



**FORTE:**

Forskningsrådet för  
hälsa, arbetsliv och välfärd

# ARBETSMILJÖ I KVINNO- DOMINERADE SEKTORER

Regeringsuppdrag att genomföra en förstudie inför utlysning av forskningsmedel



**FORTE**, Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd, finansierar och initierar forskning för att främja människors hälsa, arbetsliv och välfärd.

Årligen finansierar Forte forskning för i storleksordningen 570 miljoner kronor. Andra centrala delar av verksamheten är analys och utvärdering, arbete för ökat nationellt och internationellt utbyte samt kommunikation. Forte är en myndighet under Socialdepartementet.

# Förord

Forte, Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd, finansierar och initierar forskning bland annat inom arbetslivsfrågor. Fortes uppdrag är även att identifiera kunskapsbehov för att möta aktuella samhällsutmaningar. Exempel på samhällsutmaningar är ökade klyftor i samhället, arbetsvillkor och arbetslöshet samt ett hållbart arbetsliv och en inkluderande arbetsmarknad. Vidare har Forte fokus på att forskningen som finansieras ska bidra till jämställdhet inom hälsa, arbetsliv och välfärd. Arbetsmiljö i kvinnodominerade sektorer är därför ett mycket relevant och angeläget forskningsområde för Forte.

Sverige har en av Västeuropas mest könssegregerade arbetsmarknader. År 2012 arbetade bara 14 procent av kvinnorna i yrken med jämn könsfördelning (yrken där inget kön utgjorde mer än 60 procent). Endast tre av de 30 största yrkena i Sverige har en jämn könsfördelning. De mest kvinnodominerade yrkena är undersköterskor och sjukvårdsbiträden med 93 procent kvinnor.

Ett uppenbart problem med den könsuppdelade arbetsmarknaden är att kvinnor är mer sjukskrivna än män, högst andel sjukskrivningar hittar vi bland service- och omsorgspersonal. Det beror främst på att arbetsmiljön, som påverkar risken för att drabbas av besvär, skiljer sig åt mellan olika yrken och därmed mellan kvinnor och män. Det finns ett stort behov av forskning som kan bidra till kunskap om vilka faktorer i arbetsmiljön som leder till sjukdomar och vilka insatser som kan förbättra arbetsmiljön och den arbetsrelaterade ohälsan.

Under år 2016 kommer Forte att genomföra en utlysning av forskningsmedel för forskning om arbetsmiljö i kvinnodominerade sektorer. Det är viktigt att få en bild av vilka de stora forskningsbehoven inom området är, så att forskningen kommer till största möjliga nytta för samhället. Därför fick Forte år 2015 i uppdrag att genomföra en förstudie inför utlysningen. I denna förstudie ingår en kartläggning av vilken vetenskaplig kunskap som finns och vilka de stora kunskapsluckorna är. Förstudien innehåller även förslag till lämpliga utlysningsformer.

Forte har gett i uppdrag till sakkunniga Maria Albin, Allan Toomingas och Theo Bodin att genomföra förstudien. Förstudien baseras på systematiska litteraturöversikter och rapporter från olika myndigheter samt samråd med forskare, Försäkringsokassan, Arbetsmiljöverket samt arbetsmarknadens parter. Författarna ansvarar dock ensamma för innehåll och slutsatser.

Forte vill rikta ett stort tack till Maria Albin, Allan Toomingas och Theo Bodin samt till de forskare och företrädare för myndigheter och arbetsgivarorganisationer som bidragit med värdefull kunskap och synpunkter på förstudien.



**EWA STÅLLDAL**  
Generaldirektör, Forte



**STELLA JACOBSON**  
Projektledare

# INNEHÅLL

---

<b>Sammanfattning</b>	<b>6</b>
<b>Projektgrupp</b>	<b>8</b>
<b>Uppdrag</b>	<b>9</b>
<b>Syfte</b>	<b>9</b>
<b>Bakgrund</b>	<b>10</b>
Kvinnors arbete i offentlig och privat sektor	10
Vilka yrken är kvinnodominerade?	12
Arbetsförhållanden och könssegregering	12
Arbetsförhållanden i kvinnodominerade yrken	12
Arbetsmiljö i kvinnodominerade näringsgrenar	13
Kvinnors hälsa	13
Sammanfattning av bakgrundsbeskrivningen	16
<b>Frågeställningar</b>	<b>17</b>
<b>Metod</b>	<b>19</b>
Metodik för litteraturgenomgång	19
Urvalskriterier	19
<b>Resultat av litteratursökningen</b>	<b>21</b>
Den granskade litteraturens kvalitet, relevans och applicerbarhet	21
1. Arbetslivsforskning med genus- eller könsfokus	21
2. Arbetsförhållanden och psykiska besvär, inklusive sömnstörningar	25
3. Arbetsförhållanden och sjukdomar i rörelseorganen	28

---

4. Arbetsrelaterade hjärt-/kärlsjukdomar, diabetes och övervikt	31
5. Arbetsrelaterad astma och kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)	32
6. Arbetsrelaterad cancer	33
7. Övriga arbetsrelaterade hälsoproblem	35
8. Sjukfrånvaro och utträde ur arbetslivet	36
9. Omorganisationer och rationaliseringar i arbetslivet	38
10 Förändringsarbete	40
<b>Behov av översikter</b>	<b>45</b>
<b>Nyttiggörande av forskning</b>	<b>46</b>
<b>Förslag till utlysningformer</b>	<b>48</b>
<b>Referenser</b>	<b>49</b>

# Sammanfattning

Arbetsmarknaden i Sverige är inom många områden mycket könssegregerad. Svenska män och kvinnor tenderar att arbeta i olika sektorer och kvinnor inom en viss sektor av arbetsmarknaden tenderar att ha mer underordnade positioner. Män och kvinnor inom samma sektor och med samma yrke kan ha olika arbetsuppgifter och därmed olika exponering för risker och möjlighet att påverka sin situation.

I Fortes regleringsbrev för 2015 fick vi i uppdrag att undersöka behovet av forskning om arbetsmiljö i kvinnodominerade sektorer. Denna förstudie ska lägga grunden för en utlysning under 2016 och utgår från två perspektiv:

- Arbetsmiljön i kvinnodominerade sektorer
- Skillnad i risk mellan män och kvinnor att få hälso- problem vid samma exponering

## Övergripande utmaningar

De tydliga övergripande utmaningarna vad gäller den framtida arbetsmiljön i kvinnodominerade sektorer är utifrån en sammanvägd bedömning:

- nyttiggörande av befintlig kunskap
- effekter av globalisering, nya organisations- och arbetsformer, samt demografisk förändring (inklusive migration)
- ökande förekomst av psykiska besvär.

Många kvinnodominerade näringsgrenar finns inom omsorg, utbildning samt hälso- och sjukvård. Dessa yrkeskategorier karakteriseras i flera avseenden av en fysisk och mental belastning som är högre än på övriga delar av arbetsmarknaden. Kvinnor är betydligt mer sjukfrånvarande än män, främst på grund av psykiska och fysiska problem. Vissa samband mellan arbetsmiljöfaktorer, som till exempel psykosocial och fysisk belastning, och sjukskrivning har påvisats för sådana besvär.

Fortfarande är forskningen inom dessa områden bristfällig. Denna förstudie vill främja forskning om vilka faktorer i arbetsmiljön i kvinnodominerade sektorer som leder till besvär och vilka insatser som kan förbättra arbetsmiljön och den arbetsrelaterade hälsan. Vidare finns det en hel del beprövade åtgärder som skulle kunna användas för att komma till rätta med befintliga arbetsmiljöproblem, men de är inte kända ute i verksamheterna.

## Olika risk?

Kvinnor och män tycks i flera avseenden vara lika känsliga för att drabbas av arbetsskada. Vid samma fysiska eller mentala belastning ses samma ökning av risken för belastningsskada respektive psykiska besvär. Men män och kvinnor exponeras oftast inte på samma sätt därför att

- de arbetar i olika branscher och verksamheter (horisontell könsuppdelning)
- de arbetar med olika arbetsuppgifter genom ”könsmärkning” av arbetsuppgifter eller på grund av hierarkiska strukturer (vertikal könsuppdelning)
- det blir olika exponering på grund av arbetsplatsens och arbetsutrustningens utformning.

## Kunskapsluckor

I förstudien identifieras väsentliga kunskapsluckor både vad gäller att närmre identifiera faktorer för allvarlig sjukdom samt vanligt förekommande sjukdom med stor påverkan på funktionsförmåga och livskvalitet. Organisatoriska faktorer (inklusive omorganisationer) är viktiga faktorer för arbetsmiljön, men här finns ett tydligt behov av välgjorda implementeringsstudier med ett genusperspektiv. Vidare identifieras ett behov av studier av organisatoriska förändringar som utreder sambanden mellan förändringar och framför allt psykiska besvär. Här konstaterar vi att även om riktlinjer utarbetats för ”best-practice” kvarstår viktiga frågor.

Vad gäller invalidiserande smärta finns behov av att ytterligare identifiera faktorer i arbetsmiljön, men också att utvärdera gynnsamma samt ogynnsamma insatser. Andra viktiga kunskapsluckor gäller hur skiftarbete (särskilt kvälls- och nattarbete) ska organiseras för att minimera de negativa hälsoeffekterna.

## Prioriteringar för vidare forskning

I den här förstudien har vi identifierat ett stort antal områden med forskningsbehov. Som särskilt angelägna övergripande områden framstår att

- genomföra utvärderingar och interventionsstudier med hög kvalitet
- identifiera de bakomliggande orsakssambanden i kvinnodominerade arbetsmiljöer med kända höga risker för arbetsrelaterade besvär tillräckligt väl för att riktade insatser ska kunna genomföras

- identifiera arbetsplatsfaktorer som har en skyddande effekt på hälsan
- studera betydelsen av könssegregation i arbetslivet för psykiska och muskuloskeletala problem
- utforska arbetsförhållanden i de kvinnodominerade branscher som framstår som kraftigt understuderade
- studera tidstrender i såväl kvinnors arbetsvillkor som arbetsrelaterade problem i olika näringsgrenar
- studera betydelsen av socioekonomi och etnicitet med en integration av faktorer på såväl makronivå som arbetsplatsnivå.

### Nyttiggörande av forskning

En viktig slutsats i förstudien är att risken för negativa effekter förefaller lika bland män och kvinnor vid samma exponering. Det innebär att fokus inom detta område bör vara på arbetsförhållanden och på att nyttiggöra den kunskap som redan finns.

Mycket talar för att det finns en betydande kunskapsmassa som inte kommer till användning ute på arbetsplatserna. Det finns sannolikt flera led där förmedlingskedjan och dialogen kring resultaten brister till följd av förändringar. Detta kräver långsiktiga åtgärder. Kortsiktigt bör riktade förmedlingsinsatser ske i samarbete mellan Forte, arbetsmarknadens parter och berörda myndigheter (i första hand Arbetsmiljöverket och Försäkringskassan).

### Förslag till utlysningssformer

Den här förstudien talar för att vidare forskning är angelägen på ett flertal, relativt olika områden. Detta är svårt att täcka in om endast ett fåtal större ansökningar (exempelvis centrumstöd eller programstöd) kan beviljas. Det framstår därför som mest ändamålsenligt att utlysningen inriktas på projektstöd.

Den normala genomförandetiden för ett projektstöd är tre år, vilket kan vara en begränsning. Det finns ett påtagligt behov av interventionsstudier. Vad gäller interventionsforskning vore det är en fördel att involvera berörda parter redan i planeringsfasen samt under projektets gång. Det gör att projekttiden kan behöva förlängas för att kunna ha en tillräckligt lång uppföljning av effekten av interventionen. Ett förslag är därför att det ska vara möjligt att söka fyraårigt projektstöd för interventionsstudier.

Av förstudien framgår att det finns kunskap som inte nyttiggörs, vilket gör att man bör överväga att pröva nya vägar i utlysningen för att underlätta detta. En orsak till bristande implementering kan vara att det saknas resurser för att forskaren och intressenter kan gå in i en fördjupad dialog. Ett förslag är därför att en mindre del av utlysningssumman avsätts för detta och att sådana tilläggsmedel kan sökas i slutfasen av projektet för riktade insatser. Vi föreslår att arbetsmarknadens parter ingår i diskussionen om vilka tilläggsansökningar som ska prioriteras. Erfarenheterna av en sådan ny typ av satsning bör följas upp, förslagsvis i en dialog med berörda mottagare.

# Projektgrupp

**Maria Albin** (författare av rapport), professor, överläkare, Centrum för arbets- och miljömedicin, Stockholms läns landsting, Institutet för miljömedicin (IMM), Karolinska institutet

**Allan Toomingas** (författare av rapport), docent, leg. psykolog och leg. läkare, Centrum för arbets- och miljömedicin, Stockholms läns landsting, Institutet för miljömedicin (IMM), Karolinska institutet

**Theo Bodin** (författare av rapport), med.dr och leg. läkare, Institutet för miljömedicin (IMM), Karolinska institutet

**Stella Jacobson**, projektledare, Forte

## Sökstrategi och litteratursökning

**Agneta Brolund**, informationsspecialist, Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU)

## Referensgrupp

**Lena Abrahamsson**, professor i arbetsvetenskap, Luleå tekniska universitet

**Marie Birk Jørgensen**, seniorforsker, Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø i Danmark

**Boel Callermo**, internationell chef, Arbetsmiljöverket

**Lotta Dellve**, Arbets- och miljömedicin/Sahlgrenska Akademin, professor vid KTH samt Borås högskola i ergonomi/organisation och ledarskap

**Gunnel Hensing**, professor i socialmedicin, Göteborgs universitet

**Irene Jensen**, professor, Institutet för miljömedicin, Karolinska institutet

**Arne Mastekaasa**, professor, Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi, Universitetet i Oslo

**Svend Erik Mathiassen**, professor, avdelningen för arbets- och folkhälsovetenskap, Högskolan i Gävle

**Kristina Mårtensson**, samhällspolitisk chef, Kommunal

**Kjell Torén**, professor i försäkringsmedicin, Göteborgs universitet

**Margaretha Voss**, analytiker, Analys och prognos, Försäkringskassan

## Arbetsmarknadens parter

**Ned Carter**, Sveriges Kommuner och Landsting (SKL)

**Karin Fristedt**, Sveriges akademikers centralorganisation (Saco)

**Ulrika Hagström**, Tjänstemännens centralorganisation (TCO)

**Bodil Mellblom**, Svenskt näringsliv

**Malin Wreder**, Landsorganisationen i Sverige (LO)



# Uppdrag

År 2015 fick Forskningsrådet för hälsa, välfärd och arbetsliv (Forte) i uppdrag av Regeringskansliet att genomföra en förstudie av hur en utlysning av forskningsmedel rörande arbetsmiljön i kvinnodominerade sektorer bör utformas och hur forskningsresultat kan nyttiggöras på arbetsplatserna. Uppdraget gavs i Regleringsbrev S2015/04650/SAM, 2015-06-25 samt i särskilt uppdrag till Arbetsmiljöverket A2015/1897/ARM, A2015/1848/SV. Forte ska i uppdraget samråda med Arbetsmiljöverket, Försäkringskassan, arbetsmarknadens parter samt andra relevanta myndigheter och aktörer.

# Syfte

Syftet med projektet har varit att ta fram ett underlag för hur en utlysning inom området arbetsmiljö i kvinnodominerade sektorer kan utformas. Projektet ska presentera förslag till finansieringsformer, angelägna forskningsfrågor samt samverka med relevanta aktörer för att skapa bättre förutsättningar för implementering av forskning inom området

# Bakgrund

Svensk arbetsmarknad karakteriseras av ett, i ett internationellt perspektiv, unikt högt arbetsmarknadsdeltagande för kvinnor, särskilt från medelåldern och uppåt. Av kvinnor i åldrarna 20–64 år 2013, befann sig 83 procent (2,7 miljoner kvinnor) på arbetsmarknaden mot 89 procent av männen (2,8 miljoner män). Skillnaden i förvävsgrad beror främst på en större sjuklighet bland kvinnor än män (sju respektive fyra procent), men också av att kvinnor i högre utsträckning än män var studerande (fem respektive tre procent) och hemarbetande (två respektive noll procent). Bland de sysselsatta var det en mindre andel kvinnor än män (54 respektive 73 procent) som arbetade heltid, även om andelen kvinnor med heltidsarbete successivt ökat [1].

Skillnaden i sysselsättningsgrad är högre mellan män och kvinnor i åldersgruppen 65–74 år än i lägre åldrar [2]. Utträdesåldern från arbetsmarknaden är i genomsnitt ett år lägre för kvinnor (63 år) än för män (64 år) [3]. Den största könsskillnaden i utträde före 65 år ses i kommuner och landsting (57 procent av kvinnorna respektive 47 procent av männen under 65 år; inte uppdelat på tjänsteställning) följt av arbetare i privat sektor (56 procent respektive 51 procent), medan skillnaden mellan könen är liten för tjänstemän i privat sektor [4].

Exempel på riskfyllda arbetsmiljöförhållanden som oftare rapporteras av kvinnor är att arbetet är psykiskt ansträngande, att ha alldeles för mycket att göra, lägre inflytande över arbetet, svårigheter av sova på grund av tankar på jobbet, hot och våld, samt upprepade och ensidiga rörelser i arbetet. Kvinnor rapporterar också lägre tillgång till företagshälsovård och mer sällan att identifierade problem på arbetsplatsen åtgärdas [5].

Flera indikatorer talar för en ökande ohälsa bland kvinnor, med mönster som indikerar att detta är korrelerat med arbetet. Samtidigt finns en oklarhet om i vilken utsträckning detta huvudsakligen beror på bristande implementering av befintlig kunskap, eller om det finns viktiga kunskapsluckor som förhindrar effektiva förebyggande insatser. Bland annat har en övertikt av forskning om samband mellan arbete och ohälsa för mansdominerande yrken framförts som en av förklaringarna till varför kvinnor mer sällan än män beviljas ersättning för arbetsskada [6].

En viktig utgångspunkt i de senaste årens diskussion är att kvinnors arbetsförhållanden i hög grad påverkas av en segregering vad gäller såväl vilken sektor kvinnor arbetar i, position inom sektorn och

arbetsuppgifter i yrket.

Ett annat väsentligt perspektiv är de förändringsprocesser (globalisering, migration, digitalisering, nya lednings- och driftsformer) som starkt påverkar arbetslivet i vissa sektorer, av vilka flera (till exempel offentlig sektor och servicesektorn) är starkt kvinnodominerande.

Eventuella biologiskt betingade skillnader i sårbarhet mellan kvinnor och män vid samma exponering är ett perspektiv med stark historisk förankring. Kunskap om huruvida sådana skillnader ens existerar är viktig för frågan huruvida kvinnor och män skall särbehandlas.

Med bakgrund av detta har vi valt att utgå ifrån flera perspektiv i den här förstudien. Det grundläggande perspektivet rör kunskapsluckor och i viss mån implementeringsbrister rörande arbetsmiljön i kvinnodominerade sektorer, inklusive ett genusperspektiv på segregering. Det kompletterande perspektivet gäller skillnader i sårbarhet mellan män och kvinnor vid samma exponering för riskfaktorer i arbetsmiljön.

Senare års forskning har vidgat perspektiven från den aktuella arbetsplatsen till att också inkludera samspelen med den privata sfären och faktorer på makronivå (arbetsmarknad, välfärdssystem). Vi har i den här rapporten valt att fokusera enbart på arbetsplatsen och endast ta in de andra nivåerna i den utsträckning de kan vara alternativa förklaringar till observerade samband. Detta innebär att den stora och väsentliga litteratur som finns kring konflikt familj-arbete och balans i livet mellan olika aktiviteter inte inkluderas. Vi har inte heller inkluderat forskning om arbetsmiljöfaktorer påverkan på graviditet och foster.

I den här förstudien definierar vi yrken och näringsgrenar som kvinnodominerade när det är minst 60 procent kvinnor i arbetskraften. Detaljeringsgraden vad gäller yrke och näringsgren påverkar vilka områden som innefattas i definitionen, eftersom könsfördelningen kan skilja sig åt mellan en mer övergripande och en mer detaljerad nivå. I förstudien kombineras en relativt övergripande nivå med att i vissa fall gå in mer i detalj för att fånga angelägna kvinnodominerade yrken och sektorer att inkludera (till exempel därför att de berör ett stort antal kvinnor).

## Kvinnors arbete i offentlig och privat sektor

Under 1970-talet arbetade fler kvinnor i privat än i

**Tabell 1.** De 30 största yrkena 2013.

Yrke	Antal		Könsfördelning (%)	
	Kvinnor	Män	Kvinnor	Män
Undersköterskor, sjukvårdsbiträden m.fl.	162 840	13 140	92,5	7,5
Vårdbiträden, personliga assistenter m.fl.	123 389	31 334	79,7	20,3
Försäljare, fackhandel	65 176	39 558	62,2	37,8
Barnskötare m.fl.	83 074	14 268	85,3	14,7
Företags säljare	28 109	68 069	29,2	70,8
Förskollärare och fritidspedagoger	81 659	7 394	91,7	8,3
Övrig kontorspersonal	62 335	21 215	74,6	25,4
Systemerare och programmerare	15 968	64 322	19,9	80,1
Grundskollärare	62 597	17 226	78,4	21,6
Försäljare, dagligvaror	50 173	24 223	67,4	32,6
Hotell- och kontorsstädare m.fl.	54 649	16 473	76,8	23,2
Köks- och restaurangbiträden	46 177	21 503	68,2	31,8
Skötare och vårdare	49 179	17 890	73,3	26,7
Lastbils- och långtradarförare	2 914	53 813	5,1	94,9
Lagerassistenter m.fl.	11 538	43 836	20,8	79,2
Administratörer i offentlig förvaltning	33 009	18 809	63,7	36,3
Administrativa assistenter	37 528	10 833	77,6	22,4
Byggnadsträarbetare, inredningssnickare m.fl.	564	47 455	1,2	98,8
Bokförings- och redovisningsassistenter	42 418	5 054	89,4	10,6
Övriga sjuksköterskor	42 116	4 526	90,3	9,7
Datatekniker	8 652	32 928	20,8	79,2
Fastighetsskötare	4 381	33 323	11,6	88,4
Kockar och kokerskor	19 212	18 029	51,6	48,4
Läkare	18 475	18 307	50,2	49,8
Universitets- och högskolelärare	16 083	19 550	45,1	54,9
Verktygsmaskinoperatörer	3 734	30 954	10,8	89,2
Övriga servicearbetare	11 800	18 540	38,9	61,1
Motorfordonsmekaniker och motorfordonsreparatörer	514	29 794	1,7	98,3
Övriga maskinoperatörer och montörer	7 279	23 014	24,0	76,0
Socialsekreterare och kuratorer	24 142	4 428	84,5	15,5

Källa: Statistiska centralbyrån (SCB) [1].

offentlig sektor, men under 1980-talet expanderade den kommunala sektorn och blev den vanligaste arbetsgivaren för kvinnor. På grund av personalminskningar och överflyttning från offentlig till privat

sektor blev år 2000 åter fler kvinnor anställda i privat än offentlig sektor [1].

Personalminskningen i offentlig sektor gällde framför allt tillsvidareanställning, medan antalet med

tidsbegränsad anställning är väsentligen oförändrat. I privat sektor har antalet kvinnor med båda typerna av anställning ökat.

Generellt har tidsbegränsade anställningar ökat sedan slutet av 1980-talet för båda könen, men 57 procent av de som har tidsbegränsad anställning är kvinnor.

### Vilka yrken är kvinnodominerade?

Svensk arbetsmarknad är tydligt könssegregerad. År 2012 arbetade bara 14 procent av kvinnorna och 13 procent av männen i yrken med jämn könsfördelning (yrken där inget kön utgjorde mer än 60 procent).

Vid en jämförelse med andra europeiska länder som baseras på hur många män respektive kvinnor som behöver byta yrke för att få en jämn könsfördelning, ligger svensk arbetsmarknad över genomsnittet vad gäller könssegregering, såväl för heltids- som deltidsanställda [7].

Könssegregeringen efter yrke har successivt minskat och är lägre idag än på 1990-talet, så att den från att tidigare ha klassificerats som uttalad, nu rubriceras som måttlig. Kvinnors deltidsuttag har också minskat jämfört med andra länder. Högre utbildning beskrivs som en hävstång för att ge kvinnor tillträde till tidigare mansdominerade yrken. Arbetsmarknadsstrukturen har förändrats så att yrken med lägre kvalifikationskrav, som varit typiska mansyrken, har minskat, medan yrken med högre kvalifikationskrav har ökat och har en mer blandad könssammansättning [8]. En annan tidstrend vad gäller yrkessegregering är att kvinnor i ökande grad gått in i mansdominerade yrken, men att män inte i samma omfattning gått in i de kvinnodominerade [7]. I de 30 största yrkena finns 59 procent av alla anställda kvinnor och 35 procent av alla anställda män i åldern 20-64 år (tabell 1). Endast tre av de 30 största yrkena har en jämn könsfördelning: kockar och kokerskor, läkare samt universitets- och högskollärare. Den mest kvinnodominerade yrkesgruppen är undersköterskor, sjukvårdsbiträden m.fl. med 93 procent kvinnor och 7 procent män. Det mest mansdominerade yrket är byggnadsträarbetare, inredningssnickare m.fl. med 1 procent kvinnor och 99 procent män.

### Arbetsförhållanden och könssegregering

En analys av arbetsförhållanden i starkt könssegregerade yrken gentemot dem med jämnare könsbalans visar att de senare i högre grad karakteriseras av högre kvalifikationskrav och lägre fysiska krav. Särskilt i de starkt kvinnodominerade yrkena (fler än 90 procent kvinnor) är den negativa stressen väsentligen högre än

i både de mansdominerade och mer könsbalanserade yrkena, men även de fysiska kraven är höga och närmar sig dem i starkt mansdominerade yrken. Sett över tid är kvaliteten i kvinnors och mäns arbeten nu relativt lika när utbildningsnivå, fysiska krav och negativ stress vägs samman, från att tidigare ha varit något högre för män. Detta beror på en ökad utbildningsnivå, men också en ökning av negativ stress i kvinnors arbete, medan de fysiska kraven är relativt stabila över tid för både kvinnor och män [7].

### Arbetsförhållanden i kvinnodominerade yrken

Upprepade tunga lyft (över 15 kg) varje dag rapporteras av tio procent av alla yrkesarbetande kvinnor. Bland de kvinnodominerade yrkena är det särskilt vanligt hos undersköterskor och sjukvårdsbiträden (30 procent), förskollärare och fritidspedagoger (22 procent), vårdbiträden och personliga assistenter (22 procent), barnskötare med flera (21 procent) [9]. Kroppsligt ansträngande arbete rapporteras av drygt 30 procent av hela arbetskraften, men är dubbelt så hög bland storhushålls- och restaurangpersonal (80 procent), undersköterskor och sjukvårdsbiträden (80 procent), hotell- och kontorsstädare (79 procent), vårdbiträden och personliga assistenter (70 procent). I de senare tre grupperna rapporterar också omkring hälften att de har arbete i vriden arbetsställning. Upprepade korta arbetsrörelser rapporteras av en majoritet (55-75 procent) av hotell- och kontorsstädare, maskinoperatörs- och monteringsarbetare, försäljare inom detaljhandeln, anställda i kundservicearbete, samt kontorssekreterare och läkarsekreterare. Fysiskt belastande arbete är ofta där man står och går en stor del av dagen. Inom grupperna storhushålls- och restaurangpersonal, hotell- och kontorsstädare, försäljare i fackhandel, samt undersköterskor och sjukvårdsbiträden, rapporterar 70-90 procent att de sitter högst tio procent av arbetsdagen.

Generellt sett är exponering för buller i arbetet vanligare bland män än bland kvinnor, men i kvinnodominerade yrken där man arbetar med barn (förskollärare och fritidspedagoger samt barnskötare) anger omkring hälften sådan exponering. Det är dock ännu vanligare bland kvinnliga maskinoperatörer och montörer.

Hudkontakt med rengöringsmedel eller desinfektionsmedel i arbetet är vanligt bland kvinnor och rapporteras generellt av en femtedel. Betydligt fler hotell- och kontorsstädare (74 procent) rapporterar sådan exponering, men det är mycket vanligt också bland vård- och omsorgspersonal.

Cirka 33 procent av arbetskraften rapporterar att de har så mycket att göra att de måste minska på till exempel raster. Bland grundskollärare är denna andel 75 procent och bland sjuksköterskor 58 procent. Det är vanligt att uppleva att man inte själv kan styra arbetstakten (56 procent), men i vissa kvinnodominerade kontaktyrken (grundskollärare, undersköterskor, sjukvårdsbiträden, sjuksköterskor och barnmorskor) rapporterar hela 79–87 procent att det är så. Att ha varit utsatt för våld och hot på arbetet under det senaste året rapporteras av 18 procent av alla kvinnor, men är betydligt vanligare i de kvinnodominerade kontaktyrkena (42–60 procent bland skötare och vårdare, undersköterskor och sjukvårdsbiträden, vårdbiträden och personliga assistenter, sjuksköterskor samt socialsekreterare och kuratorer).

Kombinationen av höga krav och låg kontroll i arbetet betecknas som spänt arbete. Spänt arbete rapporteras oftare av kvinnor än av män (30 respektive 50 procent). I några kvinnodominerade arbeten är andelen särskilt hög (50–60 procent), nämligen grundskollärare, sjuksköterskor, barnmorskor och sjuksköterskor med särskild kompetens, undersköterskor och sjukvårdsbiträden, samt förskollärare och fritidspedagoger [9].

### Arbetsmiljö i kvinnodominerade näringsgrenar

På näringsgrensnivå (svensk näringsgrensindelning, SNI) är det utbildning, vård och omsorg, sociala tjänster samt övrig serviceverksamhet, som är kvinnodominerade [9].

Inom vård, utbildning samt omsorg och sociala tjänster, är tillgången till företagshälsovård och systematiskt arbetsmiljöarbete högre än på arbetsmarknaden i sin helhet, men samtidigt är andelen som anger att arbetsplatsen besökts eller bedömts av företagshälsovården lägre än för den övriga arbetsmarknaden. Inom övrig serviceverksamhet är tillgången till företagshälsovård och systematiskt arbetsmiljöarbete lägre än inom andra näringsgrenar [9].

Tillgången till företagshälsovård följer också socioekonomisk indelning, med en accentuerad skillnad mellan arbetare och tjänstemän under perioden 1999–2013 och tillkomst av en överordnad skillnad mellan kvinnor och män. Skillnaderna är ännu mer uttalade vad gäller om företagshälsovården besökt eller bedömt arbetsplatsen, vilket rapporteras av 14 procent av kvinnliga arbetare och 32 procent av manliga tjänstemän [9].

Sammanfattningsvis karakteriseras hälso- och sjukvård, omsorg och vissa delar av utbildningsvä-

sendet, som är kvinnodominerade näringsgrenar, av fysisk och mental belastning som är högre än på övriga delar av arbetsmarknaden. Frånvaro av stöd av vad som ska prioriteras är också överrepresenterat. Delar av dessa verksamheter har också en hudbelastning med mycket vattenkontakt och kontakt med rengörings- och desinfektionsmedel. Luftvägsskadande exponering är överrepresenterad bland städare, samt bland personal i socialvård och omsorg som utsätts för andras tobaksrök. Bland arbetarkvinnor inom industrin finns sektorer med en hög förekomst av repetitivt arbete som är kombinerat med låg kontroll. Anlitandet av företagshälsovård för besök/bedömning av arbetsplatsen tycks inte motsvara riskfaktorerna.

### Kvinnors hälsa

Kvinnors hälsa skiljer sig från mäns. Medellivslängden ökar för båda könen men snabbare för män än för kvinnor. Könsskillnaderna i medellivslängd har därmed successivt minskat från att kvinnor levtt drygt tio år längre än män, till att medellivslängden år 2014 var 84 år för kvinnor och 80 år för män. I alla åldersgrupper rapporterar kvinnor i högre omfattning än män att de lider av långvarig sjukdom eller långvariga symptom [9]. Medan den förväntade medellivslängden är längre för kvinnor än för män är däremot antalet förväntade friska år något lägre för kvinnor än för män [10]. Exempel på sjukdomar som är generellt vanligare hos kvinnor än hos män är benskörhet, artros, astma, kronisk obstruktiv lungsjukdom, autoimmun sjukdom (som reumatoid artrit), ätstörningar och depression/ångest.

### Självskattad brist på hälsa och könssegregering i yrket

Förekomsten av att inte ha en god självskattad hälsa är för båda könen lägre i yrken med blandad könsammansättning än i mer könssegregerade yrken. Bland kvinnor är andelen med självskattad brist på hälsa högst i både yrken med stark kvinno- och mansdominans, medan den bland män är högst i starkt kvinnodominerade yrken. Det senare är mest uttalat för den senaste mätningen [8].

### Sjukskrivning i olika sektorer av arbetsmarknaden

Sjukskrivningarna skiljer sig mellan olika sektorer av arbetsmarknaden. Lägst andel sjukskrivna finns inom statlig sektor, följd av privat sektor och högst andel hittar vi inom den landstingskommunala sektorn. Detta gäller för både kvinnor och män. Sjukfrånvaron är generellt lägre för yrken som kräver lång utbildning, men den starkaste ökningen av sjukfrånvaron har under 2012–2014 skett bland yrken som kräver lång utbildning [11].

**Tabell 2.** Sjukfall och sjukskrivningsdagar för kvinnor och män som 2013 arbetade i kvinnodeminerade yrken (≥60 procent i yrket är kvinnor). Fallande ordning, yrken med högst andel kvinnor överst.

Yrkesgrupp (andel kvinnor i procent)	Antal	Kvinnor		Män	
		Sjukfall*	Sjuk-dagar**	Sjukfall*	Sjuk-dagar**
Kontorssekreterare och dataregistrarer (93,9)	27 325	129,1	10,2	57,6	4,2
Förskollärare och fritidspedagoger (91,7)	82 292	166,7	11,6	89,5	5,8
Sjuksköterskor (90,0)	66 107	148,3	10,9	79,0	6,7
Barnmorskor: sjuksköterskor m. ssk-kompetens (89,3)	28 519	142,2	10,4	78,1	4,9
Bokförings- och redovisningsassistenter (89,2)	43 333	95,2	7,2	52,5	4,5
Biomedicinska analytiker (88,6)	8 579	122,9	8,3	46,2	3,3
Vård- och omsorgspersonal (84,5)	443 986	185,2	13,7	90,5	6,7
Speciallärare (82,5)	5 474	131,2	9,1	85,8	5,8
Sjukgymnaster, tandhygienister m.fl. (83,5)	32 208	117,9	8,8	61,4	4,7
Frisörer, annan servicepers., personliga tjänster (82,4)	14 383	106,9	7,9	72,4	4,9
Psykologer, socialsekreterare m.fl. (81,8)	30 578	149,3	11,2	78,1	5,6
Fotomodeller m.fl. (78,3)	90	-	-	-	-
Grundskollärare (78,2)	63 485	103,0	8,2	55,2	5,2
Redovisningsekonomer, adm. assistenter m.fl. (78,2)	59 934	96,6	7,1	47,3	3,8
Tull-, taxerings- & socialförsäkringstjänstemän (76,7)	16 158	139,2	11,2	56,3	4,2
Städare m.fl. (75,9)	57 251	163,9	12,7	93,0	6,7
Kundinformatörer (75,4)	36 270	120,9	8,7	63,3	4,2
Kassapersonal m.fl. (75,2)	16 495	115,5	8,3	48,2	3,8
Biblioteksassistenter m.fl. (75,1)	2 606	138,1	11,2	89,0	8,4
Övrig kontorspersonal (74,5)	63 831	115,3	9,2	58,7	4,6
Arkivarier, bibliotekarier m.fl. (73,0)	6 528	106,3	6,8	59,7	3,3
Andra pedagoger m. teoretisk specialistkomp. (69,6)	15 361	121,0	9,3	54,6	4,3
Köks- och restaurangbiträden (67,7)	47 513	132,5	9,4	64,8	4,5
Behandlingsassistenter, fritidsledare m.fl. (65,0)	23 260	155,5	12,4	96,0	7,9
Resevårdar m.fl. (63,7)	4 139	213,1	14,4	110,0	7,3
Administratörer i offentlig förvaltning (63,6)	33 444	100,9	7,3	48,3	4,0
Försäljare, detaljhandel: demonstratörer m.fl. (61,9)	134 506	116,6	8,4	59,9	4,4
Skräddare, tillskärare, tapetserare m.fl. (61,5)	1 625	120,0	8,4	78,7	8,3
<b>Samtliga anställda 2013</b>	<b>2 018 838</b>	<b>135,7</b>	<b>10,0</b>	<b>71,1</b>	<b>5,2</b>

\*Antal startade sjukfall/1000 anställda 2014; \*\* Antal sjukskrivningsdagar/anställd 2013. Källa: Försäkringskassan [12].

## SJUOKSRIVNINGSMÖNSTER BLAND KVINNOR I OLIKA YRKEN 2013

- Höga sjukskrivningsnivåer bland kvinnor hittar man i kvinnodominerade yrken, främst förskollärare, vård- och omsorgspersonal, städare och resevärdar. I mansdominerade yrken är kvinnors sjukskrivningsnivåer högst bland service- eller fabriksarbetare, maskinoperatörer, montörer, säkerhetspersonal, lokförare, renhållare och återvinnare, fordonsförare samt byggnadsarbetare/hantverkare.
- Låga sjukskrivningsnivåer bland kvinnor finns inom de jämnfördelade yrkena bland högre ämbetsmän och politiker, fysiker och kemister, matematiker och statistiker samt inom mansdominerade yrken med chefsbefattning samt militärer. Inga av de kvinnodominerade yrkena har låga sjukskrivningstal.
- Störst skillnad i sjukskrivningsnivåer mellan kvinnor och män var det bland samhälls- och språkvetare, universitets- och högskolelärare, högre ämbetsmän och politiker, civilingenjörer och arkitekter, dataexperter samt militärer. I alla dessa yrken ligger dock sjukskrivningsnivån generellt sett lågt. Flerparten av yrken kännetecknas mer av psykisk/mental belastning.
- Minst skillnad i sjukskrivningsnivåer mellan kvinnor och män var det bland biblioteksassistenter, skräddare, tillskärare och tapetserare, brevbärare, maskinoperatörer inom träindustrin, renhållare och återvinnare samt målare och lackerare. I alla dessa yrken ligger sjukskrivningsnivån generellt sett högt. Belastningarna i dessa yrken bedöms vara av varierande karaktär men huvudsakligen av fysisk natur.
- Inga yrken med stor skillnad mellan mäns och kvinnors sjukskrivningsnivåer återfanns bland yrken där sjukskrivningsnivån generellt sett var hög. Bland yrken med låg sjukskrivningsnivå återfanns inga yrken med liten skillnad mellan mäns och kvinnors sjukskrivningsnivåer.

### *Sjukskrivning i kvinnodominerade yrken*

Bland alla 112 yrken i Försäkringskassans statistikdatabas över sjukskrivna 60 dagar eller mer under 2013 var 28 yrken kvinnodominerade (motsvarande 1,68 miljoner personer), 63 mansdominerade (2,15 miljoner) och 21 jämnfördelade (0,54 miljoner) [12]. Högst antal påbörjade sjukskrivningsperioder per 1 000 förvärvsarbetande respektive antal sjukfrånvarodagar per förvärvsarbetande hade kvinnor i kvinnodominerade yrken (140 perioder respektive 11 dagar) och lägst i jämnfördelade yrken (95 perioder respektive 7,3 dagar). Bland männen fanns de högsta antalen i mansdominerade yrken (78 perioder respektive 5,8 dagar) och lägst i jämnfördelade yrken (43 perioder respektive 3,5 dagar). Detta överensstämmer med tidigare beskrivna mönster vad gäller självrapporterad hälsa. I genomsnitt var antalet perioder och dagar nästan dubbelt så högt bland kvinnorna som bland männen. I samtliga 112 yrken utom två (grafiker och skräddare) hade kvinnor både högre antal påbörjade sjukskrivningsperioder och sjukskrivningsdagar än männen. Detaljer för kvinnodominerade yrken framgår i tabell 2. Sjukfrånvaron är hög hos både kvinnor och män i de stora yrkesgrupperna, till exempel vård-

och omsorg, förskollärare och städare.

Sammanfattningsvis ser vi i nästan samtliga yrken att kvinnor har högre sjukfrånvaro än män och att den är genomsnittligt nästan dubbelt så hög. Kvinnor inom kvinno- och mansdominerade yrken har högt antal sjukskrivningsperioder och högt antal frånvarodagar. Låg sjukskrivning bland kvinnor finner man i akademiska yrken och chefsbefattningar samt bland militärer. Skillnaden mellan könen är mindre i yrken med allmänt hög frånvaro och är störst i yrken med låg frånvaro (se även faktarutan ovan).

Kvinnor är också överrepresenterade bland de långa sjukskrivningarna, med en ökande trend över tid. Bland sjukskrivna 60 dagar eller fler, är kvoten mellan kvinnor och män stigande. Det har skett en förskjutning av diagnospanoramata så att andelen sjukskrivning för psykiska sjukdomar ökat från 18 procent till 35 procent från 1999 till 2014, medan andelen med rörelseorganens sjukdomar minskat från 38 procent till 27 procent. Bland kvinnor är dessa trender ännu tydligare med en ökning av psykiska diagnoser från 18 procent till 38 procent och en minskning av rörelseorganens sjukdomar från 40 procent till 26 procent. Rörelseorganens sjukdomar står således fortfarande

för en stor andel av långtidssjukskrivningarna (den vanligaste orsaken bland män), men psykiska diagnoser är nu en vanligare orsak bland kvinnor [13].

Sammanfattningsvis har kvinnor i genomsnitt ungefär dubbelt så många sjukdagar som män över hela arbetsmarknaden. Antalet sjukdagar skiljer sig dock mellan olika sektorer och är högst i den landstingskommunala sektorn för både kvinnor och män. Antalet långtidssjukskrivna kvinnor är nu nära dubbelt så många som långtidssjukskrivna män och kvoten ökar starkt över tid.

### **Arbetsmiljöindikatorer - arbetsrelaterade besvär**

De officiella arbetsmiljöindikatorerna innefattar bland annat dödsolyckor och andra olycksfall i arbetet, anmälda arbetssjukdomar, självrapporterade arbetsorsakade besvär och sjukskrivningar.

Antalet inrapporterade dödsolyckor har successivt sjunkit och drabbar huvudsakligen mansdominerade branscher (bygg, skogs- och jordbruk). Även icke-dödliga arbetsolycksfall är vanligare bland män och orsakas ofta av kontakt med maskiner, medan kvinnors arbetsolycksfall oftare är fallolyckor.

De anmälda arbetssjukdomarna är ett svårtolkat mått på arbetsrelaterade besvär eftersom de varierar med ersättningsystemen, men en ökning ses under 2000-talet då inga regelförändringar gjorts. Ökningen är mest framträdande för kvinnor. Bland både män och kvinnor är det framför allt psykiska diagnoser som anmäls i ökande omfattning. Bland kvinnor är detta den vanligaste anmälda typen av arbetssjukdom, hos män rörelseapparaters sjukdomar.

Självrapporterade arbetsrelaterade besvär och sjukfrånvaro ökar. Omkring 27 procent av kvinnorna och 20 procent av männen anger att de hade kroppsliga och/eller andra typer av arbetsorsakade besvär, vilket är en betydande ökning sedan föregående mätning 2012, framför allt bland kvinnorna [15].

Sammanfattningsvis visar antalet anmälda arbetssjukdomar en ökande trend bland kvinnor under 2000-talet, framför allt vad gäller psykiska diagnoser. De självrapporterade arbetsrelaterade besvären ökar framför allt bland kvinnor; var fjärde kvinna anger nu att hon har sådana besvär.

### **Sammanfattning av bakgrundsbeskrivningen**

De kvinnodominerade näringsgrenarna är utbildning, vård och omsorg och sociala tjänster samt övrig serviceverksamhet. De karakteriseras generellt sett av en fysisk och mental belastning som är högre än på andra delar av arbetsmarknaden. Delar av dessa verksamheter har också en överrepresentation av hudbelastning med mycket kontakt med vatten eller kemiska ämnen. Luftvägsskadande exponering är överrepresenterad bland städare samt bland personal i socialvård och omsorg som utsätts för andras tobaksrök. I de kvinnodominerade näringsgrenarna anger färre än på övriga arbetsmarknaden att företagshälsovården besökt eller bedömt arbetsplatsen.

En analys av arbetsförhållanden i relation till könsbalans i yrket visar att den negativa stressen är väsentligt högre, särskilt i starkt kvinnodominerade yrken (med fler än 90 procent kvinnor) än i både mansdominerade och mer könsbalanserade yrken. Analysen visar även att de fysiska kraven är höga och närmar sig dem i starkt mansdominerade yrken. Kontakt med hudskadande ämnen är vanlig i kvinnodominerade yrken och i vissa är buller ett problem.

Avsaknad av god självskattad hälsa bland kvinnor är högst i både starkt kvinnodominerade och starkt mansdominerade yrken. Bland män är den högst i de starkt kvinnodominerade yrkena. För båda könen är förekomsten av god självskattad hälsa högst i yrkena med jämn könsfördelning. Men det är oklart om detta samband är kausalt.

Kvinnor har i genomsnitt ungefär dubbelt så många sjukdagar som män, men antalet sjukdagar skiljer mellan olika sektorer och är högst i den landstingskommunala sektorn för båda könen. Antalet långtidssjukskrivna kvinnor är nu nära dubbelt så många som långtidssjukskrivna män och kvoten ökar starkt över tid.

Antalet anmälda arbetssjukdomar, främst psykiska diagnoser har ökat under 2000-talet bland kvinnor. Var fjärde kvinna anger att hon har arbetsorsakade besvär.



# Frågeställningar

De frågeställningar som förstudien har utgått ifrån är:

- Vad kännetecknar kvinnodominerade sektorer avseende arbetsförhållanden, arbetsmiljön, hälsoförhållanden inklusive sjukfrånvaro och arbetskraftsutträde?
- Vilka belägg finns på området vad gäller samband mellan riskfaktorer respektive skyddande faktorer i arbetet och hälsoförhållanden inklusive arbetsförmåga, sjukfrånvaro och arbetskraftsutträde?
- Vilka belägg finns på området vad gäller effekter av olika interventioner som syftar till att förbättra arbetsförhållanden och arbetsmiljö?
- Hur ser kunskapen ut angående genusperspektiv inom området?
- Vilka vetenskapliga kunskapsluckor finns inom området och vilka insatser behövs för att fylla kunskapsluckorna?

- Vilka utlysningformer är lämpliga för att täcka kunskapsbehoven och att främja nyttiggörande av kunskap?

Med kvinnodominerade arbetsmarknadssektorer avses sådana där kvinnor utgör 60 procent eller mer av antalet anställda. När så är relevant kan även kvinnodominerade branscher eller yrken vara av intresse.

Vad gäller frågeställningen om faktorer ligger fokus på arbetsmiljöfaktorer, till exempel arbetsorganisation samt sociala, belastningsergonomiska, fysikaliska och kemiska faktorer.

Fokus för projektet är aktuella förhållanden i Sverige men med utblick bakåt och framåt i tiden samt förhållanden i andra samhällen i syfte att tydliggöra trender och svenska särarter.

**Tabell 3.** Antal inkluderade systematiska översikter och rapporter samt fördelning på olika ämnesområden.

<b>Forskningsområde</b>	<b>Antal inkl översikter</b>
<b>1. Arbetslivspublicationer med genus- eller könsfokus</b>	<b>9</b>
Kvinnors arbetsförhållanden	2
Rättvisa och tillvaratagande av kvinnors kompetens	3
Hot och våld i arbetslivet	1
Arbetskadeersättning	1
Omfattningen av arbetslivsforskning med genus- eller könsperspektiv	1
Samma problem idag som igår – En tillbakablick på kvinnors arbetsförhållanden ett kvarts sekel sedan	1
<b>2. Arbetsförhållanden och psykisk hälsa, inklusive sömnstörningar</b>	<b>13</b>
Depression, stress- och utmatningssyndrom	11
Sömnstörningar	1
Alkoholmissbruk	1
<b>3. Arbetsförhållanden och hälsa i rörelseorganen</b>	<b>11</b>
Genusaspekter på belastningsbesvär	2
Arbetsrelaterade nack- och ryggbesvär	5
Arbetsrelaterad höft- och knäledsartros	2
Specifika yrkesgrupper – sköterskor och fysioterapeuter	2
<b>4. Arbetsrelaterade hjärt-/kärlsjukdomar, diabetes och övervikt</b>	<b>8</b>
Hjärt-/kärlsjukdomar	4
Diabetes och övervikt	4
<b>5. Arbetsrelaterad astma och KOL</b>	<b>7</b>
<b>6. Arbetsrelaterad cancer</b>	<b>16</b>
Bröstcancer	12
Urinblåsecancer	3
Övriga cancertyper som är vanliga hos kvinnor	1
<b>7. Övriga arbetsrelaterade hälsoproblem</b>	<b>7</b>
Arbetsrelaterade handeksem	3
Buller och hörselskador	1
Infektionssjukdomar	2
Röstproblem	1
<b>8. Sjukfrånvaro och utträde ur arbetslivet</b>	<b>4</b>
Sjukfrånvaro	3
Förtida utträde ur arbetslivet	1
<b>9. Omorganisationer och rationaliseringar i arbetslivet</b>	<b>2</b>
Omorganisationer och långtidssjukskrivning inom kommunal verksamhet	1
Belastningsergonomiska konsekvenser av förändringsarbete samt rationaliseringar enligt lean-konceptet	1

Forskningsområde	Antal inkl översikter
10. Förändringsarbete	32
Översikter från litteratursökningen	14
Cochrane-översikter om hälsofrämjande förändringsarbete i arbetslivet	18
Totalt	109

## Metod

För att sammanställa kunskap och identifiera kunskapsluckor inom området har nationella och internationella systematiska kunskapsöversikter tagits fram genom litteratursökningar (se metodbeskrivning nedan). Dessa har kompletterats med:

- Offentlig statistik och rapporter från främst svenska myndigheter och organisationer för att sammanställa vilka som är kvinnodominerade sektorer och vad som kännetecknar dem, inklusive tidstrender.
- Tidigare analyser på området från nationella och internationella myndigheter och organisationer.
- Bedömning av implementering och nyttiggörande baserat på expertkunskap hos författarna och diskussion med berörda myndigheter och parterna på arbetsmarknaden.

Projektgruppen har samrått med en referensgrupp samt företrädare för arbetsmarknadens parter – Svenskt näringsliv, Sveriges akademikers centralorganisation (Saco), Tjänstemännens centralorganisation (TCO), Sveriges kommuner och landsting (SKL) och Landsorganisationen i Sverige (LO), både genom möten och via mejlkorrespondens. Referensgruppen och partföreträdarna har framfört synpunkter på projektplanen och rapportutkast. Författarna svarar dock ensamma för rapportens innehåll och slutsatser. Vidare gjorde projektgruppen en bedömning och ett övervägande av utlysningssformer inom området genom att beakta tidigare utlysningssformer och diskuterade dessa med referensgruppen samt arbetsmarknadens partner.

### Metodik för litteraturgenomgång

Litteratursökningarna utfördes av en informations-specialist på Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) i samråd med projektgruppen. Sökningarna genomfördes i november 2015 och avgränsades till systematiska litteraturöversikter och metaanalyser på engelska, danska, norska eller

svenska språken. Sökningarna gjordes i databaserna PubMed och PsycInfo. Förutom sökningar i databaser har annan relevant litteratur samlats in från till exempel olika myndigheter och organisationer.

Sökstrategin hade två olika ansatser. Den ena var att söka efter studier som var indexerade med termer för kvinnor och genuskillnader, till exempel *women\*[Title]*, *female\*[Title]*, *gender[Title]*, *sex difference\*[Title/Abstract]*, *gender difference\*[Title/Abstract]*, *working women[Title/Abstract]*. Den andra ansatsen var att söka efter studier indexerade på kvinnodominerade yrkesområden, till exempel lärare, sjukvårdspersonal, administrativ personal, socionomer och servitriser. Sökningen omfattade även söktermer för arbete och arbetsliv, olika belastningsfaktorer samt interventioner och implementering. Se bilaga 1 för en mer detaljerad beskrivning av sökstrategin samt bilaga 2 för begränsningar av litteratursökningen.

Relevanta Cochrane-översikter för arbetslivet identifierades i skriften *Evaluation of a Review Group 2010–2015* från Cochrane Work, som har en fullständig förteckning över genomförda översikter sedan gruppen startade. Denna kompletterades med en sökning över senare översikter på webbplatsen för Cochrane work (<http://work.cochrane.org/>).

Sökningarna resulterade i 1 962 artikelsammanfattningar. Av dessa exkluderades 1 879 artiklar och 85 lästes i fulltext. Av dessa exkluderades 19 översikter främst på grund av brister i kvalitet. Dessutom tillkom 35 artiklar och 14 rapporter genom handsökning.

### Urvalskriterier

De systematiska översikterna som sökningen identifierade granskades av projektgruppen. I ett första steg gjordes en grovgallring baserad på artiklarnas sammanfattningar. Artiklar som uppenbart inte relaterade till projektets frågeställningar exkluderades.

Därefter granskade en av projektets experter de återstående sammanfattningarna. Kriterier för urvalet

var att översikterna redovisade något av följande:

- arbetsrelaterade faktorer: exponering i termer av arbetsmiljö- arbetsvillkor eller arbetsförhållanden (inte enbart personlighets- eller livsstilsfaktorer)
- utfall i form av välbefinnande, hälsa, arbetsförmåga, sjukskrivning eller utträde ur arbetslivet
- könsspecifika data, alternativt att översikten handlade om kvinnodominerade branscher

Även artiklar som redovisade förändringsarbete eller interventioner med ovanstående innehåll inkluderades.

I nästa steg exkluderades översikter vars innehåll täcktes av relevanta kunskapsöversikter från SBU, Forte eller Arbetsmiljöverket. Översikter om

arbete-familjekonflikt exkluderades eftersom det inte var i fokus för detta projekt, även om det är ett viktigt område. Vidare exkluderades översikter som studerade mer ovanliga exponeringar så som bly och pesticider samt de som utvärderat utfall som handlar om produktionsresultat, icke-hälsorelaterade utfall som arbetstillfredsställelse och vissa mer ovanliga sjukdomar. Graviditetskomplikationer med fosterskadorna till följd av arbetsrelaterade exponeringar är ett viktigt område. Området är dock så pass omfattande (till exempel både kvinnors och mäns exponering för faktorer som kan påverka fertilitet och graviditetsutfall samt epigenetiska effekter) så det rymdes därför inte inom projektet. Graviditetsrelaterade sjukdomar är vid sidan av skador den tredje vanligaste orsaken till påbörjad sjukskrivning bland kvinnor [16].

# Resultat av litteratursökningen

I den följande beskrivningen av resultat presenteras inledningsvis den granskade litteraturens relevans och kvalitet för frågeställningarna, därefter redovisas kunskapsläget och angelägna forskningsbehov (inte rangordnade efter prioritet). Materialet är uppdelat i tio avsnitt som omfattar olika hälsoområden samt några mer övergripande områden som genusfrågor eller förändringsarbete (tabell 3).

## Den granskade litteraturens kvalitet, relevans och applicerbarhet

De frågeställningar som de inkluderade publikationerna tar upp har generellt sett haft hög relevans för den här rapporten. De har främst undersökt olika arbetsförhållanden och deras samband med olika utfall, vanligen olika hälsotillstånd.

Applicerbarheten av resultaten från många av de granskade översikterna på denna kontext är huvudsakligen god. Det stora undantaget är att i flera fall redovisas inga eller begränsat med genus- eller könsspecifika resultat. I de fall man studerat kvinnodominerade arbeten kan man utgå från att resultaten huvudsakligen gäller för kvinnor. I några fall baseras originalstudierna på kontext som gör resultaten mindre applicerbara på svenska förhållanden. Det kan till exempel gälla studier om sjukfrånvaro, där normer och regler kan skilja sig åt mellan länder (och även över tid i samma land). I förhållanden till vårt lands folkmängd utförs påfallande många studier på svenskt arbetsliv och epidemiologiska data, vilket åter ökar applicerbarheten.

Som tidigare nämnts har den här förstudien begränsat litteratursökningen till systematiska litteraturoversikter. Kvaliteten på de litteraturoversikter som ingår i förstudien är överlag hög. Flertalet av de inkluderade översikterna baseras i sin tur på en gallring av ingående originalstudier, baserad på deras relevans och kvalitet. I några fall baserades inte publikationen på en systematisk litteratursökning utan på att man gjort poolade analyser på befintligt datamaterial inom exempelvis större forskarkonsortier.

Trots gallringen kan bevisvärdet för de originalstudier som ingår i översikterna eller de poolade analyserna variera mycket, bland annat på grund av studiedesignen. Vanligen har dock författarna till översikten tagit hänsyn till detta i sin analys. Merparten av de ingående originalstudierna var tvärsnittsstudier. Andelen studier med prospektiv, longitudinell design var låg. Interventionsstudier var sällsynta. Enstaka översikter baserades på simulerade situatio-

ner (anställningssituationer). Bristen på prospektivt upplagda interventionsstudier återspeglas tydligt i de förslag till framtida forskning som författarna nästan unisont framför i slutet av översikterna.

Antalet observationer i de ingående studierna varierar mycket, från ett tiotal och upp till flera hundra eller tusen. Det sammanlagda antalet individer som legat till grund för till exempel meta-analyser eller poolade analyser kunde uppgå till flera hundra tusen. Intrycket är att antalet observationer relativt sällan begränsat kvaliteten i översikterna.

Metodiken för insamling av exponeringsdata och utfallsdata varierade något. Tonvikten låg på självskattade data, vanligen frågeformulärdata. Detta förvärrar tolkningen av resultaten i många fall, speciellt om både exponerings- och utfallsdata baseras på självskattningar. Heterogen metodik försvårar även meta-analyser av olika studiers resultat.

Förutom systematiska litteraturoversikter identifierade i publikationsdatabaser, tillkom ett antal rapporter från svenska myndigheter. Det har främst rört sig om systematiska litteraturoversikter från SBU och kunskapsöversikter från Arbetsmiljöverket och Forte samt olika statistiska rapporter från till exempel Försäkringskassan och Arbetsmiljöverket. Dessa kunskapsöversikter har i stort sett använt samma metodik för litteraturgranskning som använts i de systematiska översikterna.

## 1. Arbetslivsforskning med genus- eller könsfokus

Det här avsnittet tar upp olika genus- och könsaspekter vad gäller forskning om kvinnors arbetsförhållanden och avslutas med en tillbakablick. Avsnittet omfattar fem internationella litteraturoversikter. Några svenska rapporter har lagts till eftersom de beskriver relevanta aspekter för svenska förhållanden: en kunskapsöversikt från Arbetsmiljöverket om hot och våld samt tre publikationer om bland annat möjligheter till arbetsskadeersättning och om mängden forskning med köns- eller genusfokus.

### *Kvinnors arbetsförhållanden*

Kvinnors arbetsförhållanden inom bland annat vårds- sektorn i Sverige har beskrivits från ett genusperspektiv i en litteraturoversikt av Annika Vänje [17]. (Även publicerad som kunskapsöversikt av Arbetsmiljöverket [18]). Författaren skriver tillspetsat i den svenska versionen att: "Forskningen om arbetshälsa har ofta sett kvinnligt kön om en riskfaktor i sig." Vänje

påpekar att det i stället har visat sig att de fysiologiska skillnaderna mellan män och kvinnor inte är så stora som man tidigare trott. Skillnaderna i arbetsrelaterade besvär får sökas bland mäns och kvinnors olika villkor i arbetslivet. Referens görs bland annat till den så kallade MOA-studien av Härenstam och medarbetare [19] som fann att män och kvinnor i samma yrke och med objektiva samma arbetsuppgifter (ofta på samma arbetsplats) ändå hade olika belastningar i arbetet (och i övrigt). Männerna var cirkulatoriskt mer belastade i arbetet, hade oftare ett extraarbete och huvudansvaret för familjens försörjning. Kvinnorna var mer tidspressade och hade fler hinder i arbetet, hade längre restid till arbetet och större ansvar och la mer tid på familj och hem. De hade också mindre tid till fritid och avkoppling än männen som däremot hade ett mindre socialt nätverk.

Vänje beskriver att hälso- och sjukvården i sin strävan efter effektivitet har tagit över industrins organisationsmodell "Lean production". En annan viktig förändring som beskrivs är privatiseringen av vårdgivare. Krav på effektiva och slimmade organisationer har också lett till att arbetstakten inom offentlig och privat sektor under åren ökat. Resultatfokus innebär att man mer och mer förlitar sig på individers emotionella arbete, vilket ofta utförs av kvinnor. Det osynliga omsorgsarbetet värderas inte utifrån kvalifikation och syns inte på lönen. Med det följer också arbetsmiljörisker som kan vara svåra att se.

Vidare beskriver Vänje att kvinnor tenderar att ha en gränslöshet mellan sig själv som individer och den organisation de verkar i, vilket i kombination med en social underordning kan leda till att kvinnor i högre grad tenderar att skuldbelägga sig själva. Kvinnor tenderar även att ha en större gränslöshet mellan betalt och obetalt arbete, vilket innebär risk för stressreaktioner och i förlängningen till utbrändhet. Förändringar som mer "stressar" medarbetare än utvecklar, kan innebära hälsorisker för dem som har svårt att sätta gränser i arbetet, enligt författaren.

Litteraturoversikten är systematisk, men något knapphändigt redovisad främst vad avser kvalitetskontroll av studierna. Resonemangen bygger på kvalitativ metodik och är väl underbyggda från litteraturen. Orsak-verkan-uttalanden blir med nödvändighet osäkra på grund av datas natur och komplexitet. Steget mellan de beskrivna skillnaderna i arbetsförhållanden mellan könen till att dessa är orsaken till skillnaderna i ohälsa är osäkert. Översikten fokuserar på svenska förhållanden.

I en omfattande översikt med både longitudinella studier och tvärsnittsstudier visade de longitudinella

studierna att män har mer fysiskt krävande arbeten med mindre stöd och mer obalans mellan insats och belöning [20]. Kvinnor beskrevs å andra sidan oftare få sämre anställningsvillkor med tidsbegränsade avtal och skiftarbete. Tvärsnitts- och longitudinella studier pekade på kvinnors sämre anställningsvillkor som placerar dem i låga positioner ("glastak"). Kvinnors deltidsarbete antas leda till lägre sociala förmåner och sämre befordringsmöjligheter. Man menar också att män har större maktposition att förhandla sig till bättre villkor. Av de 30 studierna i översikten är nio stycken från Norden och elva från övriga Europa vilket borde göra dem i huvudsak överförbara på svenskt arbetsliv.

### **Rättvisa och tillvaratagandet av kvinnors kompetens**

Av de granskade översiktsstudierna har flera tagit upp faktorer som kan ligga bakom den horisontella och vertikala könssegregerade arbetsmarknaden. Några av dem berör utvecklingen av yrkespreferenser och förmågor under uppväxt och studier. De har exkluderats då de inte direkt berör arbetslivet. Tre översikter tar upp skillnaderna mellan kvinnors och mäns kunskaper och förmågor i arbetslivet [21-23]. Man beskriver att skillnaderna generellt är små och, om något, mer till kvinnornas fördel, till exempel avseende ledarskapsförmåga. Vid anställning eller befordran tenderar man ofta att ändå betrakta män som mer lämpliga. Förhållandena som beskrivits kan tänkas bidra till en horisontellt och vertikalt könssegregerad arbetsmarknad.

Studierna beskriver bland annat simulerade anställningssituationer. Man kan ifrågasätta överförbarheten till verkliga situationer.

### **Hot, våld och trakasserier i arbetslivet**

Det finns indikatorer som talar för att det arbetsplatsrelaterade våldet har ökat i omfattning de senaste årtiondena i Sverige och att ökningen främst drabbar unga kvinnor enligt en kunskapsöversikt från Arbetsmiljöverket [24]. Vård, skola och omsorg samt polis och säkerhetspersonal har varit särskilt drabbade. Kvinnor utsätts för trakasserier av personer de möter i arbetet, men också av arbetskamrater och chefer. Den könssegregerade arbetsmarknaden anges som förklaring till kvinnors utsatthet för våld. Otrygga anställningar och oreglerade arbetsvillkor ökar utsattheten för våld, hot och trakasserier. Personer som arbetar på arbetsplatser där deras kön är underrepresenterat hamnar i underläge och löper större risk att drabbas av trakasserier och mobbning. Sexuella trakasserier och andra former av kränkande behandling uppträder oftare i situationer där kvinnors närvaro upplevs som

ett hot mot manliga ideal, identiteter eller dominans, enligt kunskapsöversikten.

Rapporten baseras på en litteraturgranskning som omfattar de senaste 25 åren. Det är dock oklart hur systematisk den varit. Ingen kvalitetsgranskning av studierna beskrivs. Ingen koppling görs till effekter på hälsa, arbetsförmåga eller frånvaro.

### **Arbetskadeersättning**

I en studie av den svenska arbetsskadeförsäkringen fann man att vid ansökan om ersättning (livränta) för arbetssjukdom var beviljadegraden betydligt högre för män än för kvinnor. Även då analysen justerats för ålder, kön, födelseland, diagnos, exponering som misstänkt orsaka sjukdomen och om beslutstöd fanns tillgängligt, hade män drygt 2,5 gånger högre chans att få livränta än kvinnor [25].

### **Omfattningen av arbetslivsforskning med genus- eller könsperspektiv**

En bibliometrisk studie har genomförts av den internationella forskningen inom arbetsorganisation, arbetsmiljö och arbetshälsa med fokus på i vilken utsträckning könsskillnader och genusperspektiv förekommer i originalstudierna (bibliometrisk rapport i referens [18]). Resultaten presenteras grafiskt på en bild med kluster av cirka 45 000 publikationer från 2004–2011 baserat på deras bibliografiska kopplingar med varandra. Resultaten tyder sammanfattningsvis på en svag förekomst av forskning med fokus på könsskillnader inom den medicinska, naturvetenskapliga och tekniska arbetsmiljöforskningen. Inom den samhälls- och beteendevetenskapliga forskningen är förekomsten högre, men betecknas ändå som underrepresenterad. Svenska publikationer har internationellt sett en överrepresentation bland annat inom områdena utmattning, mobbning, partipartiorisk (med deltagarmedverkan) ergonomi, ländryggssmärta, hand-arm-vibrationer och magnetfält. Underrepresentation fanns bland annat inom områdena genus-stereotyper, team-arbete, arbete-familjekonflikt och IT-arbete (telework). Slutsatsen man drar är att "... arbetsmiljöforskningen i stor utsträckning saknar explicit genusperspektiv och att det torde finnas en avsevärd potential för vidare forskning inom respektive område med ett mer elaborerat intresse för könsskillnader och för genusteoretiskt perspektiv."

### **Samma problem idag som igår - en tillbakablick på kvinnors arbetsförhållanden ett kvarts sekel tillbaka**

Den svenska regeringen föreslog för drygt 25 år sedan att The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) skulle ta upp temat "Women,

work and health". Syftet var att etablera en "state of the art"-rapport som fokuserade på arbetshälsofrågor med speciell relevans för kvinnor, samt formulera behov av forskning och policyförändringar. Nio europeiska länder samt USA medverkade i projektet. Sverige bildade sekretariatet och tog fram en svensk delrapport [26]. Rapporten är inte en systematisk kunskapsöversikt utan en sammanställning av statistiska uppgifter om förhållandena i Sverige vid skiftet 1980–1990-talen. Den ger ett tidsperspektiv på utvecklingen av kvinnors arbetsmiljöförhållanden under det senaste kvartsseket. Sammantaget kan man i rapporten från 1993 känna igen merparten av dagens diskussion om kvinnors (arbets)liv i Sverige.

Kvinnor beskrivs ha en ungefär lika stor förvärvsfrekvens som män men arbetade, liksom idag, oftare deltid. Arbetsmarknaden beskrevs vara horisontellt och vertikalt könssegregerad med likartad uppdelning som idag mellan yrken, trots att unga kvinnor och män hade likvärdig utbildningsnivå. Även om män och kvinnor arbetade i samma yrke hade de olika arbetsuppgifter. Kvinnor hade mer monotona och repetitiva arbetsuppgifter och lägre kontroll/inflytande i arbetet än männen. Temporära arbeten hade ökat liksom egenföretagandet och "flexibelt" arbete (även kallat gränslöst arbete). Betydelsen av kvinnors "dubbla" arbetsbörd med ansvar för både yrkesarbete och hemarbete beskrevs.

Yrkesarbetande kvinnor var då liksom idag mer sjukfrånvarande och hade högre risk för förtidspension, trots att de i snitt var yngre. Kvinnor konsumerade mer sjukvård. Orsakerna till denna skillnad beskrevs även då som den sociala situationen och arbetsförhållandena, liksom kvinnors dubbla arbetsbörd. Arbetshälsomönstret liknade dagens. Männen drabbades mer av olycksfall och mer av besvär på grund av kemikalier, buller och vibrationer. Kvinnor drabbades av dåliga ergonomiska samt psykosociala arbetsförhållanden. Anmälningarna av arbetsskador på grund av belastning respektive psykosociala faktorer ökade också från 1983 med toppar kring 1989 för båda könen. Astma, eksem, besvär av inomhusluft ("sjuka hus") och el-överkänslighet rapporterades. Stress sattes i samband med uppkomst av depression, "utbrändhet" och kardiovaskulära sjukdomar. Dessa skillnader i hälsa mellan könen var inte kopplade till föräldraskap, vilket delvis skiljer sig från dagens situation.

Kvinnor som invandrat beskrevs som den mest oskyddade gruppen i svenskt arbetsliv. De var utsatta för många ohälsosamma arbetsförhållanden och hade tre gånger så många sjukfrånvarodagar som svenska

kvinnor och en högre risk för förtidspension.

I rapporten efterlyste man mer forskning om kvinnors arbetsituation, inklusive reproduktion och graviditet. Vidare beskrevs ett antal förslag till åtgärder. Det är oklart hur dessa förslag har förverkligats. Hur kunskaperna från OECD-rapporten har nyttiggjorts inom forskningen och vilken effekt de fått för kvinnors arbetsliv borde vara en användbar erfarenhet för överväganden om hur man idag ska nyttiggöra forskningsresultat i dessa frågor.

### **Sammanfattning**

Den redovisade litteraturen visar att skillnaderna generellt sett är små mellan kvinnor och män avseende kunskaper och kompetenser. Även om skillnaderna många gånger är till kvinnors fördel tenderar kvinnor ändå att missgynnas i urvalsituationer. Kvinnor och män exponeras för olika arbetsvillkor och miljöer, också när de arbetar i samma yrke som männen, även på samma arbetsplats. Dessa faktorer beskrivs bidra till en horisontellt och vertikalt könssegregerad arbetsmarknad. Kvinnors arbetsförhållanden och miljöer ses också som orsaker till ökad risk för ohälsa. Exempel beskrivs från den kvinnodominerade offentliga hälso- och sjukvården där resultatfokus och effektiviseringssträvanden ökat belastningen på de anställda med ökad risk för problem. Kvinnor har trots detta svårare att få arbetsskador ersatta av försäkringssystemet. En bibliometrisk analys av arbetslivsforskningen pekar på en låg förekomst av genus- och könsperspektiv i publikationerna.

En tillbakablick visar att problematiken redan för ett kvarts sekel sedan beskrevs på ett liknande sätt som idag. Det är svårt att i dagens arbetsliv se spår av nyttiggörandet av dåtidens kunskaper inom området. Var ligger orsakerna till bristen på nyttiggörande av kunskaper och vad kan göras åt det?

### **Kunskapsluckor och angelägna forskningsbehov**

Den horisontella och vertikala könssegregationen på arbetsmarknaden beskrivs av många forskare och av Arbetsmiljöverket som den grundläggande orsaken till kvinnors högre risk för arbetsrelaterade besvär. Detta framgår i flera avsnitt i den här förstudien. Att utreda orsaker och åtgärder mot könssegregationen på arbetsmarknaden ligger emellertid utanför den här förstudiens målområde.

Följande reflektioner borde ändå kunna göras. Den bibliometriska analysen pekar på att det saknas genusperspektiv i analyser av arbetshälsa. Forskningen fram till 1990-talet har baserats på data om män och därefter på män eller kvinnor och en del om båda könen. Detta och den ofta framförda hänvisningen till

den könssegregerade arbetsmarknaden indikerar att genuskritisk arbetshälsorforskning borde vara angelägen. En kunskapsöversikt vore emellertid nödvändig inför ett sådant arbete. Vad baseras på empiri och vad är antaganden? Viktigt vore att dokumentera beläggen för kausala samband mellan en segregerad arbetsmarknad och arbetsmiljö och ohälsa, exempelvis genom longitudinella studier. Är de könsstereotyper vid studie- och yrkesval samt anställningssituationer som beskrivs i den internationella litteraturen även dominerande i Sverige?

Den granskade litteraturen antyder att könsstereotyperna minskat på senare år. Men flera frågor återstår att besvara: Hur ser tidstrenderna ut i Sverige? Vad har hittills gjorts för att påverka problematiken och vad är resultatet? Ett exempel är den kvinnodominerade hälso- och sjukvårdssektorn som genomgått stora förändringar. Hur påverkar dessa omstruktureringar arbetsinnehåll och arbetshälsa?

Forskning har antytt att arbetshälsan är bättre inom könsintegrerade arbetsplatser än i könssegregerade sådana. Organisationer som inte är jämställda påstås ha en sämre psykosocial arbetsmiljö med konflikter, trakasserier och högre personalomsättning. En jämställd arbetsplats sägs däremot leda till en kreativ miljö, god hälsa och ökad produktivitet. Vad är belägget för att detta är kausala samband och vad beror det på? Det finns sannolikt behov av att utveckla metoder för förändringsarbete som syftar till mer jämställda arbetsplatser.

Angående arbetsrelaterad mobbning, trakasserier och våld saknas det teoriutveckling liksom empiriska undersökningar för att tolka och förstå pågående trender och inte minst för att formulera åtgärder som kan motverka förekomsten av dem. Viktigt är att stärka det genusvetenskapliga perspektivet liksom att förstå hur arbetsrelaterat våld är kopplat till andra relationer för att förklara vilka omständigheter som möjliggör våldet och vilka förhållanden som ger upphov till en särskild sårbarhet. Omstruktureringar, avregleringar, nedskärningar och det ökade antalet osäkra anställningsförhållanden nämns som riskfaktorer för ökningen av våld i arbetslivet, till exempel inom vården. Hälsoeffekter av konflikter, hot, våld, sexuella trakasserier, mobbning eller orättvisa förhållanden på arbetet behöver det forskas om.

När det gäller personlig assistans saknas goda studier. "One-on-one"-arbete är ett intressant område att studera eftersom exponeringen är väsentligen annorlunda jämfört med till exempel hemtjänst där man har flera brukare, eller slutenvård då man ingår i en större organisation.



Sjukvården har en stor personalomsättning. Nya sjuksköterskor förväntas ta ett stort ansvar redan från början. Kombinationen av hög stressexponering i kombination med dåliga personliga professionella resurser och utarmad teamkänsla är sannolikt en problematik med samverkans effekter. Det är angeläget med studier som riktar in sig på multifaktoriell intervention på flera nivåer samtidigt (organisatorisk, grupp och individ).

Arbetskadeförsäkringen har utretts och reformerats i flera omgångar i Sverige. En aktuell utvärdering talar för att den fortfarande missgynnar kvinnors möjlighet till ersättning vid arbetskada. Dessa frågor ligger dock också utanför den här förstudiens målområde.

## 2. Arbetsförhållanden och psykiska besvär, inklusive sömnstörningar

Psykiska sjukdomar utgör bland kvinnor det vanligaste diagnosområdet för långvarig sjukskrivning (38 procent) och har ökat sedan 2010 [27]. Följande avsnitt presenterar kunskapsläget om arbetsmiljöns betydelse för psykiska besvär. Här ingår 11 systematiska litteraturoversikter samt en rapport från Forte om psykiska besvär. Vidare tar en SBU-rapport upp arbete och sömnstörningar och en annan systematisk översikt tar upp arbete och alkoholmissbruk.

### **Depression, stress- och utmattningssyndrom**

En systematisk litteraturoversikt från SBU beskriver betydelsen av arbetsmiljön för uppkomst av depression och utmattningssyndrom [29] samt [28]. Författarna drar slutsatsen att risken för depression, och i vissa fall även utmattningssyndrom, ökar om det föreligger

- bristande möjligheter att påverka i kombination med höga krav (så kallat spänt arbete eller "job-strain")
- bristande medmänskligt stöd i arbetsmiljön
- mobbing eller konflikter i arbetet
- pressande arbete
- arbetssituation där belöningen upplevs som liten i förhållande till ansträngningen
- osäkerhet i anställningen, till exempel oro för att arbetsplatsen ska lägga ner.

Man har också visat att god kontroll och rättvis behandling i arbetet minskar risken för depression och utmattningssyndrom.

Det bedömdes inte finnas tillräckligt vetenskapligt underlag för att fastställa samband med depression

eller utmattningssyndrom och följande faktorer: fysiskt krävande arbete; kemiska, biologiska och fysikaliska faktorer såsom buller, vibrationer och smitta. Vanligtvis beror detta på att det finns alltför få studier av tillräcklig kvalitet.

En övergripande slutsats som författarna drar är att sambanden mellan arbetsmiljöexponeringar och depressiva symtom är ungefär lika starka för kvinnor som för män. Resultaten ger stöd till konvergens-teorin att liknande livsvillkor, i detta fall arbetsmiljön, leder till liknande hälsoutfall bland kvinnor och män. Fortfarande särskiljer långt ifrån alla studier mellan män och kvinnor. Detta är särskilt markant för utmattningssyndrom, där inga slutsatser om betydelsen av kön kan dras. Att notera är att diagnosen "utmattningssyndrom" kritiserats i riskforskning då den i sig antyder ett samband med exponering (vår anmärkning).

Författarna påpekar dock att även om sambandens styrka inte skiljer sig mellan könen kan förekomsten av ogynnsam arbetsmiljö göra det. Utvecklingen över tid tyder på att förekomsten av spänt arbete ökar i kvinnodominerade yrken. Nedskärningarna i den offentliga sektorn, som är starkt kvinnodominerad, har ökat arbetsbelastningen då färre personer ska utföra en oförändrad eller större arbetsmängd. Detta leder till ökad stress och minskar inflytandet över arbetssituationen. Författarna menar att arbetet inte kan rationaliseras eller automatiseras vid personalnedskärningar såsom i många mansdominerade branscher, till exempel i tillverkningsindustri. Man pekar även på den horisontella och vertikala segregeringen. Dessa olika förhållanden i arbetsmiljön kan i sin tur vara en bidragande förklaring till att kvinnor har högre förekomst av sjukfrånvaro och förekomst av depressiva symtom jämfört med män. Andra viktiga faktorer är kvinnors ansvarstagande för hem och familj samt ibland även för åldriga/sjukliga föräldrar i behov av hjälp, speciellt när äldrevården skurits ner. Författarna sammanfattar att förändringar under slutet av 1900-talet således ledde, inte bara till försämrade arbetsmiljöer inom kvinnodominerade sektorer, utan också till ökade belastning utanför arbetslivet för många kvinnor.

En kunskapsöversikt från Forte visar att det finns vetenskapligt stöd för samband mellan dålig arbetsmiljö och psykiska problem (depression, utmattningssyndrom, sömnstörningar) och sjukskrivning eller förtidspension [30]. Riskfaktorer är omorganiseringar/rationaliseringar, psykiskt ansträngande arbete, höga krav, låg kontroll, rollkonflikter, obalans mellan ansträngning och belöning. God kontroll och rättvisa

kan minska risken för sjukskrivning med psykisk sjukdom. Depression och ångest, är vanligare hos kvinnor än hos män. Översikten från Forte berör inte genus- eller könsaspekter i någon större omfattning, men i rapporten noteras att: ”effekten på den psykiska hälsan är likartad när kvinnor och män utsätts för samma faktorer i arbetet”. Kvinnor är emellertid i större omfattning sjukskrivna för psykiska sjukdomar än män. Kvinnor har ett högre sjuktal än män sedan början av 1980-talet. Skillnaden för mer långvariga sjukfall (längre än tre månader) visar en kraftigare ökning för kvinnor än för män. Den vetenskapliga kunskapen för vilken åtgärd som är mest effektiv för lyckad återgång i arbete efter en sjukfrånvaro vid psykiska besvär är svag. Forskningen visar dock att arbetsplatsen måste vara involverad för ett lyckat resultat. De i forskningen påvisade ”friskfaktorerna” mot psykiska besvär skulle kunna vara en utgångspunkt för förebyggande arbete.

En genomgång av de granskade systematiska litteraturöversikterna gav en liknande bild som ovan vad gäller depression och utmattningssyndrom. Det är genomgående tydligt att även om förekomsten av dessa sjukdomar är vanligast bland kvinnor pekar inte resultaten på att kvinnor skulle ha en ökad känslighet [31, 32]. Ingen av de ingående översikterna pekar heller på tydliga skillnader mellan könen vad gäller förekomst av mental ohälsa i kvinnodominerade yrken. Det finns även översikter som pekar på att män löper högre risk i vissa yrkesgrupper, till exempel speciallärare [33].

Inom kvinnodominerade yrken är det otillräckligt klarlagt hur skillnader i exponeringar ser ut för kvinnor och män. Bland till exempel sjuksköterskor arbetar lika oftare i ambulans än kvinnor vilket innebär olika exponeringsprofiler [34]. Kvinnor utsätts dessutom för en mer komplex sammansättning av psykosociala exponeringar som inte bara rör själva arbetet.

En översikt av kvinnliga läkare visade att de utsätts för fler stressorer än män i form av diskriminering, mindre professionellt stöd, rollkonflikt och familj-arbete-konflikt. Detta är associerat till sämre karriärer, sämre copingsvar, stressrelaterade symptom och psykisk sjukdom [35]. Yngre kvinnor i vården rapporteras ha en högre risk för att känna sig utmattade än äldre kvinnliga kollegor med bättre självförtroende och större erfarenhet [31]. Det finns flera studier som visar att bättre utbildning och längre erfarenhet minskar risken för utbrändhet även om ”healthy-worker effect” inte kan uteslutas [33].

De flesta studier pekar på ett samband mellan psy-

kiska problem och faktorer i arbetsmiljön såsom upprepade trauma, obalans i krav-kontroll, effort-reward och dåligt ledarskap. På gruppnivå är gott organisatoriskt klimat associerat med bättre hälsa bland de anställda och bättre gruppkänsla [36]. Bilden är också tydlig att personliga egenskaper som personlighetstyp, kommunikations- och copingförmåga spelar en viktig roll i att modifiera detta samband [37] och att det möjligen kan finnas skillnader mellan hur män och kvinnor använder dessa personliga egenskaper och resurser. En studie från andra halvan av förra seklet visade att kvinnliga psykiatrisjuksköterskor använde fler copingstrategier än män, särskilt socialt stöd och emotionell tröst [31].

Ett något oväntat fynd är att personer som arbetar med personer med intellektuella funktionsnedsättningar verkar ha lägre risk för utmattningssyndrom än andra personliga assistenter [38].

### **Sömnstörningar**

Sömnstörningar är relativt vanliga, speciellt bland kvinnor. Cirka 29 procent av kvinnorna och 19 procent av männen bland cirka 1 500 slumpvalda 18–84-åringar som Statistiska centralbyrån (SCB) tillfrågade år 2008 uppgav att de hade sömnstörningar. Cirka 14 procent av kvinnorna respektive sju procent av männen hade fått diagnosen insomni. SBU har genomfört en systematisk litteraturöversikt över faktorer i arbetsmiljön som påverkar sömnen [39]. Man har inte studerat faktorer utanför arbetet, såsom bostads- eller familjeförhållanden eller hur dålig hälsa, även om det orsakats av arbetet, kan störa sömnen.

Faktorer i arbetet där man fann vetenskapligt belägg för samband med ökad risk för störd sömn var: att arbeta skift, höga krav, låg kontroll, psykiskt ansträngande arbete (för män, otillräckligt underlag för kvinnor), obalans ansträngning-belöning (för män, otillräckligt underlag för kvinnor), mobbning, social utslutning.

För följande faktorer fann man vetenskapligt belägg för att de minskade risken för störd sömn: sluta arbeta skift, gott socialt stöd, rättvis miljö. Otillräckligt vetenskapligt underlag för ökad risk för sömnstörningar fann man för: långa arbetsveckor, skiftets längd, skiftbytestid eller rotationsschemats mönster, nattarbete, lågt socialt stöd, våld eller hot på arbetsplatsen, osäker framtid i arbetet, manuell hantering eller krav på fysisk uthållighet, lösningsmedel eller bekämpningsmedel. Av brist på studier kunde man inte heller analysera sambandet mellan störd sömn och buller, vibrationer, temperatur, strålning eller smitta.

På grund av otillräckligt antal studier av tillräcklig

kvalitet med data redovisade separat för män respektive kvinnor kunde man inte annat än undantagsvis analysera eventuella könsskillnader.

### **Alkoholmissbruk**

En systematisk litteraturoversikt studerade lång veckoarbetstid som riskfaktor för alkoholmissbruk [40]. Den är baserad på 36 originalstudier (varav två var longitudinella studier) samt poolad analys av 27 studier, sammanlagt flera hundra tusen individer från 14 länder inklusive Sverige. Longitudinella data visade en lätt överrisk (Oddsquotient (OR)=1.12, 95% KI 1.02; 1.26) för utveckling av alkoholmissbruk vid veckoarbetstid 49 timmar eller mer jämfört med normalarbetstid. Ingen skillnad noterades mellan länder, ålder eller socioekonomisk grupp. Liknande riskökning sågs även bland tidigare alkoholriskbrukare. Risken var något, men inte signifikant, högre bland kvinnor (OR=1.36, 95% KI 1.10; 1.68) än män (OR=1.11, 95% KI 0.98; 1.25). Tvärsnittsdata gav likartade resultat. Data om arbetstid och alkoholbruk var baserat på självskattningar. Felklassificeringar torde leda till underskattning av riskerna. Orsaken till den långa veckoarbetstiden, till exempel självvald eller beordrad, redovisas inte. Inte heller hur länge den varat. Orsakerna till det ökade alkoholmissbruket är oklart. Både individfaktorer och arbetsrelaterade är möjliga. Problematiken är relevant för kvinnodominerade branscher, som till exempel vården, där låg personaltäthet leder till att viss personal återkommande beordras till övertid.

### **Sammanfattning**

Psykiska sjukdomar har ökat både i absoluta och relativa tal som orsak till sjukfrånvaro i Sverige. Psykosociala faktorer i arbetet, såsom hög job-strain, lågt socialt stöd och obalans mellan ansträngning och belöning är kopplade till depression och utmattningssyndrom medan god kontroll och rättvisa förhållanden är kopplade till minskad risk. Var fjärde person i Sverige rapporterar sömnstörningar och var tionde har fått diagnos insomni. Det finns vetenskapliga belägg för att uppkomst av sömnstörningar är kopplat till skiftarbete och psykosociala arbetsförhållanden, tydligast till höga krav. Förekomsten av sömnstörningar är något högre bland kvinnor än män. Trots denna höga förekomst saknas det könsspecifika data om samband med exponeringar i arbetet och utanför. Långa arbetsveckor har visat sig öka risken för alkoholmissbruk, med indikationer på en högre risk bland kvinnor.

Psykiska besvär med eller utan sjukfrånvaro är vanligare bland kvinnor än män. Forskningsresultat

som rapporterar könsspecifika data om exponering och hälsorisker är dock sparsamma eller saknas helt inom stora delar av detta fält, vilket försvårar möjligheterna att förstå orsakerna bakom detta. En övergripande slutsats är att om kvinnor och män arbetar under lika förhållanden löper de en lika stor förändring av risk för psykiska besvär.

Som bakomliggande faktorer till den allt högre förekomsten av psykiska besvär bland kvinnor pekar man på att förekomsten av spänt arbete ökat i kvinnodominerade yrken. Man nämner bland annat att nedskärningarna i den offentliga sektorn, som är starkt kvinnodominerad, har ökat arbetsbelastningen på de kvarvarande. Man pekar även på den könsssegrerade arbetsmarknaden – både den horisontella och vertikala, samt kvinnors ansvarstagande för hem och familj.

Kunskaperna om effektiva metoder för lyckad återgång i arbete efter en sjukfrånvaro vid psykiska sjukdomar är magra. Arbetsplatsen behöver vara involverad och faktorer som skyddar mot psykiska besvär skulle kunna vara en utgångspunkt för förebyggande arbete.

### **Kunskapsluckor och angelägna forskningsbehov**

- Trots att arbetsmarknaden är könsssegrerad är forskningen om dess betydelse för psykiska besvär, bland annat depression och utmattningssyndrom, bristfällig. Få longitudinella studier har genomförts. Betydelsen av den kombinerade betydelsen av socioekonomi, etnicitet, klass, ålder och kön inklusive etnicitet har inte problematiserats i tillräcklig utsträckning (exempelvis hälsokonsekvenserna av arbetsmiljön bland lågutbildade invandrarkvinnor jämfört med högutbildade svenskfödda män).
- Effekter på depression och utmattningssyndrom av konflikter, hot, våld, sexuella trakasserier, mobbing eller orättvisa förhållanden på arbetet behöver beforskas, inklusive könsskillnader.
- En annan kunskapslucka är bristen på kunskaper om skillnader mellan män och kvinnor vad avser arbetslivets påverkan på sömnen, bland annat effekter av arbetsorganisatoriska faktorer.
- Den kausala kedjan mellan stress som exponering och utmattningssyndrom som utfall är komplex. En översikt lyfter fram svårigheterna med detta och testar en logisk modell byggt på teori och empiri utan att lyckas. Detta kan vara ett område där det kan krävas mer formativt arbete.
- Det stora flertalet studier pekar på bristen på välgjorda interventionsstudier när det gäller psykos-

cial arbetsmiljö. Studier som inkluderar flera nivåer (organisation, grupp, individ) ter sig angelägna.

- De flesta interventioner riktar sig mot individer och är reaktiva strategier. Inga tydliga slutsatser finns om vad som fungerar och det finns få studier om preventiva strategier.

### 3. Arbetsförhållanden och sjukdomar i rörelseorganen

Detta avsnitt tar upp genus- och könsaspekter kring arbetsförhållanden och sjukdomar generellt i rörelseorganen, samt mer specifikt i nacke, rygg, knän och höfter. Avsnittet omfattar nio systematiska översikter och två kunskapsöversikter från Arbetsmiljöverket.

#### Genusaspekter på belastningsbesvär

En omfattande kunskapsöversikt från Arbetsmiljöverket har fokuserat på ”Belastning, genus och hälsa” [41]. Man konstaterar där att förekomsten av besvär i rörelseorganen är högre bland kvinnor än män och även sjukfrånvaro på grund av besvären. Det gäller de flesta kroppsregioner men speciellt nacke och övre extremiteter. Det här rapporteras relativt konsistent i studier från olika delar av världen. Författarna menar att könssegregeringen till yrken sannolikt bidrar till skillnader i fysisk och mental belastning och är en väsentlig förklaring till de stora könsskillnaderna i förekomst av arbetsrelaterade belastningsskador. Vård- och omsorgsarbete, som utförs av kvinnor i högre grad än män, kan innebära både hög fysisk och mental belastning med risk för uppkomst av belastningsbesvär.

Forskningen visar också tydligt att inom samma yrke utför kvinnor och män ofta olika arbetsuppgifter. Män arbetar mer med tunga lyft och med maskiner. Kvinnor utför mer repetitivt och handintensivt arbete. Repetitivt arbete är relaterat till besvär i nacke och skuldra, varför skillnader i arbetsuppgifter i samma yrke förmodligen i betydande grad förklarar kvinnors högre förekomst av besvär i nacke och skuldror. Skillnader i kropps mått och styrka bidrar dessutom till att kvinnor arbetar i mer ogynnsamma arbetsställningar och belastningar samt att utrustningen (inklusive handverktyg) ofta är anpassad efter männens mått. Detta kan ytterligare förklara könsskillnaderna i belastningsbesvär, enligt författarna. Fysiologiska skillnader mellan könen kan förmodligen endast i liten grad förklara den högre förekomsten av belastningsbesvär hos kvinnor. Kvinnor är därutöver ofta mer belastade utanför arbetslivet, vilket kan hindra återhämtning och därför öka risken för belastningsbesvär.

En uppföljande kunskapsöversikt från Arbetsmiljöverket fokuserar på fysisk variation och belastningsbesvär [42]. Den konstaterade att det inte finns studier som kan belysa eventuella könsskillnader i relation till betydelsen av fysisk variation.

#### Arbetsrelaterade nack- och ryggbesvär

Värk och smärtor från nacken tillhör ett av de vanligaste hälsoproblemen som sätts i samband med arbete. Ungefär varannan person rapporterar att man haft besvär i nacken någon gång under livet, drygt var tredje under det senaste året och var fjärde under den senaste månaden [43]. Kvinnor är ofta överrepresenterade bland dem med besvär. Mycket forskning har ägnats åt belastningsskador. Det är därför förvånande att en litteraturgranskning identifierar så få systematiska översikter som berör kvinnors arbetsrelaterade besvär i nacken, speciellt sådana som är av hög kvalitet. Flertalet gjorda studier är av tvärsnittsdesign.

En översikt som enbart inkluderat kohortstudier med minst ett års uppföljningstid identifierar cirka 50 riskfaktorer, såväl individ-, arbets- och icke arbetsrelaterade sådana [44]. Bland de arbetsrelaterade finns vetenskapliga belägg för att höga fysiska arbetskrav är en riskfaktor för uppkomst av nackbesvär. Repetitiva rörelser, nackflexion, böjda och vridna arbetsställningar, höga kraftkrav, tunga lyft, långvarigt sittande med mera, har begränsat vetenskapligt underlag för ett samband med nackbesvär. Bland de vanligaste psykosociala riskfaktorerna finns endast vetenskapliga belägg för samband mellan lågt socialt stöd och uppkomst av nackbesvär. Dessutom finns vetenskapliga belägg från två studier (en om kontorsarbetare och en befolkningsbaserad studie) att kvinnor löper större risk än män. Vidare är tidigare nack- (eller rygg-) besvär riskfaktorer för nya nackbesvär. Dessvärre särredovisas riskerna för kvinnor och män endast för ett fåtal riskfaktorer. Dessutom är de listade överriskerna i flertalet fall endast belagda i ett fåtal studier, många gånger endast i en studie.

Arbete på kontor (IT-arbete) har ofta satts i samband med nackbesvär. Nyttillkomna besvär under det senaste året rapporteras av var tredje till varannan datoranvändare [45]. En systematisk översikt över sju longitudinella studier med minst ett års uppföljningstid, huvudsakligen från de nordiska länderna, fann starka belägg från fyra studier att kvinnliga datoranvändare har större risk än män att drabbas av nya nackbesvär [46]. Liksom i föregående översikt finns starka belägg för att tidigare nackbesvär predicerar nya nackbesvär, däremot starka belägg för att lågt socialt stöd inte är en riskfaktor för uppkomst av nackbesvär. För övriga traditionella psykosociala

riskfaktorer, såsom job-strain, föreligger motstridiga resultat eller begränsad vetenskaplig kunskap att de inte är riskfaktorer. Inte heller här särredovisas riskerna för de två könen.

En systematisk översikt från SBU om arbetets betydelse för uppkomst av besvär och sjukdom i nacken och övre rörelseapparaten inkluderas inte här eftersom den inte alls presenterar könsspecifika data [47].

En kunskapsöversikt från SBU fokuserar på arbetsmiljöns betydelse för ryggproblem [48]. Översikten är begränsad till bröst- och ländrygg, inte halsrygg. Ryggproblem är vanligt förekommande och drabbar 60–70 procent av befolkningen någon gång under livet. Andel sysselsatta kvinnor respektive män som under de senaste 12 månaderna haft besvär i ryggen var i Arbetsmiljöverkets senaste undersökning 7,8 procent respektive 6,9 procent [15].

SBU konstaterar att kvinnor och män med likartade arbetsvillkor utvecklar ryggbesvär i lika hög grad. SBU fann begränsade vetenskapliga belägg för ökad risk för uppkomst av ryggbesvär vid:

- Psykosociala exponeringar: Bristande kontroll över det egna arbetet (även separat för respektive kön), spånt arbete (även separat för kvinnor; kunde inte avgöras för män), pressande arbete (även separat för män; kunde inte avgöras för kvinnor), stöd från arbetsledningen eller kamrater (även separat för respektive kön), arbetstillfredsställelse (även separat för män; kunde inte avgöras för kvinnor), möjlighet till utveckling i arbetet (för få studier för separat analys på kön), monotont arbete (kunde inte analyseras separat på kön), obekvämt arbetstid (även separat för kvinnor; kunde inte avgöras för män).
- Fysisk belastning och övriga faktorer: Fysiskt ansträngande arbete (även separat för respektive kön), ryggflexion/rotation/sidoböj (även separat för respektive kön), manuell hantering (även separat för respektive kön), patientförflyttning (kunde analyseras enbart för kvinnor), knä-hukstående (även separat för män; kunde inte analyseras för kvinnor), helkroppsvibrationer (även separat för män; kunde inte avgöras för kvinnor).
- Begränsade belägg finns för att ryggflexion och helkroppsvibrationer ökar risken för ischiassymtom och arbetstillfredsställelse minskar risken. Begränsade belägg finns att manuell hantering ökar risken för utveckling av diskförändringar.
- Samband mellan repetitiva rörelser och ryggbesvär kunde inte avgöras. Temperatur och fukt kunde inte alls analyseras på grund av stora skillnader mellan studierna.

- SBU fann begränsade belägg för minskad risk för uppkomst av ryggbesvär bland både kvinnor respektive män vid goda möjligheter att påverka det egna arbetet (kontroll) eller vid gott socialt stöd i arbetet. Samt vid god arbetstillfredsställelse bland män.

Översikten håller hög kvalitet och täcker ryggen, förutom nacken. Resultaten bygger på forskning, huvudsakligen i Europa och Nordamerika, och bedöms vara applicerbara på svenska förhållanden. Dessvärre saknas även här könsspecifika data för flera av riskfaktorerna.

### **Arbetsrelaterad höft- och knäledsartros**

Ett par kunskapsöversikter behandlar arbetets betydelse för uppkomst av höft- eller knäledsartros. Man har funnit vetenskapliga belägg för samband mellan arbete med böjda knäleder eller tunga lyft och uppkomst av knäledsartros för både män och kvinnor [49, 50]. Sambandsstyrkan var likartad och ovanligt höga för båda könen i de olika översikterna (OR=1.4–8.0, 95% KI>1,01). Resultaten är huvudsakligen baserade på fall-kontrollstudier, några tvärsnittstudier och ett fåtal kohortstudier och var tydligare i högkvalitetsstudier för män än för kvinnor. Ett problem man framför gäller bristen på data om fritidsexponering, men förvånande nog endast gällande kvinnors hushållsarbete. För män har man även konstaterat en ökad risk för höftledsartros vid tungt fysiskt arbete, inklusive jordbruksarbete (OR=2,4–2,5, 95% KI>1,3). Inga studier om kvinnors yrkesexponering och höftledsartros fanns publicerade. Exponeringsmått har varierande kvalitet, vanligen baserade på retrospektiva uppgifter eller yrkestitel. I enstaka fall har videofilmer av arbetet analyserats. Trots kvalitetsbrister i studierna kan sambanden anses vara sannolika eftersom de stöds av flera studier med hög kvalitet. Bättre exponeringsdata som omfattar både arbete och fritidsexponering hos båda könen i prospektivt upplagda studier skulle behövas för att ytterligare säkerställa sambanden.

### **Specifika kvinnodominerade yrkesgrupper - sköterskor och fysioterapeuter**

En nyligen publicerad systematisk översikt undersökte samband mellan psykosociala faktorer i arbetet och rörelseorgansbesvär bland sjuksköterskor på sjukhus och sköterskebiträden i icke-nordiska länder (hospital nurses, nursing aides) [51]. Både exponering och utfall var självskattade, vilket kan medföra bias i de 17 tvärsnittstudier som ingick. Man fann samband mellan hög job-strain respektive lågt socialt stöd med uppkomst av ländryggbesvär i de två longitudinella

studierna (OR=1.52, 95% KI 1.14; 2.01 respektive 1.82, 95% KI 1.43; 2.32). Därutöver fanns samband mellan job-strain och besvär i axlar, rygg och knän. Fysiska exponeringar ingick inte i översikten. Man kan befara att det föreligger en interaktion eller överlappning mellan psykosociala och fysiska arbetsförhållanden vilket medför att tolkningen av resultaten blir osäker.

Mellan 50 och 90 procent av fysioterapeuter rapporterar besvär från rörelseorganen någon gång i livet, många redan i 25–30-årsåldern enligt en översikt baserad på 32 prevalensstudier [52]. Det drabbar rygg, nacke/skuldror, men även tummarna, sannolikt på grund av grepp som görs i arbetet. Förekomsten av besvär är högre bland kvinnliga fysioterapeuter, möjligen på grund av deras mindre kroppsstorlek, vilket kan ha betydelse vid kraftkrävande hantering och behandling av patienterna, enligt författarna. Manuell terapi, patientförflyttning, repetitivt arbete i samma arbetsställning var riskfaktorer som vanligen nämndes. Rapporten ger endast deskriptiva data utan riskanalyser.

### **Sammanfattning**

Riskfaktorer för uppkomst av belastningsskador kan vara både fysiska och arbetsorganisatoriska eller sociala. Kraftkrävande eller tungt arbete och ansträngande arbetsställningar ökar risken bland kvinnor för besvär i ryggen och för knäledsartros. Spänt arbete, bristande stöd eller kontroll i arbetet, oönskade arbetsställningar eller arbetstider och patientförflyttningar ökar risken för ryggbesvär bland kvinnor. God kontroll och stöd i arbetet minskar risken för ryggbesvär bland kvinnor.

Om kvinnor och män arbetar under lika förhållanden (belastning) löper de en lika stor riskökning för belastningsskada. Detta är en övergripande slutsats man kan dra baserad på de översikter där det finns data om både kvinnor och män. Brist på studier och översikter med data om både kvinnor och män begränsar dock möjligheterna att dra könsspecifika slutsatser om arbetets betydelse för belastningsskador.

Kvinnor och män arbetar i en könssegregerad arbetsmarknad där olika yrken resulterar i olika exponeringsmönster. Även inom samma yrke utför kvinnor och män många gånger olika arbetsuppgifter och drabbas därmed av olika belastningar. Kvinnor exponeras ofta för mer repetitivt handintensivt arbete, vilket är kopplat till uppkomst av besvär i främst nacke-/skuldror och armar. Laster, arbetsplatser och arbetsredskap är dessutom traditionellt designade för mäns förutsättningar (kroppsmått och styrka), vilket ytterligare kan öka belastningen på kvinnor,

som oftare har mindre kroppsdimensioner än män. Den sammanlagda effekten av dessa skillnader i exponering och belastning kan förklara skillnaderna i förekomst av belastningsskador mellan kvinnor och män. Utöver belastningar i arbetslivet menar man att kvinnor är mer belastade i hem och familjelivet, vilket kan hindra återhämtning.

### **Kunskapsluckor och angelägna forskningsbehov**

- I flera översikter betonas behovet av forskning som ger information om både kvinnors och mäns förhållanden. Studier bör rapportera både exponering och utfall för både kvinnor och män, inte som ofta hittills, enbart exponering eller hälsa och enbart ena könet.
- Hur fördelas arbetsuppgifter mellan kvinnor och män i samma yrke? Exponering måste mätas noggrannare än utifrån yrkestitel så att man har kontroll över kvinnors och mäns faktiska arbetsuppgifter och belastning. Mycket av nuvarande kunskap baseras på gamla data utanför Sverige. Förhållanden förändras genom omorganiseringar med mera, vilket motiverar nya studier.
- Många författare efterlyser fler longitudinella studier, bland annat kohortstudier om arbete och uppkomst av höft- och knäledsartros som inkluderar både män och kvinnor och som även inkluderar belastningen utanför arbetet.
- Föreligger det könsskillnader i smärtkänslighet och vad är dess betydelse för arbetslivet?
- Finns det könsskillnader i känslighet för stressorer, till exempel tidspress?
- Det saknas kunskaper om den fysiska variationens betydelse för belastningen och hälsan. Utöver studier av införandet av pauser, finns det en brist på studier som både dokumenterar förändringar i exponering och förbättrad hälsa. Viktiga frågor gäller förändring i organisation: Hur påverkas i synnerhet kvinnorna av förändringsarbete, till exempel arbetsrotation? Det finns för lite empiriskt underlag för att uttala sig om könsskillnader av effekter av ändrade arbetsuppgifter eller nytt arbete (man har vanligen endast studerat ena könet, sällan båda).
- De två kunskapsöversikterna från Arbetsmiljöverket har, utöver traditionella observationsstudier, även inkluderat laboratoriestudier av simulerade arbetssituationer. Det är ett välkommet exempel på en breddning av underlaget för den vetenskapliga kunskapstillväxten. Man skulle i det sammanhanget även kunna föreslå att inkludera kunskaper från

rent fysiologiskt/mekanistiska forskningsfält för att bättre förstå varför arbetet kan orsaka besvär och därmed kunna utforma bättre förebyggande insatser. Vi vet till exempel väldigt lite om var gränserna i tid och nivå går mellan belastningsergonomiskt hälsosamt och ohälsosamt arbete. Inte heller vet vi hur dessa gränser påverkas av kroppsstorlek, vilket har betydelse för design av kvinnors och mäns arbetsmiljöer och redskap.

#### 4. Arbetsrelaterade hjärt-/kärlsjukdomar, diabetes och övervikt

Det här avsnittet tar upp arbetets betydelse för allvarliga och vanliga sjukdomar. Fyra systematiska översikter om hjärt-kärlsjukdomar inkluderades samt fyra systematiska översikter om diabetes och övervikt.

##### *Hjärt-/kärlsjukdomar*

Hjärt-kärlsjukdom är vanlig hos både män och kvinnor, men debuterar vanligen i högre ålder bland kvinnor än bland män. Under de senaste två åren har flera systematiska kunskapsöversikter analyserat vetenskapliga belägg för samband med möjliga riskfaktorer i arbetet som har hög relevans för arbetsmiljön i kvinnodominerade sektorer, främst psykosociala faktorer och arbetstid. Översikterna täcker i stor utsträckning samma period, men de inkluderade studierna skiljer sig avsevärt beroende på bland annat uppsatta kvalitetskriterier.

En metaanalys av 16 longitudinella studier av nattarbete justerade för ett flertal individuella riskfaktorer visade en liten men statistiskt signifikant riskökning för all kardiovaskulär död bland personer med nattarbete jämfört med dem som inte arbetade natt [53]. Två andra översikter avser stroke respektive blodtryck. Den förstnämnda är en analys av spánt arbete som möjlig riskfaktor för stroke med ett mycket stort poolat material från norra Europa inklusive Sverige (200 000 personer uppföljda under nio år). Där fann man en riskökning för ischemiskt, men inte hemorragiskt stroke [54]. Dessvärre görs ingen stratifiering/könsuppdelad redovisning av riskskattningarna.

En översikt över sambandet mellan bristande psykosocial arbetsmiljö och högt blodtryck fann vissa belägg för ett sådant samband, men att detta är svagare för kvinnor än för män [55]. Författarna menar att könsskillnaderna kan bero på att hypertoni debuterar vid högre ålder bland kvinnor än bland män. En åldersstratifiering för ålder vid insjuknandet kanske skulle göra att man inte finner en könsskillnad i högre åldrar, men få studier har gjort sådana subanalyser. De föreslår också att socialt stöd i arbetet kan vara en

viktig skyddsfaktor som systematiskt kan skilja mellan kvinnliga och manliga arbetsplatser, men att det inte har inkluderats i flertalet studier. Vidare framför de att risken bland kvinnor kan underskattas om man inte tar hänsyn till att många kvinnor arbetar deltid och att det kan vara väsentligt bättre att kontrollera för belastningsfaktorer i hemmet.

En systematisk litteraturoversikt från SBU, med i vissa fall striktare krav för vilka studier som inkluderats än de ovan beskrivna, visar samband mellan hjärtsjukdom och ett flertal psykosociala faktorer i arbetsmiljön (bland annat låg kontroll, spánt arbete, pressande arbete, obalans i ansträngning/belöning, lågt stöd), men även långa arbetsveckor, buller, samt med nattarbete [56] (i likhet med [53]). För stroke fanns samband med låg kontroll, skiftarbete, buller och joniserande strålning. Däremot fann man till skillnad från den ovan beskrivna metaanalysen, otillräckligt stöd för att spánt arbete är en riskfaktor. Samband mellan blodtryckssjukdom och arbetsförhållanden bedömdes finnas för spánt arbete, obalans i ansträngning/belöning samt skiftarbete.

En central slutsats i SBU-rapporten är att kvinnor och män vid likartad exponering i arbetet utvecklar samma relativa ökning av risken att insjukna i hjärt-kärlsjukdom. I yrkesaktiv ålder är risken att insjukna eller avlida i hjärtinfarkt eller stroke ungefär dubbelt så hög för män som för kvinnor. SBU drar slutsatsen att det är angeläget att studera de olika typer av belastningar som finns i manliga och kvinnliga arbetsmiljöer, samt att i studiedesignen beakta att färre kvinnor än män insjuknar i unga åldrar så att tillräckligt många kvinnor inkluderas för att få tillförlitliga resultat.

##### *Diabetes och övervikt*

Förekomsten av diabetes ökar generellt i världen. Omkring 20 procent av befolkningen insjuknar under sin livstid, något fler män än kvinnor. Ärftlighet och levnadsvanor är väl etablerade riskfaktorer, men under senare år har intresse också riktats mot bland annat spánt arbete och arbetstider som möjliga riskfaktorer. Spánt arbete kopplades till ökad risk för uppkomst av diabetes typ 2 hos båda könen i en poolad studie baserad på 13 longitudinella studier från norra Europa (varav flera från Sverige) av 125 000 personer med en genomsnittlig uppföljning på tio år (1,3 miljoner personår) [57].

Samband har noterats även mellan spánt arbete och övervikt, som är en känd riskfaktor för bland annat diabetes, speciellt bland kvinnor [58]. Bland männen var sambandet starkare mellan övervikt och

obalans i ansträngning-belöning. Könsskillnaderna tolkas som möjliga effekter av olika arbetsbelastningar mellan könen, eller olika livsstilsmonster vid stress. Sambanden var generellt svaga och inkonsekventa, men de mer högkvalitativa studierna visade starkast samband. Olika felkällor gör tolkningarna osäkra. Man saknar välgjorda longitudinella studier med normalviktiga deltagare vid studiestarten.

Även arbetstid har studerats som riskfaktor för övervikt och diabetes. Lång veckoarbetstid har kopplats till övervikt i studien ovan, speciellt bland män [58]. Skiftarbete kopplades till uppkomst av diabetes typ 2 i en översikt med 12 studier (åtta kohortstudier) omfattande totalt 250 000 personer (OR=1.09, 95% KI 1,05; 1,12 för alla; OR =1.12, 95% KI 1,06; 1,19 bland kohortstudierna) [59]. Risken var något högre i studier från Europa än från övriga delar av världen. Högst risk noterades för roterande skift (OR=1.42, 95% KI 1,19; 1,69). Risken rapporterades vara högre för män än för kvinnor (OR=1.37, 95% KI 1,20; 1,56 respektive 1.09, 95% KI 1,04; 1,14). En översikt (baserad på 13 tvärsnitts- och kohortstudier) om skiftarbete och metabolt syndrom, som är nära relaterat till diabetes typ 2, rapporterar en ökad risk med ett dos-respons-samband med antal år med nattskift jämfört med icke skiftarbetare (Relative Risk, RR=1.57, 95% KI 1,24; 1,98) [60]. Risken var tydligare i de fyra kohort- och fall-kontrollstudierna (RR=2.03, 95% KI 1,31; 3,15). Risken för kvinnor var i den här översikten något större än för män (RR=1.61, 95% KI 1,10; 2,34 respektive 1.36, 95% KI 1,03; 1,81). Det är dock oklart om man kontrollerat för yrke i jämförelserna.

Några av de granskade översikterna inkluderar tvärsnittsstudier, men gör särskilda analyser av uppföljningsstudier och finner då snarast ett starkare samband. En svaghet är att förändringen i exponering sällan följts under observationstiden i de longitudinella studierna, här liksom i de flesta andra sådana studier. Det finns risk för överjustering vid kontroll av förväxlingsfaktorer, om exempelvis övervikt är ett steg i orsakskedjan som gör att spånt arbete eller skiftarbete ökar risken för diabetes. Många studier saknar könsspecifika data om exponering, utfall och risker.

### Sammanfattning

Resultaten av litteraturoversikterna om sambandet mellan arbete och hjärt-kärlsjuklighet visar att flera psykosociala faktorer i arbetet ökar risken för sådana utfall. Spånt arbete och lång eller obekvämt arbetstid/skiftarbete är ett par exempel på återkommande riskfaktorer för hjärt-kärlsjukdom. De framträder också som riskfaktorer för diabetes och övervikt, men här

är underlaget mer begränsat. Många studier saknar könsspecifika data. Sammanfattningsvis talar redovisade studier inte för att det finns någon betydande skillnad i den relativa riskökningen för kardiovaskulär sjukdom mellan män och kvinnor vid samma exponering. De samband som finns utgör ett underlag för intervention. Avseende diabetes typ 2 och metabolt syndrom föreligger vissa tecken på könsskillnader i riskökningen vid arbete som stör dygnsrytmen.

### Kunskapsluckor och angelägna forskningsbehov

- Det finns många studier som visat samband mellan faktorer i arbetslivet och hjärt-kärlsjukdom, i synnerhet skiftarbete, fysiskt ansträngande arbete, höga krav/låg kontroll. Dock har många studier baserats på män eller haft bristande stratifiering på kön. Det behövs mer forskning om sådana samband i kvinnodominerade sektorer.
- Underlaget vad gäller samband mellan faktorer i arbetet och diabetes typ 2 samt övervikt, behöver förstärkas med longitudinella studier som inkluderar förändring i exponering över tid. Det är också angeläget att belysa i vilken utsträckning det finns ett samspel mellan arbetsvillkor och levnadsvanor, eftersom några uppföljningsstudier talar för att till exempel låg kontroll i arbetet påverkar levnadsvanor negativt.
- Väl genomförda interventionsstudier som följer långtidseffekter av insatser för att påverka arbetsmiljön är angelägna. Till exempel interventionsstudier av effekter av förändringar av spånt arbete eller socialt stöd på incidens av hjärt-kärlhändelser, blodtryck och diabetes typ 2.
- Interventionsstudier bör utvärdera både process och effekter.
- I alla studier bör stratifiering göras för ålder och kön.

## 5. Arbetsrelaterad astma och kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)

Totalt sju systematiska översikter inkluderades. Yrkemässig exponering för luftföroreningar bidrar avsevärt till förekomsten av astma i befolkningen. I en översikt baserat på 26 studier skattades denna andel till 11,5 procent för män, medan endast fem studier fanns tillgängliga för motsvarande skattning för kvinnor, som var 11,5 procent [61].

I en nyligen publicerad översikt listas alla kända orsaker till yrkesastma [62]. Livsmedelsindustri och skönhetsvård är sektorer med en hög andel kvinnliga



anställda där det finns en ökad risk för astma med flera kända utlösande faktorer, men där exponeringen är dåligt kontrollerad. Orsaken till överrisken för astma bland städare är fortfarande otillräckligt känd.

Betydelsen av individfaktorer och exponering för prognosen vid yrkesastma diskuteras i en systematisk kunskapsöversikt [63]. Man påtalar som en väsentlig kunskapslucka att skillnad i prognos vid yrkesastma mellan män och kvinnor inte studerats.

Två metaanalyser baserade på egna poolade tvärsnittsstudier [64, 65] och en systematisk kunskapsöversikt (dock något ofullständigt redovisad) behandlar frågan om det finns en skillnad mellan män och kvinnor i risk att insjukna i lung- och luftvägssjukdom på grund av yrkesmässig exponering [66]. De två metaanalyserna presenterar inte några entydiga resultat och de ingående studiernas metodologiska problem (tvärsnittsstudier) gör att bevisvärdet är lågt. I den systematiska översikten pekar man på några viktiga kunskapsluckor. Könsskillnad i exponering (arbete, bostad, omgivningsmiljö), interaktioner mellan exponering i dessa olika miljöer samt individfaktorer (särskild hormonella sådana) framhålls som viktiga kunskapsluckor, liksom att underlätta delning och pooling av dataset för att få tillräckligt stora material för genusstratifierade analyser.

Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL) är vanligt förekommande i befolkningen, med en stigande dödlighet bland kvinnor, som nu är något högre än den bland män. Tobaksrökning är den i särklass viktigaste orsaken till KOL. Men under senare år har flera översikter, framför allt utförda på uppdrag av American Thoracic Society (ATS), framhållit att en väsentlig andel, sannolikt omkring 15 procent, förklaras av yrkesmässig exponering för luftföroreningar (sammansatt som damm, rök och gaser). Det finns dock endast ett fåtal studier som särredovisar resultat för män och kvinnor, samt också ett metodologiskt problem som tas upp, nämligen att det vanligen använda kriteriet för KOL (GOLD) underskattar förekomsten bland yngre personer och bland kvinnor [67].

### **Sammanfattning**

Det är oklart om det finns könsskillnader vad gäller arbetsrelaterade lung- och luftvägssjukdom vid samma exponering, men antalet studier som ger tillförlitlig information om kvinnors risk för arbetsrelaterad astma och i ännu högre grad KOL, är få. Vissa översikter menar också att de diagnostiska kriterierna för exempelvis KOL inte är könsneutrala och att det är ett problem.

### **Kunskapsluckor och angelägna forskningsbehov**

Antalet studier som ger tillförlitlig information om kvinnors risk för arbetsrelaterad astma är få, liksom kunskapen om prognos. För kvinnodominerade arbetsplatser där det finns en känd överrisk (städning, frisörarbete med mera) är utlösande agens otillräckligt karakteriserade. Kända risker uppträder också i nya sammanhang (till exempel nyligen uppmärksammat ögonfransförlängning med cyanoakrylatlim [68]). Dessa arbetsplatser är i vissa fall annorlunda, till exempel vad gäller tradition för skyddsarbete men också hur säkerhetskultur och säkerhetsåtgärder kan implementeras.

Underlaget är klart otillräckligt vad gäller i vilken utsträckning exponering i arbetslivet bidrar till KOL bland kvinnor och vilka de viktigaste exponeringarna är.

## **6. Arbetsrelaterad cancer**

Totalt inkluderades 16 systematiska litteraturöversikter. Av dessa har 12 översikter undersökt samband mellan olika riskfaktorer och bröstcancer, tre översikter har studerat cancer i urinblåsan och en översikt övriga cancertyper.

### **Bröstcancer**

Bröstcancer är den vanligaste canceren hos kvinnor. Flera systematiska översikter, samtliga baserade på longitudinella studier och med kvalitetsgradering av studierna, behandlar skiftarbete och risk för bröstcancer hos kvinnor. Megdal och medarbetare inkluderade 13 studier (varav sju studier på flygvärdinnor) och fann en genomgående överrisk, dock med något lägre riskestimat i de studier som hade god kontroll av förväxlingsfaktorer [69]. Inget speciellt forskningsbehov lyftes fram, men det framgår av översikten att exponeringsinformationen brister i precision.

Kolstad inkluderade åtta studier av skiftarbete och bedömde att fem av dessa talade för en ökad risk, särskilt efter många års arbete [70]. Behovet av nya studier från fler yrkesgrupper och med tillförlitlig exponeringsinformation betonas eftersom flertalet studier gäller sjuksköterskor och flygvärdinnor.

Verbeek och medarbetare inkluderade 16 studier (inte flygvärdinnor på grund av exponering för kosmisk strålning med mera) som klassificerades bland annat avseende risk för förväxlingsfaktorer [71]. De finner belägg för en viss överrisk i fall-kontrollstudierna men inte i kohortstudierna, samt att risken för förväxling är måttlig till stor i flertalet studier. Slutsatsen är därmed att kunskapsläget är oklart, samt att objektiva prospektivt insamlade exponeringsdata

behövs i framtida studier.

Wang och medarbetare finner baserat på tio studier ett dos-respons-samband mellan exponerade år samt kumulerat antal nattskift och risk för bröstcancer [72]. Författarna rekommenderar fokus på att förstå underliggande mekanismer (som en väg att förstå vilka preventiva insatser som ska göras) och också att man vidare studerar eventuell effektmodifiering av etnicitet eftersom några asiatiska studier visat lägre riskestimat.

Jia och medarbetare inkluderade 15 studier och fann genomgående en viss överrisk för bröstcancer [73]. Bedömningen var dock att kausaliteten fortfarande är oklar och att det behövs stora kohortstudier med detaljerad individuell information om nattarbets utformning.

Kamder och medarbetare inkluderade 15 studier och fann stor heterogenitet i resultaten samt bristande kontroll av förväxlingsfaktorer som gjorde att man sammantaget bedömde beläggen för en överrisk för bröstcancer som svaga, men efterlyste flera stora studier [74].

Lin och medarbetare summerade 16 longitudinella studier av bröstcancer med slutsatsen att risken att insjukna i bröstcancer är associerad med nattarbete, med ett dos-responsförhållande med antalet år i sådant arbete [53].

En nordisk koncensusrapport summerade vetenskaplig kunskap och möjliga expertrekommendationer [75]. Man drar slutsatsen att kvinnor som har diagnostiserad bröstcancer bör avrådas från nattarbete. Rapporten framhåller behovet av fortsatta studier av betydelsen av nattskiftens utformning, samt betydelsen av exponering för olika typer av ljus.

Tre översikter [76–78] fokuserar på frågan om flygvårdinnor har en ökad risk för bröstcancer. De finner baserat på väsentligen samma studier att det finns en sådan riskökning. Som möjlig förklaring anges skiftarbete, men även kosmisk strålning. Tokumaru och medarbetare samt Ballard och medarbetare menar att kontrollen för förväxlingsfaktorer (till exempel reproduktiv historia) är så bristfällig att det är oklart om sambanden förklaras av exponering i arbetet, medan Buja och medarbetare finner det mindre troligt att det förklarar observationerna. Ballard och medarbetare efterlyser även mer detaljerad exponeringsinformation.

En översikt av 34 studier belyser risken för ökning av bröstcancer hos kvinnor på grund av fysisk inaktivitet (sittande) [79]. Det sittande som inkluderas avsåg både fritid och sittande arbete. Exponeringen var väsentligen självrapporterad. Analyserna visade

genomgående en lätt riskökning. Författarna beskriver inte tydligt något ytterligare kunskapsbehov.

### **Urinblåsecancer**

Cancer i urinblåsan är betydligt vanligare bland män än bland kvinnor, men är ändå av intresse här därför att det anses att en relativt hög andel av insjuknandena kan tillskrivas yrkesmässig exponering. Exponering för aromatiska aminer och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) är etablerade riskfaktorer. I oxidativa hårfärger används aromatiska aminer. Harling och medarbetare inkluderade i en väl genomarbetad metaanalys 42 studier av blåscancerrisk bland frisörer [80]. De fann konsistenta riskökningar med dos-respons-samband för anställningstid och en ökad risk bland både manliga och kvinnliga frisörer, dock något högre bland männen. Den avgörande kunskapslucka man pekar på är att det är oklart om aktuell exponering i frisöryrket innebär en ökad risk för blåscancer.

Takkouche och medarbetare inkluderade totalt 247 studier av risk för olika typer av cancer bland frisörer och fann att risken för blåscancer var ökad, men även en ökad risk för lungcancer, cancer i struphuvudet och för multipelt myelom [81]. Blåscancerrisken var något högre för manliga än för kvinnliga frisörer, men det omvända gällde för lungcancer. Författarna efterlyser preventiva insatser.

En översikt täcker yrkesmässig exponering generellt och blåscancerrisk [82]. Översikten inkluderade 263 studier och finner som förväntat de högsta riskerna i yrken med exponering för aromatiska aminer, följt av PAH. Av intresse är att den sjunkande trend för blåscancer som observerades från 1960–1980 har vänt och att ökningen från 2000–2010 varit brantare för kvinnor än för män. Man menar att detta antingen kan bero på att fler kvinnor nu deltar i yrkeslivet eller att det finns tidigare inte beskrivna blåscarcinogener i kvinnodominerade arbeten.

### **Övriga cancertyper som är vanliga hos kvinnor**

Cancer i tjocktarmen är den tredje vanligaste tumören hos kvinnor, även cancer i ändtarmen är vanligt. Samad och medarbetare studerade om fysisk aktivitet i och utanför arbetet är skyddande mot cancer i tjocktarm och ändtarm (kolorektal cancer) [83]. De inkluderade 47 studier och fann att fysisk aktivitet såväl på fritiden som på arbetet skyddade mot koloncancer men däremot inte mot rektal cancer. Fynden var likartade för män och kvinnor med undantag för att en skyddande effekt av fysisk aktivitet på arbetet inte observerades för kvinnor i kohortstudierna, däremot såg man det i fall-kontrollstudierna. Författarna rekommenderar fortsatta studier där man studerar

samband mellan interventioner i syfte att öka fysisk aktivitet och biomarkörer som är prediktiva för kolorektal cancer.

### **Sammanfattning**

Ett stort antal systematiska översikter visar att kvinnor med skiftarbete har en ökad risk för bröstcancer. Mycket talar för att det kan vara ett verkligt orsaks-samband (dos-respons, biologisk mekanism), men det finns en brist på samstämmighet mellan studierna och delvis bristfällig kontroll över möjliga alternativa förklaringar (förväxlingsfaktorer), som gör att kunskapsläget fortfarande är oklart. Några översikter behandlar specifikt flygvärdinnor där den grundläggande problematiken är densamma (påverkan på den biologiska klockan), men där även kosmisk strålning kan ha betydelse.

Det finns flera grupper av kemikalier som visats öka risken för cancer i urinblåsan. Kvinnor arbetar i högre utsträckning i branscher där kemiska hälsorisker inte varit i fokus och därför har brister både i riskidentifiering och i riskhantering. Detta gäller till exempel frisörbranschen. Det finns en ökning av risken för cancer i urinblåsan hos kvinnor som delvis är oförklarad.

### **Kunskapsluckor och angelägna forskningsbehov**

Det finns flera kunskapsluckor vad gäller tumörsjukdomar och kvinnors arbetsmiljö. Det framstår dock som särskilt angeläget att få en tydligare bild vad gäller orsakssamband mellan skiftarbete och bröstcancer eftersom den potentiellt skulle kunna svara för omkring hälften av den arbetsrelaterade cancerbördan hos kvinnor [84]. För preventiva insatser behövs fler studier som innefattar detaljerad information om arbets-scheman så att scheman som minimerar risken kan introduceras.

## **7. Övriga arbetsrelaterade hälsoproblem**

Det här avsnittet tar upp några avgränsade hälsoproblem som är vanliga bland yrkesarbetande kvinnor: Två systematiska översikter och en kunskapsöversikt från Arbetsmiljöverket om handeksem, en systematisk översikt om hörselskador, två systematiska översikter om infektionssjukdomar och en systematisk översikt om röstproblem.

### **Arbetsrelaterade handeksem**

Handeksem förekommer hos tio procent av befolkningen och är vanligare hos kvinnor än män. Arbetsrelaterat handeksem är vanligt förekommande, särskilt i kvinnodominerade sektorer, och är den vanligaste arbetsrelaterade hudsjukdomen.

Arbetsmiljöverket har tagit fram en kunskapsöversikt över handeksem i arbetet [85]. Rapporten beskriver inte metodiken eller kvalitetskontrollen bakom kunskapsinventeringen. Inga kunskapsluckor eller forskningsbehov beskrivs.

Översikten visar att exponering för olika hudirriterande ämnen, till exempel i arbetet, ökar risken för handeksem. Vanligast är vattenexponering, till exempel olika vätyrken såsom inom sjukvården, hotell och restaurang samt städning – det vill säga typiska kvinnodominerade yrkesområden. En mängd kemikalier kan också ge upphov till hudirritation eller kontakteksem, till exempel frisörkemikalier, målarfärg, smörjmedel och våt cement/betong.

En komplikation är att flera av de material som man tillverkar skyddshandskar av, för att skydda sig mot kemikalierna eller vätan, i sig är allergiframkallande och kan ge svåra handeksem. Det gäller till exempel vanligt förekommande gummi-latex. Det finns en rad studier om hudproblem, framför allt handeksem relaterat till användning av latexhandskar [86]. En översikt gick igenom operationspersonals exponering och hälsoutfall. Här nämns bland annat hudåkommor, infektioner och strålning [87]. Sammantaget är detta välkänt och effektiva interventioner är på plats, till exempel införande av latexfria handskar.

Handeksem är en kronisk sjukdom med behov av vård, sjukskrivning och som kan påverka arbetsförmågan och möjligheterna att fortsätta i till exempel ett vätyrke [85]. Handeksem kan utgöra ett yrkeshinder i vården eller livsmedelsbranschen eftersom det ökar risken för smittspridning.

Arbetsrelaterade handeksem drabbar fler kvinnor än män och ofta unga personer [85]. Mellan 15 och 30 procent av dagens ungdomar har haft eller har atopiskt eksem. Atopisk läggning ökar risken för uppkomst av handeksem. Det innebär att en mycket stor andel av den arbetande befolkningen löper ökad risk för handeksem i arbetslivet. Flickor/kvinnor har cirka 1,4 gånger högre förekomst av atopi än pojkar/män, vilket kan förklara en del av den högre förekomsten av eksem hos kvinnor [88]. Det finns dock inga hållpunkter för att kvinnor utöver eventuell atopi skulle ha mer känslig hud än män. Skillnaden mellan könen avseende förekomst av handeksem förklaras i rapporten från Arbetsmiljöverket till stor del bero på skillnader i hudexponering, framför allt den större omfattningen av våtexponering bland kvinnor. Även i samma yrken har kvinnor ofta mer våtexponering än män, vilket tyder på att de inte utför samma arbetsuppgifter.

### **Buller och hörselskador**

En nypublicerad systematisk översikt av Lie och medarbetare om bullerexponering i arbetet och hörselskador redovisar sparsamma könsspecifika exponerings- och utfallsdata [89]. Exponeringsdata tycks huvudsakligen vara baserade på gruppdata (yrke) och kvalitetsgranskningen av originalstudierna är oklar vilket gör tolkningarna osäkra. Män drabbas i högre grad av åldersbetingad hörselnedsättning än kvinnor. På populationsnivå är förekomsten av bullerskada större bland män än bland kvinnor. En starkt bidragande faktor är sannolikt att män ofta är mer bullerexponerade i arbetet och utanför arbetet än kvinnor.

Män och kvinnor löper lika stor risk för bullerskada vid samma bullerexponering enligt Lie (personlig kommunikation, januari 2016). Skillnaden mellan män och kvinnor i förekomst av bullerskada torde därför bero på männens högre bullerexponering (i arbetet och i övrigt). Beträffande könsskillnader i känslighet för buller ”... är kunskaperna bristfälliga och vi vet inte så mycket om detta.” enligt en annan forskare (Ulf Rosenhall, personlig kommunikation, februari 2016). Det har bland annat framförts att östrogen skulle ha en hörselskyddande effekt, eller att kvinnor reagerar på annat sätt vid buller, till exempel med tinnitus, ljudkänslighet eller ljudtrötthet. Arbetsmiljöverkets kunskaps sammanställning ”Hörsel och hörselskador i arbetslivet” ger ingen information om könsskillnader [90].

### **Infektionssjukdomar**

Många kvinnor arbetar inom vård och omsorg, där exponering för smittoämnen är vanlig. Detta leder till mer eller mindre allvarliga risker för personal, men också för patienter. Därför finns det ett dubbelt intresse i att förebygga smittspridning. Multiresistenta bakterier är ett växande problem. Det finns en översikt om bärarskap av meticillinresistenta gula stafylokocker (MRSA) som i vissa fall diskvalificerar sjukvårdspersonal för arbete i vissa positioner [91]. Denna visade att omvårdnadspersonal är mer exponerade än annan personal. En annan översikt undersökte om ingrepp som innefattar aerosolskapande moment, som ventilation, nebulisering med mera, ökade risken för smittspridning av luftburna infektioner [92].

### **Röstproblem**

Det är visat att lärare ofta drabbas av röstproblem, vanligen heshet. Kvinnor drabbas oftare, men det är oklart om detta beror på att de arbetar i yngre åldersgrupper där det generellt är en högre ljudvolym eller om det beror på könsskillnader i anatomi och röstläge [93].

### **Sammanfattning**

Handeksem är vanligt förekommande i arbetslivet, speciellt bland kvinnor. Våtarbete inom vård och omsorg eller inom restaurang-, livsmedels- eller städbranschen är vanliga orsaker. Förekomsten av bullerskador är högre bland män än kvinnor, vilket kan förklaras av större bullerexponering både i arbetslivet och utanför. Data om kvinnor är sparsamma varför det inte går att säkert uttala sig om könsspecifik känslighet för buller (hörselnedsättning, tinnitus med mera). Inte heller om fosterskador vid bullerexponering.

### **Kunskapsluckor och angelägna forskningsbehov**

- Studier om buller och hörselskador redovisar sällan könsspecifika data. Prospektivt upplagda studier efterlyses med mätdata om exponering i arbetslivet och utanför, inklusive till exempel musiklyssnande via hörlurar. Det behövs även forskning som studerar hörseltrösklar, tinnitus, ljudöverkänslighet och så vidare på både kvinnor och män samt jämförelser av risk för hörselproblem mellan könen vid samma exponering.
- Samband mellan buller och uppkomst av hörselskador eller hörselbesvär hos kvinnor behöver undersökas. Föreligger skillnader i känslighet och typ av besvär mellan könen?
- Bullerexponering av gravida kvinnor med risk för hörselnedsättande fosterskada ingick inte i översikten. Kommande översikter bör fylla på här.
- Betydelsen av impuls ljud för uppkomst av bullerskada. Finns könsskillnader?
- Betydelsen av buller i ”nya” sammanhang, till exempel förskole- och skolmiljöer för uppkomst av hörselproblem, speciellt bland kvinnor.
- Vad gäller röst- och hörselproblem bland personal inom barnomsorg och skola saknas longitudinella studier och objektiva mätningar. Hörselproblem är mindre kartlagt än röstproblem.

## **8. Sjukfrånvaro och utträde ur arbetslivet**

I det här avsnittet behandlas könsaspekter på sambandet mellan arbetsmiljö och sjukfrånvaro eller utträde ur arbetskraften, dels bland yrkesarbetande med akut sjukdom och dels bland skiftarbetande. Avsnittet omfattar tre systematiska översikter över sjukfrånvaro och en kunskapsöversikt från Arbetsmiljöverket över utträde.

## Sjukfrånvaro

Det finns vetenskapliga belägg för att kvinnor har en något större risk än män för långvarig sjukfrånvaro vid akuta ryggsmärtor enligt en systematisk översikt av 14 studier [94]. Även tungt arbete, fordonskörning mer än 75 procent av dagen, hög job-strain eller lågt socialt stöd var riskfaktorer i arbetet. Bland individfaktorer var hög ålder, övervikt, depression, radierande smärta, stor funktionsstörning samt hög ekonomisk kompensation prognostiskt för lång sjukfrånvaro. Överraskande var att tidigare ryggsbesvär inte var en riskfaktor. Ännu mer överraskande var att tillgången till lättare arbetsuppgifter inte var en skyddande faktor utan tvärtom var det var en riskfaktor för lång sjukfrånvaro (dock endast grundat på en högkvalitativ studie). Dessvärre redovisas inte risk- och friskfaktorer separat för kvinnor och män.

En metaanalys av poolade longitudinella data (uppföljningstid 3,2–4,7 år) från tre stora Europeiska studier (Finnish Public Sector, British Whitehall II och French Gazel studies) analyserade sambandet mellan psykosociala faktorer och sjukfrånvaro bland cirka 1 000 diabetiker av vardera könet [95]. Hög job-strain ökade risken något för flera sjukskrivningsepisoder bland kvinnor (OR=1.21, 95% KI 1,04; 1,40) men inte signifikant bland män (OR=1.15, 95% KI 0,90; 1,47). Inga signifikanta samband noterades med antal frånvarodagar eller mellan lågt socialt stöd och frånvaro. Sambandet mellan dessa två arbetsmiljöfaktorer och frånvaro var således svagt bland diabetiker. Inga uppgifter redovisades om sjukdomens varaktighet eller svårighetsgrad.

I en översikt av skiftarbete fann man vetenskapliga belägg för att kvinnlig sjukvårdspersonal löper ökad risk för frånvaro om de arbetade fasta kvällspass (en kohort, en fall-kontroll och en tvärsnittsstudie) [96]. I övrigt var resultaten divergerande i den här översikten av 24 studier med olika design, omfattande olika yrkesgrupper över världen, dock inte från Sverige. Författarna betonar att studier av skiftarbete bör särskilja skifttyp.

Studier av sjukfrånvaro torde vara mycket känsliga för frånvaroregler och ekonomiska kompensationsystem vid sjukfrånvaro. Det har vi sett inom Sverige där reglerna varierat under olika perioder. De tre översikterna har huvudsakligen baserats på studier gjorda i Europa och Nordamerika från 1990-talet och framåt. De nordiska länderna har visserligen varit överrepresenterade men inte i majoritet. Överförbarheten av resultaten på svenska sjukskrivningsförhållanden får därför göras med försiktighet.

## Förtida utträde ur arbetslivet

Med utträde från arbetsmarknaden menas att en person avslutar sin aktiva yrkeskarriär, till exempel frivillig pensionering före 65 år eller förtidspensionering (numera sjukersättning) på grund av sjukdom. I en kunskapssammanställning från Arbetsmiljöverket om sambandet mellan arbetsmiljö och beslutet att lämna arbetskraften rapporterar man att forskningen inom området är begränsad [97]. Uppgift om antalet identifierade publikationer från litteratursökningen (från år 2000 och framåt) anges dock inte. Kvalitetsgranskningen byggde på antalet gånger publikationerna citerats och ”den metodologiska styrkan” utan närmare detaljer.

Den psykosociala arbetsmiljön har betydelse enligt författaren. Job-strain ökar risken att lämna arbetslivet i förtid, liksom dåligt socialt stöd, framförallt från chef. Även den fysiska arbetsmiljön har betydelse; buller, ergonomiskt bristfälliga arbetsmiljöer, repetitiva och monotona arbetsuppgifter, tunga lyft och obekväma arbetsställningar ökar risken. I ”kontaktyrken” har man större risk att lämna arbetslivet i förtid, något som även gäller vid högre utbildning, till exempel för präster och psykologer. Personer med högre utbildning stannar annars längre i arbetslivet än lågutbildade. Orsakerna till detta kan ligga i den psykosociala och/eller fysiska arbetsmiljön. Det kan även röra sig om selektionsmekanismer. Forskningen pekar på att kvinnor har högre sjukfrånvaro, större hälsoproblem och lämnar arbetslivet tidigare än män. Inga andra genus- eller könsspecifika resultat beskrivs i rapporten.

## Sammanfattning

Flertalet litteraturöversikter om riskfaktorer för sjukfrånvaro har genomförts utanför Sverige vilket medför svårigheter att applicera resultaten till vårt sjukförsäkringssystem. Å andra sidan förekommer svenska och skandinaviska studier i hög grad i översikter just på grund av vår allmänna sjukförsäkring. Översikterna rapporterar att kvinnor löper högre risk än män för sjukfrånvaro både på grund av akuta och kroniska ryggsbesvär.

Det finns begränsad forskning om sambandet mellan arbetsmiljö och förtida utträde ur arbetslivet med relevans specifikt för kvinnodominerade arbetsplatser. Både den psykiska och den fysiska arbetsmiljön innehåller riskfaktorer för förtida utträde. Högutbildade stannar längre i arbetslivet, vilket kan bero på selektionsmekanismer till yrket eller bättre arbetsmiljöer. Kvinnor och anställda inom kontaktyrken har större risk att lämna arbetslivet i förtid.

### **Kunskapsluckor och angelägna forskningsbehov**

- Sjukfrånvaro är ett komplext fenomen och de studier som finns ger inga tydliga förklaringar till orsaker i variationer i förekomst av sjukfrånvaro.
- Nuvarande studier om orsaker till sjukfrånvaro är inte tillräckliga för att kunna dra säkra slutsatser.
- Många studier om sjukfrånvaro saknar teoribildning för att vägleda analys och tolkning.
- Studier om sjukfrånvaro har ofta fokuserat på enstaka riskfaktorer. Longitudinella studier som tar hänsyn till både individfaktorer och arbetsmiljö efterlyses.
- Prospektivt upplagda studier av prognostiska faktorer för återgång i arbetet efterlyses.
- Interventionsstudier för att minska sjukfrånvaro bör omfatta både organisations- och individfaktorer.
- Interventionsstudier för att minska sjukfrånvaro bör baseras på samarbete med arbetsplatsen.
- Studier om orsaker till förtida utträde ur arbetslivet ur genusperspektiv är sparsamma. Speciellt gäller detta sådana som studerar hela kedjan arbetsmiljö-ohälsa-utträde och där båda könen representeras.
- Orsaken till könsskillnaderna i förtida utträde är oklara. Flera studier behövs där man inkluderar relevant information om arbete och individfaktorer, inklusive data om obetalt hemarbete/vård och omsorg om anhöriga.
- Det är svårt att studera kedjan arbetsmiljö-ohälsa-förtida utträde i tillräckligt stora material som är representativa för den arbetande befolkningen, eftersom det finns dåligt med registeruppgifter om företagets arbetsmiljö kopplade till individ. Här bör finnas utrymme för innovativa kopplingar mellan generella register, myndighetsregister med mera.

### **9. Omorganisationer och rationaliseringar i arbetslivet**

I flera sammanhang har det framförts att det svenska arbetslivet genomgått stora omorganiseringar och rationaliseringar under de senaste decennierna. Dessa har ofta satts i samband med uppkomst av stress och sjukdomar och att detta ofta berört kvinnodominerade arbeten. Det har dessvärre inte gått att hitta några systematiska översikter inom detta viktiga ämnesområde. Därför inkluderas två svenska rapporter om kvinnodominerade sektorer som behandlar detta även om de inte rapporterar data specifikt för kvinnor. En

rapport från AFA försäkring är från en större studie av omorganisationer inom kommunal verksamhet. Den andra är en kunskapsöversikt från Arbetsmiljöverket som tar upp rationaliseringar främst enligt Lean-konceptet inom hälso- och sjukvården.

#### **Omorganisationer och långtidssjukskrivning inom kommunal verksamhet**

En nyligen publicerad rapport från AFA försäkring ger en bild av viktiga skeenden kopplat till långvarig sjukskrivning [98]. Rapporten är inte en systematisk litteraturöversikt utan baseras på data från landets alla kommuner. Den tar heller inte explicit upp gender- eller könsspecifika aspekter, men den beskriver skeenden i den kvinnodominerade kommunala arbetsmarknadssektorn i Sverige under de senaste årtiondena. Slutrapporten bygger på sex delstudier gjorda inom kommunal verksamhet och med speciellt fokus på chefers situation. Tidigare studier har visat att större omorganisationer inom kommuner kan leda till psykiska sjukdomar med långtidssjukskrivning och förtidspensionering, vilket kan vara kopplat till ledarskap och brist på stöd till de anställda. Projektets syfte var att, för en längre tidsperiod, följa upp och undersöka betydelsen av olika typer av kommunala förändringar (privatiseringar, New Public Management med mera) och relatera dessa till förändringar i långvarig sjukfrånvaro och chefskap i kommunerna. I projektet har långtidssjukskrivningar inom Sveriges 290 kommuner följts upp mellan 1998 och 2012 via AFA register.

Sjukfallen ökade kraftigt fram till 2004 för att därefter minska igen och efter 2010 åter öka. Det framkom att chefer som varit med om omorganisationer rapporterade en liten men signifikant ökad grad av stressorer. Incidensen av sjukskrivning bland chefer på lägre nivå steg kraftigt efter 2009 och var dubbelt så hög som bland mellan- och högre chefer. Frånvaron var kopplad till frekvens av omorganisationer, New Public Management, privatisering/marknadsorientering samt om omorganisationen genomfördes med arbetsmiljöfokus eller inte. Förebyggande insatser (oklart vilka dessa var) minskade långtidssjukskrivningar bland omsorgspersonalen. Stora komplexa kommunala organisationer ökade sårbarheten för långa sjukskrivningar. Ett starkt samband noterades i större städer mellan antalet större omorganisationer och incidens av långtidssjukskrivning bland den kommunala personalen (förklarade hälften av variansen).

### **Belastningsergonomiska konsekvenser av förändringsarbete samt rationalisering enligt Lean-konceptet**

En kunskapsöversikt från Arbetsmiljöverket behandlar effekterna av omorganisationer enligt det numera mycket vanligt förekommande Lean-konceptet som präglat mycket av produktionsindustrin men som även inspirerat inom till exempel vård- och omsorg [99]. Översikten baseras på resultatet av en systematisk litteratursökning av publikationer från år 1980 och framåt med fokus på Lean-konceptet och olika exponeringar respektive utfall. Även grå litteratur har använts då det fanns få publikationer om svenska förhållanden. Inga kvalitetskriterier för inklusion beskrivs. Inga genus- eller könsspecifika frågeställningar tas upp, men översikten beskriver viktiga skeenden i den kvinnodominerade vård- och omsorgssektorn i Sverige under de senaste årtiondena och dess effekter på ett av de vanligaste hälsoproblemen i den branschen, nämligen belastningsbesvär.

Belastningsergonomiska interventioners effekter på verksamheter visar blandade resultat i de få studier som finns publicerade. Multifaktoriella interventioner verkar vara effektivare än enfaktorsinterventioner vilket är logiskt eftersom orsakerna till belastningsbesvär är multifaktoriella, enligt rapporten från Arbetsmiljöverket. Multifaktoriella interventioner är däremot svårare att utvärdera.

Litteraturen pekar på några gemensamma förutsättningar. ”Företag som ger personalen tillit, inflytande, delaktighet och uppskattning samt erbjuder en utvecklande kultur med lärande i arbetet, där man samarbetar inom arbetsgrupperna och med företagsledningen samt har fungerande partssamarbete har ofta högre produktivitet, bättre ekonomiskt överskott samt personal med bättre hälsa”. En undran här är dock vilken kontroll man har över orsak-verkansambanden?

Kunskapsläget om samband mellan produktions-system enligt Lean-konceptet och belastningsergonomiska arbetsförhållanden och hälsokonsekvenser är otillräckliga, enligt översikten. Gjorda studier lider av metodologiska brister (fallstudier, tvärsnitt och självrapportering) varför det är svårt att uttala sig om orsakssambanden. Inga studier har till exempel utfört objektiva mätningar av exponeringen. Författarna menar att tendenserna i den internationella litteraturen (som mest baseras på studier i USA) dock visar att det tycks vara vanligare med negativa effekter på den belastningsergonomiska arbetssituationen. Det rör sig om ökad arbetsmängd, mer stress, ökad repetitivitet, intensitet samt monoton. Bland positiva effekter finns

ökad delaktighet, bredare arbetsinnehåll, tydligare struktur i arbetet samt mindre fysisk kraftåtgång. Fokus på kvalitet, teamarbete och ständiga förbättringar har visats bidra till bättre ergonomi. Hög grad av delaktighet samt fackligt engagemang kan också bidra till positiva effekter. Man kan sammanfatta att Lean-produktion oftast innebär ”work smarter and harder”. Den grå litteraturen från svenska företag ger en något mer positiv bild, men även här dominerar intrycket att Lean-konceptet innebär ökad stress, enligt rapporten från Arbetsmiljöverket.

### **Sammanfattning**

Den senaste 20-årsperioden har inneburit stora omorganisationer inom den offentliga verksamheten i Sverige, bland annat den kommunala, med privatiseringar och nya managementmetoder. Resultaten pekar på en kritisk situation för lägre chefer vars sjukfrånvaro var kopplad till frekvensen av omorganisationer och hur de genomförts. Sambandet var starkast i stora komplexa kommunala organisationer. Rationaliseringar i produktionsystemen medför oftast förändringar i arbetsmiljön. En allt vanligare modell sedan ett par decennier är Lean-konceptet som införts även i Sverige i hälso- och sjukvården. Publicerade högkvalitativa utvärderingar av effekter på arbetsmiljö och hälsa av rationaliseringar är mycket sparsamma och saknas från svenska arbetsliv. Det allmänna intrycket är att effekterna av till exempel Lean-konceptet är negativa för arbetsmiljön, speciellt gäller det ökad stress, repetitivitet, intensitet samt monoton. Resultaten berör kvinnodominerade sektorer i svenskt arbetsliv.

### **Kunskapsluckor och angelägna forskningsbehov**

- Trots att det sedan länge bedrivits organisatoriska förändringar inom kommunal verksamhet saknas det generell kunskap om den långsiktiga betydelsen av detta på sjukfall bland personalen, bland annat cheferna.
- Det saknas väl genomförda studier av effekt av olika produktions-system, till exempel Lean-konceptet på belastningsergonomiska och andra arbetsförhållanden, liksom på hälsokonsekvenser. Det gäller speciellt från det svenska arbetslivet trots att frågorna är aktuella här. Sådana studier gör det även möjligt att utvärdera företags- och samhälls-ekonomiska effekter. Genus- och könsrelaterade frågor har hittills inte alls beaktats.

## 10. Förändringsarbete

I det följande avsnittet redovisas kunskapsöversikter över förändringsarbete, först presenteras de översikter som identifierades i litteratursökningarna i PubMed och PsycInfo, sedan översikter från Cochrane Work.

### Översikter från litteratursökningen

#### *Människa, design, organisation*

En systematisk kunskapsöversikt utvärderar effekten av olika interventioner inom konceptet ”Human Factors and Ergonomics” i sjukvården vad gäller säkerhet i patientarbete, prestation, de anställdas upplevelse av sitt arbete och arbetshälsa, attityd till interventionen samt ekonomisk effektivitet [100]. Studierna omfattade både interventioner som enbart inriktades mot fysikaliska faktorer (design av arbetsredskap med mera) som utbildningsinsatser, organisatoriska interventioner samt kombinerade dessa faktorer. Totalt 18 av de 20 studierna bedömdes vara av måttlig kvalitet. Genomgående fanns belägg för en positiv effekt för de ovan nämnda utfallen, men endast enstaka studier hade undersökt effekten på den ekonomiska effektiviteten. Författarna menar att det finns behov av fler randomiserade kontrollerade studier med mer rigorös rapportering av metodik och implementering. Vidare bör effekter på patient-säkerhet och ekonomisk effektivitet studeras i större utsträckning.

En översikt som inkluderade studier av förändringsarbete i demensvård som både belyste effekt på den anställdes kapacitet (inklusive hälsa och välbefinnande) och på organisationens prestanda, identifierade sex sådana studier men med varierande utfall och betydande metodologiska problem. Man menar att fler högkvalitativa studier som kombinerar både utfall för medarbetaren och organisationen behövs [101].

#### *Ryggbesvär och andra symptom från rörelseapparaten*

Bos och medarbetare studerade effekten av olika interventioner med avseende på olika utfall [102]. De fann, baserat på 13 studier, att starka belägg finns för en gynnsam effekt av interventioner vad gäller fysiska besvär, tekniskt utförande av lyft samt frekvens av manuella lyft. Däremot var det vetenskapliga underlaget otillräckligt för att kunna fastställa en effekt på sjukskrivning på grund av besvär från rörelseapparaten, trötthet, upplevd fysisk belastning och kännedom om riskfaktorer i arbetet och ergonomiska principer. De interventioner som var effektiva kombinerade utbildning och ergonomisk intervention.

I en systematisk kunskapsöversikt som inkluderade

åtta randomiserade kontrollerade studier och åtta icke-randomiserade kontrollerade studier med syfte att förebygga ländryggssmärta/skada hos sjuksköterskor, fann författarna att det inte fanns starka belägg för någon intervention, måttligt starka belägg från flera studier att åtgärder som enbart är inriktade på manuell hantering (till exempel lyftteknik) inte är effektiva men att mer multidimensionella interventioner har en förebyggande effekt [103]. Slutsatsen är dock att det finns motstridiga resultat och att en brist på studier av hög kvalitet är ett hinder mot effektiv prevention.

#### *Psykiska problem bland sjuksköterskor i psykiatrisk vård*

Källor till mental belastning i arbetet är välbeskrivna för sjuksköterskor i psykiatrisk vård, liksom metodik för att mäta det och effekter på ett antal utfallsvariabler enligt en systematisk översikt som omfattar 70 studier [31]. Författarna drar slutsatsen att det som fattas är en omsättning av denna forskning i praktiken samt forskning om effekterna av interventioner med inriktning på att påverka dessa stressorer.

#### *Minska personalomsättning bland sjuksköterskor och socialarbetare*

Tre randomiserade studier visar att program med fokus på nyutexaminerade sjuksköterskor (till exempel med en mentor) gjorde att fler stannade kvar på arbetsplatsen [104]. En senare översikt inriktad på effekt av mentorprogram för nyutexaminerade sjuksköterskor drar slutsatsen att de fem studier som inkluderades generellt hade en svag design (inte kontrollerade), men att det finns ett visst stöd för att dessa program minskar personalomsättning, kostnader för detta samt förekomsten av medicinska misstag [105].

En annan översikt drar slutsatsen att team-work, strategier inriktade mot individen inklusive mentor-skap, engagemang från arbetsledningen, samt fördjupad förståelse (in-depth orientation) ökade arbetstillfredsställelsen och gjorde att fler stannade kvar på arbetsplatsen. Resultaten var bäst för de studier som innehöll multipla interventioner [106]. Översikten baserades på 12 studier, alla rankade som måttlig eller hög kvalitet. Man påtalar dock att det finns alltför få studier på området.

En översikt av interventioner för att minska personalomsättning bland socialarbetare identifierade 12 studier av tillräcklig kvalitet för en kvalitativ (narrativ) översikt [107]. Författaren menar att generellt har interventioner inriktade mot organisatoriska och administrativa faktorer bättre effekt än sådana som inriktas mot individfaktorer. Alla studier utom en var dock genomförda i USA vilket kan minska generali-



serbarheten. Den studie som visade störst effekt var primärt inriktad på att genomföra en evidensbaserad praktik för barn som får illa (child neglect) och fann som bifynd en kraftigt minskad personalomsättning.

#### *Hälsofrämjande på arbetsplatsen*

En översikt av 47 studier fann att arbetsplatsbaserade interventioner inriktade på kost och fysisk aktivitet baserat på nio poolade randomiserade kontrollerade studier gav en måttlig viktminskning vid uppföljning efter 6–12 månader, och en minskning av Body Mass Index (BMI) baserad på sex poolade randomiserade kontrollerade studier [108]. Effekten var lika god för kvinnor och män och för olika typer av arbetsplatser. Flertalet av studierna kombinerade information och individinriktad beteendeförändring, endast ett fåtal arbetsplatsinterventioner (till exempel matsal och lokaler för träning). Även om översikten pekar på kunskapsgap menar man att tillgänglig information kan utgöra en bas för att implementera interventioner.

Deltagande i hälsofrämjande program på arbetsplatsen inriktade på kostvanor och fysisk aktivitet undersöktes i en systematisk översikt av 22 studier [109]. Slutsatsen är att deltagande typiskt sett är under 50 procent och att determinanterna för deltagande/inget deltagande sällan utvärderas. Kvinnor har dock ett signifikant högre deltagande än män. Slutsatsen är att hälsofrämjande program som innehåller en belöningskomponent samt program som innehåller flera typer av interventioner/möjliga val förefaller ge högre deltagande. Författarna framhåller att lågt deltagande minskar kostnadseffektiviteten i interventionerna.

#### *Organisatoriska interventioner inriktade på psykosocial arbetsmiljö*

I en översikt omfattande sju systematiska översikter studerades effekten av organisatoriska interventioner inriktade mot psykosociala arbetsmiljöproblem med avseende på differentiella effekter vad gäller socioekonomisk status, kön, etnicitet och ålder [110]. Slutsatsen är att sådana interventioner generellt har en positiv effekt och att fem av de sju översikterna talar för att den här typen av förändringar också reducerar ojämlikhet i hälsa. De fann dock att effekterna generellt var större för män än för kvinnor och större för etniska minoriter och för äldre arbetare. Detta kommenterar författarna med att förhållandena som utgångspunkt kan ha varit värre för dessa grupper och att associationer mellan ohälsa och arbete generellt skulle vara starkare för män än kvinnor.

#### *Reducera burn-out för sjuksköterskor och vårdpersonal i fängelser och tvångsvård*

En systematisk översikt baserad på enbart fem studier visar att det finns visst stöd för att handledning och mental träning kan reducera utbrändhet hos vårdpersonal som arbetar i slutan (inte frivillig) psykiatrisk vård och på fängelser [111].

#### *Förändringsarbete i komplexa sammanhang*

Det finns en översikt som pekar på att det saknas observationsstudier där man undersöker synergistiska/kombinerade effekter av olika aspekter av organisationsklimat [36]. Det är dock ett komplext samband mellan dessa faktorer och det saknas effektiva interventioner som attackerar flera nivåer samtidigt med fokus på prevention. De flesta interventioner riktar in sig på individens förmåga att återvända från utmattningssyndrom, vilket dock kräver stora insatser. Den samlade bedömningen är att framtida forskning bör inriktas på preventiv multidimensionell interventionsforskning.

#### ***Cochrane-översikter om hälsofrämjande förändringsarbete i arbetslivet***

En genomgång av de Cochrane-översikter som publicerats fram till januari 2016 visar att vad gäller kvinnodominerade branscher/arbetsmiljöer med stort antal yrkesverksamma kvinnor, fokuserar flera översikter på interventioner avseende biologiska riskfaktorer (huvudsakligen blodburen smitta inom sjukvården men även överföring av skabb vid nära personkontakt), medan relativt få översikter fokuserar på andra specifika risker (medicinsk intervention vid skiftarbete, trafikolyckor bland yrkesförare, utbildning för att minska risken för ögonskador, samt intervention för att minska risken för röstbesvär).

Tre översikter avser generella arbetsmiljöåtgärder. En översikt avser verktyg inom området arbetarskydd/arbetshälsa för att genomdriva åtgärder för prevention av arbetssjukdom och arbetsolycksfall. Det finns också en översikt om hur läkares inrapportering av arbetssjukdomar kan ökas, samt en om hälsoundersökning före anställning som ett medel för att förebygga olycksfall, sjukdom och sjukfrånvaro.

Vad gäller sektorer inom arbetsmarknaden finns åtta översikter som avser interventioner mot risker i sjukvården. Fem av dessa gäller smitta (samtliga blodsmitta) där man syftar till att reducera stickskador (anordningar för att minska risk för nålstick, handskar av speciell typ eller i dubbla lager samt val av vass eller trubbig suturnål vid operation), respektive reducera risk för att insjukna då en exponering skett för blodburen smitta (vaccination mot hepatit B respektive

antiretroviral behandling efter exponering). Tre översikter avser mental hälsa hos sjukvårdspersonal, det vill säga stressreduktion, de-briefing för att undvika post-traumatiskt stressyndrom samt psykisk påverkan av sjukvårdspersonalens fysiska miljö.

En annan grupp av översikter gäller interventioner inriktade på trafikolyckor men enbart en är inriktad på yrkesförare och avser då effekterna av upprepad drog- respektive alkoholtestning. En översikt avser intervention för att minska risken för överföring av HIV mellan prostituerade och deras kunder (inte vidare refererad).

#### *Biologiska riskfaktorer*

Det är visat att arbete i byggnader som är skadade med fukt eller mögel ger en ökad förekomst av astmaliknande besvär men det finns inga säkra belägg för att det ökar risken att insjukna. Studier av effekter av åtgärder för att minska dessa problem summeras i en Cochrane-översikt från 2015 [112]. Man finner endast måttliga till svaga belägg för att åtgärder på skadade kontor minskar astmaliknande symptom och luftvägsinfektioner och inget stöd för sådana effekter i de studier som gjorts i skolmiljö. En svårighet i utvärderingen var att det finns en stor variation i vilka effektmått som används i studierna. Subanalyser stratifierade på kön redovisas inte. Man efterlyser studier med starkare studiedesign, i första hand randomiserade kontrollerade studier, samt bättre validerade effektmått.

Risk för blodsmitta (bland annat hepatit och HIV) finns när sjukvårdspersonal sticker sig på nålar som använts för blodprovtagning. En Cochrane-utvärdering av utrustning för att förhindra sådana stickskador visar att det bara finns svaga belägg, med bristande samstämmighet, för att olika säkerhetssystem förebygger nålsticksador [113]. Samtliga studier bedömdes ha hög risk för bias. Kluster-randomiserade studier rekommenderades för att utvärdera olika typer av säkerhetssystem vad gäller effektivitet och kostnads-effektivitet.

Handskar som skydd mot blodsmitta utvärderades i en annan Cochrane-översikt [114]. Bedömningen är att det finns belägg för att dubbla handskar skyddar bättre än enkla handskar mot stick och blodkontakt vid kirurgiskt arbete. Det krävs inte ytterligare forskning om detta. Däremot krävs ytterligare studier för andra yrkesgrupper samt för att veta om tre handskar ger bättre skydd än två och om specialhandskar ger bättre skydd än dubbla handskar i normalt material.

I en tidigare översikt utvärderades skillnaden mellan trubbiga och vassa suturnålar vad gäller risk för stickskada hos kirurgisk personal [115]. Slutsatsen var att det finns starka belägg från vitt skilda typer av

ingrepp för att trubbiga suturnålar påtagligt minskar risken för att kirurger och assisterande personal exponeras för blod och kroppsvätskor. Det bedömdes osannolikt att ytterligare forskning skulle ändra den slutsatsen.

Den vetenskapliga kunskapen för profylax efter yrkesmässig exponering för HIV diskuteras också i en översikt [116]. Endast en formell studie, en fall-kontrollstudie, återfanns som underlag för bedömningen. Baserat på den här översikten rekommenderades att man så snart som möjligt efter exponeringen, baserat på risken för serokonversion, ska inleda antiretroviral terapi. En systematisk genomgång av djurdata rekommenderas som komplement. Formella randomiserade kontrollerade humanstudier bedömdes vara oetiska.

En genomgång av effekterna av vaccination mot hepatit B hos personal i hälso- och sjukvården visade att risken att insjukna minskade [117]. Vaccinationstekniken hade betydelse både för biverkningar och för antikroppssvar. Antikroppsvaret påverkades också av intervallen mellan vaccinationerna.

Skabb är en parasitinfektion som tenderar att spridas där människor lever i nära kontakt, till exempel på vårdhem eller i sjukvård. Inkubationstiden mellan smittotillfälle och symptom är lång (4–6 veckor) och därför kan smittan lätt spridas vidare. Det finns emellertid inga belägg för att profylaktisk behandling eller hygienråd till den som varit i kontakt med ett misstänkt fall förebygger insjuknande eller ytterligare spridning av smittan och randomiserade kontrollerade studier behövs enligt en översikt [118].

#### *Skiftarbete*

Effekten av farmakologisk behandling av sömnhet och sömnstörning orsakad av skiftarbete behandlades i en översikt [119]. Slutsatsen var att det finns svaga belägg för att melatonin ökar sömnlängden efter ett nattskift men inte andra aspekter på sömnkvaliteten. Andra farmaka som modafinil och armodafinil ökar vakenhet (alertness) och minskar sömnhet hos anställda med skiftorsakad sömnrubbnig, men är förenat med biverkningar. Koffein och tupplurar minskar sömnhet under nattskift men de vetenskapliga beläggen är svaga. Bättre kliniska studier krävs både av nytta, biverkningar och kostnader för medicinering för att förbättra sömn och öka vakenhet hos de som arbetar skift, både med och utan skiftorsakad sömnstörning. Författarna menar att det också krävs systematiska översikter över de negativa effekterna av sådana interventioner.

En översikt fokuserade på om koffein under nattskift kunde minska risken för fel och olyckor [120]. Slutsatsen var att det fanns visst stöd för förbättrad

kognitiv funktion med färre fel men att studierna i allmänhet inte utförts i reell miljö och i regel bara med yngre frivilliga. Det är därför osäkert om resultaten är generaliserbara till reell miljö och till äldre. Biverkningar är inte systematiskt kartlagda.

### *Stress*

Stress i arbetet är ett vanligt rapporterat problem bland anställda i hälso- och sjukvården. I en nyligen publicerad översikt över åtgärder för att förebygga sådan stress drar författarna slutsatsen att det finns svagt stöd för att interventioner med inriktning på mental eller fysisk avspänning sänker stressnivån [121]. Det finns också svagt stöd för en gynnsam effekt av organisatoriska interventioner med inriktning på arbetsscheman. För organisatoriska interventioner i övrigt finns otillräckligt stöd. Det finns ett behov av kontrollerade studier med organisatoriska interventioner som fokuserar på specifika stressorer.

Efter psykologiskt trauma har man under senare år i ökande utsträckning använt sig av så kallad debriefing, bland annat i syfte att minska risken för post-traumatiskt stressyndrom (PTSD). En översikt över området från 2002 bedömer att det inte finns belägg för att en punktinsats med individuell debriefing skyddar mot PTSD och att obligatorisk debriefing bör upphöra [122]. Istället hänvisas till The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) riktlinjer från 2005 med inriktning ”screen and treat”.

Psykologiska effekter av den fysiska arbetsmiljön på personalen i hälso- och sjukvården utvärderas i en översikt, som dock av kvalitetsskäl bara kunde inkludera en studie och drar slutsatsen att det finns kunskapsluckor på detta område [123].

### *Policyåtgärder och lagstiftning*

En vanligt förekommande uppfattning är att hälsoundersökning av de som söker anställning kan förebygga arbetsrelaterad sjukdom. Effekterna av sådana undersökningar utvärderades i en nyligen publicerad översikt [124]. Underlaget bedömdes brista i kvaliteten, men den övergripande slutsatsen var att sådana undersökningar som specifikt utformas efter arbetskrav kan ha en preventiv effekt, men att de också kan förhindra att människor får en anställning vilket ger en kostnad för dem själva och för samhället. Alla dessa aspekter bör inkluderas i kommande studier enligt författarna.

Underrapportering av arbetsrelaterad sjukdom är ett globalt problem. En Cochrane-översikt utvärderade effekten av olika åtgärder för att förbättra detta [125]. Man fann måttligt vetenskapligt stöd för att meddelanden om att det är ett lagkrav att anmäla

arbetsjukdom gav högre rapportering än ett meddelande om nyttan med en sådan anmälan. Det saknades stöd för att utbildningsinsatser ökade anmälningsfrekvensen, men detta baserades på studier av låg kvalitet.

Den vetenskapliga kunskapen för effekt i tillsyn och regelverk vad gäller att förebygga arbetsjukdom och arbetsolyckor utvärderades i en översikt [126]. Slutsatsen var att det finns visst stöd för att inspektioner på lång sikt minskar risken för arbetsolycksfall. Inga studier återfanns som redovisade effekter på andra utfall. Studierna hade metodologiska brister som gör att slutsatsen är osäker. Författarna efterlyste vidare studier.

### *Riskreduktion i specifika branscher*

Översikter om riskreduktion i hälso- och sjukvården har refererats ovan. För transportsektorn finns översikter av åtgärder som syftar till att reducera risken för trafikolycksfall. Endast en översikt är dock specifikt inriktad på yrkesförare. Det är en äldre översikt, som baserat på två större studier, fann visst vetenskapligt stöd för att upprepad drogtestning kan minska risken för trafikolyckor bland olycksförare men inga belägg för en sådan preventiv effekt vad gäller alkohol [127]. Författarna efterlyste dock fler studier.

### *Övrigt*

Utbildningsinsatser för att minska risken för ögonskada utvärderades i en översikt [131]. Endast en studie undersökte förändring i inträffade skador medan de övriga värderade förändring i beteende eller kunskap. Slutsatsen i översikten var att tillförlitlig vetenskaplig kunskap saknas för att dessa insatser har en skyddande effekt.

En översikt över effekten av röstträning vad gäller att förebygga röstproblem visade att studierna på området är små och av låg kvalitet, och därför kunde inga slutsatser kunde dras om effekterna [128]. Eftersom röstproblem är utbredda i vissa yrkesgrupper och det är praxis att erbjuda röstträning, bedömdes bättre studier vara angelägna.

### *Genusperspektiv*

De refererade Cochrane-översikterna saknar generell ett genusperspektiv. Däremot berör de arbetsmiljöer som är kvinnodominerade eller har en stor andel yrkesaktiva kvinnor. Till skillnad från senare skrivingar av NICE betonas i Cochrane-översikterna inte ett generellt behov av att studera om effekter skiljer sig mellan könen, mellan sociala grupper och så vidare. Däremot är man observant på om studierna begränsats till vissa åldrar, endast täcker höginkomstländer och om det finns en dålig täckning av relevanta miljöer i arbetslivet.

### **Sammanfattning**

Flera Cochrane-översikter är av direkt intresse för preventiva insatser. En viktig aspekt är att man inte bara värderar den vetenskapliga kunskapen för positiva effekter utan också i vilken utsträckning det finns tillräcklig kunskap om oönskade/negativa effekter av en intervention.

Utöver att värdera den vetenskapliga kunskapen sammanfattar rapporterna den teoretiska bakgrunden till olika interventioner och reflekterar över vad som kan vara vägar framåt. De har också ett stort värde för forskare och forskningsfinansiärer genom att peka ut kunskapsluckor och metodologiska svagheter inom ett forskningsområde.

Generellt betonas vikten av randomiserade kontrollerade studier (inklusive klusterrandomiserade studier) för att få tillräcklig kontroll över felkällor, men i de fall sådana studier bedöms oetiska eller av andra skäl inte möjliga att genomföra övervägs också andra möjligheter (till exempel djurstudier) för att få fram tillräcklig vetenskaplig kunskap.

### **Kunskapsluckor och angelägna forskningsbehov**

Generellt karakteriseras de här redovisade systematiska översikterna över effekterna av förändringsarbete av att de primärt identifierar ett stort antal studier som är relevanta för frågeställningen, men att en majoritet av dessa exkluderades på grund av bristande kvalitet. Även bland de inkluderade studierna har ofta en hög andel låg kvalitet, det vill säga deras bidrag till kunskapsläget är litet på grund av möjliga felkällor. Även om kvalitetskriterierna som används i exempelvis Cochrane-översikterna inte är okontroversiella sänder detta en stark signal till både forskare och forskningsfinansiärer vad gäller metodologiska krav i studier av förändringsarbete. Dessa måste dock vara anpassade till forskningsområdet.

I översikterna identifieras ett stort antal områden där man efterlyser uppföljningsstudier med en starkare design. Samtidigt måste man vara uppmärksam på att endast ett fåtal exponeringar/sektorer av arbetslivet täcks av systematiska översikter av förändringsarbete. För nattarbete/skiftarbete, som är en identifierad riskfaktor för flera allvarliga sjukdomar, finns exempelvis bara sådana översikter som gäller farmakologisk behandling mot sömnstörning och bristande vakenhet respektive olyckor.

# Behov av kunskapsöversikter

Att systematiska översikter saknas kan antyda att det saknas primärstudier inom området alternativt att forskarvärlden eller myndigheter ännu inte prioriterat att sammanställa kunskapsläget. I båda fallen antyder det kunskapsbrister inom området. Det finns dock en skillnad mellan olika vetenskapliga traditioner, även inom det område som den här förstudien täcker, vad gäller prioritering av systematiska kunskapsöversikter.

Nedan listas områden (utan inbördes prioritering) där det saknas systematiska översikter. I samtliga fall gäller att översiktarna åtminstone bör särredovisa kvinnor respektive män, men gärna göra genusfokuserande fördjupningar.

## Övergripande behov av systematiska översikter

- Nyttiggörande av arbetsmiljöforskningens resultat (implementering).
- Faktorer i arbetslivet som förebygger respektive rehabiliterar arbetsrelaterade besvär (fysiska och psykiska), speciellt sådana som leder till sjukfrånvaro eller utträde. Finns det generella brett verkande faktorer mot flera ohälsotillstånd och/eller som är effektiva och användbara i flera branscher och yrkesgrupper och för både kvinnor och män?
- Samband mellan könssegregerad arbetsmarknad och uppkomst av hälsoproblem.
- Samband mellan mobbning och kränkande särbehandling i arbetet och uppkomst av sjukdomar.
- Samband mellan omorganiseringar, rationaliseringar, ledningsformer och uppkomst av sjukdomar.
- Arbetsmiljöns betydelse för uppkomst av besvär i armar och ben.
- Arbetsmiljöns betydelse för uppkomst av ögon- och synbesvär.
- Arbetsmiljöns betydelse för uppkomst av autoimmuna sjukdomar.
- Samband mellan låg fysisk belastning i arbetslivet och uppkomst av sjukdomar.
- Samband mellan fysisk variation i arbetslivet och besvär i ryggen
- Samband mellan arbete med IT-system och uppkomst av sjukdomar.

## Specifikt fokus på kvinnors förhållanden

- Arbetsmiljöns betydelse för graviditet, fosterutveckling och barnets hälsa som vuxen.
- Arbetsmiljöns betydelse för luftvägs- och lungsjukdomar bland kvinnor (särskilt KOL).
- Samband mellan hand-/armvibrationer i arbetslivet och uppkomst av sjukdomar bland kvinnor.

## Arbetsvillkor samt samband mellan arbete och hälsa i kvinnodominerade branscher och yrken

- Besöksnäring (hotell & restaurang)
- ”Resevärdar”
- Detaljhandel
- Städning, lokalvård
- Skönhets- och kroppsvård
- Personlig omvårdnad/assistans, arbete i uppdragsgivares hem (till exempel hemtjänst, RUT)

# Nyttiggörande av forskning

## Varför tillämpas inte befintlig kunskap?

Arbetsmiljöforskningen har tagit fram kunskaper om sambandet mellan arbete och hälsa inom många områden. Många kända arbetsmiljörisker har minskats, till exempel användningen av lösningsmedels-haltiga färger som kan ge hjärnskador, men det är en utbredd erfarenhet att befintliga kunskaper inte i tillräcklig omfattning kommit till användning inom det förebyggande arbetet. Exempel på detta möter man dagligen på de arbets- och miljömedicinska mot-tagningarna i landet dit patienter fortfarande kommer med skador av välkända arbetsmiljörisker, till exempel vibrationsskador och yrkesastma. Arbetskadestatistiken visar också, trots misstanken om betydande underrapportering, att de anmälda arbetssjukdomarna börjat öka under senare år, speciellt bland kvinnor [129].

Kunskaperna om varför befintlig vetenskaplig kunskap om arbetsmiljörisker och hälsosamt arbete inte kommit till användning är bristfälliga. Beror det på att kunskaperna inte sprids och blir allmänt kända bland dem som berörs? Det gäller främst de som ytterst ansvarar för arbetsorganisation och arbetsmiljö, det vill säga arbetsgivare, HR-avdelningar och arbetsledare samt de som utformar arbetsprocesser och utrustning eller som ger råd och vägleder, till exempel konstruktörer, konsulter och designers. Det gäller även skyddsorganisationen, de fackliga förtroendemännen samt de anställda. Olika aktörer sprider information om arbetsmiljöfrågor, till exempel Arbetsmiljöverket, Prevent och SuntArbetsLiv som tar fram kunskapsöversikter, informationsblad, checklistor och kurser som är lättillgängliga. Företagshälsovården och landets arbets- och miljömedicinska enheter informerar via olika kanaler, både tryckta och digitala. Intrycket är således att det från olika källor finns lättillgänglig och anpassad information om arbetsmiljörisker och hur man kan undvika dem. Arbetsmarknadens parter har dock framhållit behovet av ett samlat kunskaps-/kompetenscentrum för arbetsmiljö.

En svaghet i systemet kan vara att grund- och vidareutbildningen i arbetsmiljöfrågor för dem som behöver kunskaperna är otillräcklig. Tidigare obligatoriska kursmoment om arbetsmiljö har ersatts med frivilliga moment på landets tekniska universitet och högskolor där blivande utformare av produktionssystem utbildas. Skyddsorganisationens grund- och vidareutbild-

ning har brister som ytterligare framhävts sedan 2006 [130]. På gymnasiets yrkesprogram finns sedan 2011 inte längre ett speciellt kursavsnitt om arbetsmiljö och hälsosamt arbete, utan den enskilde yrkesläraren får fritt utforma undervisningen om arbetsmiljöfrågor. Inga formella krav ställs på yrkeslärarens kompetens i arbetsmiljöfrågor.

Omstruktureringen av den statliga finansieringen av arbetsmiljöforskningen upplevs också ha medfört minskade finansieringsmöjligheter för tillämpad, arbetsplatsnära forskning så att det till exempel kan vara svårt att finansiera projekt som syftar till att anpassa till exempel ny metodik så att den blir användbar på arbetsplatserna.

En annan strukturell faktor är att företagshälsovården i stor omfattning mist sin förebyggande roll i arbetslivet. Efter 1992 då statsbidraget till företagshälsovård försvann har företagshälsovårdens täckningsgrad minskat och uppdragspanoramat alltmer fokuserat på rehabilitering av sjukdomar. Företagshälsovården innehar en över landet spridd och lättillgänglig expertis på frågor om arbetsmiljö och hälsa, som skulle kunna fungera som en bro mellan forskning och praktik. Över landet finns arbets- och miljömedicinska enheter knutna till universitet och regionsjukhus som tar fram och tillhandahåller metoder och fakta som företagshälsovården kan applicera ute i arbetslivet. En särskild satsning på företagshälsovårdsforskning gjordes av FAS/Forte för perioden 2011–2016, men det är fortfarande lite forskning som bedrivs om företagshälsovård eller i samarbete med företagshälsovården, vilket sannolikt till stor del bygger på svårigheter att finansiera deras medverkan. Detta är en viktig fråga att lösa framöver.

Redan i början av 1990-talet fanns mycket av den kunskap om kvinnors arbetsmiljö och hälsa, som vi idag ser som angelägna att implementera. Den inkluderade OECD-rapporten beskrev ett antal åtgärder på olika nivåer för att minska problemen [26]. Förståelse av varför kunskaperna från rapporten inte använts i större utsträckning skulle kanske kunna vägleda oss i hur vi idag bättre ska kunna nyttiggöra kunskaper från forskningen.

## Medverkan från användarna av kunskaperna

En annan utgångspunkt för ökat nyttiggörande är att bygga på erfarenheter från där implementering lyckats. Mycket talar för att förutsättningarna för detta

ökar om de främst berörda redan på ett tidigt stadium involveras i forskningsprocessen och att det sedan finns en fortsatt dialog. Användaren kan exempelvis vara arbetsmarknadens parter, branschorganisationer, företagshälsovård och myndigheter (till exempel Arbetsmiljöverket och Försäkringskassan). Detta kan både antas ge forskarna viktig information som kan påverka frågeställningar och metodik, men också öka användarnas engagemang och förutsättningarna för

ett bestående resultat. I projektgruppens diskussioner med centrala användare av arbetsmiljöforskning framförs det som en framgångsfaktor. I detta avsnitt kan givetvis också finnas en balansgång då det kan finnas intressekonflikter, men de nordiska länderna erbjuder här i ett internationellt perspektiv unika möjligheter att genomföra interventionsprojekt i dialog med olika parter.

# Förslag till utlysningsformer

Den här rapporten talar för att vidare forskning är angelägen på ett flertal sinsemellan relativt olika områden. Detta är svårt att täcka in om endast ett fåtal större ansökningar (exempelvis centrumstöd eller programstöd) kan beviljas. Flera miljöer har redan kompetens inom dessa eller angränsande områden. Det framstår därför som mest ändamålsenligt att utlysningen inriktas på projektstöd.

Den normala genomförandetiden för ett projektstöd är tre år, vilket kan vara en begränsning. Det finns ett påtagligt behov av interventionsstudier. Vad gäller interventionsforskning talar mycket för att det är en fördel att involvera berörda parter redan i planeringsfasen och att det sedan finns en interaktivitet under projektets gång. Det gör att projekttiden kan behöva förlängas för att medge tillräckligt lång uppföljning av effekten av interventionen. Ett förslag

är därför att det ska vara möjligt att söka projektstöd för fyra år för interventionsstudier.

Av rapporten framgår vidare att det finns viktig kunskap som inte nyttiggörs, vilket gör att man bör överväga att pröva nya vägar i utlysningen för att underlätta detta. En orsak till bristande implementering kan vara att det saknas resurser för att forskaren och intressenter kan gå in i en fördjupad dialog om hur det hela kan genomföras. Ett förslag är därför att en mindre del av utlysningssumman avsätts för sådan dialog och att sådana tilläggsmedel kan sökas i slutfasen av projektet för riktade insatser. Vi föreslår att arbetsmarknadens parter ingår i diskussionen av prioriteringar mellan sådana tilläggsansökningar. Erfarenheterna av en sådan ny typ av satsning bör följas upp, förslagsvis i en dialog med berörda mottagare.



# Referenser

1. Statistiska centralbyrån, SCB. *På tal om kvinnor och män. Lathund om jämställdhet 2014*. 2014.
2. Statistiska centralbyrån, SCB. *Statistikdatabas. Arbetskraftsundersökningen 2015*. 2015.
3. Pensionsmyndigheten. *Medelpensioneringsålder och utträdesålder m m*. 2015. Rapport 2015-05-04.
4. Statens offentliga utredningar, SOU. *Pensionsåldersutredningen. Åtgärder för ett längre arbetsliv*. 2013. SOU 2013:25.
5. Statistiska centralbyrån, SCB. *Statistikdatabas. ULF/SILC-undersökningen 2012-13*.
6. Inspektionen för Socialförsäkringen. *Beslut om arbetsskada ur ett jämställdhetsperspektiv. Livränta till följd av sjukdom*. 2011. Rapport 2011:15.
7. Statens offentliga utredningar, SOU. *Yrke, karriär och lön – kvinnors och mäns olika villkor på den svenska arbetsmarknaden. Forskningsrapport till Delegationen för jämställdhet i arbetslivet*. 2014. SOU 2014:81.
8. Statens offentliga utredningar, SOU. *Jämställt arbete? Organisatoriska ramar och villkor i arbetslivet. Forskningsrapport till Delegationen för jämställdhet i arbetslivet*. 2014. SOU 2014:30.
9. Arbetsmiljöverket. *Arbetsmiljöundersökningen 2013*. 2014. Arbetsmiljöstatistik 2014:3.
10. *Health inequalities in the EU- Final report of a consortium. Consortium lead: Sir Michael Marmot*. European Union 2013. ISBN 978-92-79-30898-7.
11. Försäkringskassan. *Yrke och sjukfall*. 2015. Korta analyser 2015:1.
12. Försäkringskassan. *Statistikdatabas (hämtad mars 2016)*. [https://www.forsakringskassan.se/wps/portal/statistik/statistik\\_och\\_analys2/Sjuk/sjuk\\_rehabiliteringspenning](https://www.forsakringskassan.se/wps/portal/statistik/statistik_och_analys2/Sjuk/sjuk_rehabiliteringspenning).
13. Försäkringskassan. *Sjukskrivningar 60 dagar eller längre*. 2015. Socialförsäkringsrapport 2015:1.
14. Försäkringskassan. *Kvinnors sjukfrånvaro. En studie av förstagångsföräldrar*. 2014. Socialförsäkringsrapport 2014:14, bilaga 2.
15. Arbetsmiljöverket. *Arbetsorsakade besvär 2014*. 2014. Arbetsmiljöstatistik Rapport 2014:4.
16. Försäkringskassan. *Startade sjukskrivningar (>14 dagar) per diagnos bland anställda i olika yrken år 2009*. 2011. Socialförsäkringsrapport 2011:17.
17. Vänje, A. *Sick leave – A signal of unequal work organizations?*. *Nordic J Working Life Studies*, 2015. 5: p. 85-104.
18. Arbetsmiljöverket. *Under luppen – genusperspektiv på arbetsmiljö och arbetsorganisation*. Kunskaps sammanställning. 2013. Rapport 2013:1.
19. Annika Härenstam, H.W., Lena Karlqvist, Ola Leijon, Anna Rydbeck, Kerstin Waldenström, Per Wiklund, Gun Nise, Catarina Jansson. *Hur kan könskillnader i arbets- och livsvillkor förstås?: metodologiska och strategiska aspekter samt sammanfattning av MOA-projektets resultat ur ett könsperspektiv*. Stockholm, Arbetslivsinstitutet, 2010.
20. Campos-Serna, J., et al. *Gender inequalities in occupational health related to the unequal distribution of working and employment conditions: a systematic review*. *Int J Equity Health*, 2013. 12: p. 57.
21. Bowen, C.-C., J.K. Swim, and R.R. Jacobs. *Evaluating gender biases on actual job performance of real people: A meta-analysis*. *Journal of Applied Social Psychology*, 2000. 30(10): p. 2194-2215.
22. Roth, P.L., K.L. Purvis, and P. Bobko. *A meta-analysis of gender group differences for measures of job performance in field studies*. *Journal of Management*, 2012. 38(2): p. 719-739.
23. Paustian-Underdahl, S.C., L.S. Walker, and D.J. Woehr. *Gender and perceptions of leadership effectiveness: A meta-analysis of contextual moderators*. *Journal of Applied Psychology*, 2014. 99(6): p. 1129-1145.
24. Arbetsmiljöverket. *Väld och genus i arbetslivet. Kunskapsöversikt*. 2011. Rapport 2011:3.

25. Leijon, O., et al.. *First-time decisions regarding work injury annuity due to occupational disease: a gender perspective*. *Occup Environ Med*, 2014. 71(2): p. 147-53.
26. Lagerlöf, E. *Women work and health*. 1993. National report Sweden. OECD Working party on the role of women in the economy. Panel of experts. Ds 1993:98. Stockholm: Ministry of Health and Social Affairs.
27. Försäkringskassan. *Sjukskrivning 60 dagar eller längre. En beskrivning av sjukskrivna åren 1999–2014 efter kön, ålder, arbetsmarknadsstatus, yrke, sjukskrivningslängd och diagnospanorama*. 2015.
28. Theorell, T., et al.. *A systematic review including meta-analysis of work environment and depressive symptoms*. *BMC Public Health*, 2015. 15: p. 738.
29. SBU. *Arbetsmiljöns betydelse för symtom på depression och utmattningssyndrom*. En systematisk litteraturoversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2014. SBU-rapport nr 223. ISBN 978-91-85413-64-5.
30. Forte. *Psykisk ohälsa, arbetsliv och sjukfrånvaro*. En kunskapsöversikt. Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (Forte); 2015.
31. Edwards, D. and P. Burnard. *A systematic review of stress and stress management interventions for mental health nurses*. *J Adv Nurs*, 2003. 42(2): p. 169-200.
32. Coyle, D., et al.. *A systematic review of stress among mental health social workers*. *International Social Work*, 2005. 48(2): p. 201-211.
33. Brunsting, N.C., M.A. Sreckovic, and K.L. Lane. *Special education teacher burnout: A synthesis of research from 1979 to 2013*. *Education for Health: Change in Learning & Practice*, 2014. 27(1): p. 681-712.
34. Adriaenssens, J., V. De Gucht, and S. Maes. *Determinants and prevalence of burnout in emergency nurses: A systematic review of 25 years of research*. *International Journal of Nursing Studies*, 2015. 52(2): p. 649-661.
35. Robinson, G.E. *Stresses on women physicians: consequences and coping techniques*. *Depress Anxiety*, 2003. 17(3): p. 180-9.
36. Bronkhorst, B., et al.. *Organizational climate and employee mental health outcomes: A systematic review of studies in health care organizations*. *Health Care Manage Rev*, 2015. 40(3): p. 254-71.
37. Montgomery, C. and A.A. Rupp. *A Meta-analysis for Exploring the Diverse Causes and Effects of Stress in Teachers*. *Canadian Journal of Education*, 2005. 28(3): p. 458-486.
38. Skirrow, P. and C. Hatton. *'Burnout' amongst direct care workers in services for adults with intellectual disabilities: A systematic review of research findings and initial normative data*. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 2007. 20(2): p. 131-144.
39. SBU. *Arbetsmiljöns betydelse för sömnstörningar*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2013. SBU-rapport nr 216. ISBN 978-91-85413-57-7.
40. Virtanen, M., et al.. *Long working hours and alcohol use: systematic review and meta-analysis of published studies and unpublished individual participant data*. *Bmj*, 2015. 350: p. g7772.
41. Arbetsmiljöverket. *Belastning, genus och hälsa i arbetet*. *Kunskapsöversikt*. 2013. Rapport 2013:9.
42. Arbetsmiljöverket. *Fysisk variation och belastningsbesvär i arbetet*. *Kunskapsöversikt*. 2016. Rapport 2016:1.
43. Fejer, R., K.O. Kyvik, and J. Hartvigsen. *The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature*. *Eur Spine J*, 2006. 15(6): p. 834-48.
44. McLean, S.M., et al.. *Risk factors for the onset of non-specific neck pain: a systematic review*. *J Epidemiol Community Health*, 2010. 64(7): p. 565-72.
45. Wahlstrom, J., et al.. *Perceived muscular tension, job strain, physical exposure, and associations with neck pain among VDU users; a prospective cohort study*. *Occup Environ Med*, 2004. 61(6): p. 523-8.
46. Paksachol, A., et al.. *Office workers' risk factors for the development of non-specific neck pain: a systematic review of prospective cohort studies*. *Occup Environ Med*, 2012. 69(9): p. 610-8.

47. SBU. *Arbetets betydelse för uppkomst av besvär och sjukdomar. Nacken och övre rörelseapparaten*. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2012. SBU-rapport nr 210. ISBN 978-91-85413-48-5.
48. SBU. *Arbetsmiljöns betydelse för ryggproblem*. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2014. SBU-rapport nr 227. ISBN 978-91-85413-68-3.
49. Maetzel, A., et al.. *Osteoarthritis of the hip and knee and mechanical occupational exposure--a systematic overview of the evidence*. J Rheumatol, 1997. 24(8): p. 1599-607.
50. Ezzat, A.M. and L.C. Li. *Occupational physical loading tasks and knee osteoarthritis: a review of the evidence*. Physiother Can, 2014. 66(1): p. 91-107.
51. Bernal, D., et al.. *Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: A systematic review and meta-analysis*. International Journal of Nursing Studies, 2015. 52(2): p. 635-648.
52. Vieira, E.R., et al.. *Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review*. J Back Musculoskeletal Rehabil, 2015.
53. Lin, X., et al.. *Night-shift work increases morbidity of breast cancer and all-cause mortality: a meta-analysis of 16 prospective cohort studies*. Sleep Med, 2015. 16(11): p. 1381-7.
54. Fransson, E.I., et al.. *Job strain and the risk of stroke: an individual-participant data meta-analysis*. Stroke, 2015. 46(2): p. 557-9.
55. Gilbert-Ouimet, M., et al.. *Adverse effects of psychosocial work factors on blood pressure: systematic review of studies on demand-control-support and effort-reward imbalance models*. Scand J Work Environ Health, 2014. 40(2): p. 109-32.
56. SBU. *Arbetsmiljöns betydelse för hjärt-kärlsjukdom*. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2015. SBU-rapport nr 240. ISBN 978-91-85413-84-3.
57. Nyberg, S.T., et al.. *Job strain as a risk factor for type 2 diabetes: a pooled analysis of 124,808 men and women*. Diabetes Care, 2014. 37(8): p. 2268-75.
58. Solovieva, S., et al.. *Psychosocial factors at work, long work hours, and obesity: a systematic review*. Scand J Work Environ Health, 2013. 39(3): p. 241-58.
59. Gan, Y., et al.. *Shift work and diabetes mellitus: a meta-analysis of observational studies*. Occup Environ Med, 2015. 72(1): p. 72-8.
60. Wang, F., et al.. *Meta-analysis on night shift work and risk of metabolic syndrome*. Obes Rev, 2014. 15(9): p. 709-20.
61. Toren, K. and P.D. Blanc. *Asthma caused by occupational exposures is common - a systematic analysis of estimates of the population-attributable fraction*. BMC Pulm Med, 2009. 9: p. 7.
62. Baur, X. *A compendium of causative agents of occupational asthma*. J Occup Med Toxicol, 2013. 8(1): p. 15.
63. Maestrelli, P., et al.. *Contribution of host factors and workplace exposure to the outcome of occupational asthma*. Eur Respir Rev, 2012. 21(124): p. 88-96.
64. Dimich-Ward, H., et al.. *Occupational exposure influences on gender differences in respiratory health*. Lung, 2012. 190(2): p. 147-54.
65. Schachter, E.N., et al.. *Gender and respiratory findings in workers occupationally exposed to organic aerosols: a meta analysis of 12 cross-sectional studies*. Environ Health, 2009. 8: p. 1.
66. Kennedy, S.M., et al.. *Environmental and occupational exposures: do they affect chronic obstructive pulmonary disease differently in women and men? Proc Am Thorac Soc, 2007. 4(8): p. 692-4.*
67. Omland, O., et al.. *Occupational chronic obstructive pulmonary disease: a systematic literature review*. Scand J Work Environ Health, 2014. 40(1): p. 19-35.
68. Lindstrom, I., et al.. *Occupational asthma and rhinitis caused by cyanoacrylate-based eyelash extension glues*. Occup Med (Lond), 2013. 63(4): p. 294-7.

69. Megdal, S.P., et al. *Night work and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis*. Eur J Cancer, 2005. 41(13): p. 2023-32.
70. Kolstad, H.A.. *Nightshift work and risk of breast cancer and other cancers--a critical review of the epidemiologic evidence*. Scand J Work Environ Health, 2008. 34(1): p. 5-22.
71. Ijaz, S., et al.. *Night-shift work and breast cancer--a systematic review and meta-analysis*. Scand J Work Environ Health, 2013. 39(5): p. 431-47.
72. Wang, F., et al.. *A meta-analysis on dose-response relationship between night shift work and the risk of breast cancer*. Ann Oncol, 2013. 24(11): p. 2724-32.
73. Jia, Y., et al.. *Does night work increase the risk of breast cancer? A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies*. Cancer Epidemiol, 2013. 37(3): p. 197-206.
74. Kamdar, B.B., et al.. *Night-shift work and risk of breast cancer: a systematic review and meta-analysis*. Breast Cancer Res Treat, 2013. 138(1): p. 291-301.
75. Bonde, J.P., et al.. *Work at night and breast cancer--report on evidence-based options for preventive actions*. Scand J Work Environ Health, 2012. 38(4): p. 380-90.
76. Ballard, T., et al. *Cancer incidence and mortality among flight personnel: a meta-analysis*. Aviat Space Environ Med, 2000. 71(3): p. 216-24.
77. Tokumaru, O., et al. *Incidence of cancer among female flight attendants: a meta-analysis*. J Travel Med, 2006. 13(3): p. 127-32.
78. Buja, A., et al.. *Cancer incidence among female flight attendants: a meta-analysis of published data*. J Womens Health (Larchmt), 2006. 15(1): p. 98-105.
79. Zhou, Y., H. Zhao, and C. Peng. *Association of sedentary behavior with the risk of breast cancer in women: update meta-analysis of observational studies*. Ann Epidemiol, 2015. 25(9): p. 687-97.
80. Harling, M., et al.. *Bladder cancer among hairdressers: a meta-analysis*. Occup Environ Med, 2010. 67(5): p. 351-8.
81. Takkouche, B., C. Regueira-Mendez, and A. Montes-Martinez. *Risk of cancer among hairdressers and related workers: a meta-analysis*. Int J Epidemiol, 2009. 38(6): p. 1512-31.
82. Cumberbatch, M.G., et al.. *Contemporary Occupational Carcinogen Exposure and Bladder Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis*. JAMA Oncol, 2015: p. 1-9.
83. Samad, A.K., et al.. *A meta-analysis of the association of physical activity with reduced risk of colorectal cancer*. Colorectal Dis, 2005. 7(3): p. 204-13.
84. Hutchings, S.J., L. Rushton, and G. British Occupational Cancer Burden Study. *Occupational cancer in Britain. Industry sector results*. Br J Cancer, 2012. 107 Suppl 1: p. S92-S103.
85. Arbetsmiljöverket. *Handeksem – förekomst, risker och förebyggande åtgärder med fokus på våtarbete och vissa allergiframkallande ämnen*. 2012. Kunskapsöversikt. Rapport 2012:8.
86. Bousquet, J., et al.. *Natural rubber latex allergy among health care workers: a systematic review of the evidence*. J Allergy Clin Immunol, 2006. 118(2): p. 447-54.
87. van den Berg-Dijkmeijer, M.L., M.H. Frings-Dresen, and J.K. Sluiter. *Risks and health effects in operating room personnel*. Work, 2011. 39(3): p. 331-44.
88. Meding, B. *Differences between the sexes with regard to work-related skin disease*. Contact Dermatitis, 2000. 43(2): p. 65-71.
89. Lie, A., et al.. *Occupational noise exposure and hearing: a systematic review*. Int Arch Occup Environ Health, 2015.
90. Arbetsmiljöverket, *Hörsel och hörselskador i arbetslivet*. 2013. Kunskapsöversikt. Rapport 2013:2.
91. Dulon, M., et al.. *MRSA carriage among healthcare workers in non-outbreak settings in Europe and the United States: a systematic review*. BMC Infect Dis, 2014. 14: p. 363.
92. Tran, K., et al.. *Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review*. PLoS One, 2012. 7(4): p. e35797.

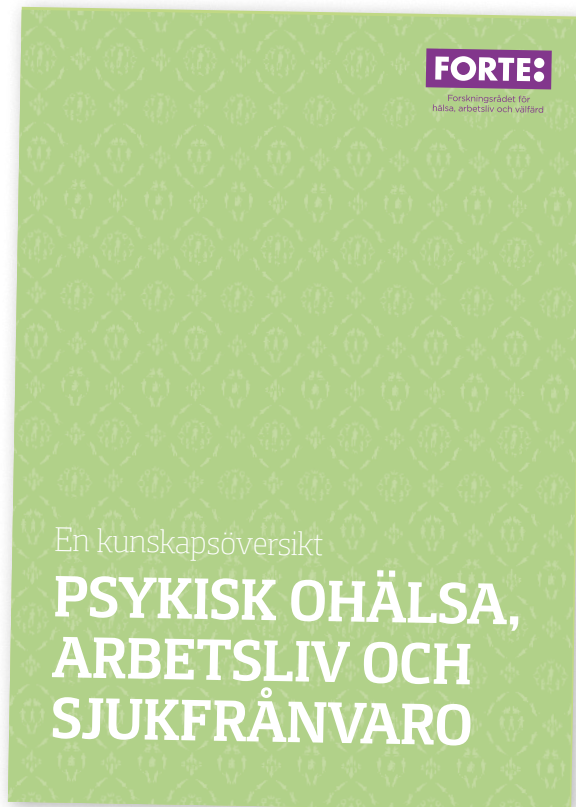
93. Cantor Cutiva, L.C., I. Vogel, and A. Burdorf. *Voice disorders in teachers and their associations with work-related factors: a systematic review.* J Commun Disord, 2013. 46(2): p. 143-55.
94. Steenstra, I.A., et al. *Prognostic factors for duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: a systematic review of the literature.* Occup Environ Med, 2005. 62(12): p. 851-60.
95. Ervasti, J., et al. *Psychosocial factors associated with work disability in men and women with diabetes: a pooled analysis of three occupational cohort studies.* Diabet Med, 2015.
96. Merkus, S.L., et al. *The association between shift work and sick leave: a systematic review.* Occup Environ Med, 2012. 69(10): p. 701-12.
97. Arbetsmiljöverket, *Sambandet mellan arbetsmiljö och beslutet att lämna arbetskraften.* 2014. Kunskapssammanställning. Rapport 2014:8
98. Szücs S, D.L., Björk L, Härenstam A mfl, *Slutrapport till AFA försäkring: Organisatoriska vägar till hälsa: Långsiktigt hållbart förändrings-arbete och chefskap i kommuner.* Forskningsprojekt (Dnr 100280), 2015.
99. Arbetsmiljöverket. *Belastningsergonomiska studier utifrån ett produktions- och systemperspektiv.* Kunskapsöversikt. 2012. Rapport 2012:1.
100. Mao, X., et al. *An Evaluation of the Effects of Human Factors and Ergonomics on Health Care and Patient Safety Practices: A Systematic Review.* PLoS One, 2015. 10(6): p. e0129948.
101. Elliott, K.E., et al. *Building capacity and resilience in the dementia care workforce: a systematic review of interventions targeting worker and organizational outcomes.* Int Psychogeriatr, 2012. 24(6): p. 882-94.
102. Bos, E.H., et al. *The effects of occupational interventions on reduction of musculoskeletal symptoms in the nursing profession.* Ergonomics, 2006. 49(7): p. 706-723.
103. Dawson, A.P., et al. *Interventions to prevent back pain and back injury in nurses: a systematic review.* Occup Environ Med, 2007. 64(10): p. 642-50.
104. Salt, J., G.G. Cummings, and J. Profetto-McGrath. *Increasing retention of new graduate nurses: a systematic review of interventions by healthcare organizations.* J Nurs Adm, 2008. 38(6): p. 287-96.
105. Chen, C.M. and M.F. Lou. *The effectiveness and application of mentorship programmes for recently registered nurses: a systematic review.* J Nurs Manag, 2014. 22(4): p. 433-42.
106. Lartey, S., G. Cummings, and J. Profetto-McGrath. *Interventions that promote retention of experienced registered nurses in health care settings: A systematic review.* Journal of Nursing Management, 2014. 22(8): p. 1027-1041.
107. Webb, C.M. and J. Carpenter. *What can be done to promote the retention of social workers? A systematic review of interventions.* British Journal of Social Work, 2012. 42(7): p. 1235-1255.
108. Anderson, L.M., et al. *The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: A systematic review.* American Journal of Preventive Medicine, 2009. 37(4): p. 340-357.
109. Robroek, S.J., et al. *Determinants of participation in worksite health promotion programmes: a systematic review.* Int J Behav Nutr Phys Act, 2009. 6: p. 26.
110. Bambra, C., et al. *Working for health? Evidence from systematic reviews on the effects on health and health inequalities of organisational changes to the psychosocial work environment.* Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory S2- Preventative Medicine: An International Journal Devoted to Practice & Theory, 2009. 48(5): p. 454-461.
111. Stewart, W. and L. Terry. *Reducing burnout in nurses and care workers in secure settings.* Nurs Stand, 2014. 28(34): p. 37-45.
112. Sauni, R., et al. *Remediating buildings damaged by dampness and mould for preventing or reducing respiratory tract symptoms, infections and asthma.* Cochrane Database Syst Rev, 2015. 2: p. CD007897.
113. Lavoie, M.C., J.H. Verbeek, and M. Pahwa. *Devices for preventing percutaneous exposure injuries caused by needles in healthcare personnel.* Cochrane Database Syst Rev, 2014. 3: p. CD009740.

114. Mischke, C., et al. *Gloves, extra gloves or special types of gloves for preventing percutaneous exposure injuries in healthcare personnel*. Cochrane Database Syst Rev, 2014. 3: p. CD009573.
115. Parantainen, A., et al. *Blunt versus sharp suture needles for preventing percutaneous exposure incidents in surgical staff*. Cochrane Database Syst Rev, 2011(11): p. CD009170.
116. Young, T.N., et al. *Antiretroviral post-exposure prophylaxis (PEP) for occupational HIV exposure*. Cochrane Database Syst Rev, 2007(1): p. CD002835.
117. Chen, W. and C. Gluud. *Vaccines for preventing hepatitis B in health-care workers*. Cochrane Database Syst Rev, 2005(4): p. CD000100.
118. FitzGerald, D., R.J. Grainger, and A. Reid. *Interventions for preventing the spread of infestation in close contacts of people with scabies*. Cochrane Database Syst Rev, 2014. 2: p. CD009943.
119. Liira, J., et al. *Pharmacological interventions for sleepiness and sleep disturbances caused by shift work*. Cochrane Database Syst Rev, 2014. 8: p. CD009776.
120. Ker, K., et al. *Caffeine for the prevention of injuries and errors in shift workers*. Cochrane Database Syst Rev, 2010(5): p. CD008508.
121. Ruotsalainen, J.H., et al. *Preventing occupational stress in healthcare workers*. Cochrane Database Syst Rev, 2015. 4: p. CD002892.
122. Rose, S., et al. *Psychological debriefing for preventing post traumatic stress disorder (PTSD)*. Cochrane Database Syst Rev, 2002(2): p. CD000560.
123. Tanja-Dijkstra, K. and M.E. Pieterse. *The psychological effects of the physical healthcare environment on healthcare personnel*. Cochrane Database Syst Rev, 2011(1): p. CD006210.
124. Schaafsma, F.G., et al. *Pre-employment examinations for preventing injury, disease and sick leave in workers*. Cochrane Database Syst Rev, 2016. 1: p. CD008881.
125. Curti, S., et al. *Interventions to increase the reporting of occupational diseases by physicians*. Cochrane Database Syst Rev, 2015. 3: p. CD010305.
126. Mischke, C., et al. *Occupational safety and health enforcement tools for preventing occupational diseases and injuries*. Cochrane Database Syst Rev, 2013. 8: p. CD010183.
127. Cashman, C.M., et al. *Alcohol and drug screening of occupational drivers for preventing injury*. Cochrane Database Syst Rev, 2009(2): p. CD006566.
128. Ruotsalainen, J.H., et al. *Interventions for preventing voice disorders in adults*. Cochrane Database Syst Rev, 2007(4): p. CD006372.
129. Arbetsmiljöverket, *Arbetssskador 2014*. Arbetsmiljöstatistik. 2015. Rapport 2015:1.
130. Gellerstedt, S. *Skyddsombuden erfarenheter 2012. Skyddsombuden 100 år*. Arbetslivsenheten, Landsorganisationsen i Sverige (LO), 2012.
131. Shah A, Blackhall K, Ker K, Patel D. *Educational interventions for the prevention of eye injuries*. Cochrane Database Syst Rev, 2009(4):p. CD006527.

## BILAGOR

För bilagor se [www.forte.se](http://www.forte.se).



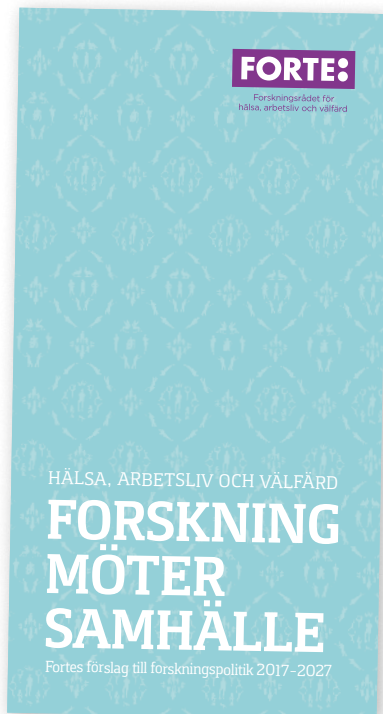


### **Psykisk ohälsa, arbetsliv och sjukfrånvaro**

Psykiska problem utgör nu den dominerande andelen av långtidssjukskrivningar, efter problem i rörelseorganen. I denna kunskapsöversikt behandlas sambanden mellan arbetsförhållanden, psykisk ohälsa och sjukskrivning. Författare: Eva Vingård.

Finns att beställa eller ladda ner på: [www.forte.se/bokhandel](http://www.forte.se/bokhandel)





**Forskning möter samhälle**  
**- Fortes underlag till regeringens forskningspolitiska proposition**

Rapporten visar på möjligheterna att bättre och effektivare utnyttja den svenska forskningens infrastruktur samt öka kvaliteten i såväl grund- som behovsstyrd forskning inom hälsa, arbetsliv och välfärd.

Finns att beställa eller ladda ner på: [www.forte.se/bokhandel](http://www.forte.se/bokhandel)



### **Swedish Research on Work Organization 2007-2013**

Rapporten utvärderar svensk forsknings vetenskapliga kvalitet och identifierar luckor, svagheter och styrkor i svensk arbetsorganisationsforskning ur ett internationellt perspektiv.

Finns att beställa eller ladda ner på: [www.forte.se/bokhandel](http://www.forte.se/bokhandel)





[www.forte.se](http://www.forte.se)