Sömn och psykisk hälsa försämrades redan under de första 3–12 månaderna av skiftarbete. Nattarbetets negativa inverkan på hälsan anses bland annat bero på den belastning som det innebär för den biologiska klockan och den begränsade möjlighet till återhämtning som vila under dagen ger jämfört med vila under natten (84). Utöver negativa hälsoutfall har nattarbete även samband med ökad risk för felhandlingar och olyckor samt minskad produktivitet (84). En experimentell studie i sammanställningen visade att unga presterade sämre vid nattkörning än vid dagkörning (67). Att själv få påverka förläggningen av sina arbetstider kan minska risken för ohälsa, men det förutsätter att arbetstagaren tar hänsyn till de risker skiftarbete innebär när hen planerar sin tid (84). Om den typen av självstyrd schemaläggning tillämpas med unga arbetstagare ter det sig

speciellt viktigt att arbetsgivaren säkerställer att de har den rätta kunskapen för att lägga hälsosamma scheman. Det är också viktigt att de får kunskap om vad de kan göra för att minska negativa konsekvenser av nattarbete (85-87).

Slutligen visade en studie att prekär anställning innebar en ökad risk för ryggbesvär bland både unga män och unga kvinnor i arbeten med hög biomekanisk belastning (68). Prekär anställning innebar en ökad risk för ryggbesvär även i äldre åldersgrupper och var således inte uteslutande en riskfaktor för unga arbetstagare. Risken var som störst bland kvinnor 30–60 år (68). Intressant nog framkom av en annan studie (69) att unga kvinnor med prekär anställning inom handeln var sjukskrivna på grund av psykisk ohälsa i lägre grad än de med icke-prekär anställning. Bland unga män var dock andelen sjukskrivna för psykisk ohälsa större bland de med prekär anställning, vilket också gällde män och kvinnor i åldersgrupperna från 30 år. I linje med de två studierna i den här sammanställningen (68, 69) har internationella studier visat att arbetstagare med prekära anställningsformer upplever mer fysiska hälsobesvär och psykisk ohälsa så som depressiva symtom (45-47, 88). Europeiska arbetsmiljöbyrån EU-OSHA påpekar vikten av att även de arbetstagare som har prekära anställningar har kännedom om sina arbetsmiljömässiga rättigheter och att de uppmuntras att påtala brister i arbetsmiljön, så att åtgärder kan sättas in om det behövs (88). Unga arbetstagare i Sverige har generellt sett visat sig ha begränsad kunskap om sina rättigheter när det gäller arbetsmiljö (42). Därför ter det sig speciellt angeläget att arbetsgivare är tydliga med dessa rättigheter för de unga med prekära anställningar.

Variationer i samband relaterat till kön, utbildningsnivå, anställningsform eller bransch

Endast några få studier i sammanställningen (64, 68, 69, 73) analyserade samband mellan arbetsmiljöfaktorer och utfall separat för kvinnor och män. Som påpekats i föregående avsnitt innebar prekär anställning en ökad risk för ryggbesvär bland både unga män och unga kvinnor i arbeten med hög biomekanisk belastning (68). Bland handelsanställda var andelen unga kvinnor med sjukskrivning för psykisk ohälsa lägre bland de med prekär anställning än bland de med icke-prekär anställning, medan de unga männen uppvisade ett delvis motsatt mönster. (69). För män men inte kvinnor relaterade varierade arbetsuppgifter och inflytande över när arbetet sker till excellent arbetsförmåga (73). För kvinnor relaterade i stället inflytande över arbetstider till excellent arbetsförmåga (73). I ingen av dessa studier gjordes några statistiska jämförande analyser av skillnader i risk mellan könen. I kvalitativa analyser framkom att män och kvinnor som blivit sjukskrivna hade upplevt olika typer av krav före sin sjukskrivning (64). Flera studier i sammanställningen inkluderade endast ett kön (54-59, 61, 67, 71). Det förekom ingen studie som undersökte hur sambanden mellan arbetsmiljöfaktorer och utfall varierar med utbildningsnivå, anställningsform eller bransch. Det är därmed inte möjligt att presentera några slutsatser i relation till kunskapssammanställningens andra frågeställning.

Begränsningar som påverkar tolkningen av resultaten

Att statistiskt signifikanta resultat saknas behöver inte betyda att faktorer inte utgör risk- eller friskfaktorer eller att de saknar betydelse. Det är viktigt att vara medveten om detta. En viktig utmaning i forskningen om unga arbetstagares arbetsmiljö är att det är brist på variation i den data som representerar exponering och utfall, vilket minskar den statistiska teststyrkan och begränsar möjligheten att påvisa statistiskt signifikanta samband. För att statistiska analyser ska kunna säkerställa samband mellan en arbetsmiljöfaktor och ett utfall krävs det att det finns spridning i både exponering och utfall. Denna utmaning och de konsekvenser som den får för tolkningen av resultaten kommenteras nedan med några specifika exempel.

Risk- och friskfaktorer som studeras måste mätas på ett sätt som gör rättvisa åt den variation som förekommer. I ett antal studier har jobbexponeringsmatriser använts för att skatta exponering. Metoden har fördelen att den är enkel, reproducerbar och kostnadseffektiv och därmed passar bra för analyser med stora grupper (89). En begränsning är emellertid att den verkliga variationen vad gäller exponering reduceras till standardiserade uppgifter om medelnivåer baserade på yrkestitel (89). Den verkliga variationen döljs, då arbetsmiljön kan skilja sig avsevärt för olika individer med samma yrkestitel. Därmed minskar möjligheten att påvisa statistiskt signifikanta samband. Denna begränsning har påtalats specifikt i relation till studier av organisatoriska och sociala arbetsmiljörisker (89), vilket är värt att ha i åtanke när man ser på de icke-signifikanta resultaten som förekom i en av studierna gällande psykiska krav, möjligheter till kontroll och socialt stöd i relation till sjukskrivning (62).

Vidare begränsas forskningen om unga arbetstagare av att det kan vara svårt att påvisa samband med arbetsmiljöfaktorer vars påverkan framträder över tid. Det kan framstå som att en arbetsmiljöfaktor inte utgör någon riskfaktor för unga vuxna, när fallet i själva verket är att påverkan blir tydlig först efter en tids exponering. De unga arbetstagarna är då de som i längden drabbas värst, på grund av den kumulativa exponering som uppstår för de som varit i yrket längst (se (58) för ett exempel på detta). Det kan också handla om att utfallet som studeras är ovanligt bland unga arbetstagare (till exempel sjukersättning) och inte ger indikation på tidiga tecken på ohälsoutveckling. Det är med andra ord viktigt att inte avfärda arbetsmiljöfaktorer, där forskningen har påvisat icke-säkerställda samband med utfall, som betydelselösa för unga vuxnas hälsa. Motsvarande resonemang kan givetvis föras med avseende på friskfaktorer: att de blir mer betydande och skyddande över tid eller behöver mätas med känsligare utfall. Det skulle till exempel kunna vara fallet för kontroll i relation till sjukskrivning (62) eller kollegialt och organisatoriskt stöd i relation till utbrändhet bland chefer (63).

Metoddiskussion

Nedan diskuteras centrala metodologiska överväganden som gäller den valda sökstrategin, definitionerna av population, exponeringar och utfall, samt det faktum att de studier som har inkluderats i kunskapssammanställningen inte har genomgått någon kvalitetsgranskning. Se även Bilaga 3 - Fördjupad metoddiskussion.

Sökstrategi

Den sökstrategi som tillämpades syftade till att identifiera alla potentiellt relevanta studier. De fyra elektroniska databaserna valdes för att de har ett brett upptag och inbegriper litteratur från olika discipliner. Det kan emellertid inte uteslutas att några studier som skulle kunna bidra till att svara på studiens frågeställningar inte fångades upp.

Definition av populationen

I sammanställningen inkluderades unga arbetstagare i åldersspannet 16–29 år. Studier där det i gruppen unga ingick personer utanför spannet 16–29 år exkluderades. Åldersspannet som användes var bredare än det i den senast publicerade internationella litteraturöversikten om arbetsmiljöfaktorer för unga (15–24 år), och därmed har det aktuella kunskapsläget uppdaterats och breddats. Hade unga vuxna upp till och med 30 år inkluderats, i linje med argumentet att unga vuxna kommer ut senare i arbetslivet idag jämfört med tidigare till följd av längre utbildningsperioder (46), hade kunskap om ytterligare fyra samband mellan exponeringar och utfall adderats till sammanställningen. Om unga arbetstagare i stället hade definierats som de upp till 24 år, i linje med definitionerna från till exempel ILO, Statistiska centralbyrån, Arbetsförmedlingen och Myndigheten för ungdoms- och civilsamhällesfrågor, hade enbart två av studierna som nu ingår i sammanställningen kunnat inkluderas (56, 72).

I en stor mängd studier som granskades i arbetets inledande fas ingick unga arbetstagare som tillhörde kunskapssammanställningens angivna åldersintervall (det vill säga 16–29 år) i en bredare studiepopulation, men analyser av samband mellan arbetsmiljöfaktorer och utfall specifikt för unga saknades. Studierna kunde därmed inte inkluderas i sammanställningen. Det faktum att det finns data om dessa unga arbetstagare som inte analyseras innebär att en potential till fördjupad kunskap förblir outnyttjad.

Definition av exponeringar

Både fysiska arbetsmiljöfaktorer och organisatoriska och sociala arbetsmiljöfaktorer har inkluderats i sammanställningen. På så sätt har sammanställningen varit mer inkluderande än flera av de översikter om unga vuxnas arbetsmiljö som publicerats i närtid (45, 46). Andra faktorer som också påverkar unga arbetstagare har dock exkluderats, såsom individuella, sociala och interpersonella faktorer som är specifika för unga som grupp (1).

Avsaknad av kvalitetsbedömning

I kunskapssammanställningen har alla studier som uppfyllt urvalskriterierna inkluderats. Inga studier har exkluderats på grund av bristande kvalitet eller risk för slumpfaktorer. Nackdelen med det förfarandet är att resultat från studier med metodbrister får samma utrymme som motsvarande resultat från studier med bättre metod. Det är viktigt att läsaren är medveten om detta. Fördelen är att risk- och friskfaktorer för unga arbetstagare redogörs för med bredd och variation, i linje med kunskapssammanställningens syfte.

5. Slutsatser

Baserat på de studier som undersökt riskfaktorer och friskfaktorer i den fysiska, organisatoriska och sociala arbetsmiljön för unga arbetstagare i Sverige och som publicerats under de senaste tio åren kan det konstateras att det förekommer fysikaliska, ergonomiska och kemiska risker i den fysiska arbetsmiljön. Vidare utgör höga krav, låga möjligheter till kontroll, prekär anställning och skiftarbete riskfaktorer i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön. De identifierade riskfaktorerna är kända risker i arbetsmiljön oavsett ålder, och är således inte unika för unga arbetstagare. Att arbetsmiljörisker förekommer och kan kopplas samman med negativa hälsoutfall redan för unga arbetstagare är dock särskilt allvarligt, då unga har ett långt förväntat arbetsliv framför sig och därmed också en potentiellt långvarig exponering. Det är således viktigt att arbetsgivare uppmärksammar unga arbetstagares arbetsmiljö i det systematiska arbetsmiljöarbetet och minskar deras exponering för dessa riskfaktorer.

De identifierade friskfaktorerna i arbetsmiljön för unga arbetstagare utgörs av rollklarhet, möjlighet till kontroll, organisatoriskt stöd och lägre krav. Dessa faktorer kan användas som resurser för att minska den negativa påverkan av de nämnda riskfaktorerna (2) och för att främja hälsa, välbefinnande och säkerhet. Risk- och friskfaktorerna som framkom i sammanställningen har dock i allmänhet studerats i enstaka eller ett fåtal studier vilket försvagar möjligheten att dra säkra och generaliserbara slutsatser.

Det fanns bristfälligt underlag för att dra slutsatser om hur sambanden mellan arbetsmiljöfaktorer och utfall varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform och bransch. För att öka nyttan av forskning om riskfaktorer och friskfaktorer i ungas arbetsmiljö bör framtida studier beakta unga arbetstagare som en heterogen grupp och studera variation i sambanden mellan arbetsmiljöfaktorer och utfall. De bör också ha ett större fokus på ungas aktuella arbetsmiljöer och specifika förutsättningar.

6. Kunskapsluckor

Baserat på den här kunskapssammanställningen kan det konstateras att den forskning som publicerats om risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön för unga arbetstagare i Sverige under de senaste tio åren i relation till hälsa, välbefinnande och säkerhet är begränsad. Det behövs fler studier och studier med högre kvalitet för att med säkerhet kunna besvara kunskapssammanställningens frågeställningar. Bland annat behövs longitudinella studier som undersöker om långvarig exponering för en arbetsmiljöfaktor kan innebära en risk för unga arbetstagare, även om risken inte framstår när tvärsnittssamband undersöks eller i studier med kortare uppföljningsperioder. Sådana studier kan fastställa kunskap om vad som kan utgöra tidiga indikationer på ett negativt utvecklingsförlopp. Vidare finns det risk- och friskfaktorer och utfall om vilka det helt saknas kunskap för unga arbetstagare i Sverige.

Det saknas studier om arbetsmiljöfaktorer som har specifik relevans för unga arbetstagare. De faktorer som studerats för unga arbetstagare är i hög grad desamma som studeras för den generella arbetande befolkningen (se till exempel (49) eller (90, 91)). Att riskfaktorer och friskfaktorer som är kända för den generella arbetande populationen också visar sig vara relevanta även för unga arbetstagare är viktigt. Samtidigt kan det vara väsentligt att förstå hur riskfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön kan yttra sig specifikt för unga arbetstagare. Även om flera yrken och arbetsmiljöer som är relevanta för unga ingick bland studierna i sammanställningen lyste andra med sin frånvaro, exempelvis hotell- och restaurangpersonal (utöver en fallstudie) och andra serviceyrken, telefonförsäljning, lagerarbete, budjobb och IT-jobb, för att nämna några.

En faktor i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön som kan vara särskilt viktig för unga som är nya i arbetslivet är, enligt internationell litteratur, stöd från etablerade kollegor, handledare eller mentorer (47, 81). Etablerade kollegor kan till exempel erbjuda praktiskt stöd om kraven är för höga eller känslomässigt stöd om arbetet är emotionellt belastande. Inga studier som undersökte stöd från handledare eller mentorer som en friskfaktor i relation till hälsa, välbefinnande eller säkerhet ingick i den föreliggande sammanställningen. Riskerna med bristande socialt stöd ställs på sin spets när unga arbetstagare arbetar ensamma. Ungefär var fjärde ung man och var tredje ung kvinna beskriver att de arbetar ensamma och riskerar att hamna i otrygga eller hotfulla situationer, enligt Arbetsmiljöverkets senaste arbetsmiljöundersökning från 2024 (24). Studier med fokus på ensamarbete saknas emellertid helt i sammanställningen och därmed saknas aktuell och uppdaterad kunskap om hur ensamarbete relaterar till hälsa, välbefinnande och säkerhet specifikt för unga arbetstagare i Sverige.

Det saknas också studier av hur samband mellan arbetsmiljöfaktorer och hälsa, välbefinnande och säkerhet varierar med kön, utbildningsnivå, anställningsform

och bransch. Problemet att unga vuxna studeras som en homogen grupp har påtalats redan tidigare, när det gäller såväl den nordiska som den internationella forskningen (47, 48). Det har också betonats att det är viktigt att inte bara beakta till exempel skillnader i exponering mellan kvinnor och män, utan också exempelvis de olika typer av arbeten unga befinner sig i, för att bättre kunna förstå (och i förlängningen påverka) de specifika problem som de unga möter (47). Ytterligare en kunskapslucka som har påpekats är att det saknas studier som undersöker vilken betydelse anställningsformen, såsom prekärt arbete, har för andra arbetsmiljöexponeringar (47). Baserat på underlaget för den här sammanställningen är intrycket att det finns möjlighet att studera betydelsen av kön, utbildning, anställningsform och bransch för samband mellan arbetsmiljö och utfall för unga arbetstagare i Sverige, men att denna möjlighet inte tas tillvara. Konsekvensen blir att den komplexitet och variation som kan finnas i ungas arbetsmiljö i Sverige idag inte kommer till känna.

Forskningen i sammanställningen har i huvudsak fokuserat på ovanliga eller allvarliga hälsoutfall (till exempel sjukskrivning, sjukersättning och multipel skleros). Det saknas studier om arbetsmiljöns betydelse för lättare psykisk ohälsa såsom sömnbesvär, nedstämdhet och ångest. Aktuell folkhälsostatistik visar att unga vuxna rapporterar en hög förekomst av psykisk påfrestning och sömnbesvär (40). Det är därmed viktigt att förstå om faktorer i unga arbetstagares arbetsmiljö bidrar till dessa upplevelser. Den internationella forskning som har särskilt fokus på unga arbetstagare (47) omfattar ett flertal studier som undersöker relationen mellan arbetsmiljöfaktorer och lättare psykisk ohälsa i form av stress, ångest, nedstämdhet och sömnbesvär. Motsvarande studier saknas i det svenska underlaget. Därmed saknas aktuell och uppdaterad kunskap om hur risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön hänger samman med lättare psykisk ohälsa bland unga arbetstagare i Sverige. Det innebär att underlaget för att utveckla ett effektivt arbetsmiljöarbete som motverkar psykisk ohälsa innan den leder till sjukskrivning är begränsat.

Det saknas vidare studier av samband mellan risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön och utfall inom välbefinnande. Det är intressant att notera att det i sammanställningen endast ingick en enda studie med kvantitativ design som studerade utfall som kunde kategoriseras som välbefinnande (vigör (63)). Det saknades helt studier som undersökte traditionella begrepp så som arbetstillfredsställelse, arbetsengagemang eller välbefinnande definierat med mått såsom WHO:s välbefinnandeindex. Däremot fanns det ett par kvalitativa studier som berörde ungas intention att stanna i sitt yrke, ett utfall som är nära förknippat med arbetstillfredsställelse (10) och som därför kategoriserades som välbefinnande. I en tidigare rapport från Myndigheten för arbetsmiljökunskap konstaterades att finns det en ömsesidig påverkan mellan å ena sidan exempelvis arbetstillfredsställelse och arbetsengagemang och å andra sidan hälsa, arbetsprestation, proaktiva beteenden och karriärutveckling (92). Ökad kunskap om vad som ökar respektive hindrar välbefinnande hos unga arbetstagare kan således bidra till underlag för förbättrat arbetsmiljöarbete och interventioner som kan ha effekt även på hälsa och arbetsprestation.

Det saknas studier av samband mellan risk- och friskfaktorer och säkerhet. Givet att unga vuxna är överrepresenterade i statistik över olyckor på arbetet (23) är det slående att endast två studier kunde inkluderas som fokuserade på säkerhet i arbetslivet för unga. Den ena var en kvalitativ analys av vad som bidrar till en känsla av trygghet och säkerhet på arbetet för unga butiksanställda och den andra en experimentell studie som undersökte sömnighet och prestation vid nattkörning. I den senast publicerade översikten av internationell litteratur om unga arbetstagares arbetsmiljö (47) rörde så många som en tredjedel av studierna arbetsplatsolyckor och arbetsskador, inklusive lättare skador så som frakturer och brännskador. Också i den tidigare nordiska översikten (1) rörde cirka en tredjedel av studierna arbetsolyckor och arbetsskador hos unga. Avsaknaden av studier med fokus på olyckor, tillbud, skador, dödsfall, säkerhetskultur och säkerhetsbeteenden i det aktuella svenska materialet innebär således att det saknas uppdaterad och aktuell kunskap om vad som bidrar till ökad risk hos unga arbetstagare i Sverige. Detta innebär i sin tur att det finns ett begränsat underlag för att utveckla och implementera verksamma förebyggande interventioner.

Det saknas också studier av strategier för att öka unga arbetstagares kunskap om arbetsmiljörisker och åtgärder för att främja hälsa, välbefinnande och säkerhet. I den internationella litteraturen har det skett en ökning av antalet studier som undersöker arbetsmiljöutbildningar för unga arbetstagare (*occupational health and safety programs* (47)). Att de unga får kunskap om arbetsmiljörisker och får träna på säkra rutiner är viktigt för deras arbetsrelaterade hälsa och säkerhet. Därför behöver ett större fokus läggas på utveckling, utvärdering och implementering av metoder som höjer ungas kunskap om arbetsmiljö och säkerställer att de agerar på ett säkert sätt när de arbetar. Att kunskapshöjande och åtgärdsinriktade arbetsmiljömetoder görs lättillgängliga kan vara en nyckel för att nå unga arbetstagare. Som ett exempel fann en studie i sammanställningen att ett arbetsmiljöverktyg där unga med hjälp av sina mobiler kunde få direkt information om risker för exponering och möjliga skyddsåtgärder togs emot väl (72). De ungas medvetenhet om risker ökade liksom deras motivation att arbeta säkert. Insatser av denna karaktär kan också tänkas vara speciellt viktiga just för unga i starten på arbetslivet. Eftersom de kanske ännu inte själva känner av någon negativ påverkan av fysiskt krävande arbeten, kan de vara mindre motiverade att agera hälsofrämjande än äldre arbetstagare som redan har börjat känna av påverkan på hälsa (93).

Slutligen bör anmärkas att syftet för denna kunskapssammanställning gällde riskfaktorer och friskfaktorer i arbetsmiljön hos unga arbetstagare. Andra faktorer som också påverkar ungas hälsa, välbefinnande och säkerhet har därför inte varit i fokus. Exempel är individuella, sociala och interpersonella faktorer som är specifika för unga som grupp, men också strukturella faktorer såsom arbetsmiljölagstiftning och anställningsvillkor. Att också ta hänsyn till sådana faktorer kan bidra till att ge en mer fullständig bild och ökad kunskap om vad som bidrar till ett hållbart arbetsliv för unga arbetstagare.

7. Referenser

1. Hanvold TN, et al. . Young Workers and Sustainable Work Life: Special Emphasis on Nordic Conditions. TemaNord 2016:512.: Nordic Council of Ministers; 2016.
2. Bakker AB, Demerouti E. The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*. 2007;22(3):309 – 28.
3. Schaufeli WB, Bakker AB. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*. 2004;25(3):293–315.
4. Bakker AB, Demerouti E. The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*. 2007;22(3):309–28.
5. Spector PE. *Job Satisfaction: Application, Assessment, Causes, and Consequences*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.; 1997.
6. Locke EA. What is job satisfaction? *Organizational Behavior & Human Performance*. 1969;4(4):309–36.
7. Arbetsmiljöverket. <https://www.av.se/halsa-och-sakerhet/buller/> Hämtad 251031.
8. Brotheridge CM, Grandey AA. Emotional labor and burnout: Comparing two perspectives of "people work". *J Vocat Behav*. 2002;60(1):17–39.
9. Arbetsmiljöverket. Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2023:2) om planering och organisering av arbetsmiljöarbete – grundläggande skyldigheter för dig med arbetsgivaransvar; 2023.
10. Iojala H, Kuivila HM, Mikkonen K, Jarva E, Juntunen J. Factors Associated With Newly Graduated Nurses' Work Engagement: Systematic Review of Quantitative Studies. *J Adv Nurs*. 2025.
11. Fredlund P, Hallqvist J, Diderichsen F. Psykosocial yrkesexponeringsmatris En uppdatering av ett klassifikationssystem för yrkesrelaterade psykosociala exponeringar. Arbetslivsinstitutet; 2000.
12. Institutet för miljömedicin. <https://ki.se/imm/swejem> Hämtad 20250913.
13. Karasek R, Theorell T. *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books; 1990.
14. Riksdag S. Diskrimineringslag (2008:567). <https://rkrattsbaser.gov.se/sfst?bet=2008:567>. 2008.
15. Eisenberger R, Cummings J, Armeli S, Lynch P. Perceived organizational support, discretionary treatment, and job satisfaction. *J Appl Psychol*. 1997;82:812–20.
16. Ronnblad T, Gronholm E, Jonsson J, Koranyi I, Orellana C, Kreshpaj B, et al. Precarious employment and mental health: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Scand J Work Environ Health*. 2019;45(5):429–43.
17. Wännström I, Peterson U, Åsberg M, Nygren A, Gustavsson JP. Psychometric properties of scales in the General Nordic Questionnaire for Psychological and Social Factors at Work (QPS): confirmatory factor analysis and prediction of certified long-term sickness absence. *Scand J Psychol*. 2009;50(3):231–44.
18. COPSOC. <https://copsoq.se/enkaten/copsoq-3-omraden/krav-i-arbetet> Hämtad 251031.
19. COPSOC. <https://copsoq.se/enkaten/copsoq-3-omraden/relationer-och-ledarskap> Hämtad 251031.
20. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annu Rev Psychol*. 2001;52:397–422.
21. 2Arbetsmiljöverket. <https://www.av.se/halsa-och-sakerhet/vibrationer/> Hämtad 251031.
22. Regeringsbeslut 2024/25:107, Regleringsbrev A2024/014519.
23. Arbetsmiljöverket. Fokus på ungas arbetsmiljö. Arbetsmiljöverket; 2024.
24. Arbetsmiljöverket. Arbetsmiljön 2024. Arbetsmiljöstatistik Rapport 2025:01.: Arbetsmiljöverket; 2024.
25. Organization IL. *Improving the Safety and Health of Young Workers*. Geneva: International Labour Office; 2018.
26. Europeiska arbetsmiljöbyrån. Ungdomar och arbetsmiljö. <https://osha.europa.eu/sv/themes/young-workers> Hämtad 12 september 2025.
27. Myndigheten för arbetsmiljökunskap. Risk- och friskfaktorer i arbetsmiljön för poliser i yttre tjänst. Kunskapssammanställning 2024:4. 2024.

28. Myndigheten för arbetsmiljökunskap. Risk- och friskfaktorer i hälso- och sjukvården – organisatoriska faktorer av betydelse för medarbetarnas hälsa. Kunskapsammanställning 2023:11. 2023.
29. Myndigheten för arbetsmiljökunskap. Friskfaktorer som kan mätas och följas över tid.; 2021.
30. Arbetsmiljöverket. Arbetsskador 2024. Occupational accidents and work-related diseases. Arbetsmiljöstatistik Rapport 2025:02.; 2025.
31. Arbetsmiljöverket. Organisatorisk och social arbetsmiljö. Arbetsmiljöverkets föreskrifter om organisatorisk och social arbetsmiljö samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna. AFS 2015:4. Stockholm: Arbetsmiljöverket; 2015.
32. Rugulies R. What is a psychosocial work environment? *Scand J Work Environ Health*. 2019;45(1):1–6.
33. Siegrist J. Effortreward imbalance at work and health. In: Ganster PLPDC, editor. *Research in Occupational Stress and Well Being Historical and Current Perspectives on Stress and Health*. 2: Emerald Group Publishing Limited; 2002.
34. World Health Organisation. Constitution. <https://www.who.int/about/governance/constitution> [Internet]. Hämtad 251029.
35. Deci EL, Ryan AM. Hedonia, eudaimonia, and well-being: an introduction. *Journal of Happiness Studies*. 2006;9:1–11.
36. Warr P, Nielsen K. Wellbeing and work performance. In: Diener E, Oishi S, Tay L, editors. *Handbook of well-being*. Salt Lake City: UT: DEF Publishers - NOBA Scholar; 2018.
37. Nahrgang JD, Morgeson FP, Hofmann DA. Safety at work: A meta-analytic investigation of the link between job demands, job resources, burnout, engagement, and safety outcomes. *J Appl Psychol*. 2011;96(1):71–94.
38. Christian MS, Bradley JC, Wallace JC, Burke MJ. Workplace safety: A meta-analysis of the roles of person and situation factors. *J Appl Psychol*. 2009;94(5):1103–27.
39. Neal A, Griffin MA. A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *J Appl Psychol*. 2006;91(4):946–53.
40. Folkhälsomyndigheten. Folkhälsodatabasen. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/> 2025.
41. Olsson H, Mannikoff A. En arbetsmiljöstrategi för ett förändrat arbetsliv. (SOU 2025:73). Statens offentliga utredningar; 2025.
42. Myndigheten för arbetsmiljökunskap. Sverige om arbetsmiljö Attityder och kunskaper bland sysselsatta i åldern 20–65. Rapport 2024:10. Mynak; 2025.
43. Arbetsmiljöverket. <https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/inspektioner-utredningar-och-kontroller/inspektion/aktuella-inspektioner/unga-i-arbetslivet/> Hämtad 251029.
44. Laberge M, Ledoux E. Occupational Health and Safety Issues Affecting Young Workers: A Literature Review. *Work*. 2011;39:215–32.
45. Law PCF, Too LS, Butterworth P, Witt K, Reavley N, Milner AJ. A systematic review on the effect of work-related stressors on mental health of young workers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2020;93(5):611–22.
46. van Veen M, Oude Hengel KM, Schelvis RMC, Bongers PM, Ket JCF, van der Beek AJ, et al. Psychosocial work factors affecting mental health of young workers: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health*. 2023;96(1):57–75.
47. Descloux G, Romanens M, Lamamra N, Duc B. Different approaches and their consequences for addressing the occupational health and safety of young workers: A systematic narrative literature review. *Work*. 2025;81(4):3105–22.
48. Hanvold TN, Kines P, Nykanen M, Thomee S, Holte KA, Vuori J, et al. Occupational Safety and Health Among Young Workers in the Nordic Countries: A Systematic Literature Review. *Saf Health Work*. 2019;10(1):3–20.
49. Niedhammer I, Bertrais S, Witt K. Psychosocial work exposures and health outcomes: a meta-review of 72 literature reviews with meta-analysis. *Scand J Work Environ Health*. 2021;47(7):489–508.
50. Rugulies R, Aust B, Greiner BA, Arensman E, Kawakami N, LaMontagne AD, et al. Work-related causes of mental health conditions and interventions for their improvement in workplaces. *Lancet*. 2023;402(10410):1368–81.
51. Palmer KT, Smedley J. Work relatedness of chronic neck pain with physical findings-a system-atic review. *Scand J Work Environ Health*. 2007;33(3):165–91.

52. Grant MJ, Booth A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J.* 2009;26(2):91–108.
53. Oliv S, Gustafsson E, Baloch AN, Hagberg M, Sanden H. Important work demands for reducing sickness absence among workers with neck or upper back pain: a prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019;20(1):529.
54. Monnier A, Larsson H, Djupsjobacka M, Brodin LA, Ang BO. Musculoskeletal pain and limitations in work ability in Swedish marines: a cross-sectional survey of prevalence and associated factors. *BMJ Open.* 2015;5(10):e007943.
55. Monnier A, Djupsjobacka M, Larsson H, Norman K, Ang BO. Risk factors for back pain in marines; a prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016;17:319.
56. Carlsson D, Pettersson H, Burstrom L, Nilsson T, Wahlstrom J. Neurosensory and vascular function after 14 months of military training comprising cold winter conditions. *Scand J Work Environ Health.* 2016;42(1):61–70.
57. Fredriksson S, Kim JL, Toren K, Magnusson L, Kahari K, Soderberg M, et al. Working in preschool increases the risk of hearing-related symptoms: a cohort study among Swedish women. *Int Arch Occup Environ Health.* 2019;92(8):1179–90.
58. Schott KD, Kriebel D, Sama SR, Buchholz BO, Jarvholm B, Wahlstrom J. A cohort study of retinal detachment among Swedish construction workers. *Scand J Work Environ Health.* 2023;49(7):518–25.
59. Hunter AL, Unosson J, Bosson JA, Langrish JP, Pourazar J, Raftis JB, et al. Effect of wood smoke exposure on vascular function and thrombus formation in healthy fire fighters. *Part Fibre Toxicol.* 2014;11:62.
60. Wingfors H, Nyholm JR, Magnusson R, Wijkmark CH. Impact of Fire Suit Ensembles on Fire-fighter PAH Exposures as Assessed by Skin Deposition and Urinary Biomarkers. *Ann Work Expo Health.* 2018;62(2):221–31.
61. Airaksinen L, Riekkari R, Vuokko A, Puustinen A. Paprika rhinoconjunctivitis case reveals new occupational Capsicum allergens. *Am J Ind Med.* 2015;58(7):791–4.
62. Wang M, Svedberg P, Narusyte J, Farrants K, Ropponen A. Effects of age on psychosocial working conditions and future labour market marginalisation: a cohort study of 56,867 Swedish twins. *Int Arch Occup Environ Health.* 2022;95(1):199–211.
63. Irehill H, Lundmark R, Tafvelin S. The well-being of young leaders: demands and resources from a lifespan perspective. *Front Psychol.* 2023;14:1187936.
64. Olsson C, Tinnerholm Ljungberg H, Bjork Bramberg E, Nybergh L, Jensen I. A gender perspective on perceived causes of sick leave due to common mental disorders among young Swedish employees: A qualitative interview study. *PLoS One.* 2023;18(9):e0291551.
65. Blindow KJ, Paulin J, Hanson LM, Johnell K, Nyberg A. Sexual and gender harassment and use of psychotropic medication among Swedish workers: a prospective cohort study. *Occup Environ Med.* 2022;79(8):507–13.
66. Hedstrom AK, Akerstedt T, Olsson T, Alfredsson L. Shift work influences multiple sclerosis risk. *Mult Scler.* 2015;21(9):1195–9.
67. Anund A, Ahlstrom C, Fors C, Akerstedt T. Are professional drivers less sleepy than non-professional drivers? *Scand J Work Environ Health.* 2018;44(1):88–95.
68. Badarin K, Mangot-Sala L, Matilla Santander N, Kreshpaj B, Hernando Rodriguez JC, Aronsson AE, et al. Precarious employment, strenuous working conditions and the long-term risk of diagnosed chronic musculoskeletal disorders. *Occup Environ Med.* 2025;81(12):595–602.
69. Carlén S, de los Reyes P. Precarious employment in Swedish retail 1990–2019: An intersectional analysis of patterns and consequences. *Economic and Industrial Democracy.* 2024.
70. Oliv S, Gustafsson E, Baloch AN, Hagberg M, Sanden H. Workplace Interventions can Reduce Sickness Absence for Persons With Work-Related Neck and Upper Extremity Disorders: A One-Year Prospective Cohort Study. *J Occup Environ Med.* 2019;61(7):559–64.
71. Kronholm Diab K, Nielsen J, Andersson E. Swedish Female Hairdressers' Views on Their Work Environment A Qualitative Study. *Journal of Occupational Health.* 2014;56:100–10.
72. Gummesson K. Effective measures to decrease air contaminants through risk and control visualization – A study of the effective use of QR codes to facilitate safety training. *Safety Science.* 2016;82:120–8.

73. Bostrom M, Sluiter JK, Hagberg M, Grimby-Ekman A. Opportunities for recovery at work and excellent work ability A cross-sectional population study among young workers. *BMC Public Health*. 2016;16:985.
74. Hjelte J, Stenling A, Westerberg K. Youth jobs: Young peoples' experiences of changes in motivation regarding engagement in occupations in the Swedish public sector. *International Journal of Adolescence and Youth*. 2017;23(1):36–51.
75. Gillberg G, Kadefors R, Holmer J, Östebo A. Meaningfulness and Coherence? Experiences Among Young Soldiers in the Swedish Armed Forces. *Nordic Journal of Working Life Studies*. 2021;11(3):63–84.
76. Wall E, Svensson S, Berg Jansson A. Sense of security when new at work: a thematic analysis of interviews with young adult retail workers in Sweden. *International Journal of Workplace Health Management*. 2021;14(6):620–33.
77. Andersson IM, Gunnarsson K, Rosen G, al. e. Knowledge and experiences of risks among pupils in vocational educa. *Safety and Health at Work*. 2014;4:140–14.
78. Farrants K, Alexanderson K. Sickness Absence and Disability Pension in the Trade and Retail Industry: A Prospective Cohort Study of 192,000 White-Collar Workers in Sweden. *J Occup Environ Med*. 2022;64(11):912–9.
79. Farrants K, Alexanderson K. Trajectories of sickness absence and disability pension days among 189,321 white-collar workers in the trade and retail industry; a 7-year longitudinal Swedish cohort study. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1592.
80. Gustafsson K, Bergstrom G, Marklund S, Aboagye E, Leineweber C. Presenteeism as a predictor of disability pension: A prospective study among nursing professionals and care assistants in Sweden. *J Occup Health*. 2019;61(6):453–63.
81. Bauer TN, Erdogan B, Ellis AM, Truxillo DM, Brady GM, Bodner T. New horizons for newcomer organizational socialization: A review, meta-analysis, and future research directions. *Journal of Management*. 2024;X(X):1–39.
82. Gustavsson P, Jenner B, Blomqvist H, Göransson S, Sjöström Bujacz A, Frögéli E. Vilka introduktionsinsatser stödjer nyanställdas lärande och minskar deras osäkerhet? En intensiv longitudinell studie av 21 olika insatsers effektivitet. Rapport nr 2023:1. Karolinska Institutet; 2023.
83. Harris R, Kavaliotis E, Drummond SPA, Wolkow AP. Sleep, mental health and physical health in new shift workers transitioning to shift work: Systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2024;75:101927.
84. European Agency of Safety and Health at Work. Working time. <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/working-time> Hämtad 251015.
85. Kecklund G, Ingre M, Åkerstedt T. Arbetstider, hälsa och säkerhet – en uppdatering av aktuell forskning. Stressforskningsrapport nr 322. Stressforskningsinstitutet, Stockholms Universitet; 2010.
86. Åkerstedt T, Ingre M, Kecklund G. Vad kännetecknar bra och dåliga skiftscheman? Stressforskningsrapport nr 324.: Stressforskningsinstitutet, Stockholms Universitet; 2012.
87. Stressforskningsinstitutet SU. Skiftarbete, hälsa och säkerhet. Stressforskningsinstitutets temablad.
88. European Agency of Safety and Health at Work. Precarious work: definitions, workers affected and OSH consequences. <https://oshwiki.osha.europa.eu/en/themes/precarious-work-definitions-workers-affected-and-osh-consequences> Hämtad 251015.
89. Peters S. Although a valuable method in occupational epidemiology, job-exposure -matrices are no magic fix. *Scand J Work Environ Health*. 2020;46(3):231–4.
90. Myndigheten för arbetsmiljökunskap. Tungt fysiskt arbete och arbetsrelaterade hjärt-kärlsjukdomar och dödsfall. Kunskapssammanställning 2025:8. Mynak; 2025.
91. Myndigheten för arbetsmiljökunskap. Tungt fysiskt arbete och dess samband med sjukskrivning och sjukersättning. Kunskapssammanställning 2025:9. Mynak; 2025.
92. Myndigheten för arbetsmiljökunskap. Positiv arbetsmiljö som främjar ett hållbart arbetsliv: Betydelsen av arbetsengagemang, arbetstillfredsställelse och organisatoriskt engagemang. 2025.
93. Kelly S, Martin S, Kuhn I, Cowan A, Brayne C, Lafortune L. Barriers and Facilitators to the Uptake and Maintenance of Healthy Behaviours by People at Mid-Life: A Rapid Systematic Re-view. *PLoS One*. 2016;11(1):e0145074.
94. Helge T, Windahl M, Bjorkman F. Observational study of the effects of maximal oxygen uptake on cognitive function and performance during prolonged military exercise. *BMJ Mil Health*. 2024.

8. Bilagor

Bilaga 1 – Förteckning över söksträngar

Sökningen bestod av två block med begrepp för unga respektive arbetsmiljö. Begreppen i söksträngen diskuterades inom projektgruppen och prövades med ett antal anpassningar innan en slutgiltig söksträng definierades. Sökningen syftade till att ha en låg specificitet och hög sensitivitet. Detta innebär att den hade en hög sannolikhet för att hitta potentiellt relevanta artiklar men till kostnaden att ett stort antal irrelevanta artiklar skulle behöva bedömas och exkluderas.

PsycInfo via ProQuest

PsycInfo via ProQuest 28 februari 2025

Titel: Ungas arbetsmiljö

Söktermer	Antal poster
Unga	
1. tiabsu(adolescenc* OR "emerging adult*" OR "early adulthood" OR "early twenties" OR "generation Z" OR millennials OR post-millennial* OR teen* OR young OR youth* OR junior* OR neophyte OR novice OR student* OR apprentic* OR aspirant* OR cadet* OR "early career" OR "entry level" OR graduate* OR newcomer* OR interns OR intern OR practicum OR "school leaver" OR "school to work transition" OR trainee* OR "vocational learner" OR earlycareer OR entrylevel) OR tiabsu((15 OR 16 OR 17 OR 18 OR 19 OR 20 OR 21 OR 22 OR 23 OR 24 OR 25 OR 26 OR 27 OR 28 OR 29 OR 30) N/2 (age* OR year*)) OR MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE("Early Adolescence") OR MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE("Emerging Adulthood") OR MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE("Late Adolescence") OR MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE("Youth Mental Health") OR MAINSUBJECT.EXACT(Students)	1 705 525
Arbetsmiljö	
tiabsu("work* environment*" OR "job environment*" OR "work* relat*" OR "job relat*" OR "work* condition*" OR "job condition*" OR "labo* condition*" OR "condition* for work*" OR "employment* condition*" OR "work* climat*" OR "job climat*" OR "work* atmosphere*" OR "job atmosphere*" OR "occupational exposure*" OR Osha OR ((job OR work OR occupational) N/2 vulner*) OR ("Psychosocial envir*" N/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("demand-control " N/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR "employment condition*" OR (ergonomics N/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR "job characteristic*" OR "job conditions" OR "job design" OR ("mechanical factors" N/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("organizational conditions" N/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("organisational conditions" N/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("physical factors" N/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("psycho-social factors" N/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("psychosocial factors" N/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR "work characteristics" OR "work design" OR "work organization*" OR "work organisation*") OR MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE("Workplace Environment") OR MAINSUBJECT.EXACT(Personnel) OR MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE("Work (Attitudes Toward)")	109 537
Unga och arbetsmiljö	
1 AND 2	24 430

Söktermer		Antal poster
Unga arbete: närhetssökning		
4.	tiabsu((young OR adolescen* OR teen* OR junior* OR intern OR interns) N/2 (work* OR personnel OR profession* OR staff OR labour OR labor OR occupation OR job* OR vocation))	11 200
Kombinerade sökningar		
5.	4 OR 3	34 553
Geografisk sökning (till filterning)		
6.	af(Sweden OR Denmark OR Norway OR Iceland OR Finland OR Faroe*) OR lo(Sweden OR Denmark OR Norway OR Iceland OR Finland OR Faroe*)	112,494
Filter		
9.	5 AND 6 AND (rtype.exact("Journal Article" OR "Letter") AND stype.exact("Scholarly Journals") AND la.exact("ENG" OR "DAN" OR "NOR") AND pd(20140101-20260101))	713

TIABSU= A combined field that searches abstracts, keywords, and document titles; **["]** = Citation Marks; searches for an exact phrase; **[*]** = Truncation; **MAINSUBJECT.EXACT.EXPLODE** = Term from PsycInfo's vocabulary, including terms found below this term in hierarchy; **MAINSUBJECT.EXACT** = Term from PsycInfo's vocabulary; **SU** = Keyword search. **[?]** = Wild card; **NEAR/n** = The terms in the search must be within a specified number of terms (n) in any order; **AF** = Affiliation address search; **LO** = study location search; **rtype.exact** = record type; **stype.exact** = source type; **la.exact** = language; **pd** = publication date

PubMed via NLM

Om hela eller stora delar av sökstrategin nedan används i en annan publikation, citera denna rapport!

PubMed via NLM 5 mars 2025

Titel: Ungas arbetsmiljö

Söktermer	Antal poster
Unga	
1. (adolescen*[Title/Abstract] OR "emerging adult*[Title/Abstract] OR "early adulthood"[Title/Abstract] OR "early twenties"[Title/Abstract] OR "generation Z"[Title/Abstract] OR millennials[Title/Abstract] OR post-millennial*[Title/Abstract] OR teen*[Title/Abstract] OR young[Title/Abstract] OR youth*[Title/Abstract] OR jun-ior*[Title/Abstract] OR neophyte[Title/Abstract] OR nov-ice[Title/Abstract] OR student*[Title/Abstract] OR appren-tic*[Title/Abstract] OR aspirant*[Title/Abstract] OR ca-det*[Title/Abstract] OR "early career"[Title/Abstract] OR "entry lev-el"[Title/Abstract] OR graduate*[Title/Abstract] OR newcom-er*[Title/Abstract] OR interns[Title/Abstract] OR in-tern[Title/Abstract] OR practicum[Title/Abstract] OR "school leav-er"[Title/Abstract] OR "school to work transition"[Title/Abstract] OR trainee*[Title/Abstract] OR "vocational learner"[Title/Abstract] OR earlycareer[Title/Abstract] OR entrylevel)	1 511 530
Unga: ålder närhetssökning	
"15 years"[Title/Abstract:~3] OR "16 years"[Title/Abstract:~3] OR "17 years"[Title/Abstract:~3] OR "18 years"[Title/Abstract:~3] OR "19 years"[Title/Abstract:~3] OR "20 years"[Title/Abstract:~3] OR "21 years"[Title/Abstract:~3] OR "22 years"[Title/Abstract:~3] OR "23 years"[Title/Abstract:~3] OR "24 years"[Title/Abstract:~3] OR "25 years"[Title/Abstract:~3] OR "26 years"[Title/Abstract:~3] OR "27 years"[Title/Abstract:~3] OR "28 years"[Title/Abstract:~3] OR "29 years"[Title/Abstract:~3] OR "30 years"[Title/Abstract:~3] OR "15 ages"[Title/Abstract:~3] OR "16 ages"[Title/Abstract:~3] OR "17 ages"[Title/Abstract:~3] OR "18 ages"[Title/Abstract:~3] OR "19 ages"[Title/Abstract:~3] OR "20 ages"[Title/Abstract:~3] OR "21 ages"[Title/Abstract:~3] OR "22 ages"[Title/Abstract:~3] OR "23 ages"[Title/Abstract:~3] OR "24 ages"[Title/Abstract:~3] OR "25 ages"[Title/Abstract:~3] OR "26 ages"[Title/Abstract:~3] OR "27 ages"[Title/Abstract:~3] OR "28 ages"[Title/Abstract:~3] OR "29 ages"[Title/Abstract:~3] OR "30 ages"[Title/Abstract:~3] OR "15 aged"[Title/Abstract:~3] OR "16 aged"[Title/Abstract:~3] OR "17 aged"[Title/Abstract:~3] OR "18 aged"[Title/Abstract:~3] OR "19 aged"[Title/Abstract:~3] OR "20 aged"[Title/Abstract:~3] OR "21 aged"[Title/Abstract:~3] OR "22 aged"[Title/Abstract:~3] OR "23 aged"[Title/Abstract:~3] OR "24 aged"[Title/Abstract:~3] OR "25 aged"[Title/Abstract:~3] OR "26 aged"[Title/Abstract:~3] OR "27 aged"[Title/Abstract:~3] OR "28 aged"[Title/Abstract:~3] OR "29 aged"[Title/Abstract:~3] OR "30 aged"[Title/Abstract:~3]	1 246 237
Unga: kontrollerad vokabulär	
Young Adult[Mesh] OR Adolescent[Mesh] OR Students[Mesh]	2 948 136
Unga: kombinerat	
1 OR 2 OR 3	4 418 990

Arbetsmiljö		
5.	("work* environment"[Title/Abstract] OR "job environment"[Title/Abstract] OR "work* relat"[Title/Abstract] OR "job relat"[Title/Abstract] OR "work* condition"[Title/Abstract] OR "job condition"[Title/Abstract] OR "labo* condition"[Title/Abstract] OR "condition* for work"[Title/Abstract] OR "employment* condition"[Title/Abstract] OR "work* climat"[Title/Abstract] OR "job climat"[Title/Abstract] OR "work* atmosphere"[Title/Abstract] OR "job atmosphere"[Title/Abstract] OR "occupational exposure"[Title/Abstract] OR Osha[Title/Abstract] OR "employment condition"[Title/Abstract] OR "job characteristic"[Title/Abstract] OR "job conditions"[Title/Abstract] OR "job design"[Title/Abstract] OR "work characteristics"[Title/Abstract] OR "work design"[Title/Abstract] OR "work organization"[Title/Abstract] OR "work organisation"")	114 749
Arbetsmiljö: närhetssökning		
6.	"vulnerability job"[Title/Abstract:~5] OR "vulnerability work"[Title/Abstract:~5] OR "vulnerability occupational"[Title/Abstract:~5] OR "Psychosocial environment work"[Title/Abstract:~5] OR "Psychosocial environment job"[Title/Abstract:~5] OR "Psychosocial environment occupation"[Title/Abstract:~5] OR "demand control work"[Title/Abstract:~5] OR "demand control job"[Title/Abstract:~5] OR "demand control occupation"[Title/Abstract:~5] OR "ergonomics work"[Title/Abstract:~5] OR "ergonomics job"[Title/Abstract:~5] OR "ergonomics occupation"[Title/Abstract:~5] OR "mechanical factors work"[Title/Abstract:~5] OR "mechanical factors job"[Title/Abstract:~5] OR "mechanical factors occupation"[Title/Abstract:~5] OR "organizational conditions work"[Title/Abstract:~5] OR "organizational conditions job"[Title/Abstract:~5] OR "organizational conditions occupation"[Title/Abstract:~5] OR "organisational conditions work"[Title/Abstract:~5] OR "organisational conditions job"[Title/Abstract:~5] OR "organisational conditions occupation"[Title/Abstract:~5] OR "physical factors work"[Title/Abstract:~5] OR "physical factors job"[Title/Abstract:~5] OR "physical factors occupation"[Title/Abstract:~5] OR "psycho social factors work"[Title/Abstract:~5] OR "psycho social factors job"[Title/Abstract:~5] OR "psycho social factors occupation"[Title/Abstract:~5] OR "psychosocial factors work"[Title/Abstract:~5] OR "psychosocial factors job"[Title/Abstract:~5] OR "psychosocial factors occupation"[Title/Abstract:~5]	4 814
Arbetsmiljö: kontrollerad vokabulär		
7.	Workplace[Mesh] OR Work[Mesh:NoExp] OR Workload[Mesh:NoExp]	75 201
Arbetsmiljö: kombinerad sökning		
8.	5 OR 6 OR 7	176 960
Unga Arbetsmiljö		
9.	8 AND 4	33 562
Unga och arbete: närhetssökning		
10.	"young work"[Title/Abstract:~3] OR "young job"[Title/Abstract:~3] OR "young personnel"[Title/Abstract:~3] OR "young profession"[Title/Abstract:~3] OR "young staff"[Title/Abstract:~3] OR "young labour"[Title/Abstract:~3] OR "young labor"[Title/Abstract:~3] OR "young occupation"[Title/Abstract:~3] OR "young vocation"[Title/Abstract:~3] OR "adolescent work"[Title/Abstract:~3] OR "adolescent job"[Title/Abstract:~3] OR "adolescent personnel"[Title/Abstract:~3] OR "adolescent profession"[Title/Abstract:~3] OR "adolescent staff"[Title/Abstract:~3] OR "adolescent labour"[Title/Abstract:~3] OR "adolescent labor"[Title/Abstract:~3] OR "adolescent occupation"[Title/Abstract:~3] OR "adolescent vocation"[Title/Abstract:~3] OR "teen work"[Title/Abstract:~3] OR "teen job"[Title/Abstract:~3] OR "teen personnel"[Title/Abstract:~3] OR "teen profession"[Title/Abstract:~3] OR "teen staff"[Title/Abstract:~3] OR "teen labour"[Title/Abstract:~3] OR "teen labor"[Title/Abstract:~3] OR "teen occupation"[Title/Abstract:~3] OR "teen vocation"[Title/Abstract:~3] OR "teenagers work"[Title/Abstract:~3] OR "teenagers job"[Title/Abstract:~3] OR "teenagers personnel"[Title/Abstract:~3] OR "teenagers profession"[Title/Abstract:~3] OR "teenagers staff"[Title/Abstract:~3] OR "teenagers labour"[Title/Abstract:~3] OR "teenagers labor"[Title/Abstract:~3] OR "teenagers occupation"[Title/Abstract:~3] OR "teenagers vocation"[Title/Abstract:~3] OR "junior work"[Title/Abstract:~3] OR "junior job"[Title/Abstract:~3] OR "junior personnel"[Title/Abstract:~3] OR "junior profession"[Title/Abstract:~3] OR "junior staff"[Title/Abstract:~3] OR "junior labour"[Title/Abstract:~3] OR "junior labor"[Title/Abstract:~3] OR "junior occupation"[Title/Abstract:~3] OR "junior vocation"	5 238

[Title/Abstract:~3] OR "intern work"[Title/Abstract:~3] OR "intern job"[Title/Abstract:~3] OR "intern personnel"[Title/Abstract:~3] OR "intern profession"[Title/Abstract:~3] OR "intern staff"[Title/Abstract:~3] OR "intern labour"[Title/Abstract:~3] OR "intern labor"[Title/Abstract:~3] OR "intern occupation"[Title/Abstract:~3] OR "intern vocation"[Title/Abstract:~3] OR "interns work"[Title/Abstract:~3] OR "interns job"[Title/Abstract:~3] OR "interns personnel"[Title/Abstract:~3] OR "interns profession"[Title/Abstract:~3] OR "interns staff"[Title/Abstract:~3] OR "interns labour"[Title/Abstract:~3] OR "interns labor"[Title/Abstract:~3] OR "interns occupation"[Title/Abstract:~3] OR "interns vocation"[Title/Abstract:~3]

Kombinerad Unga: arbete eller närhetssökning

11. 9 OR 10

38 217

Affilieringssökning pga sämre affilieringsdata än Scopus eller WoS. Affilieringsnamn från ROR.org med Sverige, Norge, Finland, Island, Danmark och Färöarna som land

12. "Helsinki University Hospital"[Affiliation] OR "Aalborg University Hospital"[Affiliation] OR "Oslo University Hospital"[Affiliation] OR "National Aeronautical Research Institute"[Affiliation] OR "Aarhus University Hospital"[Affiliation] OR "Kuopio University Hospital"[Affiliation] OR "Gentofte Hospital"[Affiliation] OR "Glostrup Hospital"[Affiliation] OR "Buskerud University College"[Affiliation] OR "Herlev Hospital"[Affiliation] OR "Danderyds sjukhus"[Affiliation] OR "Uppsala University Hospital"[Affiliation] OR "Södertörn University"[Affiliation] OR "Vestfold University College"[Affiliation] OR "BI Norwegian Business School"[Affiliation] OR "Ryhov Hospital Jönköping"[Affiliation] OR "Administration of Occupational Safety and Health"[Affiliation] OR "Hallands sjukhus Halmstad"[Affiliation] OR "Västmanlands sjukhus Västerås"[Affiliation] OR "Karlstad Central Hospital"[Affiliation] OR "Amager Hospital"[Affiliation] OR "Diakonhjemmet Hospital"[Affiliation] OR "Inland Hospital"[Affiliation] OR "Hammerfest Hospital"[Affiliation] OR "Hyvinkää Hospital"[Affiliation] OR "Kanta-Hämeen Keskussairaala"[Affiliation] OR "Keski-Pohjanmaan keskussairaala"[Affiliation] OR "Helse Førde"[Affiliation] OR "Keski-Satakunnan Terveystieteiden tutkimuskeskus"[Affiliation] OR "Hatanpää Hospital"[Affiliation] OR "Privatsykehuset Haugesund"[Affiliation] OR "Länssjukhuset i Kalmar"[Affiliation] OR "Helsingborgs lasarett"[Affiliation] OR "Regionshospitalet Herning"[Affiliation] OR "Göteborgs barnsjukhus"[Affiliation] OR "Bærum Sykehus"[Affiliation] OR "Herttoniemi Hospital"[Affiliation] OR "Kätilöopisto Maternity Hospital"[Affiliation] OR "Forssan Seudun Terveystieteiden tutkimuskeskus"[Affiliation] OR "Holbæk Sygehus"[Affiliation] OR "Regional Hospital Holstebro"[Affiliation] OR "Sørlandet Hospital Arendal"[Affiliation] OR "Mikkelin keskussairaala"[Affiliation] OR "Regional Hospital Horsens"[Affiliation] OR "Blekingesjukhuset"[Affiliation] OR "Hospital South West Jutland"[Affiliation] OR "Levanger Hospital"[Affiliation] OR "Ersta sjukhus"[Affiliation] OR "Falun Hospital"[Affiliation] OR "Jorvi Hospital"[Affiliation] OR "Kainuun keskussairaala"[Affiliation] OR "Medical Products Agency"[Affiliation] OR "Frederiksberg Hospital"[Affiliation] OR "Sandviken Hospital"[Affiliation] OR "Urho Kaleva Kekkonen Institute"[Affiliation] OR "Satakunta Central Hospital"[Affiliation] OR "Gaustad Hospital"[Affiliation] OR "Public Dental Service Västra Götaland"[Affiliation] OR "Sankt Hans Hospital"[Affiliation] OR "Kolding Hospital"[Affiliation] OR "Hallands sjukhus Kungsbacka"[Affiliation] OR "Kymenlaakson keskussairaala"[Affiliation] OR "Lapland Central Hospital"[Affiliation] OR "Center for Clinical Research and Prevention"[Affiliation] OR "Reumasäätiön sairaala"[Affiliation] OR "Skaraborg Hospital"[Affiliation] OR "Skellefteå Hospital"[Affiliation] OR "Skive Hospital"[Affiliation] OR "Moisio Hospital"[Affiliation] OR "Molde Hospital"[Affiliation] OR "Zealand University Hospital Køge"[Affiliation] OR "Roskilde Sygehus"[Affiliation] OR "Sophiahemmet Hospital"[Affiliation] OR "Lasarettet i Motala"[Affiliation] OR "South Karelia Central Hospital"[Affiliation] OR "Capio Lundby Sjukhus"[Affiliation] OR "Spenshult Hospital"[Affiliation] OR "Nordic School of Public Health"[Affiliation] OR "Nordland Hospital"[Affiliation] OR "Norrköping Hospital"[Affiliation] OR "St Göran's Children's Hospital"[Affiliation] OR "Sabbatsberg Hospital"[Affiliation] OR "North Karelia Central Hospital"[Affiliation] OR "Sachs' Children and Youth Hospital"[Affiliation] OR "National Board of Health"[Affiliation]

OR "National Board of Health and Welfare"[Affiliation] OR "Stockholm South General Hospital"[Affiliation] OR "Sunderby sjukhus"[Affiliation] OR "Länssjukhuset Sundsvall-Härnösand"[Affiliation] OR "Svendborg Sygehus"[Affiliation] OR "Swedish Council on Technology Assessment in Health Care"[Affiliation] OR "Sygehus Sønderjylland"[Affiliation] OR "Regionshospitalet Viborg"[Affiliation] OR "National Institute of Occupational Health"[Affiliation] OR "Ornsköldsvik Hospital"[Affiliation] OR "Vårdcentralen Teleborg"[Affiliation] OR "Uddevalla sjukhus"[Affiliation] OR "Vrinnevisjukhuset i Norrköping"[Affiliation] OR "Peijas Hospital"[Affiliation] OR "World Health Organization - Denmark"[Affiliation] OR "Vanha Vaasa hospital"[Affiliation] OR "Varberg Hospital"[Affiliation] OR "Vejle Sygehus"[Affiliation] OR "Sørlandet Sykehus"[Affiliation] OR "Sykehuset i Vestfold"[Affiliation] OR "Turku City Hospital"[Affiliation] OR "Agrifood Research Finland"[Affiliation] OR "Oulu Deaconess Institute"[Affiliation] OR "Centrallasarettet Växjö"[Affiliation] OR "National Research Centre for the Working Environment"[Affiliation] OR "Finnish Brain Research and Rehabilitation Center Neuron"[Affiliation] OR "Børnekliviken Randers"[Affiliation] OR "European Centre for Disease Prevention and Control"[Affiliation] OR "Kennedy Center"[Affiliation] OR "National Food Administration"[Affiliation] OR "Norra Älvsborgs Länssjukhus"[Affiliation] OR "Nordland Hospital Trust"[Affiliation] OR "World Health Organization Regional Office for Europe"[Affiliation] OR "Danish Emergency Management Agency"[Affiliation] OR "VATT Institute for Economic Research"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Higher Education and Science"[Affiliation] OR "Helsinki Children's Hospital"[Affiliation] OR "Hospital District of Helsinki and Uusimaa"[Affiliation] OR "Fridtjof Nansen Institute"[Affiliation] OR "Swedish Space Corporation"[Affiliation] OR "Nasjonalt Kunnskapscenter for Helsetjenesten"[Affiliation] OR "Emergency Services College"[Affiliation] OR "Swedish National Board of Fisheries"[Affiliation] OR "Geological Survey of Sweden"[Affiliation] OR "Swedish Energy Agency"[Affiliation] OR "Turku University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Ministry of Transport"[Affiliation] OR "Ministry of Finance"[Affiliation] OR "Folkhälsans Forskningscentrum"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Transport"[Affiliation] OR "Danish Film Institute"[Affiliation] OR "Direktoratet for forvaltning og IKT"[Affiliation] OR "Etelä-Karjalan sosiaali ja terveystiete"[Affiliation] OR "Swedish Research Council for Health Working Life and Welfare"[Affiliation] OR "Danish Agriculture and Food Council"[Affiliation] OR "Ministry of Education and Research"[Affiliation] OR "Ministry of the Interior"[Affiliation] OR "Ministry of Transport and Communications"[Affiliation] OR "Danish National Police"[Affiliation] OR "Nord-Gen"[Affiliation] OR "Norwegian Water Resources and Energy Directorate"[Affiliation] OR "Swedish Civil Contingencies Agency"[Affiliation] OR "Syddansk Erhvervsskole"[Affiliation] OR "Norwegian Metrology Service"[Affiliation] OR "Post and Telecom Administration"[Affiliation] OR "Swedish Chemicals Agency"[Affiliation] OR "Brønnøysund Register Centre"[Affiliation] OR "Schools of Visual Arts, The Royal Danish Academy of Fine Arts"[Affiliation] OR "Northern Ostrobothnia Hospital District"[Affiliation] OR "Police University College"[Affiliation] OR "Swedish National Police Board"[Affiliation] OR "Statistics Denmark"[Affiliation] OR "Skellefteå Municipality"[Affiliation] OR "Danish Meat Trade College"[Affiliation] OR "Swedish Maritime Administration"[Affiliation] OR "Lantmäteriet"[Affiliation] OR "University Graduate Center"[Affiliation] OR "Ministry of Finance"[Affiliation] OR "Västerbottens Läns Landsting"[Affiliation] OR "Saint Göran Hospital"[Affiliation] OR "Södertälje Sjukhus"[Affiliation] OR "Visby lasarett"[Affiliation] OR "Akureyri Hospital"[Affiliation] OR "Kellokoski Hospital"[Affiliation] OR "Päijät-Hämeen Keskussairaala"[Affiliation] OR "Hólar University College"[Affiliation] OR "University of Dance and Circus"[Affiliation] OR "Stockholm Academy of Dramatic Arts"[Affiliation] OR "University College of Opera in Stockholm"[Affiliation] OR "Johannelund Theological Seminary"[Affiliation] OR "Danish National Academy of Music"[Affiliation] OR "Haaga-Helia University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Humak University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "MF Norwegian School of Theology, Religion and Society"[Affiliation] OR "Norwegian Academy of Music"[Affiliation] OR "Norwegian Police University College"[Affiliation] OR "Karelia University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "National Defence University"[Affiliation] OR "Tampere University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Swedish Agency for Marine and Water Management"[Affiliation] OR "Trondheim Kommune"[Affiliation] OR "Eskilstuna Municipality"[Affiliation] OR "Swedish Institute for Studies in Education and Research"[Affiliation] OR "Eksjö Municipality"[Affiliation] OR "Örebro Municipality"[Affiliation] OR "Business Sweden"[Affiliation] OR "Nacka Municipality"[Affiliation] OR "Örnsköldsvik Municipality"[Affiliation] OR "County Administrative Board of Stockholm"[Affiliation] OR "Skövde Municipality"[Affiliation] OR "Övertorneå Municipality"[Affiliation] OR "Swedish Patent and Registration Office"[Affiliation] OR "Södertälje Municipality"[Affiliation] OR "Malmö Municipality"[Affiliation] OR "Lund Municipality"[Affiliation] OR "Luleå Municipality"[Affiliation] OR "Leading Health Care"[Affiliation] OR "Swecare"[Affiliation] OR

"Swedish House of Finance"[Affiliation] OR "Sundsvall Municipality"[Affiliation] OR
 "Umeå Municipality"[Affiliation] OR "Västerås Municipality"[Affiliation] OR "Tekniska
 Högskolans Studentkår"[Affiliation] OR "Royal Swedish Academy of Engineering Sci-
 ences"[Affiliation] OR "Centre for Health Equity Studies"[Affiliation] OR "Hospital of
 Southern Norway"[Affiliation] OR "Metropolitan University College"[Affiliation] OR
 "Regional Hospital West Jutland"[Affiliation] OR "Sexual Health Clinic"[Affiliation] OR
 "VINNOVA"[Affiliation] OR "Swedish National Space Board"[Affiliation] OR "Swedish
 International Development Cooperation Agency"[Affiliation] OR "Central Norway Re-
 gional Health Authority"[Affiliation] OR "European Environment Agency"[Affiliation] OR
 "Nordic Joint Committee for Agricultural and Food Research"[Affiliation] OR "South-
 ern and Eastern Norway Regional Health Authority"[Affiliation] OR "Commission for
 Scientific Investigations in Greenland"[Affiliation] OR "Danish Working Environment
 Authority"[Affiliation] OR "Akershus County Council"[Affiliation] OR "3T Helse (Nor-
 way)"[Affiliation] OR "Norwegian Labour Inspection Authority"[Affiliation] OR "Bergen
 Kommune Byrådsavd for Helse og Omsorg"[Affiliation] OR "National Archives Ser-
 vices of Norway"[Affiliation] OR "Norwegian Institute of Emotion-focused Therapy-
 "[Affiliation] OR "Avdeling for Utdanning Nord-Trøndelag Fylkeskommune"[Affiliation]
 OR "Buskerud County Municipality"[Affiliation] OR "Norwegian Biotechnology Adviso-
 ry Board"[Affiliation] OR "Emballasjeforeningen"[Affiliation] OR "Drammen Kom-
 mune"[Affiliation] OR "Queen Maud University College"[Affiliation] OR "Norwegian
 Nobel Institute"[Affiliation] OR "Boligbygg Oslo KF"[Affiliation] OR "Norwegian Acade-
 my of Science and Letters"[Affiliation] OR "Rogaland County Council"[Affiliation] OR
 "Norwegian National Research Ethics Committees"[Affiliation] OR "Direktoratet for
 økonomistyring"[Affiliation] OR "Evidensia Oslo dyresykehus"[Affiliation] OR "Norsk
 Landbruksrådgiving"[Affiliation] OR "Halden Kommune"[Affiliation] OR "Forbrukerrå-
 det"[Affiliation] OR "County Governor of Nordland"[Affiliation] OR "Sør-Trøndelag
 County Authority"[Affiliation] OR "County Governor of Sogn og Fjordane"[Affiliation]
 OR "Forskerfabrikken"[Affiliation] OR "Finnmarkssykehuset"[Affiliation] OR "Glåmdal
 Regionråd"[Affiliation] OR "Fredrikstad Dyrehospital"[Affiliation] OR "Gjemnes Kom-
 mune"[Affiliation] OR "Gjerdrum kommune"[Affiliation] OR "Hordaland County Coun-
 cil"[Affiliation] OR "Institutt for Grafiske Medier"[Affiliation] OR "Hornindal Kom-
 mune"[Affiliation] OR "Tana Municipality"[Affiliation] OR "Åmot Kommune"[Affiliation]
 OR "Fjell Kommune"[Affiliation] OR "Municipality of Andebu"[Affiliation] OR "Hospital
 IT"[Affiliation] OR "Kirkelig Pedagogisk Senter"[Affiliation] OR "Eidskog Kommune"[Af-
 filiation] OR "Inderøy Kommune"[Affiliation] OR "Hattfjelldal Kommune"[Affiliation] OR
 "Norwegian State Housing Bank"[Affiliation] OR "Hedmark County Council"[Affiliation]
 OR "Helse Møre og Romsdal HF"[Affiliation] OR "Western Norway Regional Health
 Authority"[Affiliation] OR "Hemne Kommune"[Affiliation] OR "Norwegian National Rail
 Administration"[Affiliation] OR "Lødingen kommune"[Affiliation] OR "Lofotrådet"[Affili-
 ation] OR "Narvik Sykehus"[Affiliation] OR "National Security Authority"[Affiliation] OR
 "Kristiansand Municipality"[Affiliation] OR "Norwegian Agency for Quality Assurance
 in Education"[Affiliation] OR "Ministry of Justice and Public Security"[Affiliation] OR
 "Norwegian Coastal Administration"[Affiliation] OR "County Governor of Sør-Trøn-
 delag"[Affiliation] OR "Karasjok Kommune"[Affiliation] OR "Mære Landbruksskole"[Af-
 filiation] OR "Lebesby kommune"[Affiliation] OR "Nes Kommune"[Affiliation] OR
 "Nesna Kommune"[Affiliation] OR "Lenvik kommune"[Affiliation] OR "Network Learn-
 ing Lab"[Affiliation] OR "Lillehammer Municipality"[Affiliation] OR "Klepp Kom-
 mune"[Affiliation] OR "Hvorfor det"[Affiliation] OR "Molde kommune"[Affiliation] OR
 "North Cape Municipality"[Affiliation] OR "Nordland County Council"[Affiliation] OR
 "Mektron"[Affiliation] OR "Swedish Film Institute"[Affiliation] OR "Arendal Municipali-
 ty"[Affiliation] OR "Asker kommune"[Affiliation] OR "Aust-Agder County Municipali-
 ty"[Affiliation] OR "Berg kommune"[Affiliation] OR "Oslo Kommune"[Affiliation] OR
 "Finnmark Fylkeskommune"[Affiliation] OR "Fredrikstad Kommune"[Affiliation] OR
 "Arts Council Norway"[Affiliation] OR "Møre og Romsdal Fylkeskommune"[Affiliation]
 OR "Norwegian Institute of Local History"[Affiliation] OR "Nøtterøy Kommune"[Affilia-
 tion] OR "Nome Kommune"[Affiliation] OR "Norwegian Academy of Technological
 Sciences"[Affiliation] OR "Kainun Institutti"[Affiliation] OR "Norwegian Business and
 Industry Security Council"[Affiliation] OR "Norwegian Institute of International Af-
 fairs"[Affiliation] OR "Norwegian Corporate Governance Board"[Affiliation] OR "Politi-
 et"[Affiliation] OR "Norwegian Centre for Design and Architecture"[Affiliation] OR "Por-
 sanger Kommune"[Affiliation] OR "Norwegian Film Institute"[Affiliation] OR "Tannlege
 Ole Christian Amundsen"[Affiliation] OR "Øksnes Kommune"[Affiliation] OR "Overhalla
 Kommune"[Affiliation] OR "Øvre Eiker Kommune"[Affiliation] OR "ØKOKRIM"[Affilia-
 tion] OR "Re Kommune"[Affiliation] OR "Røyken Municipality"[Affiliation] OR "Rygge
 Municipality"[Affiliation] OR "Oppegård Kommune"[Affiliation] OR "Oppland Fylkes-

kommune"[Affiliation] OR "Salten Regionråd"[Affiliation] OR "Norwegian Agency for Development Cooperation"[Affiliation] OR "Sandefjord Kommune"[Affiliation] OR "Regionrådet i Nord-Gudbrandsdal"[Affiliation] OR "Fjellregionen"[Affiliation] OR "Regionrådet for Hallingdal"[Affiliation] OR "Office of the Auditor General of Norway"[Affiliation] OR "Council for Mental Health"[Affiliation] OR "Rogaland Training & Education Centre"[Affiliation] OR "Norwegian Directorate of Public Construction and Property"[Affiliation] OR "Sogn Regionråd"[Affiliation] OR "Tinn kommune"[Affiliation] OR "Tone Lise Academy"[Affiliation] OR "Simula School"[Affiliation] OR "South Norway European Office"[Affiliation] OR "Sikkerhetssenteret Rørvik"[Affiliation] OR "Torsken kommune"[Affiliation] OR "Norwegian Maritime Authority"[Affiliation] OR "Skedsmo kommune"[Affiliation] OR "Storfjord Kommune"[Affiliation] OR "Troms Fylkeskommune"[Affiliation] OR "Studix"[Affiliation] OR "Telemark Fylkeskommune"[Affiliation] OR "Suldal Kommune"[Affiliation] OR "Trondheim Havn IKS"[Affiliation] OR "Trøndelags Europakontor"[Affiliation] OR "Utdanningsdirektoratet"[Affiliation] OR "Vest-Telemarkrådet"[Affiliation] OR "Vågan kommune"[Affiliation] OR "Vestre Viken Hospital Trust"[Affiliation] OR "Stavanger Kommune"[Affiliation] OR "Vestvågøy Kommune"[Affiliation] OR "Vardø kommune"[Affiliation] OR "Vikna Kommune"[Affiliation] OR "Voss Kommune"[Affiliation] OR "Danish National Institute of Public Health"[Affiliation] OR "Aleris Hamlet Hospital"[Affiliation] OR "Coxa Hospital"[Affiliation] OR "Haraldsplass Diakonale Sykehus"[Affiliation] OR "Länsi-Pohjan Sairaanhoidopiirin Kuntayhtymä"[Affiliation] OR "Martina Hansens Hospital"[Affiliation] OR "Lillebaelt Academy University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Ålesund Hospital"[Affiliation] OR "Ullevål Sykehusapotek"[Affiliation] OR "NU Hospital Group"[Affiliation] OR "VIA University College"[Affiliation] OR "Finland University"[Affiliation] OR "Centres for Economic Development, Transport and the Environment"[Affiliation] OR "Central Finland Health Care District"[Affiliation] OR "Social Insurance Institution"[Affiliation] OR "Salla"[Affiliation] OR "Sami Parliament of Finland"[Affiliation] OR "Nord-Trøndelag Fylkeskommune"[Affiliation] OR "Hengitysliitto"[Affiliation] OR "University College Capital"[Affiliation] OR "University College Lillebaelt"[Affiliation] OR "University College of Northern Denmark"[Affiliation] OR "University College Absalon"[Affiliation] OR "Namsos Hospital"[Affiliation] OR "Norwegian Universities and Colleges Admission Service"[Affiliation] OR "Rudolf Steiner University College"[Affiliation] OR "Frölunda Specialist Hospital"[Affiliation] OR "Sjukhuset i Lidköping"[Affiliation] OR "Hou Maritime Idræts efterskole"[Affiliation] OR "Växjö Kommun"[Affiliation] OR "Sámi Education Institute"[Affiliation] OR "Samernas Utbildningscentrum"[Affiliation] OR "Council of State"[Affiliation] OR "Dania Academy of Higher Education"[Affiliation] OR "Betanien University College"[Affiliation] OR "Business Academy Aarhus"[Affiliation] OR "Design School Kolding"[Affiliation] OR "International Business Academy"[Affiliation] OR "Norwegian Defence University College"[Affiliation] OR "Westerdals Oslo School of Arts, Communication and Technology"[Affiliation] OR "Zealand Institute of Business and Technology"[Affiliation] OR "Swedish Board of Agriculture"[Affiliation] OR "Healthcare in Sweden"[Affiliation] OR "Kungälv's Sjukhus"[Affiliation] OR "Lasarettet i Ystad"[Affiliation] OR "Mental Health Services"[Affiliation] OR "Niuvanniemi Hospital"[Affiliation] OR "Odense Municipality"[Affiliation] OR "Stockholm Health Care Services"[Affiliation] OR "Institut Français de Finlande"[Affiliation] OR "Ministry of Health and Social Affairs"[Affiliation] OR "Ministry of Foreign Affairs of Denmark"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Employment"[Affiliation] OR "Ministry for Foreign Affairs of Iceland"[Affiliation] OR "Ministry of Foreign Affairs"[Affiliation] OR "Ministry for Foreign Affairs"[Affiliation] OR "Environmental Protection Agency"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Health"[Affiliation] OR "Royal Danish Defence College"[Affiliation] OR "Royal Physiographic Society of Lund"[Affiliation] OR "Södra Älvsborg Hospital"[Affiliation] OR "Etelä-Pohjanmaan Sairaanhoidopiiri"[Affiliation] OR "County Administrative Board"[Affiliation] OR "Landstinget Sörmland"[Affiliation] OR "Landstinget Dalarna"[Affiliation] OR "Swedish Polar Research Secretariat"[Affiliation] OR "Northern Norway Regional Health Authority"[Affiliation] OR "Royal Society of Sciences and Letters in Gothenburg"[Affiliation] OR "Statistics Sweden"[Affiliation] OR "Rheumatismesykehuset"[Affiliation] OR "Drammen Hospital"[Affiliation] OR "Djurkliniken Roslagstull"[Affiliation] OR "Danish Energy Agency"[Affiliation] OR "Aarhus Municipality"[Affiliation] OR "University Consortium of Pori"[Affiliation] OR "Barnaspítali"[Affiliation] OR "Árni Magnússon Institute for Icelandic Studies"[Affiliation] OR "Nordic Centre for Welfare and Social Issues"[Affiliation] OR "Danish Defence Acquisition and Logistics Organization"[Affiliation] OR "Danish Agency for Culture and Palaces"[Affiliation] OR "Royal Gustavus Adolphus Academy"[Affiliation] OR "Swedish Research Council for Environment Agricultural Sciences and Spatial Planning"[Affiliation] OR "Beroendecentrum Stockholm"[Affiliation] OR "Norsk Gastrointestinal Cancer Gruppe"[Affiliation] OR "Psyki-

arien i Region Syddanmark"[Affiliation] OR "Regional Hospital Central
 Jutland"[Affiliation] OR "Svetmottagningen"[Affiliation] OR "Smerteklinikken"[Affilia-
 tion] OR "Akademikliniken"[Affiliation] OR "Marselisborgcentret"[Affiliation] OR
 "Hässelholms Sjukhus"[Affiliation] OR "Private Hospital & Heart Center Varde"[Affilia-
 tion] OR "Hudklinikken"[Affiliation] OR "Lindesbergs lasarett"[Affiliation] OR "Mora
 lasarett"[Affiliation] OR "Östersunds Hospital"[Affiliation] OR "Ringsted Sygehus"[Affil-
 iation] OR "Aleris Rosenborgklinikken"[Affiliation] OR "Regionshospitalet Silke-
 borg"[Affiliation] OR "S3 Clinical Research Centers"[Affiliation] OR "Validia Rehabilita-
 tion"[Affiliation] OR "Praktikertjänst"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Climate,
 Energy and Utilities"[Affiliation] OR "Aava Medical Centre"[Affiliation] OR "Ministry of
 Agriculture and Food"[Affiliation] OR "Danish Institute for Human Rights"[Affiliation]
 OR "Albertslund Kommune"[Affiliation] OR "Dansk Sprognævn"[Affiliation] OR "Tech-
 nology Academy Finland"[Affiliation] OR "Nordic Institute of Asian Studies"[Affiliation]
 OR "Prime Minister's Office Finland"[Affiliation] OR "Ministry of Industries and Innova-
 tion"[Affiliation] OR "Nordic Co-operation"[Affiliation] OR "Sitra"[Affiliation] OR "Skandi-
 naviska Kiropraktorhögskolan"[Affiliation] OR "Regionshospital Nordjylland"[Affilia-
 tion] OR "Swedish Prison and Probation Service"[Affiliation] OR "Danish College of
 General Practitioners"[Affiliation] OR "Universitetshospitalernes Center for Sund-
 hedsfaglig Forskning"[Affiliation] OR "Akademiska Barnsjukhuset"[Affiliation] OR
 "Danish Institute for Quality and Accreditation in Healthcare"[Affiliation] OR "Institute
 for the Blind and Partially Sighted"[Affiliation] OR "Copenhagen Academy for Medical
 Education and Simulation"[Affiliation] OR "Dansk Selskab For Klassisk
 Homøopati"[Affiliation] OR "Kong Christian X's Gigthospital"[Affiliation] OR "Kris-
 tiansund Sykehus"[Affiliation] OR "Rygckirurgiska Kliniken i Strängnäs"[Affiliation] OR
 "Töölö Hospital"[Affiliation] OR "Psychiatry Region Zealand"[Affiliation] OR "Finnish
 Medicines Agency Fimea"[Affiliation] OR "Finnish Safety and Chemicals Agency"[Affil-
 iation] OR "Edgar Schnohr og hustru Gilberte Schnohr's Fond"[Affiliation] OR "Danish
 Agency for Institutions and Educational Grants"[Affiliation] OR "Styrelsen for Arbejds-
 marked og Rekruttering"[Affiliation] OR "Evjeklinikken"[Affiliation] OR "Fertilitetscen-
 trum"[Affiliation] OR "Dansk Fertilitetsklinik"[Affiliation] OR "Copenhagen Institute of
 Interaction Design"[Affiliation] OR "Institut for Eksperimentell Medisinsk Forsk-
 ning"[Affiliation] OR "TTS Työtehoseura"[Affiliation] OR "Baltic Marine Environment
 Protection Commission"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Children and Educa-
 tion"[Affiliation] OR "Directorate of Fisheries"[Affiliation] OR "Directorate of Health"[Af-
 filiation] OR "Danish Ministry of Finance"[Affiliation] OR "Danish Nature Agency"[Affil-
 iation] OR "Ministry of Culture"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Defence"[Affiliation]
 OR "Swedish Consumer Agency"[Affiliation] OR "Ministry of Finance and Economic
 Affairs"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Industry, Business and Financial Af-
 fairs"[Affiliation] OR "Ministry of Justice"[Affiliation] OR "Ministry of Justice"[Affilia-
 tion] OR "Danish Ministry of Justice"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Taxation"[Affil-
 iation] OR "Samsø Energy Academy"[Affiliation] OR "Ministry of Petroleum and
 Energy"[Affiliation] OR "Icelandic Road and Coastal Administration"[Affiliation] OR
 "National Agency for Education"[Affiliation] OR "National Board of Patents and Regis-
 tration of Finland"[Affiliation] OR "National Board of Customs"[Affiliation] OR "Direc-
 torate of Fisheries"[Affiliation] OR "Specialpedagogiska Skolmyndigheten"[Affiliation]
 OR "Swedish Forest Agency"[Affiliation] OR "Vest-Agder fylkeskommune"[Affiliation]
 OR "Bergslagssjukhuset"[Affiliation] OR "The Danish Town Planning Institute"[Affilia-
 tion] OR "Skedsmo Medisinske Senter"[Affiliation] OR "Aarhus Business College"[Affil-
 iation] OR "EUC Nordvestsjaelland"[Affiliation] OR "Rybners"[Affiliation] OR "Espoo
 Music Institute"[Affiliation] OR "Ministry of Welfare"[Affiliation] OR "Niels Brock"[Affil-
 iation] OR "Vamia"[Affiliation] OR "Angered Hospital"[Affiliation] OR "Länsstyrelsen
 Västra Götalands län"[Affiliation] OR "Swedish Performing Arts Agency"[Affiliation]
 OR "VA Syd"[Affiliation] OR "Carlanderska Sjukhuset"[Affiliation] OR "National Institute
 of Economic Research"[Affiliation] OR "WeMind"[Affiliation] OR "National Museums of
 World Culture"[Affiliation] OR "Transport Analysis"[Affiliation] OR "Sunderby Folkhög-
 skola"[Affiliation] OR "NyföretagarCentrum"[Affiliation] OR "Swedish Police Authori-
 ty"[Affiliation] OR "Stockholm University College of Music Education"[Affiliation] OR
 "Aleris Hälsocentral Bollnäs"[Affiliation] OR "Vårdcentralen Silentzvägen"[Affiliation]
 OR "Kongsberg sykehus"[Affiliation] OR "Trondheim Hjertesenter"[Affiliation] OR
 "Horten Kommune"[Affiliation] OR "International Sámi Film Institute"[Affiliation] OR
 "Sámi High School and Reindeer Husbandry School"[Affiliation] OR "Norwegian Radia-
 tion and Nuclear Safety Authority"[Affiliation] OR "Fjellhaug Internasjonale Høg-
 skole"[Affiliation] OR "The Capital Region Pharmacy"[Affiliation] OR "Docrates Cancer
 Center"[Affiliation] OR "Carl von Linné Clinic"[Affiliation] OR "SpesialistSenteret Piles-
 tredet Park"[Affiliation] OR "Stockholm IVF"[Affiliation] OR "Spine Center Göte-

borg"[Affiliation] OR "Unicare"[Affiliation] OR "Steno Diabetes Center North Jutland"[Affiliation] OR "Tampere University"[Affiliation] OR "Ministry of Education and Culture"[Affiliation] OR "Ministry of Health and Care Services"[Affiliation] OR "University College of Vocational Education"[Affiliation] OR "Norwegian University of Science and Technology"[Affiliation] OR "Jubileumskliniken Cancerfond"[Affiliation] OR "Bærum Kommune"[Affiliation] OR "Geological Survey of Finland"[Affiliation] OR "Satakunnan Sairaanhoidopiiri"[Affiliation] OR "Betanien Hospital"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Environment"[Affiliation] OR "The Research Council of Norway"[Affiliation] OR "Norges Bank"[Affiliation] OR "Oslo National Academy of the Arts"[Affiliation] OR "University College of Norwegian Correctional Service"[Affiliation] OR "Bispebjerg Hospital"[Affiliation] OR "Centralsjukhuset Kristianstad"[Affiliation] OR "Rigshospitalet"[Affiliation] OR "Varsinais-Suomen Sairaanhoidopiiri"[Affiliation] OR "Hvidovre Hospital"[Affiliation] OR "Ministry of Climate and Environment"[Affiliation] OR "Norwegian Public Roads Administration"[Affiliation] OR "Nord University"[Affiliation] OR "Norwegian Space Agency"[Affiliation] OR "Region Blekinge"[Affiliation] OR "Telemark Hospital"[Affiliation] OR "Regional Hospital Randers"[Affiliation] OR "Värmlands Läns Landsting"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Culture"[Affiliation] OR "Landstinget i Kalmar län"[Affiliation] OR "Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus"[Affiliation] OR "Finnish Environment Institute"[Affiliation] OR "Finnish National Agency for Education"[Affiliation] OR "Vaasa Central Hospital"[Affiliation] OR "Danish Medicines Agency"[Affiliation] OR "Norwegian Food Safety Authority"[Affiliation] OR "Sunnaas sykehus"[Affiliation] OR "Lillebaelt Hospital"[Affiliation] OR "Innlandet Hospital Trust"[Affiliation] OR "Pirkanmaa Hospital District"[Affiliation] OR "Defence Materiel Administration"[Affiliation] OR "Tampere University Hospital"[Affiliation] OR "Norwegian Labour and Welfare Administration"[Affiliation] OR "Swedish Transport Administration"[Affiliation] OR "Royal Norwegian Society of Sciences and Letters"[Affiliation] OR "Swedish Institute"[Affiliation] OR "Skåne University Hospital"[Affiliation] OR "National Agency for Social Insurance"[Affiliation] OR "Regional Research Council in Uppsala-Örebro Region"[Affiliation] OR "Central Denmark Region"[Affiliation] OR "St Olav's University Hospital"[Affiliation] OR "Utlendingsdirektoratet"[Affiliation] OR "Ministry for Foreign Affairs of Finland"[Affiliation] OR "Folke Bernadotte Academy"[Affiliation] OR "Swedish Geotechnical Institute"[Affiliation] OR "Norwegian Directorate of Health"[Affiliation] OR "Norwegian Armed Forces"[Affiliation] OR "Ministry of Social Affairs and Health"[Affiliation] OR "S:t Eriks Ögonsjukhus"[Affiliation] OR "Seinäjoen Keskussairaala"[Affiliation] OR "Swedish Armed Forces"[Affiliation] OR "Bank of Finland"[Affiliation] OR "Stavanger University Hospital"[Affiliation] OR "Haukeland University Hospital"[Affiliation] OR "Akershus University Hospital"[Affiliation] OR "Østfold Hospital Trust"[Affiliation] OR "University Hospital of North Norway"[Affiliation] OR "Swedish Collegium for Advanced Study"[Affiliation] OR "Business Finland"[Affiliation] OR "Tingvoll Kommune"[Affiliation] OR "North Denmark Region"[Affiliation] OR "Lyngdal kommune"[Affiliation] OR "Ski kommune"[Affiliation] OR "Studieförbundet Näringsliv och Samhälle"[Affiliation] OR "Norwegian University College for Agriculture and Rural Development"[Affiliation] OR "Finnish Work Environment Fund"[Affiliation] OR "Rehabiliteringssenteret Nord-Norges Kurbad"[Affiliation] OR "Larvik kommune"[Affiliation] OR "Vestfold fylkeskommune"[Affiliation] OR "VUC Aarhus"[Affiliation] OR "Bergen Kommune"[Affiliation] OR "Stockholm Municipality"[Affiliation] OR "Sogn og Fjordane Fylkeskommune"[Affiliation] OR "University Centre of the Westfjords"[Affiliation] OR "Vinje Kommune"[Affiliation] OR "Sámi University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Ministry of Economic Affairs and Employment"[Affiliation] OR "Kärnsjukhuset i Skövde"[Affiliation] OR "Sygehus Vendsyssel"[Affiliation] OR "Fredericia Sygehus"[Affiliation] OR "Malmö Allmänna Sjukhus"[Affiliation] OR "Teres Hospitalet Parken"[Affiliation] OR "Health Economics Bergen"[Affiliation] OR "Bodo Regional University"[Affiliation] OR "Sykehuset Østfold"[Affiliation] OR "Lahti University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Haderslev Hospital"[Affiliation] OR "Ministry of Fisheries and Coastal Affairs"[Affiliation] OR "Danish National Metrology Institute"[Affiliation] OR "Ministry of Defence"[Affiliation] OR "Nordsjællands Hospital"[Affiliation] OR "Zealand University Hospital"[Affiliation] OR "Örebro County Council"[Affiliation] OR "Landstinget i Uppsala län"[Affiliation] OR "Stockholm Resilience Centre"[Affiliation] OR "Saimaa University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Puolustusvoimien tutkimuslaitos"[Affiliation] OR "European Chemicals Agency"[Affiliation] OR "Maanmittauslaitos"[Affiliation] OR "The Icelandic Centre for Research"[Affiliation] OR "Ansgar University College"[Affiliation] OR "University Hospital of Umeå"[Affiliation] OR "Salpaus Further Education"[Affiliation] OR "Sahlgrenska University Hospital"[Affiliation] OR "Swedish Environmental Protection Agency"[Affiliation] OR "Örebro University Hospital"[Affiliation] OR "Oulu University Hospital"[Affiliation] OR "Stockholm County

Council"[Affiliation] OR "Tampere University of Technology"[Affiliation] OR "Swedish Radiation Safety Authority"[Affiliation] OR "Radiation and Nuclear Safety Authority"[Affiliation] OR "Sollefteå Hospital"[Affiliation] OR "Swedish National Heritage Board"[Affiliation] OR "National Bureau of Investigation"[Affiliation] OR "Finnish Heritage Agency"[Affiliation] OR "Østfold Fylkeskommune"[Affiliation] OR "Savonlinna Central Hospital"[Affiliation] OR "Norwegian Directorate for Children, Youth and Family Affairs"[Affiliation] OR "Finnish Transport Safety Agency"[Affiliation] OR "Ministry of the Environment"[Affiliation] OR "Oslo Nye Høyskole"[Affiliation] OR "Patentstyret"[Affiliation] OR "Ministry of Trade, Industry and Fisheries"[Affiliation] OR "Government of Norway"[Affiliation] OR "Norwegian Government Security and Service Organisation"[Affiliation] OR "The Danish Veteran Centre"[Affiliation] OR "The Danish Armed Forces Medical Command"[Affiliation] OR "NewSchool"[Affiliation] OR "Ministry of Agriculture and Forestry"[Affiliation] OR "Kautokeino Kommune"[Affiliation] OR "OsloMet – Oslo Metropolitan University"[Affiliation] OR "University of Tampere"[Affiliation] OR "Karolinska University Hospital"[Affiliation] OR "Ministry of Education and Research"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Food, Agriculture and Fisheries"[Affiliation] OR "Sveriges Riksdag"[Affiliation] OR "Stortinget"[Affiliation] OR "Region Västra Götaland"[Affiliation] OR "Parliament of Finland"[Affiliation] OR "Center for Innovative Medicine"[Affiliation] OR "FHF – Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering"[Affiliation] OR "Länsstyrelsen Hallands Län"[Affiliation] OR "Sveaskog"[Affiliation] OR "Turku University Hospital"[Affiliation] OR "Värnamo Sjukhus"[Affiliation] OR "Swedish Institute for Health Services Development"[Affiliation] OR "Norwegian Meteorological Institute"[Affiliation] OR "Finnish Meteorological Institute"[Affiliation] OR "Danish Agency for Science and Higher Education"[Affiliation] OR "City of Helsinki"[Affiliation] OR "Landbruksstyrelsen"[Affiliation] OR "Danish Ministry of Environment and Food"[Affiliation] OR "University of the Arctic"[Affiliation] OR "Natural Resources Institute Finland"[Affiliation] OR "Copenhagen Municipal Hospital"[Affiliation] OR "Skogs- och Jordbrukets Forskningsråd"[Affiliation] OR "Strategisen Tutkimuksen Neuvosto"[Affiliation] OR "Samfund og Erhverv, Det Frie Forskningsråd"[Affiliation] OR "Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning"[Affiliation] OR "Research Council of Finland"[Affiliation] OR "Region Östergötland"[Affiliation] OR "Linköping University Hospital"[Affiliation] OR "Swedish Veterinary Agency"[Affiliation] OR "Næstved Sygehus"[Affiliation] OR "University of Nordland"[Affiliation] OR "Slagelse Hospital"[Affiliation] OR "Mercantec"[Affiliation] OR "Royal Danish Academy – Architecture, Design, Conservation"[Affiliation] OR "Universities Norway"[Affiliation] OR "Swedish University of Agricultural Sciences"[Affiliation] OR "University of Oslo"[Affiliation] OR "Sjællands Universitetshospital, Nykøbing F."[Affiliation] OR "University of Bergen"[Affiliation] OR "Norwegian Institute of Public Health"[Affiliation] OR "Futurum - Akademien för Hälsa och Vård"[Affiliation] OR "Region Jönköpings län"[Affiliation] OR "Bergen School of Architecture"[Affiliation] OR "Stord hospital"[Affiliation] OR "Fonna Hospital Trust"[Affiliation] OR "Finnish Food Authority"[Affiliation] OR "VID Specialized University"[Affiliation] OR "Hospital Pharmacy of North Norway Trust"[Affiliation] OR "Western Norway University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Copenhagen Hospitality College"[Affiliation] OR "University of Vaasa"[Affiliation] OR "Aalborg University"[Affiliation] OR "JAMK University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "University of Borås"[Affiliation] OR "Mid Sweden University"[Affiliation] OR "Mid Sweden University"[Affiliation] OR "Swedish Institute of Space Physics"[Affiliation] OR "LAB University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Karolinska Institutet"[Affiliation] OR "Örebro University"[Affiliation] OR "Novia University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Chalmers University of Technology"[Affiliation] OR "Kristianstad University"[Affiliation] OR "University of Skövde"[Affiliation] OR "Blekinge Institute of Technology"[Affiliation] OR "University of Akureyri"[Affiliation] OR "University of Oulu"[Affiliation] OR "Copenhagen Business Academy"[Affiliation] OR "Finnish Institute for Health and Welfare"[Affiliation] OR "University of Gothenburg"[Affiliation] OR "University of Helsinki"[Affiliation] OR "Rhythmic Music Conservatory"[Affiliation] OR "South Eastern Finland University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Technical University of Denmark"[Affiliation] OR "IT University of Copenhagen"[Affiliation] OR "Linköping University"[Affiliation] OR "Mälardalen University"[Affiliation] OR "Helsinki Metropolia University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Svendborg International Maritime Academy"[Affiliation] OR "University West"[Affiliation] OR "Swedish Research Council"[Affiliation] OR "Diaconia University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Copenhagen Business School"[Affiliation] OR "Bifröst University"[Affiliation] OR "Luleå University of Technology"[Affiliation] OR "Red Cross University College of Nursing"[Affiliation] OR "Danish School of Media and

Journalism"[Affiliation] OR "Karlstad University"[Affiliation] OR "Satakunta University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "University of Eastern Finland"[Affiliation] OR "Royal College of Music in Stockholm"[Affiliation] OR "University College Stockholm"[Affiliation] OR "Swedish Defence University"[Affiliation] OR "University of Jyväskylä"[Affiliation] OR "Swedish Meteorological and Hydrological Institute"[Affiliation] OR "Swedish School of Sport and Health Sciences"[Affiliation] OR "Åbo Akademi University"[Affiliation] OR "Savonia University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Dalarna University"[Affiliation] OR "Business Academy SouthWest"[Affiliation] OR "Roskilde University"[Affiliation] OR "National University Hospital of Iceland"[Affiliation] OR "Vaasa University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Laurea University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Stockholm University"[Affiliation] OR "Erhvervsakademi MidtVest"[Affiliation] OR "University of Lapland"[Affiliation] OR "University College of Arts Crafts and Design"[Affiliation] OR "University of the Arts Helsinki"[Affiliation] OR "Seinäjoen University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Kajaani University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Agricultural University of Iceland"[Affiliation] OR "Halmstad University"[Affiliation] OR "Stockholm University of the Arts"[Affiliation] OR "University of Turku"[Affiliation] OR "Aalto University"[Affiliation] OR "University of the Faroe Islands"[Affiliation] OR "University of Gävle"[Affiliation] OR "Royal Academy of Music"[Affiliation] OR "Hanken School of Economics"[Affiliation] OR "KTH Royal Institute of Technology"[Affiliation] OR "Umeå University"[Affiliation] OR "Reykjavik University"[Affiliation] OR "Lapland University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Aarhus School of Architecture"[Affiliation] OR "Lund University"[Affiliation] OR "Aarhus University"[Affiliation] OR "Häme University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Sophiahemmet University College"[Affiliation] OR "Region Zealand"[Affiliation] OR "Oulu University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Linnaeus University"[Affiliation] OR "Linnaeus University"[Affiliation] OR "Copenhagen School of Design and Technology"[Affiliation] OR "Iceland University of the Arts"[Affiliation] OR "Centria University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Royal Danish Academy of Music"[Affiliation] OR "Royal Institute of Art"[Affiliation] OR "University of Iceland"[Affiliation] OR "Region Skåne"[Affiliation] OR "Lappeenranta-Lahti University of Technology"[Affiliation] OR "UiT The Arctic University of Norway"[Affiliation] OR "Norwegian School of Sport Sciences"[Affiliation] OR "Lovisenberg Diakonale Sykehus"[Affiliation] OR "Västerbotten County"[Affiliation] OR "University of Copenhagen"[Affiliation] OR "Ministry of the Environment"[Affiliation] OR "Malmö University"[Affiliation] OR "Swedish National Road and Transport Research Institute"[Affiliation] OR "University of Southern Denmark"[Affiliation] OR "University of Agder"[Affiliation] OR "Uppsala University"[Affiliation] OR "NLA University College"[Affiliation] OR "Swedish Defence Research Agency"[Affiliation] OR "Jönköping University"[Affiliation] OR "Norwegian Institute of Bioeconomy Research"[Affiliation] OR "University College Copenhagen"[Affiliation] OR "Volda University College"[Affiliation] OR "Odense University Hospital"[Affiliation] OR "World Maritime University"[Affiliation] OR "Gävle Hospital"[Affiliation] OR "Arcada University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "University of South-Eastern Norway"[Affiliation] OR "Danish Center for Social Science Research"[Affiliation] OR "University College South Denmark"[Affiliation] OR "Oslo School of Architecture and Design"[Affiliation] OR "Norwegian School of Economics"[Affiliation] OR "Inland Norway University of Applied Sciences"[Affiliation] OR "Region Värmland Kommunalförbund"[Affiliation] OR "Molde University College"[Affiliation] OR "Lovisenberg Diakonale Høgskole"[Affiliation] OR "Høyskolen Kristiania"[Affiliation] OR "University of Stavanger"[Affiliation] OR "Public Health Agency of Sweden"[Affiliation] OR "ArchLab"[Affiliation] OR "Statistics Norway"[Affiliation] OR "Norwegian University of Life Sciences"[Affiliation] OR "Stockholm School of Economics"[Affiliation] OR "Norwegian Geological Survey"[Affiliation] OR "Østfold University College"[Affiliation] OR "Ministry of Climate and Enterprise"[Affiliation] OR "Swedish Agency for Economic and Regional Growth"[Affiliation] OR "Government of Sweden"[Affiliation] OR "Danish Cardiovascular Academy"[Affiliation] OR "Danish Cardiovascular Research Academy"[Affiliation] OR "Steno Diabetes Centers"[Affiliation] OR "Copenhagen University Hospital"[Affiliation] OR "Capital Region of Denmark"[Affiliation] OR "Marie Cederschiöld University"[Affiliation]

Affiliating: land

- | | | |
|-----|---|-----------|
| 13. | "Sweden"[Affiliation] OR "Denmark"[Affiliation] OR "Fin-land"[Affiliation] OR "Norway"[Affiliation] OR "Iceland"[Affiliation] OR "Faroe Islands"[Affiliation] | 1 017 375 |
|-----|---|-----------|
-

Stöd och anslag: land		
14.	Sweden[Grants and Funding] OR Finland[Grants and Funding] OR Denmark[Grants and Funding] OR Iceland[Grants and Funding] OR Norway[Grants and Funding] OR "Faroe Islands"[Grants and Funding]	8 689
Kombinerad geografi (geografiskt filter)		
15.	(12 OR 13 OR 14)	1 064 106
Avgränsad till publikationstyp: tidskriftsartikel		
16.	11 AND "Journal Article"[PT]	809 319
Applicerat geografiskt filter		
17.	16 AND 15	3 099
Med filter		
	Danish, English, Multiple Languages, Norwegian, Swedish, from 2014 - 2025	1 706

[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; **[Title/abstract]** = Title or abstract; **[" "]** = Citation Marks; searches for an exact phrase; **[*]** = Truncation ; **[Title/Abstract:~x]** = Proximity search, terms must be within x words distance.

Scopus

Om hela eller stora delar av sökstrategin nedan används i en annan publikation, citera denna rapport!

Scopus 24 februari 2024

Titel: Ungas arbetsmiljö

Söktermer	Antal poster
Unga	
2. TITLE-ABS-KEY(adolescen* OR "emerging adult*" OR "early adulthood" OR "early twenties" OR "generation Z" OR millennials OR post-millennial* OR teen* OR young OR youth* OR junior* OR neophyte OR novice OR student* OR apprentic* OR aspirant* OR cadet* OR "early career" OR "entry level" OR graduate* OR newcomer* OR interns OR intern OR practicum OR "school leaver" OR "school to work transition" OR trainee* OR "vocational learner" OR earlycareer OR entrylevel) OR TITLE-ABS-KEY(15 OR 16 OR 17 OR 18 OR 19 OR 20 OR 21 OR 22 OR 23 OR 24 OR 25 OR 26 OR 27 OR 28 OR 29 OR 30) W/2 TITLE-ABS-KEY(age* OR year*)	7 445 622
Arbetsmiljö	
TITLE-ABS-KEY("work* environment*" OR "job environment*" OR "work* relat*" OR "job relat*" OR "work* condition*" OR "job condition*" OR "labo* condition*" OR "condition* for work*" OR "employment* condition*" OR "work* climat*" OR "job climat*" OR "work* atmosphere*" OR "job atmosphere*" OR "occupational exposure*" OR Osha OR ((job OR work OR occupational) NEAR/2 vulner*) OR ("Psychosocial enviro*" NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("demand-control " NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR "employment condition*" OR (ergonomics NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR "job characteristic*" OR "job conditions" OR "job design" OR ("mechanical factors" W/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("organizational conditions" W/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("organisational conditions" W/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("physical factors" W/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("psycho-social factors" W/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("psychosocial factors" W/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR "work characteristics" OR "work design" OR "work organization*" OR "work organisation*")	7 445 622
Unga: arbetsmiljö	
1 AND 2	55 467
Unga proximitet arbete	
4. TITLE-ABS-KEY((young OR adolescen* OR teen* OR junior* OR intern OR interns) W/2 (work* OR personnel OR profession* OR staff OR labour OR labor OR occupation OR job* OR vocation))	30 660
Kombinerat med OR	
5. 4 OR 3	84 111
Med avgränsare	
6. Country/territory: Sweden, Norway, Finland, Denmark, Iceland, Faroe Islands; Language: English, Swedish, Norwegian, Danish; Type: Article, Review, Letter; Published after 2014-01-01	2 839

[TITLE-ABS-KEY] = A combined field that searches abstracts, keywords, and document titles; [TITLE] = Searches document title; [KEY] = Searches document keywords; [*] = Truncation; [" "] = Citation Marks; searches for an exact phrase; [W/n] = "Within". The terms in the search must be within a specified number of terms (n) in any order; [?] = Wild card

Web of science

Om hela eller stora delar av sökstrategin nedan används i en annan publikation, citera denna rapport!

Web of Science Core Collection 12 februari 2025

Titel: Ungas arbetsmiljö

Söktermer	Antal poster
Unga	
3. TS=(adolescen* OR "emerging adult*" OR "early adulthood" OR "early twenties" OR "generation Z" OR millennials OR post-millennial* OR teen* OR young OR youth* OR junior* OR neophyte OR novice OR student* OR apprentic* OR aspirant* OR cadet* OR "early career" OR "entry level" OR graduate* OR newcomer* OR interns OR intern OR practi-cum OR "school leaver" OR "school to work transition" OR trainee* OR "vocational learner" OR earlycareer OR en-trylevel)	349 0561
Unga (ålder)	
TS=((15 OR 16 OR 17 OR 18 OR 19 OR 20 OR 21 OR 22 OR 23 OR 24 OR 25 OR 26 OR 27 OR 28 OR 29 OR 30) NEAR/2 (age* OR year*))	1 788 802
Unga eller Ung ålder	
2 OR 1	4 815 348
Arbetsmiljö	
4. TS=("work* environment*" OR "job environment*" OR "work* relat*" OR "job relat*" OR "work* condition*" OR "job condition*" OR "labo* condition*" OR "condition* for work*" OR "employment* condition*" OR "work* climat*" OR "job climat*" OR "work* atmosphere*" OR "job atmos-phere*" OR "occupational exposure*" OR Osha OR ((job OR work OR occupational) NEAR/2 vulner*) OR ("Psychosocial enviro*" NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("de-mand-control " NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR "employment condition*" OR (ergonomics NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR "job characteristic*" OR "job conditions" OR "job design" OR ("mechanical fac-tors" NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("organi-zational conditions" NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("organisational conditions" NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("physical factors" NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("psycho-social factors" NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR ("psychosocial factors" NEAR/5 (work* OR occupation* OR job*)) OR "work characteristics" OR "work design" OR "work organization*" OR "work organisation*")	259 449
Unga: arbetsmiljö	
5. 3 AND 4	30 397
Unga proximitet arbete	
6. TS=((young OR adolescen* OR teen* OR junior* OR intern OR interns) NEAR/2 (work* OR personnel OR profession* OR staff OR labour OR labor OR occupation OR job* OR voca-tion))	26 091
Unga: arbetsmiljö eller prox-imitetssökning	
7. 5 OR 6	34 110
Med avgränsare:	
8. 7 and SWEDEN or NORWAY or DENMARK or FINLAND or ICE-LAND or FAROE ISLANDS (Countries/Regions) and English or Norwegian or Swedish or Danish (Languages) Timespan: 2014-01-01 to 2026-12-31	2 396

[TS] = Topic. Includes terms from the title, abstract, Author keywords and Keywords Plus; [TI]= Title. Includes terms from title; [AK]= Author keywords; [KP]= Keywords Plus; [" "] = Citation Marks; searches for an exact phrase; [*] = Truncation; [NEAR/n] = The terms in the search must be within a specified number of terms (n) in any order.

Bilaga 2 – Tabell över inkluderade studier

Referens	Population	Design	Exponering (kategori)	Utfall (kategori)	Resultat	Variation i samband
Oliv et al. 2019 (53)	Generell population med arbetsrelaterad smärta (n unga=523, ålder=16–29 år) (n total=4567, ålder=16–64 år)	Longitudinell	Hand-armvibrationer	Sjukskrivning >14 dagar	3 dagar (låg exponering) vs. 17 dagar (hög exponering), (p=0.32)	–
			Helkroppsvibrationer	Sjukskrivning >14 dagar	4 dagar (låg exponering) vs. 12 dagar (hög exponering), (p=0.77)	–
			Tunga lyft	Sjukskrivning >14 dagar	3 dagar (låg exponering) vs. 6 dagar (hög exponering), (p=0.62)	–
			Frekventa bålrotationer	Sjukskrivning >14 dagar	4 dagar (låg exponering) vs. 5 dagar (hög exponering), (p=0.74)	–
			Vriden arbetsställning	Sjukskrivning >14 dagar	3 dagar (låg exponering) vs. 6 dagar (hög exponering), (p=0.31)	–
			Framåtlutande position utan stöd	Sjukskrivning >14 dagar	3 dagar (låg exponering) vs. 7 dagar (hög exponering), (p=0.68)	–
			Arbete där händerna är i axelhöjd eller högre	Sjukskrivning >14 dagar	4 dagar (låg exponering) vs. 6 dagar (hög exponering), (p=0.38)	–
			Sittande arbete	Sjukskrivning >14 dagar	5 dagar (låg exponering) vs. 3 dagar (hög exponering), (p=0.21)	–
			Repetitiva rörelser	Sjukskrivning >14 dagar	3 dagar (låg exponering) vs. 5 dagar (hög exponering), (p=0.98)	–
			Psykiska krav ur AMU	Sjukskrivning >14 dagar	2 dagar (låg exponering) vs. 5 dagar (hög exponering), (p=0.30)	–
			Kontroll ur AMU	Sjukskrivning >14 dagar	6 dagar (låg exponering) vs. 2 dagar (hög exponering) (p<0.05)	–
			Socialt stöd ur AMU	Sjukskrivning >14 dagar	6 dagar (låg exponering) vs. 3 dagar (hög exponering) (p=0.42)	–
Monnier et al. 2015 (54)	Militärer (n unga=272, ålder (m (95% KI))=25,3 (24.5 to 26.1))	Tvärsnitt	Helkroppsvibrationer ¼ av dagen	Begränsande ryggsmärta	Modell 1 OR=0,86 (0,32–2,31) Modell 2 OR=US	–, ♂
			Helkroppsvibrationer ¼ av dagen	Begränsande smärta i nedre extremiteterna	Modell 1 OR=0,54 (0,20–1,44) Modell 2 OR=US	–, ♂
			2–4 dagar med lyft >15 kg (jämfört med ≤ 1dag)	Begränsande ryggsmärta	Modell 1 OR=1.14 (0.48-2.74) Modell 2 OR=US	–, ♂
			2–4 dagar med lyft >15 kg (jämfört med ≤ 1dag)	Begränsande smärta i nedre extremiteterna	Univ. OR=1.18 (0.63-2.19)	–, ♂
			Datorarbete ¼ av dagen (jämfört med <1/10 dagen)	Begränsande ryggsmärta	Modell 1 OR=3.23 (0.92-11.32) Modell 2 OR=3.22 (1.04-10.03)	–, ♂
			Datorarbete ≥½ av dagen (jämfört med <1/10 dagen)	Begränsande ryggsmärta	Modell 1 OR=3,56 (1,07–11,82) Modell 2 OR= 3.34 (1.11-10.10)	–, ♂
			Datorarbete ¼ av dagen (jämfört med <1/10 dagen)	Begränsande smärta i nedre extremiteterna	Modell 1 OR=1.48 (0.69-3.19) Modell 2 OR=US	–, ♂

Referens	Population	Design	Exponering (kategori)	Utfall (kategori)	Resultat	Variation i samband
			Datorarbete $\geq \frac{1}{2}$ av dagen (jämfört med $< \frac{1}{10}$ dagen)	Begränsande smärta i nedre extremiteterna	Modell 1 OR=0,95 (0,42–2,16) Modell 2 OR=US	–, ♂
Monnier et al. 2016 (55)	Militärer (n unga=137, ålder (m(SD))=23.6 (4.3))	Longitudinell	Helkroppsvibrationer $\geq \frac{1}{4}$ av dagen	Ryggsmärta inom 6 respektive 12 månader	6 månader: US 12 månader: Modell 1 OR=1,89 (0,82–4,38) Modell 2 OR=US	–, ♂
			Sittande arbete $\geq \frac{1}{2}$ av dagen (jämfört med $< \frac{1}{2}$ av dagen)	Ryggsmärta	6 månader: Univ. OR=2.58 (1.08–6.18) Modell 2 OR=2.78 (1.06–7.32) 12 månader: Univ. OR=2.58 (1.01–6.57) Modell 2=US	–, ♂
			Datorarbete $\geq \frac{1}{4}$ av dagen (jämfört med $< \frac{1}{4}$ av dagen)	Ryggsmärta	6 månader: Univ. OR=1,88 (0,77–4,57) Modell 2=US 12 månader: Univ. OR=2,07 (0,83–5,15) Modell 2 OR=US	–, ♂
Carlsson et al. 2016 (56)	Värnpliktiga (n unga=54, ålder (m(SD))=19.8 (0.38))	Longitudinell	Långvarig kyla	Sensorisk och vaskulär funktion i händer och fötter	Beröringa Digit 5, Höger=3.19 (2.43–3.95), (p<0,001) 1st toe, Vänster=28.4 (18.7–38.2), (p<0,001) Värmea Digit 2, Höger=0.8 (0.2–1.3), (p=0,023) 1st toe, Vänster=1.9 (0.9–2.8), (p<0,001) Kylaa Digit 2, Höger=0.8 (0.3–1.3), (p=0,006) 1st toe, Höger=1.4 (0.3–2.5), (p=0.019) Värmesmärtaa 1st toe, Höger=-0.1 (-1.2–1.1), (p=0.889) 1st toe, Vänster=0.8 (-0.3–1.9), (p=0.167) Köldsmärtaa 1st toe, Höger=0.9 (-2.1–4.0), (p=0.532) Digit 5, Vänster=-2.3 (-4.5– -0.2), (p=0.035) Vibrotaktila Digit 2, Höger=-0.02 (-0.05–0.01), (p=0.256) 1st toe, Höger=-0.22 (-0.28– -0.16), (p<0.001) Systoliskt blodtryck finger 20 grader Celsiusa Digit 4=0.1 (-4.8–5.0), (p=0.974) Digit 5=-3.9 (-9.5–1.8), (p=0.171) Systoliskt blodtryck finger 10 grader Celsiusa Digit 5=-0.2 (-4.1–3.6), (p=0.903) Digit 4=2.2 (-1.4–5.8), (p=0.228)	–, ♂

Referens	Population	Design	Exponering (kategori)	Utfall (kategori)	Resultat	Variation i samband
Fredriksson et al. 2019 (57)	Förskollärare (n unga lärare+kontroller=286+382, ålder=24–29) (n total lärare+kontroller=4718+4122, ålder=24–65)	Longitudinell	Hög ljudnivå	Hörselsymtom	Nedsatt hörsel Univ. RR=1.2 (0.7–2.1) Modell 2 RR=1.4 (0.8–2.5) IRR= 3.4 (1.0–11.7) Tinnitus Univ. RR=0.8 (0.6–1.3) Modell 2=1.0 (0.6–1.8) IRR=2.1 (1.0–4.7) Svårigheter att uppfatta tal RR Univ. RR=1.7 (1.3–2.2) Modell 2 RR=1.8 (1.4–2.5) IRR=2.9 (1.9–4.6) Hyperakusi Univ. RR=1.7 (1.2–2.3) Modell 2 RR=1.7 (1.2–2.4) IRR=6.6 (3.7–11.8) Ljudtrötthet Univ. RR=2.3 (2.0–2.7) Modell 2 RR=1.2 (1.1–1.3) IRR=US	–, ♀
Schott et al. 2023 (58)	Byggarbetare (n påbörjat arbete ≤25 år=103 883) (n total=256 241)	Longitudinell	Tunga lyft, kumulativ exponering	Näthinne-avlossning	Åldersanpassat IRR (95% KI) för de som börjat jobba före 25 års ålder: 0–10 år IRR= Referens 11–20 år IRR=1.33 (0.84-2.13) 21–30 år IRR=1.56 (1.01-2.41) 31–44 år IRR=1.74 (1.15-2.62) >42 år IRR=1.75 (1.15-2.65)	–, ♂
Airaksinen et al. 2015 (61)	Restaurangarbetare (n=1, ålder=28 år)	Fallstudie	Allergener i arbetet (paprika och chilikryddor)	Allergisk rino-konjunktivit	Positivt pricktest Positiv nasal provokation Hög specifik IgE	–, ♀
Hunter et al. 2014 (59)	Brandmän (n=16, ålder=21–26 år)	Experiment	Träbrandrök (jämfört med filtrerad luft)	Hematologiska och hemodynamiska effekter	Hematologiska effekter (0-24h): Leukocyter (p=0.22) Lymfocyter (p=0.11) Neutrophils (p=0.20) Blodplättar (p=0.07) Hemodynamiska effekter (0-24h): Systoliskt blodtryck (p=0.59) Diastoliskt blodtryck (p=0.89) Hjärtfrekvens (p=0.12) Δ Augmentationstryck (p=0.90) Δ Augmentationsindex (p=0.72) Δ Puls vågshastighet (p=0.98)	–, ♂
Wingfors et al. 2018 (60)	Brandmän (n=20, ålder=19–29 år)	Experiment	Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) vid rökdykning trots standardiserad skyddsutrustning i form av skyddsdräkt med underställ samt andningsskydd	Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) på hud och i urin	Pre-post på hud: Σ14 PAH (p<0.01) Bensopyren (p<0.01) Pre-post i urin: 1-OH-NAP (p<0.01) 2-OH-NAP (p<0.01) 1-OH-ACE (p<0.05) 9-OH-FLU (p<0.01) 2-OH-FLU (p<0.01) 9-OH-PHE (p<0.05) 1-OH-PYR (p<0.01)	–
Wang et al. 2022 (62)	Generell pop (n unga=6800, ålder 16–25 år) (n total=56 867, ålder 16–64 år)	Longitudinell	Psykiska krav enligt JEM (högt värde = lägre krav)	Sjukskrivning 1–30 dagar	Univ. HR=0,85 (0,79–0,92) Modell 2 HR=0.90 (0.83–0.98)	–
			Psykiska krav enligt JEM (högt värde = lägre krav)	Sjukskrivning 31–365 dagar	Univ. HR=0,89 (0,83-0,96) Modell 2 HR=0.95 (0.88–1.03)	–
			Psykiska krav enligt JEM (högt värde = lägre krav)	Sjukersättning 365+ dagar	Univ. HR=0,73 (0,60-0,90) Modell 2 HR=0.80 (0.66–0.98)	–
			Kontrollmöjligheter enligt JEM (högt värde = hög kontroll)	Sjukskrivning 1–30 dagar	Univ. HR=0.96 (0.92-1.00) Modell 2 HR=1,03 (0,99-1,08)	–

Referens	Population	Design	Exponering (kategori)	Utfall (kategori)	Resultat	Variation i samband
			Kontrollmöjligheter enligt JEM (högt värde = hög kontroll)	Sjukskrivning 31–365 dagar	Univ. HR=0.92 (0.89–0.95) Modell 2 HR 1.00 (0.96–1.04)	–
			Kontrollmöjligheter enligt JEM (högt värde = hög kontroll)	Sjukersättning 365+ dagar	Univ. HR=0.90 (0.82–1.00) Modell 2 HR=0.99, (0.89–1.09)	–
			Socialt stöd enligt JEM (högt värde = högt stöd)	Sjukskrivning 1–30 dagar	Univ. HR=1,24 (1,12–1,37) Modell 2 HR=1,02 (0,91–1,14)	–
			Socialt stöd enligt JEM (högt värde = högt stöd)	Sjukskrivning 31–365 dagar	Univ. HR=1,12 (1,02–1,23) Modell 2 HR=0,90 (0,82–1,00)	–
			Socialt stöd enligt JEM (högt värde = högt stöd)	Sjukersättning 365+ dagar	Univ. HR=1.20 (0.93-1.56) Modell 2 HR=0.97 (0.74-1-27)	–
Irehill et al. 2023 (63)	Chefer (n unga=395, ålder (m(SD)= 27,7(1.5)) (n total=1033, ålder (m(SD)=49,6 (8.2))	Longitudinell	Kvantitativa krav	Utbrändhet	$\beta=0.33$ ($p<0.01$)	–
			Kvantitativa krav	Vigör	$\beta=-0.32$ ($p<0.01$)	–
			Emotionella krav	Utbrändhet	$\beta=0.38$ ($p<0.001$)	–
			Emotionella krav	Vigör	$\beta=-0.29$ ($p<0.01$)	–
			Rollkonflikt	Utbrändhet	$\beta=0.19$ ($p>0.05$)	–
			Rollkonflikt	Vigör	$\beta=-0.11$ ($p>0.05$)	–
			Rollklarhet	Utbrändhet	$\beta=-0.12$ ($p>0.05$)	–
			Rollklarhet	Vigör	$\beta=0.41$ ($p<0.001$)	–
			Inflytande	Utbrändhet	$\beta=-0.19$ ($p>0.05$)	–
			Inflytande	Vigör	$\beta=0.37$ ($p<0.01$)	–
			Kollegialt stöd	Utbrändhet	$\beta=0.18$ ($p>0.05$)	–
			Kollegialt stöd	Vigör	$\beta=0.06$ ($p<0.05$)	–
			Organisatoriskt stöd	Utbrändhet	$\beta=-0.11$ ($p>0.05$)	–
			Organisatoriskt stöd	Vigör	$\beta=0.40$ ($p<0.001$)	–
Olsson et al. 2023 (64)	Generell pop. med sjukskrivningshistorik (n=25, ålder=20–29 år)	Kvalitativ	Belastningar som föregår sjukskrivning	Sjukskrivning på grund av psykisk ohälsa	Höga inre och yttre krav föregår sjukskrivning	–
Blindow et al. 2022 (65)	Generell pop (n=1957, ålder 16–25) (n total=23 499, ålder 16–64)	Longitudinell	Sexuella trakasserier	Psykofarmaka	HR=1.31 (0.91–1.87)	–
			Könsbaserade trakasserier	Psykofarmaka	HR=0.92 (0.55–1.55)	–
			Både sexuella och könsbaserade trakasserier	Psykofarmaka	HR=0.80 (0.43–1.48)	–
Hedström et al. 2015 (66)	Generell pop (n unga=185+291, ålder <20 år) (n total=2337+4909, ålder 16–70 år)	Fall-kontroll	Skiftarbete (arbete mellan klocka 21–07) med start före 20 års ålder (jämfört med aldrig skiftarbete)	Multipel skleros	Modell 2 OR=1,5 (1.2–1.8)	–

Referens	Population	Design	Exponering (kategori)	Utfall (kategori)	Resultat	Variation i samband
Anund et al. 2018 (67)	Yrkesförare och icke-yrkesförare (n=11+15, ålder=19–25 år)	Experiment	Simulerad dag-/nattkörning	Subjektiv sömnighet, blinkningstid, korsade linjer, hastighet	Nattkörning: Subjektiv sömnighet (ns) Längre blinkningstid (<0.05) Mer korsade linjer (<0.05) Hastighet (ns)	–, ♂
Badarin et al. 2025 (68)	Yrken med hög biomekanisk belastning (n unga=151 762, ålder 21–29) (n total=659 641, 21–60)	Longitudinell	Prekär anställning (jämfört med standard)	Ryggproblem	Män: Univ. HR=1.12 (1.04-1.20) Modell 2 HR=1.11 (1.03–1.19) Kvinnor: Univ. HR=1.17 (1.06-1.28) Modell 2 HR=1.19 (1.09–1.32)	+
			Substandard-anställning (jämfört med standard)	Ryggproblem	Män Univ. HR=1.09 (1.02-1.17) Modell 2 HR=1.09 (1.01–1.17) Kvinnor Univ. HR=1.09 (0.99-1.20) Modell 2 HR= 1.08 (0.98–1.19)	+
Carlén et al. 2024 (69)	Handelsanställda (n unga=US, ålder 20–24 år respektive 25–29 år) (n total=US)	Tvärsnitt	Prekär anställning	Sjukskrivning diagnos psykisk ohälsa	Andel sjukskrivna män: 20–24 år: 0,7% med prekär anställning; 1,1% utan prekär anställning. 25–29 år: 3,2% med prekär anställning; 1,9% utan prekär anställning Andel sjukskrivna kvinnor 20–24: 1,6% med prekär anställning; 2,7% utan prekär anställning 25–29 år: 3,4% med prekär anställning; 4,6% utan prekär anställning.	+
Oliv et al. 2019b (70)	Generell pop med arbetsrelaterad smärta i nacke och/eller övre extremiteter (n=150, ålder=16–29 år)	Longitudinell	Arbetsplatsåtgärder	Sjukfrånvaro >14 dagar	2 dagar (intervention) vs. 7 dagar (inte intervention), (p>0.05)	–
Kronholm Diab et al. 2014 (71)	Frisörer (n=14, ålder (m=22,4 år)	Kvalitativ	Möjligheter till arbetsmiljöarbete	Arbetsmiljöarbete	Medvetenhet om risker i arbetsmiljön finns, men medel för att arbeta aktivt med åtgärder i arbetsmiljön i syfte att förebygga ohälsa saknas.	–, ♀
Gummeson 2016 (72)	Yrkesgymnasieelever inom snickeri (n=17, ålder=gymnasieålder)	Kvalitativ	Metod för information om exponering för trädamm	Attityd till metod	Eleverna hade en positiv attityd till metoden. De ansåg att den var kunskapshöjande, ökade medvetenheten om hälsoriskerna, och inspirerade till att arbeta mer säkert.	–
Boström et al. 2016 (73)	Generell pop (n=2351, ålder 18–29 år)	Tvärsnitt	Inflytande över arbetstider	Excellent arbetsförmåga	Kvinnor total: $\beta=0.180$ (p=0.137) Kvinnor med höga krav: $\beta=0.395$ (p=0.046) Män total: US Män med höga krav: US	+
			Inflytande över arbetstakt	Excellent arbetsförmåga	Kvinnor total: $\beta=0.090$ (p=0.472) Kvinnor med höga krav: $\beta=0.291$ (p=0.207) Män total: $\beta=0.236$ (p=0.110) Män med höga krav: $\beta=0.256$ (p=0.317)	+
			Möjligheter att ta kortare raster	Excellent arbetsförmåga	Kvinnor total: US Kvinnor med höga krav: US Män total: $\beta=0.166$ (p=0.256) Män med höga krav: US	+

Referens	Population	Design	Exponering (kategori)	Utfall (kategori)	Resultat	Variation i samband
			Inflytande över närarbete sker	Excellent arbetsförmåga	Kvinnor total: US Kvinnor med höga krav: US Män total: $\beta=0.232$ ($p=0.118$) Män med höga krav: $\beta=0.491$ ($p=0.049$)	+
			Varierade arbetsuppgifter	Excellent arbetsförmåga	Kvinnor total: US Kvinnor med höga krav: US Män total: $\beta=0.484$ ($p<0.001$) Män med höga krav: $\beta=0.579$ ($p=0.019$)	+
Hjelte et al. 2016 (74)	Generell pop (n=20, ålder=20–25 år)	Kvalitativ	Ungdomsanställning inom äldreomsorg, skola och förskola	Intention att stanna i yrket	Motivationen att arbeta inom yrkesområdet ökade. Den skiftade från yttre faktorer som inkomst, närhet till arbetsplatsen eller påtryckningar från Arbetsförmedlingen till inre och yrkesrelaterade faktorer som känslan av kompetens, meningsfullhet och glädje i arbetet. Stöd från kollegor och chefer är viktigt.	–
Gillberg et al. 2017 (75)	Militärer (n=37, medianålder=22 [kohort 2] och 26 [kohort 1])	Kvalitativ	Arbete inom militären	Intention att stanna i yrket	Socialt stöd/gemenskapen i gruppen och med överordnade, en känsla av meningsfullhet, stabilitet och struktur bidrog till intention att stanna i yrket.	–
Wall et al. 2021 (76)	Butiksanställda (n=13, ålder=18–28 år)	Kvalitativ	Arbete i butik	Trygghet och säkerhet på arbetet	Att utföra arbete på ett säkert vis bidrog till en känsla av trygghet. Att unga utförde arbete på ett säkert vis var avhängigt välfungerande organisation, ledarskap och rutiner för riskhantering. Även att erhålla säkerhetsträning var viktigt. Socialt stöd från chefer och kollegor, familj och vänner var viktigt för känslan av trygghet på arbetsplatsen.	–

Bilaga 3 – Fördjupad metoddiskussion

Nedan diskuteras centrala metodreservationer som gäller den valda sökstrategin, definitionerna av population, exponeringar och utfall samt det faktum att de studier som har inkluderats i kunskapssammanställningen inte har genomgått någon kvalitetsgranskning.

Sökstrategin

Den sökstrategi som tillämpades syftade till att ha en låg specificitet och hög sensitivitet. Det viktigaste var att alla potentiellt relevanta studier skulle identifieras genom den systematiska sökningen. De fyra elektroniska databaserna valdes för att de har ett brett upptag och inbegriper litteratur från olika discipliner. Det kan emellertid inte uteslutas att några studier som skulle kunna bidra till att svara på studiens frågeställningar inte fångades upp.

Definition av populationen

I sammanställningen inkluderades unga arbetstagare i åldersspannet 16–29 år. Studier där det i gruppen unga ingick personer utanför spannet 16–29 år exkluderades. För att illustrera konsekvenserna av detta metodval ges nu en kortfattad beskrivning av hur resultatet hade förändrats givet en annan definition på ”unga arbetstagare”.

Om unga arbetstagare i stället hade definierats som de upp till 24 år, i linje med definitionerna från till exempel ILO, Statistiska centralbyrån, Arbetsförmedlingen och Myndigheten för ungdoms- och civilsamhällesfrågor, hade enbart två av studierna som nu ingår i sammanställningen kunnat inkluderas. Materialet hade då begränsats till ett fokus på köldexponering för värnpliktiga (56) samt ungas upplevelse av en metod för arbetsmiljöarbete (72).

Ett annat alternativ var att inkludera unga vuxna upp till och med 30 år, vilket går i linje med vissa av EU:s politiska initiativ kring unga arbetstagare och i linje med argumentet att unga vuxna kommer ut senare i arbetslivet idag jämfört med tidigare till följd av längre utbildningsperioder (46). Om valet hade fallit på det alternativet hade i stället ytterligare åtta studier kunnat inkluderas, sex med kvantitativ design och två med kvalitativ design. Följande studerade samband hade i så fall tillkommit i sammanställningen:

- exponering för förbränningsprodukter i relation till risk för att utveckla lungcancer
- exponering för handhållna vibrationsverktyg i relation till neurosensorisk påverkan i händerna
- exponering för sexuella trakasserier i relation till psykisk ohälsa och hälsorelaterad livskvalitet
- exponering för akrylater i relation till allergiska besvär.

De två kvalitativa studierna handlade om sjuksköterskors upplevelse av att hantera komplexa vårdsituationer respektive om faktorer som påverkar upplevd arbetsförmåga hos en generell population unga vuxna.

Valet av studiepopulation får således konsekvenser för underlaget. Genom att inkludera unga vuxna i ett bredare åldersspann än den senast publicerade internationella litteraturöversikten om arbetsmiljöfaktorer för unga (47), som inkluderade åldrarna 15–24 år, har det aktuella kunskapsläget uppdaterats och breddats.

I sammanställningen inkluderades även studier där unga vuxna arbetstagare endast varit en del av studiepopulationen, men där uppgifter om exponering och utfall har kunnat utläsas specifikt för gruppen unga vuxna. Detta bidrog ytterligare till en bred kartläggning av den aktuella kunskapen om risk- och friskfaktorer i unga vuxnas arbetsmiljö i Sverige. Med det sagt kunde det under arbetets gång konstateras att det förekommer flera studier med relevanta exponeringar och utfall som inkluderar unga vuxna i sina studiepopulationer. Men i dessa studier görs inga stratifierade analyser där uppgifter redovisas specifikt för unga vuxna, utan ålder utgör en kontrollvariabel. Givet vikten av en god arbetsmiljö för unga vuxna tycks det som tidigare påpekats olyckligt att sådana möjligheter till kunskapsutveckling inte har tagits tillvara.

Ytterligare ett metodval som bör tas upp gällande populationen är avgränsningen till unga arbetstagare i Sverige vilket gjordes av tidsskäl i relation till antalet identifierade studier. Det har i tidigare kunskapssammanställningar argumenterats för att arbetslivet i de nordiska länderna är så pass likartat att det går att generalisera från ett land till de andra (48). En preliminär sammanställning visar att om även studier från de övriga nordiska länderna (Norge, Finland, Danmark och Island) hade inkluderats skulle uppemot 60 studier med fokus på unga vuxna arbetstagare i åldern 16–29 år ha tillkommit till det svenska materialet.

De unga arbetstagare som studeras i det nordiska materialet överlappar i stor utsträckning med de som studeras i det svenska materialet. Utöver generella populationer av unga arbetstagare finns unga frisörer, brandmän, arbetare inom bygg, sjökadetter och soldater. I tillägg till de yrkesgrupper som finns i det svenska materialet förekommer också studier med läkare, tandläkare, omvårdnadspersonal och anställda på oljeplattformar, inom järnvägen och inom lantbruk och skogsbruk. Precis som i det svenska materialet finns grupper av unga arbetstagare med sjukdomar eller besvär. I det nordiska materialet förekommer unga arbetstagare med MS, ALS, diabetes typ 1 och lindrig intellektuell funktionsnedsättning.

Exponeringar i den fysiska arbetsmiljön som förekommer i det nordiska materialet men inte i det svenska är till exempel kristallint kisel och kobolt. Exponeringar i den organisatoriska och sociala arbetsmiljön som förekommer i det nordiska materialet men som saknas i det svenska inkluderar lång arbetstid, sexuellt våld på arbetet och konflikter.

Precis som i det svenska materialet är utfall inom kategorin hälsa vanligast i det nordiska materialet. Det är lika vanligt med studier på fysiska arbetsmiljövariabler i relation till hälsa som med studier på organisatoriska och sociala arbetsmiljövariabler. De utfall som studerades inom kategorin hälsa i det nordiska materialet överlappar i stor utsträckning med det svenska materialet. Ryggsmärta och annan muskuloskeletal smärta, hörselbesvär, PAH på hud och i urin, konsumtion av antidepressiva läkemedel och arbetsförmåga utgör några exempel på utfall som förekommer i båda materialen. I det nordiska materialet förekommer också studier som studerat sjukskrivning och sjukfrånvaro som utfall, men de är inte alls lika många som i det svenska materialet. I stället förekommer studier som studerar självskattad psykisk ohälsa med etablerade instrument, såsom GHQ-12 och SF-36, vilket helt saknas i det svenska materialet. Intressant att notera är att studier som fokuserar på sömnbesvär saknas även i det nordiska materialet.

Medan utfall inom kategorierna välbefinnande och säkerhet var mycket ovanliga i det svenska materialet, förekommer de i cirka 10 procent av materialet från de övriga nordiska länderna. Utfall inom dessa två kategorier studeras framför allt i relation till den organisatoriska eller sociala arbetsmiljön. Utfall inom kategorin välbefinnande som förekommer i det nordiska materialet men inte i det svenska inkluderar arbetsengagemang, arbetstillfredsställelse och faktiskt välbefinnande. Utfall inom kategorin säkerhet som förekommer i det nordiska materialet men inte i det svenska inkluderar säkerhetsbeteenden, säkerhetsattityd, säkerhetskultur, arbetsskador och arbetsplatsvåld.

Definition av exponeringar

Kunskapssammanställningens frågeställningar berör både risk- och friskfaktorer. Avgränsningen mellan risk- och friskfaktorer är inte helt tydlig, och den kategorisering som gjordes syftade i vissa fall framför allt till att erbjuda tydlighet åt läsaren (till exempel genom att socialt stöd och möjligheter till kontroll listades som friskfaktorer även i de fall där de studerats som lågt socialt stöd och låg kontroll, det vill säga som riskfaktorer).

I sammanställningen inkluderades både fysiska arbetsmiljöfaktorer och organisatoriska och sociala arbetsmiljöfaktorer. På så sätt har sammanställningen varit mer inkluderande än flera av de översikter om unga vuxnas arbetsmiljö som publicerats i närtid (45, 46) och ger därmed ett bredare svar på vilka risk- och friskfaktorer för unga vuxna arbetstagare som förekommer i arbetslivet. Andra faktorer som också påverkar unga arbetstagare har dock exkluderats, såsom individuella, sociala och interpersonella faktorer som är specifika för unga som grupp. Till exempel förekom fysisk kondition eller träning som en friskfaktor på individnivå, som studerades i kombination med arbetsmiljöfaktorer i relation till utfall inom välbefinnande och hälsa (54, 94). Det ligger utanför ämnet för den här sammanställningen. Emellertid skulle ett tillägg av denna typ av individuella friskfaktorer kunna ge en mer fullständig bild av vad som bidrar till ett hållbart arbetsliv för unga vuxna arbetstagare (1).

Avsaknad av kvalitetsbedömning

I den här kunskapssammanställningen har alla studier som uppfyllt urvalskriterierna för population, exponering och utfall inkluderats. Studierna har inte granskats i termer av kvalitet, och inga studier har exkluderats på grund av bristande kvalitet eller risk för slumpfaktorer. Nackdelen med det detta förfarande är att resultat från studier med metodbrister får samma utrymme i rapporten som motsvarande resultat från studier med bättre metod. Det är viktigt att läsaren är medveten om detta. Sammanställningen inkluderar å ena sidan tre studier med experimentell design (59, 60, 67) som generellt sett anses vara av högre kvalitet vad gäller säkerhet i resultat. Å andra sidan inkluderas en fallstudie med endast en deltagare (61), vilket är en metod som generellt sett anses ha lägre kvalitet vad gäller säkerhet i resultat. Sammanställningen inkluderar vidare även kvalitativa studier med ett par eller ett fåtal deltagare, för vilka generaliserbarheten av observationer kan ifrågasättas. På grund av att de inkluderade studierna inte har kvalitetsbedömts går det inte att säga något om hur säkra resultaten för sammanställningen som helhet är. Fördelen med det aktuella förfarandet är att det har varit inkluderande. På så sätt redogörs med bredd och variation för de risk- och friskfaktorer för unga arbetstagare som förekommer i litteraturen (och som därmed forskare och anslagsgivare har tyckt varit relevanta att undersöka). Detta är i linje med sammanställningens syfte. Det har tidigare påpekats att studier med kvalitativ studiedesign kan möjliggöra en mer komplex analys av ungas tillvaro, vilket kan bidra till en bättre förståelse för hur den skiljer sig från tillvaron för den generella arbetsföra befolkningen (46).



Myndigheten för
arbetsmiljökunskap

www.mynak.se

ISBN 978-91-990700-4-9