

NR 2013;47(I)

Systematiska kunskapsöversikter;
3. Kan arbetsvillkor orsaka depressionstillstånd?
En systematisk översikt över longitudinella
studier i den vetenskapliga litteraturen
1998-2012.

Ingvar Lundberg, Peter Allebeck, Yvonne Forsell och Peter Westerholm

ARBETE OCH HÄLSA

|

VETENSKAPLIG SKRIFTSERIE

ISBN 978-91-85971-42-8

ISSN 0346-7821



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

Arbete och Hälsa

Skriftserien Arbete och Hälsa ges ut av Arbets- och miljömedicin vid Göteborgs universitet. I serien publiceras vetenskapliga originalarbeten, översiktsartiklar, kriteriedokument, och doktorsavhandlingar. Samtliga publikationer är referegranskade.

Arbete och Hälsa har en bred målgrupp och ser gärna artiklar inom skilda områden.

Instruktioner och mall för utformning av manus finns att hämta på Arbets- och miljömedicins hemsida <http://www.amm.se/aoh>

Där finns också sammanfattningar på svenska och engelska samt rapporter i fulltext tillgängliga från och med 1997 års utgivning.

Arbete och Hälsa

Chefredaktör:

Kjell Torén, Göteborg

Redaktion:

Maria Albin, Lund

Lotta Dellve, Stockholm

Henrik Kolstad, Århus

Roger Persson, Köpenhamn

Kristin Svendsen, Trondheim

Allan Toomingas, Stockholm

Marianne Törner, Göteborg

Redaktionsassistent:

Cina Holmer, Göteborg

© Göteborgs universitet & författare 2013
Göteborgs universitet, 405 30 Göteborg

ISBN 978-91-85971-42-8

ISSN 0346-7821

<http://www.amm.se/aoh>

Tryckt hos Kompndiet, Göteborg

Redaktionsråd:

Tor Aasen, Bergen

Gunnar Ahlborg, Göteborg

Kristina Alexanderson, Stockholm

Berit Bakke, Oslo

Lars Barregård, Göteborg

Jens Peter Bonde, Köpenhamn

Jörgen Eklund, Linköping

Mats Hagberg, Göteborg

Kari Heldal, Oslo

Kristina Jakobsson, Lund

Malin Josephson, Uppsala

Bengt Järvholm, Umeå

Anette Kærgaard, Herning

Ann Kryger, Köpenhamn

Carola Lidén, Stockholm

Svend Erik Mathiassen, Gävle

Gunnar D. Nielsen, Köpenhamn

Catarina Nordander, Lund

Torben Sigsgaard, Århus

Staffan Skerfving, Lund

Gerd Sällsten, Göteborg

Ewa Wikström, Göteborg

Eva Vingård, Uppsala

Orsaker till sjukdom

Bengt Järvholm

Samband mellan en viss faktor och förekomst av en sjukdom brukar kallas kausalt, om faktorn påverkar uppkomsten av sjukdomen. I dagligt tal säger man ofta att sjukdomen orsakas av faktorn ifråga. Det finns inga generella vetenskapliga regler eller naturlagar som säger hur man ska avgöra om ett samband är kausalt. Hur begreppet tolkas och tillämpas skiljer mellan olika vetenskapsområden. Bland forskare finns ganska skilda uppfattningar hur orsaksbegreppet ska analyseras och tillämpas. Området har också varit föremål för mycket diskussion inom filosofin (för en allmän översikt se (1)). Vetenskapligt kan man aldrig vara fullständigt säker på att en faktor är kausal. I praktiken tvingas människor dagligen att förhålla sig till orsaker av olika slag. Inom medicinen har vissa metoder kommit att bli normer när man ska avgöra om en behandling ”orsakar” bättre hälsa eller lindring, s.k. evidensbaserad medicin (se vidare nedan). När det gäller uppkomst av sjukdom ställer man olika krav på kausalitet i olika sammanhang. När nya kemikalier ska introduceras i samhället finns förespråkare för ”försiktighetsprincipen” vilket innebär att en faktor ska betraktas som ”riskfylld” innan motsatsen bevisats. REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances) som tillämpas av EU innehåller inslag av försiktighetsprincipen. I den kliniska vardagen talas ibland om orsaken till sjukdom i betydelsen av vilket organ som är skadat och ger upphov till symptomen, t ex att smärta har psykiska orsaker eller orsakas av degenerativa förändringar.

När det ska bedömas om arbetsskadeersättning ska utgå kräver man ofta en större säkerhet om ”orsaken”. Kriterierna för hur ”kausal orsak” ska tolkas kan variera mellan olika länder och olika tidsperioder (t ex har kriterierna ändrats i Sverige flera gånger, senast 1993 och 2002).

Ex: Det finns studier som indikerar att exponering för organiska lösningsmedel ökar risken för MS, men det finns också studier som inte finner några sådana samband. När man tar ställning till om organiska lösningsmedel ska användas i en viss situation kan denna kunskap räcka för att man väljer att avstå från organiska lösningsmedel. Om en person drabbas av MS och utsatts för organiska lösningsmedel är det inte säkert att han får arbetsskadeersättning eftersom den ”dömande” instansen kan mena att bevisningen är för svag. En åklagare skulle idag inte heller åtala en arbetsgivare för att genom uppsåt skadat en anställd som utsatts för organiska lösningsmedel och sedan drabbats av MS. Beviskraven för straff i sådana sammanhang är stränga.

Vid utvärdering medicinsk vård används ofta idag begreppet ”evidensbaserad medicin” (EBM) och med det menas vanligen ”bästa tillgänglig bevis”. Störst genomslag har EBM fått vid utvärdering av läkemedel och vissa andra behandlingar. Vid EBM ingår en systematisk genomgång av litteraturen och den bedöms enligt vissa normer. Mest känd är Cochrane-metoden (se t ex www.cochrane.org) och det har också kommit fram rekommendationer hur man ska tolka litteraturen, t ex GRADE (Grades of Recommendation Assessment, Development and Evaluation) (2). Mest värdefulla anses kontrollerade randomiserade studier vara och särskilt när det finns många sådana. Utvärderingen tar också hänsyn till bl. a hur starka och konsistenta sambanden är. Fördelen med dessa och liknande metoder är att processen för utvärdering blir överblickbar och någorlunda möjlig att återupprepa. Trots detta måste man vara medveten om att olika bedömare kan komma till olika resultat även om man har samma underlag (3).

Vid bedömning av om en faktor kan orsaka cancer används inte bara studier på människa utan också studier på djur och celler liksom mekanistiska modeller. International Agency for Research on Cancer, IARC, som gör de mest auktoritativa bedömningarna på området, väger samman alla dessa typer av information på ett standardiserat sätt för att klassificera ett ämnes cancerframkallande effekt på människa.

Alla bedömningar innehåller ett inslag av subjektivitet. Det har t ex visats att översikter om läkemedel är mera positiva till det studerade läkemedlet om författarna har bindningar till läkemedelsindustri (4, 5). Detta gäller trots att översikterna är publicerade i välrenommerade tidskrifter där oberoende bedömare granskat översikten. Författare till översikter ska därför lämna en redovisning av eventuella ekonomiska och andra intressen som kan vara av betydelse för deras ”opartiskhet”.

Här redogörs kortfattat för hur orsakssamband mellan sjukdom och exponeringar kan studeras. Perspektivet är i första hand tillämpning inom ersättningar för arbetsskador. I dessa sammanhang kan sambanden delas upp i en kvalitativ och en kvantitativ del.

- I den kvalitativa delen gäller det att avgöra om faktorn överhuvudtaget kan anses orsaka sjukdomen ifråga
- I den kvantitativa delen gäller det att avgöra hur stor är risken att drabbas av sjukdomen vid en viss exponering

Kan faktorn orsaka sjukdomen?

När det gäller uppkomst av sjukdomar går det av uppenbara skäl vanligen inte att genomföra kontrollerade (=experimentella) studier på människa utan slutsatser måste baseras på andra typer av undersökningar. Skulle endast randomi-

serade experimentella undersökningar på människa accepteras som bevis skulle man inte acceptera att tobaksrökning kan orsaka lungcancer och kronisk obstruktiv lungsjukdom eller att asbestexponering orsakar mesoteliom. I många fall är det djurstudier och basala mekanistiska studier som tillför kunskap.

Bevisvärdet av olika undersökningar blir beroende av studiernas kvalitet men också på hur många studier det finns och vilka mekanistiska teorier som gäller (6-8). Som exempel där mekanistiska teorier spelar roll för uppkomst för sjukdom kan nämnas svaga elektromagnetiska fält och cancer respektive etylenoxid och cancer. Det som mekanistiskt ansetts tala emot ett samband mellan elektromagnetiska fält och cancer är att de energimängder som överförs är svaga och inte förmår skapa mutationer. För etylenoxid gäller det motsatta – här finns övertygande mekanistisk kunskap om att etylenoxid kemiskt kan påverka DNA även om de epidemiologiska bevisen är begränsade (9). I båda fallen finns i bakgrunden den mekanistiska förståelsen att cancerutveckling är kopplad till påverkan på cellens regleringssystem och att en central funktion av regleringen finns i arvsmassan.

Till sjukdomar kan man oftast finna flera faktorer som kan kallas "orsaker", men det finns fortfarande många sjukdomar där man inte känner några faktorer som ökar risken att insjukna. En dansk vetenskapsfilosof menar att utplockan det av "orsaken" är i den slutliga analysen resultatet av ett val, som speglar intressen hos den person som gör valet (10). Detta behöver inte innebära att den som framför en viss faktor som "orsak" till en sjukdom saknar integritet; vill man förebygga en sjukdom framhåller man t ex faktorer som är möjliga att förebygga (t ex hellre miljöfaktorer än genetiska faktorer), vill förstå varför en sjukdom är vanligare i vissa familjer framhålls ofta genetiska faktorer.

UV-strålning framhålls t ex som en orsak till malignt melanom när man ska försöka minska förekomsten av maligna melanom i befolkningen. Ska man försöka förklara varför denna sjukdom är vanligare i vissa familjer där dysplastiska naevi ofta förekommer, används en genetisk förklaring.

I medicinska sammanhang har i perioder enfaktorförklaringar till uppkomst av sjukdom varit framträdande. Kochs postulat tillkom då man skulle förklara uppkomst av infektionssjukdomar. Det kräver att mikroorganismen alltid kan påvisas vid sjukdomen, att mikroorganismen ej finns vid andra sjukdomar och att den mikroorganism som kan isoleras från de sjuka kan framkalla sjukdom hos ett mottagligt djur. Detta resonemang kan fungera när man vill studera samband mellan en mikroorganism och sjukdom. Modellen blir ganska "enögd" och fungerar inte när man t ex ska förklara varför bara vissa smittade drabbas av sjukdom.

Frågan om orsaker har länge diskuterats av filosofer, t ex av Hume, Popper och Kuhn. Popper menade bl. a att man aldrig kan bevisa ett samband, bara motbevisa det. Kuhn är mest känd för att beskriva vetenskapen i paradigmer (ung allmänt

accepterade uppfattningar) som varierar över tid och där stora genombrott beskrivs som paradigmskiften.

Det har också framhållits att de beslut som följer av att man bedömer att det finns ett orsakssamband eller ej kan ha betydelse för om man anser att det finns ett samband eller ej (11). Det har framhållits att man redan på något svaga bevis för ett samband mellan tobaksrökning och lungcancer borde ha vidtagit åtgärder för att minska rökningen. Man menade att det knappast kunde ha inneburit någon risk att avstå från att röka, medan data tydde på att rökning skulle kunna utgöra en allvarlig hälsofara (12, 13). Det fanns dock forskare som ifrågasatte detta resonemang (14). De menade att man underskattade rökningens positiva sidor, att personlighetsfaktorer skulle kunna förklara en stor del av de samband man såg mellan tobaksrökning och hjärtsjukdom och cancer (d.v.s. man har tagit otillräcklig hänsyn till confounding) och att åtgärder mot tobaksrökning var en inskränkning av den personliga integriteten.

Hill har formulerat 9 kriterier för att bedöma om ett samband är kausalt vilka ofta citeras (11). Bland dessa finns styrkan av sambandet dvs är den relativa risken hög talar det för ett samband. Ett annat kriterium var specificiteten. Att t. ex. mesoteliom i stort sett endast förekommer i samband med asbestexponering och är en ganska ovanlig tumörsjukdom menade han talar för ett kausalt samband.

Hill är i sin artikel kritisk mot att statistisk testning fått ersätta tankemässiga överväganden om en faktor orsakar en viss sjukdom. Han framhöll också att en tillämpning av hans kriterier inte ger något enkelt svar på om det råder ett kausalsamband utan bör ses som ett systematiskt sätt att ställa kritiska frågor när man ska göra en sambandsbedömning.

Rothman indelade orsaker i nödvändiga och tillräckliga (15). Tobaksrökning är t ex varken en tillräcklig eller nödvändig orsak för uppkomst av lungcancer eftersom inte alla som röker får lungcancer och även personer som inte röker får lungcancer. Det är sällan möjligt att helt klargöra vad som utgör tillräcklig orsak(er) till en sjukdom, d.v.s. vad som behövs för att en sjukdom med säkerhet ska uppträda. I vissa fall kan vi identifiera nödvändiga orsaker. Förekomst av tuberkelbakterier är en nödvändig (men inte tillräcklig) faktor för att orsaka tbc.

Uppkomst av fetma som i sina svårare former betecknas som sjukdom följer idag ofta sociala mönster där fetma är vanligare hos utsatta människor som lever under sämre sociala förhållanden. Dessa sammanhang betonas ofta av socialmedicinskt inriktade forskare. I tider eller områden där det råder brist på mat är däremot fetma ett tecken på hög social status. Bland personer med god tillgång på mat och goda sociala förhållanden kan ibland genetiska faktorer vara betydelsefulla för vilka som drabbas av fetma och forskar med ett intresse för genetik betonas ofta dessa. Vissa forskare betonar istället fetma som en del av "livsstilen" och intresserar sig för hur den kan påverkas osv. Diabetes är en vanlig komplikation till fetma. I samhällen där fetma är vanligt betonas detta samband medan i sam-

hällen där fetma är sällsynt fokuseras forskning och åtgärder mot andra faktorer av betydelse för diabetes.

Uppdelning på orsaker till sjukdomar i miljöbetingade och genetiska är inte sann eftersom sjukdomar alltid beror på både genetiska och miljöbetingade faktorer (1). Detta kan illustreras med den sjukdom/skada som uppträder hos de personer som saknar förmåga att bryta ner fenylalanin, en aminosyra som ingår i vissa födoämnen. Dessa individer utvecklar därför en hjärnskada om de intar detta ämne (15). Sjukdomen betecknas ofta som orsakad av genetiska faktorer. Fenylalanin är en vanlig komponent i vår kost. Om människan däremot levde i en miljö där fenylalanin vanligen ej förekom i födan utan endast i en enstaka kommersiell produkt skulle orsaken till sjukdomen inte beskrivas i genetiska termer utan som en miljöorsakad sjukdom beroende på intaget av fenylalanin.

Hur stor är risken?

För vissa faktorer och sjukdomar krävs en minsta dos för att en sjukdom eller skada ska uppträda. T ex utsätts vi alla för en låg halt av kvarts eftersom det finns naturligt i sand och i berggrunden. Silikos drabbar endast människor som har en hög exponering för kvarts. Den dos som krävs för att personen ska drabbas brukar i sådana sammanhang kallas tröskeldos. Exakt var gränsen går mellan ingen risk och en liten risk är inte känd, men storleksordningen kan uppskattas. Andra exempel på tröskeldoser är den nivå av ett irriterande ämne som krävs för att en person ska känna irritation i ögon eller svalg osv. I andra sammanhang finns vetenskaplig enighet om att det inte går att fastställa någon tröskeldos, något som t ex gäller i flertalet fall vid uppkomst av cancer. Dessa båda modeller illustreras i figur 1.

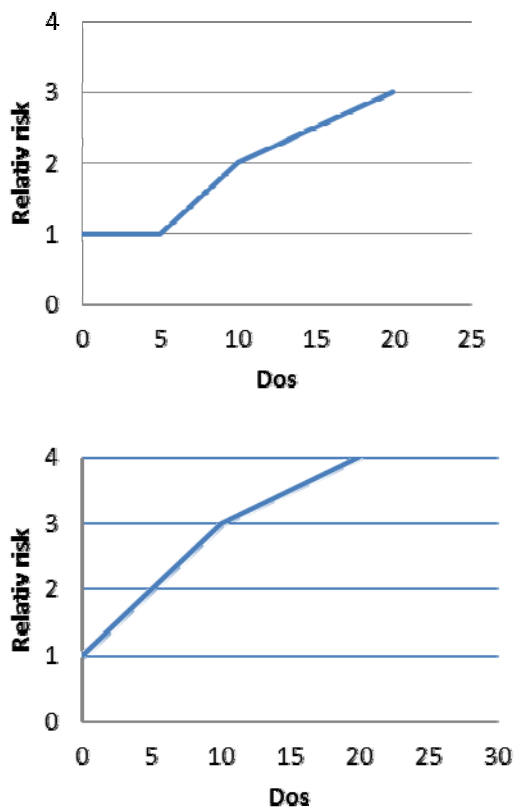


Fig 1. Den vänstra figuren illustrerar ett samband där det finns en tröskeldos och det högra ett exempel där det saknas tröskeldos. (Relativa risken för en person som inte utsätts för faktorn är 1.)

I allmänhet är det mycket svårt att via experiment eller epidemiologiska studier avgöra om det finns en tröskeldos utan vanligen kommer kunskapen från mekanistiska teorier. Då man ska studera dos-responssamband har studier av människor störst värde efter som det är svårt att överföra resultat från djurförsök till människor. Det innebär att epidemiologiska studier är den viktigaste källan till dos-responssamband när det gäller kroniska sjukdomar.

Vid mätning av förekomsten av sjukdomar förekommer olika mått.

Incidensrat (IR)¹ = antal insjuknade personer per antal personer och tidsenhet (t ex antal fall per 1000 personer och år).

¹ Ordet "rat" är en direkt översättning av engelskans "rate" som betyder hastighet/fart. Det bör noga skiljas från engelskans "ratio" som betyder "kvot" och som ofta förekommer i epidemiologiska sammanhang. ("rate ratio" är alltså kvoten mellan två rater och används ofta för att skatta relativa risken)

Ex. År 2009 insjuknade i Sverige 49 män och 63 kvinnor i lungcancer i åldern 50-54 år. Totalt fanns i Sverige 294 827 män och 288 776 kvinnor i denna ålder, dvs incidensraten är 16,6 respektive 21,8 fall per 100 000 personer och år.

Kumulativ incidens (KI) = andel av personerna i en grupp som insjuknat under en viss tidsperiod. Man utgår från att personerna inte hade besvären/sjukdomen när studien startade.

Ex. I en dansk studie av svår smärta utgick man från 4006 personer som svarat på ett frågeformulär. 1513 av dessa var besvärsfria vid studiens start. Av dessa hade 174 personer utvecklat svår smärta i nacke/axlar efter 24 månader, dvs den kumulativa incidensen var 11,5 % ($=174/1513$) (16).

Prevalens (P) = andel sjuka av totala antalet personer vid en viss tidpunkt.

Ex. Av alla (4006 personer) som svarade vid första tillfället i ovan nämnda danska studie angav 37 % att de hade svår smärta. Prevalensen var således 37 %.

Odds = kvoten mellan andelen med en viss egenskap och andelen utan egenskapen.

Ex. I en studie av brittiska orkestermusiker fann man att 70 av 108 kvinnor hade nacksmärta, dvs oddsen var $70/38 = 1,84$ (medan prevalens är $70/108 = 65\%$). Motsvarande odds för män var $65/70 = 0,93$. (Oddskvoten är då $1,84/0,93 = 2,0$, vilket talar för att nacksmärta är vanligare hos kvinnliga orkestermusiker) (17).

Kumulativ incidens och prevalens är således andelar och mäts vanligen i procent. I epidemiologin jämför man ofta dessa mått mellan grupper, t ex en yrkesgrupp som har en viss exponering jämförs med oexponerad kontrollgrupp. Kvoten mellan två incidensrater brukar kallas den "relativa risken". Även kvoten mellan prevalenser, kumulativa incidenser och oddser kan under vissa betingelser utgöra en skattning av den relativa risken. Storleken av en kvot är naturligtvis beroende av vad som står i täljare och nämnare. I nämnaren står "jämförelsegruppen" och kvotens storlek blir därför beroende på vilken jämförelsegrupp man använder.

Ex. Incidensraten för lungcancer i en grupp rökande amerikanska isoleringsarbetare som utsattes för asbest var under en viss tidsperiod och ålderssammansättning 601,6 fall per 100 000 personår (14). Motsvarande incidensrat var 122,6 per 100 000 personår för amerikanska män som rökte och var i samma ålder. Den relativa risken blir då $601,6/122,6 = 4,9$ (100 000 har här inte skrivits ut i täljare eller nämnare). Motsvarande incidensrat bland icke-rökande amerikanska män var 11,3 per 100 000 personår och således var relativa risken för rökande asbestarbetare/icke-rökande amerikanare $601,6/11,3 = 53,2$. Den relativa risken är blir således starkt beroende av jämförelsegrupp.

Det är ganska vanligt att man jämför sjukligheten i grupper som är utsatta för en viss exponering med genomsnittsbefolkningen. För arbetslivet gäller att personer med svåra handikapp (fysiska eller mentala) eller kroniska sjukdomar (t ex diabetes) har mindre chans att bli anställda. Det innebär att den exponerade gruppen redan från början är "friskare" än jämförelsegruppen. Det är därför vanligt att dödligheten bland yrkesverksamma är lägre än i genomsnittsbefolk-

ningen, vilket brukar betecknas "healthy worker effect".

Om man skulle jämföra ett epidemiologiskt mått i en grupp som exponerades för en viss faktor i arbetet med en oexponerad grupp som dessutom var äldre eller yngre skulle skillnader i sjuklighet kunna bero på åldern och ej på exponeringen. Sådana faktorer som både har samband med sjukdomen ifråga och som skiljer sig i förekomst mellan grupperna brukar kallas för "confounders" (ibland används på svenska "störfaktorer"). Mycket av den epidemiologiska teorin handlar om hur man tar hänsyn till confounders.

Ex: Om man t ex jämförde risken för lungcancer i en grupp män som är mellan 50-54 år med en grupp som är mellan 55-59 år är risken för den äldre gruppen mer än dubbelt så stor på grund av skillnader i ålder (incidensraten i den äldre gruppen var 40,8 mot 16,6 i den yngre gruppen per 100 000 personer och år 2009)

Ett mått som förekommer i försäkringsmedicinska sammanhang är den etiologiska fraktionen (EF) i den exponerade gruppen². Den definieras som den andel av sjukdomsfallen som inte skulle ha uppträtt om exponeringen ej förekommit (1). Den etiologiska fraktionen kan i vissa sammanhang vara svår att definiera på ett entydigt sätt (18). Detta gäller särskilt om exponeringen huvudsakligen förskjuter tidpunkten för insjuknandet, dvs att personer som t ex ändå skulle drabbas av cancer insjuknar i en lägre ålder på grund av faktorn.

Om IR_1 är incidensraten vid exponeringen och IR_0 motsvarande incidensrat utan exponering (men allt annat lika) är den extra incidensrat som orsakats av exponeringen ($I_1 - I_0$) och således blir andelen av incidensraten som "beror på" exponeringen (också kallat "rate fraction")

$$(IR_1 - IR_0) / IR_1 = (RR - 1) / RR \quad (\text{eftersom } RR = IR_1 / IR_0).$$

Detta mått används ibland för att skatta etiologiska fraktionen (19).

Om den relativa risken för nacksmärta bland sömmerskor är 5 blir den andelen av nya fall som "beror på exponeringen att vara sömmerska" 0,8 ($(5-1)/5=0,8$). Det innebär att bland 100 sömmerskor med sådan smärta skulle det endast ha funnits 20 fall om de inte arbetat som sömmerskor (allt annat lika).

Ett närliggande mått är "probability of causation", dvs sannolikheten för att sjukdomen hos en individ beror på "exponeringen" (20). Detta mått har varit föremål för diskussion i amerikanska domstolar, ofta i samband med cancer orsakad av radioaktiv strålning. Det finns de som menar att gränsen för kausalt och ersättningsbart samband ska gå vid $RR=2$. Man kan t ex visa att om exponeringen gör att sjukdomen uppträder tidigare på grund av exponeringen kan "rate fraction" underskatta "probability of causation". Man bör dock vara medveten om att i det flesta fall så är osäkerheten i uppskattningen av den relativa risken betydande och man saknar exakt kunskap om hur sambandet mellan exponering

² Ibland används begreppet "attributable fraktion" synonymt med EF.

för olika faktorer och sjukdomen. En uppskattning av RR och beräkning av rate fraction kan då ge uppfattning om storleksordningen av sannolikheten för att sjukdomen hos en individ beror på exponeringen.

Om den relativa risken är mycket hög blir den etiologiska fraktionen stor och närmar sig 100 %, dvs praktiskt taget alla fall "beror" på exponeringen. Det är i medicinska sammanhang ovanligt med relativa risker över 10, vilket motsvarar att 90 % av fallen beror på exponeringen om ovanstående formel används för att skatta EF. Trots denna höga risk skulle alltså ändå 10 % av fallen ha inträffat om inte den undersökta faktorn fanns. Vid en låg relativ risk blir den etiologiska fraktionen liten, dvs den etiologiska fraktionen närmar sig 0 när den relativa risken närmare sig 1,0. Vid en relativ risk på 1,1 så är EF 9 %, dvs mer än nio av tio fall av sjukdomen skulle ändå ha inträffat om formeln ovan tillämpas. Man kan dock argumentera för att en betydligt större andel orsakas av exponeringen även vid denna relativa risk, t ex om tidpunkten för insjuknande blir tidigare för flertalet fall (21).

I vissa fall redovisas den etiologiska fraktionen för hela befolkningen, dvs man tar hänsyn till hur stor andel av befolkningen som är exponerad för faktorn. Om t ex 2% av befolkningen arbetar som sömmerskor blir den etiologiska fraktionen för smärta i skuldra-nacke pga sömmerskearbete i befolkningen 0,074, dvs 7,4% av alla sådana fall i befolkningen "beror på" sömmerskearbete (för formel se (1).)

Om det saknas kunskap om dos-responssambandet, t ex på grund av att det inte finns sådana studier kan man inte bedöma hur stor risken är att drabbas av sjukdom vid en viss exponering, även om man känner exponeringen i detalj.

Samverkande faktorer

De flesta sjukdomar beror på flera olika orsaker, man kan t ex alltid hävda att det förekommer både miljömässiga och genetiska orsaksfaktorer. Ibland talar man om "synergi" när de olika faktorerna förstärker varandra och "antagonism" när de motverkare varandra. Begreppsbildningen är dock långt ifrån klar, och beror bland annat på om man studerar relativa eller absoluta risker. Den intresserade hänvisas därför till läroböcker för en mer omfattande diskussion (1).

Frågan om en sjukdom eller exponering kan ersättas av försäkringar avgörs genom politiska beslut eller avtal. Ersättningens storlek styrs vanligen inte av hur säker man är på att det är ett orsakssamband utan antingen utgår ersättning eller ej. I USA diskuterades under 1980-talet att man skulle försöka fastställa hur stor andel av sjukdomen ("assigned share") som orsakades av faktorn ifråga (i detta fall radioaktiv strålning) och utge ersättning därefter (22). Det fanns dock många både statistiska, epidemiologiska och legala invändningar mot modellen (23-25).

I försäkringsmedicinska bedömningar är man oftast intresserad av faktorns betydelse i det enskilda fallet, dvs. vad skulle ha hänt om inte faktorn funnits. Ersättningar baseras vanligen på den skada som faktorn gjort. Det betyder att man hos en person som röker och samtidigt utsätts för en arbetsmiljöfaktor ska bedöma om arbetsmiljöfaktorn hos en rökare kan orsaka sjukdom. Ibland undantar lagstiftaren/försäkringen möjligheten att få ersättning när individen är extremt känslig. I Sverige innehåller t ex propositionen om LAF ett undantag där det anges att faktorer som vanligen inte betraktas som skadliga inte för en extremt känslig person ska kunna utgöra skäl till ersättning (prop 2001/02:81, sid 45). Exakt vad som menas med detta finns inte exemplifierat och det saknas en tydlig rättspraxis. I sista hand blir det den som tolkar lagen/avtalet som bedömer om ersättning ska utgå. En bra kunskapsöversikt är då ett viktigt bidrag i beslutsprocessen.

Referenser

- Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. Modern epidemiology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
- Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M, Falck-Ytter Y, Flottorp S, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*. 2004;328(7454):1490.
- Atkins D, Eccles M, Flottorp S, Guyatt GH, Henry D, Hill S, et al. Systems for grading the quality of evidence and the strength of recommendations I: critical appraisal of existing approaches The GRADE Working Group. *BMC Health Serv Res*. 2004;4(1):38.
- Bekelman JE, Li Y, Gross CP. Scope and impact of financial conflicts of interest in biomedical research: a systematic review. *JAMA*, 2003;289(4):454-65.
- James A, Horton R, Collingridge D, McConnell J, Butcher J. The Lancet's policy on conflicts of interest--2004. *Lancet*. 2004;363(9402):2-3.
- Wulff HR, Gøtzsche PC. Rational diagnosis and treatment : evidence-based clinical decision-making. 3rd ed. ed. Oxford: Blackwell Science; 2000.
- Järholm B. [An observational study requires careful consideration by the reader]. *Läkartidningen*. 2001;98(49):5631-7.
- Rosén M, Axelsson S, Lindblom J. [Don't throw out the observation studies with the bath-water. Assess their quality instead]. *Läkartidningen*. 2008;105(45):3191-4.
- Humans I, WGoTEoCRt. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Volume 97. 1,3-butadiene, ethylene oxide and vinyl halides (vinyl fluoride, vinyl chloride and vinyl bromide). *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum*. 2008;97:3-471.
- Wulff HR, Andur Pedersen S, Rosenberg R, Persson A. Medicinens filosofi. Göteborg: Daidalos : Vinga press; 1992.
- Hill AB. The environment and disease: association or causation? *Proc R Soc Med*. 1965;58:295-300.
- Greenland S. Re: "Those who were wrong". *Am J Epidemiol*. 1990;132(3):585-6.
- Greenland S. Science versus advocacy: the challenge of Dr. Feinstein. *Epidemiology*. 1991;2(1):64-72.
- Eysenck HJ. Were we really wrong? *Am J Epidemiol*. 1991;133(5):429-33.
- Rothman KJ. Causes. *Am J Epidemiol*. 1976;104(6):587-92.
- Andersen JH, Haahr JP, Frost P. Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms: a two-year prospective study of a general working population. *Arthritis Rheum*. 2007;56(4):1355-64.
- Leaver R, Harris EC, Palmer KT. Musculoskeletal pain in elite professional musicians from British symphony orchestras. *Occup Med (Lond)*. 2011;61(8):549-55.
- Greenland S, Robins JM. Conceptual problems in the definition and interpretation of attributable fractions. *Am J Epidemiol*. 1988;128(6):1185-97.
- Cologne J, Cullings H, Furukawa K, Ross P. Attributable risk for radiation in the presence of other risk factors. *Health Phys*. 2010;99(5):603-12.
- Beyea J, Greenland S. The importance of specifying the underlying biologic model in estimating the probability of causation. *Health Phys*. 1999;76(3):269-74.
- Greenland S. Relation of probability of causation to relative risk and doubling dose: a methodologic error that has become a social problem. *Am J Public Health*. 1999;89(8):1166-9.

- Lave LB. Who needs causation probabilities? *Risk Anal.* 1986;6(3):359-61.
- Cox LA. Statistical issues in the estimation of assigned shares for carcinogenesis liability. *Risk Anal.* 1987;7(1):71-80.
- Rosenberg D. The uncertainties of assigned shares tort compensation: what we don't know can hurt us. *Risk Anal.* 1986;6(3):363-9.
- Seiler FA. Assigned shares and combined insults. *Risk Anal.* 1986;6(3):371-2.

Kan arbetsvillkor orsaka depressions-tillstånd? En systematisk översikt över longitudinella studier i den vetenskapliga litteraturen 1998-2012.

Inledning

I Sverige är psykisk sjukdom den näst vanligaste orsaken till sjukskrivningar (17% av alla sjukskrivningar) efter sjukdomar i rörelseorganen (22% respektive 17% av alla sjukskrivningar mellan mars 2008 och juni 2010). Med en mediantid för sjukskrivning på grund av psykisk sjukdom på 61 dagar är sjukskrivningstiden längre för psykiska sjukdomar än för alla andra sjukdomsgrupper. Mediantiden för sjukskrivning i rörelseorganen är t.ex. 41 dagar (Försäkringskassan 2011). Enligt arbetsmiljöundersökningen 2010 ökade andelen kvinnor som fått besvär till följd av stress och andra psykiska orsaker i arbetet fram till 2003 för att sedan åter minska. Trenden var nästan exakt densamma hos män men besvären var mindre vanliga hos män än hos kvinnor. Bland kvinnor var besvär till följd av stress och andra psykiska orsaker under perioden efter 2008 lika vanliga som besvär till följd av fysisk belastning (Arbetsmiljöverket 2010).

Nybeviljade sjuk- och aktivitetsersättningar på grund av psykisk sjukdom har minskat från c:a 14000 för kvinnor och c:a 8000 för män år 2004 till c:a 4000 för kvinnor såväl som män år 2010. Under samma period har nybeviljade sjuk- och aktivitetsersättningar p.g.a. besvär från rörelseorganen minskat från c:a 15000 för kvinnor och c:a 9000 bland män till mindre än 1000 i båda könen. År 2010 stod psykiska sjukdomar för mer än hälften av alla nybeviljade sjuk- och aktivitetsersättningar (Försäkringskassan personlig kommunikation Andrea Kolk och Ulrik Lidwall). De stora förändringarna över tiden beror på ändrad tillämpning av och förändrade regler för sjuk- och aktivitetsersättningar.

Sambanden mellan arbetsvillkor och flertalet av de stora folksjukdomarna har sedan länge beskrivits i många undersökningar från många länder. Den tekniska och organisatoriska utvecklingen innebär dock att arbetsvillkoren ständigt förändras och att tidigare upptäckta samband kan öka eller minska i betydelse, samtidigt som nya arbetsvillkor kan betyda nya risker. När det gäller arbetsbetingade orsaker till depression, den vanligaste psykiatriska diagnosen, har forskning i stort sett saknats före den senaste 15-årsperioden. Men under den perioden har forskningen expanderat och det har också skett en påtaglig metodologisk utveckling.

Den stora majoriteten av de vetenskapliga studier som gjorts kring samband mellan arbetsvillkor och depressiva symtom eller diagnoser har varit tvärsnitts-

studier där data om arbetsvillkor och psykiska besvär samlas in vid samma tillfälle. Man kan då inte veta om arbetsvillkoren orsakat den psykiska ohälsan eller om den psykiska ohälsan lett till sämre arbetsvillkor eller om det finns andra förhållanden som är orsaken till, eller konsekvensen av, båda. Tvärsnittsstudier kommer därför inte att diskuteras i den här rapporten.

Vi har utvärderat trovärdigheten i studier som innehåller minst två datainsamlingar med rimligt mellanrum. I sådana studier kan exponeringen vid det första tillfället sättas i relation till utfallet vid det andra tillfället.

Under de senaste åren har också mer avancerade studieuppläggningar använts där exponeringen inte baseras på självrapportering, t ex studier där exponeringsdata baserats på jobb-exponeringsmatriser.

Förkortningar och ordförklaringar:

BMI, Body mass index (kroppsvikt i kg dividerad med kroppslängden i meter i kvadrat), ett mått på övervikt CES-D. Center for Epidemiologic Studies Depression Scale. En skala för självrapport av depressionssymtom i den allmänna befolkningen som är noggrant validerad och ofta använd.

HADS. Hospital Anxiety and Depression Scale. En skala för självrapport av depressionssymtom i den allmänna befolkningen som är noggrant validerad och ofta använd.

CIDI, Composite International Diagnostic Interview, finns i flera kortare och längre varianter. En lekmannaintervjuare läser upp frågor kring depressionssymtom. Det anses att man genom intervjun korrekt kan diagnostisera episoder av egentlig depression flera år bakåt i tiden.

ICD, International Classification of Diseases, WHO:s klassifikation av sjukdomstillstånd.

JCQ, Job Contents Questionnaire är ett frågeformulär som innehåller frågor kring krav, kontroll, socialt stöd i arbetet samt osäker anställning. JCQ är det frågeformulär som används mest för att studera psykosociala arbetsvillkor.

JEM, Jobb-exponeringsmatris(er) används för att värdera genomsnittlig exponering i ett yrke eller motsvarande. Alla inom t.ex. ett yrke ges medelvärdet (eller liknande) för exponeringen inom yrket.

Job strain. Kombinationen av höga krav och låg kontroll i arbetet.

Kontroll. I JCQ definieras kontroll av nio påståenden t.ex. ”Mitt arbete kräver

att jag lär mig nya saker” eller ”I mitt arbete måste man vara påhittig och kreativ”. Den första av dessa frågor tillhör undergruppen ”lärande” och den andra undergruppen ”stimulans”.

Krav. I JCQ definieras krav av nio påståenden t.ex. ”Mitt arbete kräver att jag arbetar mycket snabbt” och ”Jag har tillräckligt med tid för att få arbetet utfört”.

MDI (major depression inventory). Ofta använd skala för självrapport av depressiva symtom. Symtomen kan sammanfogas till diagnoser.

Osäker anställning. I JCQ definieras osäker anställning av tre påståenden t.ex. ”Min anställningstrygghet är osäker p.g.a. konkurrens.

Psychological distress. Det finns ett flertal skalor som mäter ”psychological distress”. I psychological distress ingår symtom på såväl depressioner som ångest, men psykiatriska diagnoser kan inte ställas från dessa skalor. I de artiklar som ingår i vår översikt finns således inte artiklar baserade på psychological distress.

PubMed är den, fritt tillgängliga, databas som vi använt för våra sökningar av vetenskapliga artiklar. Sökvägarna anges i appendix.

SCAN, Schedules for Clinical Assessment in Neuropsychiatry. Anses som golden standard vid diagnos av psykiatriska sjukdomar, skapat av WHO.

Självrapport. Vi använder ordet självrapport när information om exponering, utfall eller confounders inhämtas direkt från varje undersökningsdeltagare. Dessa självrapporter har nackdelen att undersökningsdeltagarnas personlighet och sinnestillstånd kan påverka deras bedömning av arbetsvillkoren.

Självrapporterad läkardiagnos av depression. Detta utfallsmått har bara använts i Finland. I intervju eller via enkät får undersökningsdeltagarna svara på frågan om de någonsin eller under en bestämd tidsperiod fått diagnosen depression av läkare.

Socialt stöd i arbetet. I JCQ definieras socialt stöd i arbetet av åtta påståenden t.ex. ”Min arbetsledare lyssnar på vad jag har att säga” och ”Mina arbetskamrater hjälper mig att få jobbet gjort”.

Material och metod

Krav på relevant litteratur

Den enklaste formen av inkluderade artiklar har två datainsamlingar där undersökningsdeltagarnas självrapporterade arbetsvillkor vid ett första datainsamlings-tillfälle sätts i relation till deras självrapporterade depressiva symtom vid ett

andra datainsamlingstillfälle. De ingående studierna ska alltså vara longitudinella. Artiklar som inte uppfyller dessa krav ingår inte i vår undersökning eftersom de inte kan bidra med information om ogynnsamma arbetsvillkor kan framkalla depression. Tiden mellan datainsamlingarna har angivits i alla inkluderade publikationer. Ingen uppföljningstid har ansetts vara mer relevant än andra eftersom den optimala uppföljningstiden för att drabbas av depression på grund av psykosociala arbetsvillkor inte är känd. Det saknas vidare information om induktionstider, minimal duration av och intensitet i exponering och varaktighet av effekt när det gäller samband mellan arbetsvillkor och psykisk ohälsa. Vi har följaktligen inte ställt krav på redovisning av sådana förhållanden för att en artikel skulle inkluderas.

Likväl innehåller ett inte obetydligt antal artiklar vad vi kommer att kalla förbättringar jämfört med den enklaste formen av studieuppläggning. Sådana förbättringar presenteras under rubriken studieuppläggningar.

Litteratursökning

Vi har sökt litteratur i databasen PubMed från och med 1985 till och med februari 2012. Vi har använt samma sökkriterier som vi själva använde i en tidigare skrift (Lundberg et al 2008) och samma kriterier som Bonde (2008) använde i sin systematiska översikt över arbetsförhållanden som orsak till depression (se appendix 1). För den nu aktuella uppdatering har vi sökt med Bondes sökvägar från och med den 29 augusti 2007, det vill säga det datum då Bondes egen sökning slutade. Artiklar som inkluderats i Bondes (Bonde 2008) publicerade översikt fram till 2007-08-28 har inkluderats också i vår översikt. Med våra egna sökvägar har vi nu sökt från och med den 1 januari 2006, det vill säga det datum vår tidigare sökning slutade (Lundberg et al 2008).

Med Bondes sökvägar fann vi 1972 publikationer och med våra sökvägar 1497 publikationer. Vi delade in oss i två läspar som gick igenom hälften var av abstracts för de två sökvägarna.

Vidare krävdes att en funnen artikel skulle avse de arbetsvillkor vi specificerat i våra sökvägar. Artiklar som beskrev andra arbetsvillkor ingick alltså inte i undersökningen.

Det ena läsparet identifierade 107 artiklar baserade på Bondes sökvägar och det andra läsparet 42 artiklar baserade på de sökvägar vid använde för vår tidigare översikt (Lundberg et al 2008). Efter diskussioner om abstracts inom läsparen återstod 122 artiklar som studerades i fulltext.

De artiklar som kunde tänkas uppfylla ingångskriterierna gick igenom av författarna. I några fall hade mycket snarlika studier gjorts inom samma

population och där studerad exponering respektive utfall var närmast identiska. Två studier från den franska Gazel-kohorten skilde sig bara i att exponeringen mättes som kontinuerlig skala (Paterniti et al 2002) eller som ett fåtal kategorier (Niedhammer et al 1998). Vi valde att ta med Niedhammer et al i översikten eftersom det var den första publikationen. Vidare har flera studier gjorts på en kohort från Kanada där krav, kontroll, socialt stöd och job strain i arbetet undersökts i relation till egentlig depression enligt CIDI-intervju (Wang et al 2004, Shields 2006, Ibrahim et al 2009). Dessa artiklar har olika betoningar och varje artikel redovisar vissa resultat som inte finns tillgängliga i de andra publikationerna. Vi har valt att ha med alla tre artiklarna i redovisningen.

Efter att de två läsparen gått igenom sina respektive 61 artiklar fann vi till slut 36 artiklar som publicerats under perioden för den aktuella sökningen och 6 artiklar från den tidigare perioden till och med 2005 som uppfyllde de uppställda kriterierna.

Studieupplägningarna och deras kvalitet

Kriterierna nedan har använts för att diskutera vilka artiklar som har uppläggningar som ökar sannolikheten att en artikel ger säkrare information.

Individuella faktorer

Individuella förhållanden som genetiska faktorer, personlighetsdrag, tidigare depression och livserfarenheter har sannolikt en avgörande betydelse för hur sårbar man är för psykisk belastning och därmed depression. Dessa faktorer bidrar också till att öka risken för nya depressioner. Det är därför rimligt att framtida studier också fokuserar på sårbara grupper och att interaktionen mellan sårbarhetsfaktorer och den psykosociala arbetsmiljön undersöks.

Exponering

I den stora majoriteten av de ingående studierna är exponeringen självrapporterad av de personer som ingått i de respektive studierna. I ett fåtal studier finns dock påtagligt förbättrade exponeringsvärderingar där exponeringen inte är självrapporterad. Wieclaw et al (2008) utvecklade jobb-exponeringsmatriser för krav och kontroll baserat på yrkestitlar i den danska befolkningen. DeSanto Iennaco et al (2010) konstruerade en jobb-exponeringsmatris för krav och kontroll bland timanställda arbetare i aluminiumtillverkningsfabriker i USA. Virtanen et al (2008) och Kivimäki et al (2010) studerade beläggningar på sjukhusavdelningar som mått på arbetsintensitet och krav i arbetet. I de finska studierna utgår man från 85% beläggning och betraktar beläggning över 85 % som "överbeläggning". Fördelen med att exponeringen inte är självrapporterad är att eventuella depressiva symtom eller eventuell depression hos deltagarna inte påverkar

exponerings-värderingen. Ett problem är dock att variationen i exponering inom en given grupp inte fångas.

Utfall

Det finns två grundtyper av instrument för intervjuer kring depression, skalor som fylls i av den undersökta personen och skalor där en intervjuande person-fyller i skalorna. Det är allmänt accepterat att självifyllda skalor kan identifiera graden av depression och självifyllda skalor för diagnostik av depression används i nästan alla epidemiologiska studier av depression. Mycket ofta använda sådana skalor är till exempel HADS (Hospital Anxiety Depression Scale), CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale), och MDI (Major Depression Inventory). MDI (Major Depression Inventory) har validerats mot SCAN (Schedules for Clinical Assessment in Neuropsychiatry), ett intervju-batteri som ofta räknas som "golden standard" i depressionsdiagnostik (Forsell 2005).

CIDI (Composite International Diagnostic Interview) har utvecklats för särskilt utbildade intervjuare som inte är läkare. De ställer frågor till undersökningsdeltagare om symtom som ingår i olika psykiatriska diagnoser. Reliabiliteten mellan lekmannaintervjuerna är utmärkt och validiteten acceptabel (Wittchen et al 1991 och 2001). I psykiatrin finns ingen klinisk "gold standard" och en del av bristerna i reliabiliteten mellan lekmannaintervjuerna består i den allmänt bristande reliabiliteten i psykiatriska intervjuer (Kessler et al 2004, Kessler et al 2004). Såväl ICD-10 som DSM-IV-diagnoser kan erhållas från intervjuerna.

I Finland har i ett flertal studier använts "självrapporterad läkardiagnostiserad depression", det vill säga att undersökningsdeltagare har uppgivit att de av läkare fått diagnosen depression. Detta avspeglar sannolikt förekomsten av allvarligare depressionstillstånd än de utfall som baseras på de undersökta personernas självrapport av sitt psykiska tillstånd.

I några studier har allmänläkare deltagit i undersökningen och diagnostiserat depression. I andra studier har använts sjukskrivning p.g.a. minst 28 dagars depression diagnostiserad av allmänläkare, anmälan av två eller fler episoder av läkardiagnostiserad depression, sjukskrivning under minst 30 dagar p.g.a. depression diagnostiserad av läkare.

I ett antal studier har uthämtade recept på antidepressiva läkemedel använts som utfall. Fördelen med detta mått är att det är sannolikt att depressionen är av viss allvarlighetsgrad eftersom undersökningsdeltagaren både sökt läkare och hämtat ut ordinerad antidepressiv medicinering från apotek. Nackdelen kan vara att medicineringen också kan ges mot andra tillstånd än depression.

Diagnos ställd av psykiatriker förekommer i anslutning till öppen eller sluten psykiatrisk vård och används därmed särskilt i registerbaserade studier. En fördel med att hämta uppgifter om depression från läkare direkt eller via register är att felklassificeringen bör bli mindre än för diagnoser som baserats på symtomrapportering i frågeformulär eftersom diagnoserna är baserade på en diagnostisk värdering av läkare. En annan fördel är att dessa data är billiga och kan användas för upprepade uppföljningar när data insamlas fortlöpande av administrativa skäl. Å andra sidan kan de diagnostiska kriterierna, och indikationer för att ordinera antidepressiv medicin, variera mellan läkare. Detta kan undvikas om man använder kliniska psykiatriska intervjuer som CIDI. CIDI anses ha hög diagnostisk validitet eftersom väldefinierade kriterier används. Kliniska intervjuer är dyra och används därför sparsamt.

Confounding

Sambanden mellan exponering för olämpliga arbetsvillkor och depressiva symptom eller depression kan störas av confoundingfaktorer. De är kausala faktorer för depression och samvarierar både med arbetsvillkoren och med utfallet och kan därmed vara alternativa orsaker till det observerade sambandet. Att inte ta hänsyn till confoundingfaktorer kan alltså innebära att man drar felaktiga slutsatser om effekten av de arbetsvillkor som studeras. I artiklarna i vår översikt förekommer mer än 30 potentiella confoundingfaktorer: Depressiva symptom vid bas-linjen, tidigare psykisk ohälsa, ålder, kön, utbildning, civilstånd, inkomst (flera varianter), livshändelser (traumatiska händelser), ensamboende, rökning, psykosomatiska besvär, arbetslöshet, nationalitet (födelseland), anställningsavtal, arbetsgivare, antal barn, deltidsarbete, socialt nätverk, ras, kronisk fysisk sjukdom, anställningstid, anställningsform, tidigare frånvaro p.g.a. psykiska besvär, skiftarbete, BMI, skicklighet (mastery), motion, bostad, tidigare panikattack, neuroticism, överbeskydd, tidigare psykisk sjukdom, fetma, självrapporterade psykiska sjukdomar under livet och emotionellt stöd. Confoundingfaktorerna har i allmänhet varit självrapporterade.

I studier där exponering såväl som utfall är självrapporterade är det svårt att veta vad som kommer först. Att kontrollera samband mellan arbetsvillkor och depression/depressivitet, för confounding från t.ex. inkomst kan innebära att man kontrollerar för en faktor som i själva verket är en konsekvens av tidigare depression/depressivitet. Detta gäller för en rad faktorer som undersökts på samma sätt, t.ex. ensamboende, sociala nätverk etc. Att kontrollera för personlighetsdrag, negativ affektivitet och andra liknande faktorer hjälper inte eftersom rapporteringen av dessa förhållanden också kan vara påverkade av sinnestillståndet.

Artiklarnas kvalitet

Vi har delat in artiklarna i tre kvalitetsgrupper. I grupp 1 återfinns artiklar där exponering och utfall är självrapporterade vid två undersökningstillfällen (lägst kvalitet). I artiklar i grupp 2 är utfallsdata inte direkt självrapporterade och dessa artiklar innebär därför en viss förbättring jämfört med artiklarna i grupp 1. Artiklar där exponeringen inte är självrapporterad återfinns i grupp 3 och artiklarna i denna grupp har klart högre förklaringsvärde än artiklarna i grupp 1 och 2. I samtliga artiklar i samtliga kvalitetsgrupper redovisas resultaten med hänsyn tagen till confounders.

Kvalitetsgrupp 1

Den enklaste formen för studieuppläggningsarna i vår översikt är att en exponering vid ett första undersökningstillfälle ställs mot utfallet vid ett andra tillfälle och där både exponerings- och utfallsdata är självrapporterade vid båda tillfällena. Exponeringen antas i dessa studier predicera utfallet. I sådana studier är det rimligt att tänka sig att rapporteringen om exponering och utfall kan vara påverkade av varandra genom att olika individer generellt kan se sin livsmiljö i mer eller mindre positiv dager. En allmän nedstämdhet skulle alltså kunna leda till att rapporteringen av både exponering och utfall blev negativ medan en allmän tillfredsställelse skulle kunna leda till en mer positiv rapportering av exponering och utfall. Under dessa förutsättningar kan resultaten även av en longitudinell undersökning bli att arbetsvillkor påverkar sinnessillståndet även när så egentligen inte är fallet. Detta brukar refereras till som "common method bias" eller "reporting bias" (se till exempel Bonde 2008, Grynderup et al 2012).

Det finns dock data som antyder att sådana effekter kanske inte alltid behöver vara särskilt betydelsefulla (Waldenström et al 2003).

Kvalitetsgrupp 2

Under de senaste åren har det kommit studier av incidens av depression. I dessa studier är exponeringen i allmänhet självrapporterad men alla fall av depression som uppträder under en tidsperiod registreras, genom att studiepersonernas eventuella depressionstillstånd diagnostiseras och rapporteras av familjeläkare (se t.ex. Clumeck et al 2009, Godin et al 2009) eller vid sjukskrivning på grund av depression (DeSanto Iennaco et al 2009, Kivimäki et al 2010). Denna uppläggning innebär att depressionsdiagnoser fastställs vid ett bestämt ögonblick och att diagnosen ställts av läkare som bör ha baserat den på vissa fasta kriterier förutom patientens rapport. I en CIDI-intervju efterfrågas depressionssymtom på ett enhetligt sätt vilket också bör leda till mindre felklassning av utfallet.

Man har också använt uthämtning av antidepressiva mediciner från apotek som ett alternativ till självrapportering av utfallet. Det förefaller sannolikt att uthämtning av mediciner från apotek skulle peka på en i genomsnitt allvarligare sjukdom än enbart självrapport av symtom (Bonde et al 2009, Madsen et al 2010, Rugulies et al 2010, Sinokki et al 2009, Thielen et al 2010).

Trots förbättringar jämfört med studier under kvalitetsgrupp 1 innebär dock inte studieuppläggningsarna här att ”common method bias” undviks. Exponeringen är fortfarande självrapporterad. En underliggande depressionssjukdom, subkliniska förstadiet till sjukdomen, allmän nedstämdhet eller negativ affektivitet kan prägla rapporteringen av exponeringen oavsett om diagnosen hämtas från register eller om patienten själv frågas ut.

Kvalitetsgrupp 3

Nya typer av exponeringsvärderingar har utvecklats. DeSanto Iennaco et al (2009) utvecklade en jobb-exponeringsmatris för krav och kontroll baserat på yrkestitlar. Wieclaw et al (2008) konstruerade en jobb-exponeringsmatris för psykosociala arbetsvillkor som användes i en studie av krav-kontrollmodellens variabelers effekter. Virtanen et al (2008, 2010) och Kivimäki et al (2010) studerade överbeläggningar på sjukhusavdelningar som mått på arbetsintensitet och krav i arbetet. Dessa typer av exponeringsvärdering är alltså inte baserade på undersökningsdeltagarnas självrapport. De innebär sannolikt en viss underskattning av styrkan i sambanden mellan exponering och utfall eftersom den verkliga variationen i exponering mellan individer med liknande arbetsuppgifter inte kommer till uttryck. Om andra exponeringsmått som inte är baserade på studiedeltagarnas självrapporter kunde skapas skulle det vara av stor värde. Men bortsett från jobb-exponeringsmatriser, som alltid underskattar effekten av en exponering, är det troligen svårt att finna sådana mått.

I resultatdelen redovisar vi funna samband så att studier som är baserade på självrapporter av både exponering och utfall redovisas först och att de studier som använt flest kvalitetskriterier enligt ovan redovisas sist. Exponerings- och utfallsvariablerna har kombinerats på olika sätt i de ingående studierna.

Resultat

Psykiska krav (18 artiklar)

Kvalitetsgrupp 1.

Fem artiklar studerade självrapporterad exponering för höga psykiska krav vid ett första tillfälle i relation till självrapporterade depressiva symtom vid ett andra tillfälle. Det var ett till fem år mellan undersökningstillfällena. Niedhammer et al (1998) fann en signifikant effekt av höga psykiska krav både bland män (OR 1,8,

95% konfidensintervall [KI] 1,6-2,0) och kvinnor (OR 1,4, 95% KI 1,1-1,7). Andrea et al (2009) visade en signifikant effekt av höga krav med kontroll för kön (OR 2,1, 95% KI 1,4-3,3). Magnusson- Hansson et al (2009) visade en signifikant gynnsam effekt av höga krav bland män men inte bland kvinnor.

Rugulies et al (2006) fann ingen effekt av höga krav i något av könen. Strazdins et al (2011) fann att en ökning av kraven mellan två undersökningstillfällen var signifikant relaterade till negativa förändringar i utfallet.

Kvalitetsgrupp 2.

Åtta artiklar studerade självrapporterade psykiska krav i relation till självrapporterad depression i CIDI-intervju eller självrapporterad läkar diagnos av depression mot incidens av depressiva symtom eller depression. D'Errico et al (2011) fann att höga krav i arbetet var signifikant relaterade till uthämtning av antidepressiva mediciner på apotek bland arbetare (RR 1,8, 95% KI 1,2-2,6; medelkrav: RR 1,3 95% KI 0,9-2,0). Bland tjänstemän var höga krav inte relaterat till utfallet (höga krav: RR 0,5, 95% KI 0,2-1,2; medelkrav: RR 0,7, 95% KI 0,4-1,4).

Wang et al (2004) undersökte i en kanadensisk populationsstudie sambandet mellan psykiska krav i arbetet och egentlig depression i en CIDI-intervju vid fyra tillfällen med två års mellanrum. Höga psykiska krav vid första intervjutillfället var signifikant relaterade till egentlig depression vid något av de senare tillfällena (OR 1,3, 95% KI 1,1-1,6).

Ylipaavalniemi et al (2005) undersökte anställda vid finska sjukhus med JCQ-formulärets kravfrågor. Utfallet var "självrappporterad läkar diagnos av klinisk depression". Man fann inga samband mellan höga psykiska krav i arbetet och utfallet (OR 1,1, 95% KI 0,8-1,6).

Plasier et al (2007), från Holland, studerade självrapporterade höga krav i arbetet i relation till incidensen av egentlig depression enligt CIDI-intervju och fann en signifikant ökad relativ risk för båda könen sammantaget (RR 3,5, 95% KI 1,9-6,3).

I en studie från Belgien fann Clumeck et al (2009) att självrapporterade medelhöga men inte höga psykiska krav predicerade depression diagnostiserad av familjeläkare hos män (höga krav: OR 1,2, 95% CI 0,7-2,3; medelhöga krav: OR 1,7, 95% KI 1,0-3,0). Bland kvinnor fanns inget samband mellan psykiska krav och depression (höga krav: OR 1,1, 95% KI 0,6-1,9; medelhöga krav: OR 1,0, 95% KI 0,6-1,8).

Inoue et al (2010) fann hos fabriksanställda män i Japan inget samband mellan höga arbetskrav och incidens av depression diagnostiserad av företagsläkare (höga krav: RR 0,9, 95% KI 0,4-1,9; medelkrav: RR 1,0, 95% KI 0,5-1,9).

Virtanen et al (2007) undersökte personer med anställning i Finland. Exponeringen var förändring av krav i arbetet, mätt med JCQ-frågor enligt självrapport. Utfallet var förändring i konsumtion av antidepressiva läkemedel. Bland män (RR 1,3, 95% KI 1,0-1,6), men inte bland kvinnor (RR 1,1, 95% KI 0,9-1,2), var ökade krav i arbetet signifikant relaterade till ökad konsumtion av antidepressiva läkemedel enligt register.

Thielen et al (2010) undersökte självrapporterade kvantitativa krav i arbetet och relaterade dessa till senare användning av antidepressiva läkemedel. Bland män fanns sådana samband (OR 2,1, 95% KI 1,3-3,5), men inte bland kvinnor (OR 1,0, 95% KI 0,6-1,6).

Kvalitetsgrupp 3.

Fem artiklar studerade icke självrapporterad exponering i relation till utfall.

Wieclaw et al (2008) undersökte i en dansk populationsstudie sambandet mellan krav i arbetet enligt en jobb-exponeringsmatris och depressionsdiagnoser diagnostiserade i psykiatrisk öppen- eller slutenvård. Bland kvinnor var konventionella höga krav, liksom medelhöga och medellåga krav inte förenade med ökad risk för depression (RR 0,9, 95% KI 0,8-1,0, respektive 0,9, 95% KI 0,8-1,0 och 95% KI 1,1-1,4). Däremot var höga emotionella krav förenade med signifikant ökad risk för depression (IRR 1,4, 95% KI 1,2-1,6). Medellåga emotionella krav (IRR 0,9, 95% KI 0,8-1,1) liksom medelhöga emotionella krav (IRR 1,1, 95% KI 1,0-1,3) var dock inte förenade med ökad IRR för depression.

Bland män fanns inga signifikanta samband vare sig mellan emotionella eller konventionella krav och depression. Höga konventionella krav (IRR 0,9, 95% KI 0,7-1,0), medelhöga (IRR 0,9, 95% KI) och medellåga (IRR 0,9, 95% KI 0,8-1,1) krav var inte förenade med ökad risk för depression. Detta gällde också höga emotionella krav (IRR 1,1, 95% KI 1,0-1,3), medelhöga emotionella krav (IRR 0,9, 95% KI 0,8-1,1) och medellåga emotionella krav (IRR 1,0, 95% KI 0,9-1,2).

Virtanen et al (2008) kartlade månad för månad förekomsten av överbeläggningar (minst 85% av sängarna upptagna) på 203 somatiska vårdavdelningar i Finland under 2000 till och med 2004. Man mätte först exponeringen för överbeläggning bland deltagarna under 6 månader. Som utfall mätte man alla inköp av antidepressiva mediciner bland de 641 läkare och 6699 sjuksköterskor som arbetade på avdelningarna under perioden 2000 till och med 2004. När mer än 95% av sängarna på avdelningarna var upptagna ökade personalens inköp av antidepressiva mediciner både efter sex månader (HR 1.7, 95% KI 1.1-2.7) och efter sex ytterligare månader (HR 1.9, 95% KI 1.2-3.0).

Virtanen et al (2010) har publicerat ytterligare ett arbete där överbeläggningar på 203 somatiska vårdavdelningar relaterades till depressionsdiagnoser bland personalen (4803 kvinnor och 363 män). Efter en 12-månaders exponeringsperiod följde en lika lång uppföljningsperiod. På avdelningar där beläggningen var minst 95% var läkardiagnostiserad depression vanligare än på avdelningar med högst 85% beläggning (RR 2,0, 95% KI 1,2-3,2). Det fanns också en tendens till exponering-respons, vid mellan 90 och 95% beläggning var RR 1,4 (95% KI 0,8-2,1).

Kivimäki et al (2010) publicerade en studie genomförd på samma vårdavdelningar som Virtanen et al (2008). Exponeringen i studien var liksom i Virtanens et al båda arbeten överbeläggningar på sjukhusavdelningarna. Tretusenettjundra-tre kvinnliga sjuksköterskor medverkade i studien. Både ökande arbetskrav och överbeläggningar på avdelningarna var relaterat till signifikant ökande förekomst av sjukskrivning under minst 10 dagar för depression i den undersökta gruppen sjuksköterskor.

DeSanto Iennaco et al i USA (2009) fann bland fabriksarbetare att höga, men inte medelhöga, krav i arbetet, mätta genom en jobbxponeringsmatris baserad på arbetsförhållanden, signifikant ökade risken för sjukskrivning på grund av läkardiagnostiserad depression (OR 1,4, 95% KI 1,0-1,9).

Kontroll (14 artiklar)

Kvalitetsgrupp 1.

Sex av artiklarna studerade självrapporterad exponering vid ett första tillfälle i relation till självrapporterade depressiva symtom vid ett andra tillfälle. Det var 1-8 år mellan undersökningstillfällena.

Tre artiklar visade ingen effekt av låg kontroll i arbetet med hänsyn taget till confounders (Ylipaavalniemi et al 2005, med kontroll för kön: OR 1,0, 95% KI 0,7-1,5; Andrea et al 2009 med kontroll för kön: OR 1,4, 95% KI 0,8-2,5) och Griffin et al 2002 OR män, 1,2, 95% KI 0,9-1,4, OR kvinnor 1,2, 95% KI 0,8-1,6)

Övriga tre artiklar visade en effekt av låg kontroll bland kvinnor men inte bland män (Clays et al 2007: OR kvinnor 1,9, 95% KI 1,1-3,3, OR män 1,1, 95% KI 0,7-1,6), respektive en effekt både bland män (OR 1,4, 95% CI 1,2-1,6) och kvinnor (OR 1,4, 95% KI 1,2-1,7; Niedhammer et al 1998). Strazdins et al 2011 fann en signifikant effekt bland män och kvinnor sammantagna.

Kvalitetsgrupp 2.

Två artiklar studerade självrapporterad exponering i relation till incidens av depressiva symtom eller depression. Clumeck et al (2009) fann att låg kontroll var signifikant associerad med depression diagnostiserad av läkare både bland män och kvinnor med hänsyn tagen till confounders (OR män 2,4, 95% KI 1,3-4,7; OR kvinnor 2,2, 95% KI 1,1-4,7). Inoue et al (2010) undersökte bara män och fann att hög kontroll i arbetet var relaterad till minskad risk för depression diagnostiserad av läkare (RR 0,3, 95% KI 0,1-0,7).

Två artiklar studerade uthämtning av antidepressiva mediciner från apotek. d'Errico et al (2011) fann att hög kontroll i arbetet var relaterat till minskad uthämtning av antidepressiv medicinering på apotek bland arbetare (RR 0,6, 95% KI 0,3-1,0) men inte bland tjänstemän (RR 0,8, 95% KI 0,3-2,3). Virtanen et al (2007) fann att självrapporterad minskande kontroll i arbetet över åtta månader inte var relaterat till ökad antidepressiv medicinering (OR män 1,0, 95% KI 0,7-1,3; OR kvinnor 1,0, 95% KI 0,8-1,2). Plasier et al (2007) fann ingen effekt av låg kontroll i arbetet på CIDI-diagnostiserad depression (RR båda könen 0,8, 95% KI 0,7-1,0)

Kvalitetsgrupp 3.

DeSanto Iennaco et al (2009) fann att låg kontroll i arbetet enligt jobb-exponeringsmatris inte var relaterat till läkardiagnostiserad depression (OR låg kontroll 0,8, 95% KI 0,6-1,1). Wieclaw et al (2008) studerade sambandet mellan kontroll i arbetet mätt med en jobb-exponeringsmatris och läkardiagnostiserad depression enligt utfallsregister. Det fanns inget samband mellan kontroll i arbetet och utfallet varken för män eller kvinnor (IRR kvinnor 1,0, 95% KI 0,9-1,1; IRR män 1,1, 95% CI 0,9-1,2).

Kivimäki et al (2010) fann att kontroll i arbetet inte hade samband med depression eller konsumtion av antidepressiva läkemedel.

Bristande socialt stöd (14 artiklar)

Kvalitetsgrupp 1.

Nio artiklar studerade självrapporterad exponering vid ett första tillfälle i relation till självrapporterade depressiva symtom vid ett andra tillfälle. Tiden mellan undersökningstillfällena varierade från 1 till 8 år. Andrea et al (2009) fann att lågt socialt stöd i arbetet inte var signifikant relaterat till utfallet (RR 1,3, 95% KI 0,8-2,0). Clays et al (2007) fann också att lågt socialt stöd inte var signifikant relaterat till utfallet (OR 1,4, 95% KI 0,8-2,2). Könen studerades tillsammans i båda dessa studier.

Magnusson-Hansson et al (2009), fann att lågt socialt stöd i arbetet var relaterat till depressiva symtom bland kvinnor men inte bland män. Rugulies et al (2006) fann att svagt socialt stöd från överordnade var förenat med ökad risk för depressiva symtom bland kvinnor (RR 1,9, 95% KI 1,1-3,3) men inget signifikant samband sågs bland män (RR 1,3, 95% KI 0,6-2,3). Svagt socialt stöd från arbetskamrater var inte förenat med ökad risk för depressiva symtom varken bland kvinnor (RR 1,0, 95% KI 0,5-2,1) eller män (RR 1,3, 95% KI 0,6-2,8).

Horton och Lipscomb (2011) undersökte kvinnor och fann, inget samband mellan lågt stöd i arbetet och depressiva symtom. Stoetzer et al (2009) fann att lågt socialt stöd i arbetet var relaterat till depression både bland kvinnor (OR 1,3, 95% KI 1,0-1,8) och bland män (OR 2,2, 95% KI 1,3-3,9). Niedhammer et al (1998) fann att lågt socialt stöd i arbetet var relaterat till depressiva symtom bland både kvinnor (OR 1,3, 95% KI 1,1-1,6) och män OR 1,6, 95% KI 1,6 (1,4-1,8). Wang et al (2004) fann att lågt socialt stöd i arbetet var förenat med ökad risk för egentlig depression vid något av tre senare uppföljningstillfällena som genomfördes med två års mellanrum (RR 1,3, 95% KI 1,1-1,6). Shields et al (2006) fann att lågt socialt stöd från överordnade i arbetet inte var förenat med ökad risk för depression vare sig bland kvinnor (OR 1,0, 95% KI 0,6-1,4) eller män (OR 1,2, 95% KI 0,6-2,3).

Kvalitetsgrupp 2.

Fem artiklar studerade självrapporterad exponering i relation till incidens av depression. Clumeck et al (2009) fann inget stöd för ett samband mellan lågt socialt stöd och depression (Män lågt stöd OR 0,9, 95% KI 0,5-1,5; Kvinnor lågt stöd 0,9, 95% KI 0,5-1,7). Inte heller Godin et al (2009) fann stöd för något samband (Män: lågt stöd från överordnade RR 1,2, 95% KI 0,8-2,0, respektive lågt stöd hos arbetskamrater RR 1,1; 95% KI 0,8-1,8; Kvinnor: lågt stöd hos överordnade RR 0,7, 95% KI 0,5-1,2, respektive lågt stöd hos arbetskamrater RR 1,4, 95% KI 0,8-2,2) Inoue et al (2010) undersökte män och fann att socialt stöd i arbetet inte påverkade incidensen av läkardiagnostiserad depression (RR högt stöd hos överordnade 1,2, 95% KI 0,6-2,5; RR högt stöd hos arbetskamrater 1,2 (95% KI 0,6-2,4). Bland anställda i ett skogsföretag, både kvinnor och män, fann Joensuu et al (2009) inget samband mellan självrapporterat högt socialt stöd i arbetet och incidensen av depression enligt det finska slutenvårdsregistret (RR högt stöd från överordnade 0,9, 95% KI 0,6-1,4). Det fanns heller inget samband med högt stöd från arbetskamrater (RR 1,1, 95% KI 0,7-1,6).

Thielen et al 2010 fann att självrapporterat lågt socialt stöd från arbetskamrater var signifikant relaterat till senare inköp av antidepressiva läkemedel bland män (lågt stöd från arbetskamrater RR 2,3; 95% KI 1,4-3,8; lågt stöd från överordnade RR 1,5, 95% KI 0,8-2,7). Bland kvinnor var lågt stöd från arbetskamrater inte

förenat med ökade inköp av antidepressiva (RR 1,0, 95% KI 0,7-1,5). Inte heller var lågt stöd från överordnade förenat med signifikant ökad risk (RR 1,3, 95% KI 0,8-2,0).

Bristande beslutsutrymme (decision authority) (3 artiklar)

Kvalitetsgrupp 1.

En artikel har studerat självrapporterat beslutsutrymme i relation till självrapporterade depressiva symtom. Magnusson-Hansson et al (2009) använde de svenska arbetsmiljöundersökningarna med två år mellan datainsamlingarna och fann att lågt beslutsutrymme var signifikant relaterat till depressiva symtom bland både kvinnor och män.

Kvalitetsgrupp 2.

Joensuu et al (2009) undersökte på ett finskt skogsindustriföretag sambandet mellan självrapporterat beslutsutrymme och depression enligt finska vårdregistret under en genomsnittlig uppföljningstid av 15 år. Medelhögt (RR 1,5, 95% KI 1,1-2,3) och högt beslutsutrymme (RR 1,7, 95% KI 1,1-2,6) var förenat med ökad risk för depression.

Kvalitetsgrupp 3.

Wieclaw et al (2008) studerade sambandet mellan beslutsutrymme enligt en jobb-exponeringsmatris och incidensen av sjukhusvård för depression i ett dansk befolkningsurval. Författarna anger att man inte såg några tydliga mönster, varken hos män eller kvinnor, men närmare data redovisades inte.

Bristande stimulans (skill discretion) (3 artiklar)

Kvalitetsgrupp 1.

Shields et al (2006) undersökte ett populationsurval i Kanada. Självrapporterad stimulans relaterades till depressionsdiagnos enligt CIDI ett år senare. Stimulans var inte relaterat till utfallet.

Kvalitetsgrupp 2.

Joensuu et al (2010) följde personer som var anställda i ett finskt skogsföretag 1986 och 1996 i finska patientregistret under i genomsnitt 15 år. Självrapporterad medelhög (RR 0,8, 95% KI 0,6-1,0) och hög (RR 0,7, 95% KI 0,6-1,0) stimulans var förenade med signifikant minskad incidens av depression.

Bonde et al (2009) undersökte, bland danska offentliganställda, sambandet mellan självrapporterad stimulans och incidens av uthämtade recept på antidepressiv mediciner. Stimulans var inte relaterat till utfallet (RR viss stimulans 1,1, 95% KI 0,9-1,4; RR ingen stimulans 1,1, 95% KI 0,9-1,4).

Job strain (kombinationen av höga krav och låg kontroll) (9 artiklar)

Kvalitetsgrupp 1.

Sex artiklar studerade självrapporterad exponering för job strain vid ett första tillfälle i relation till självrapporterade depressiva symtom vid ett andra tillfälle. Tiden mellan undersökningstillfällena varierade från 2 till 8 år.

De Lange et al (2002) gjorde fyra datainsamlingar med enkät med ett års mellanrum. I gruppen som upplevde stabil high strain rapporterades mest depressiva symtom, i gruppen med stabil low strain gällde motsatsen. Övriga kategorier visade resultat däremellan. Att gå från high strain till low strain ledde inte till förbättring av depressiva symtom. Att gå från low strain till high strain gav ökade depressiva symtom. Att gå från aktivt eller passivt arbete till low strain ledde till minskning av depressiva symtom medan ändring från low strain till aktivt eller passivt arbete ledde till motsatsen. Alla de nämnda skillnaderna var statistiskt signifikanta.

Ylipaavalniemi et al (2005) gjorde två datainsamlingar med två års mellanrum. Självrapporterad job strain enligt frågeformulär relaterades till utfallet "självrapporterad läkar diagnos klinisk depression". Job strain var inte signifikant relaterat till utfallet (OR 1,3, 95% KI 0,9-1,8).

Shields et al (2006) undersökte incidensen av depression med CIDI-intervju för en tvåårsperiod efter det att självrapporterade exponeringsdata insamlats i intervju. Bland män var job strain relaterat till depression (hög job strain OR 2,9, 95% KI 1,5-5,4, medel job strain OR 1,2, 95% KI 0,7-2,0). Bland kvinnor var job strain inte signifikant relaterat till depression. (hög job strain OR 1,2, 95% KI 0,8-1,9, medel job strain 1,1, 95% KI 0,7-1,7).

Clays et al (2007) fann att självrapporterad exponering för job strain var signifikant relaterad till självrapporterade depressiva symtom 4-8 år senare, både bland kvinnor (OR 1,7, 95% KI 1,0-3,0) och män (OR 1,6, 95% KI 1,0-2,5).

Ibrahim et al (2009) fann att självrapporterad exponering för job strain 1994/1995 respektive 2000/2001 var signifikant relaterad till depression enligt CIDI-intervju 2000/2001 respektive 2002/2003.

Horton och Lipscomb (2011) undersökte kvinnor och fann att job strain i arbetet inte var relaterat till depressiva symtom i en multivariat analys.

Kvalitetsgrupp 2.

Två artiklar studerade exponering för job strain, självrapporterad eller baserat på jobb-exponeringsmatris, och senare incidens av depression.

Godin et al (2009) studerade självrapporterad job strain i relation till incidens av läkardiagnostiserad depression under en femårsperiod. Varken bland män (RR 1,5, 95% KI 0,9-2,5) eller bland kvinnor (RR 1,2, 95% KI 0,7-1,9) fanns en signifikant ökad risk för depression.

Virtanen et al (2007) studerade självrapporterad job strain i relation till konsumtion av antidepressiva läkemedel under den påföljande treårsperioden. Man fann en ökad konsumtion bland män (OR aktiv kvadrant 1,6, 95% KI 0,8-3,2; OR passiv kvadrant 1,0, 95% KI 0,4-2,5; OR high strain 2,0, 95% KI 1,0-3,8) men inte bland kvinnor (OR aktiv kvadrant 1,2, 95% KI 0,8-1,9; OR passiv kvadrant 1,1, 95% KI 0,7-1,9; OR high strain 1,2 95% KI 0,7-2,0).

Kvalitetsgrupp 3.

Wieclaw et al (2008) fann att hög job-strain enligt en jobb-exponeringsmatris hade samband med en svagt ökad risk för senare depression diagnostiserad i psykiatrisk vård bland män (IRR 1,1, 95% KI 1,0-1,3) men inte bland kvinnor (RR 1,0 95% KI 1,0-1,1).

Osäkra anställningsförhållanden (job insecurity (5 artiklar)

Kvalitetsgrupp 1.

Rugulies et al (2006) undersökte i Danmark samband mellan självrapporterade osäkra anställningsförhållanden och senare depressiva symtom. Bland män (RR 2,1, 95% KI 1,0-4,2), men inte bland kvinnor (RR 1,0,% KI 0,6-1,7) var osäkra anställningsförhållanden signifikant relaterat till depressiva symtom.

Kvalitetsgrupp 2.

Rugulies et al (2010) fann att självrapporterade osäkra anställningsförhållanden inte var relaterade till senare inköp av antidepressiva mediciner på apotek när hänsyn togs ett antal confounders och depressiva symtom vid baslinjen (OR 1,2,

95% KI 0,9-1,5).

I Holland undersökte Plasier et al (2007) sambandet mellan självrapporterade osäkra anställningsförhållanden och depression enligt CIDI-intervju hos män och kvinnor under en tvåårsperiod. Inget samband kunde påvisas (RR 0,7, 95% KI 0,4-1,3).

I Kanada undersökte Ibrahim et al (2009) självrapporterade osäkra anställningsförhållanden i relation till depression baserat på en CIDI-intervju. Det gick fem respektive två år mellan intervjuerna. Osäkra anställningsförhållanden var inte relaterade till utfallet.

I en studie från Japan (Inoue et al 2010) undersöktes bland män självrapporterade osäkra anställningsförhållanden i relation till incidens av depression under en uppföljningsperiod av i genomsnitt fem år. Osäkra anställningsförhållanden var inte relaterade till utfallet (RR 0,6, 95% KI 0,2-1,7)

Rättvisemodeller (4 artiklar)

Kvalitetsgrupp 1.

Ylipaavalniemi et al (2005) undersökte anställda på sjukhus i Finland. Dessa svarade på en enkät 1998 och 2000. De med självrapporterad läkardiagnostiserad depression 1998 uteslöts från studien. Dåligt "team climate" och dålig "relational justice" 1998 var signifikant relaterade till självrapporterad läkardiagnostiserad depression under år 2000 (OR 1,6, 95% KI 1,1-2,2 respektive OR 1,4, 95% KI 1,0-2,0). "Procedural justice" var inte relaterad till utfallet (OR 1,3, 95% KI 0,9-1,8).

Kivimäki et al (2007) undersökte kommunanställda i 10 städer samt anställda på allmänna sjukhus i Finland som deltog i två datainsamlingar med c:a tre års mellanrum. I de tio städerna relaterades "procedural" och "relational injustice" vid första datainsamlingen till utfallet "läkardiagnostiserad depression" vid andra datainsamlingen. Hög "procedural injustice" var inte relaterad till självrapporterad läkardiagnostiserad depression (OR högsta procedural injustice 1,2, 95% KI 1,0-1,5). Hög "relational injustice" var däremot relaterad till självrapporterad läkardiagnostiserad depression (OR högsta relational injustice 1,3, 95% KI 1,1-1,6).

Hos de sjukhusanställda var hög "procedural injustice" inte relaterad till utfallet (OR högsta procedural injustice 1,1, 95% KI 0,6-1,8). Hög "relational injustice" var dock relaterad till depression bland de sjukhusanställda (RR högsta relational injustice 2,2, 95% KI 1,2-3,6).

Ybema och van den Bos (2010) studerade 1519 personer anställda i olika företag i Holland. "Organisational justice" vid ett första undersökningstillfälle relaterades till depressiva symtom vid två senare undersökningstillfällen. Låg "organisational justice" var longitudinellt signifikant förenad med ökat antal depressiva symtom.

Kvalitetsgrupp 2.

Sinokki et al (2009) undersökte personer med anställning i Finland som svarade på en enkät 2000-2001. "Team climate" indelades i tertiler och var signifikant relaterat till inköp av antidepressiva läkemedel från apotek 2001-2003 (OR lågt team climate 1,5, 95% KI 1,0-2,3).

Ansträngning - belöningsmodellen (3 artiklar)

Kvalitetsgrupp 1.

Ansträngning-belöningsmodellen har undersökts i tre enkätstudier (Godin et al 2005, Kivimäki et al 2007, Leineweber et al 2010). Datainsamlingarna ägde rum med sex månaders till fyra års mellanrum. I den första studien (Godin et al 2005) redovisades exponeringen som oexponerad vid båda undersökningstillfällena, exponerad bara vid första tillfället, exponerad bara vid andra tillfället samt exponerad vid båda tillfällena. I den andra studien (Kivimäki et al 2007) relaterades exponeringen bland dels kommunanställda och dels sjukhusanställda till utfallet "självrapporterad läkardiagnostiserad klinisk depression" 2-4 år senare. I den tredje studien (Leineweber et al 2010) relaterades en kortversion av ett frågeformulär kring ansträngning och belöning till utfallet depressiva symtom två år senare i ett befolkningsurval.

Godin et al (2005) fann att exponering vid det första tillfället men inte det andra inte var förenat med ökad risk för depression (OR män 1,2, 95% KI 0,5-2,9, OR kvinnor 1,3, 95% KI 0,5-3,2). Bland exponerade vid både första och andra tillfället fanns en signifikant ökad risk hos båda könen (OR män 2,8, 95% KI 1,3-5,7; OR kvinnor 4,6, 95% KI 2,3-9,0).

Kivimäki et al (2007) fann att obalans mellan ansträngning och belöning var relaterad till självrapporterad läkardiagnostiserad depression i den högsta exponeringskvartilen bland kommunanställda (OR 1,5, 95% KI 1,2-1,8) medan man inte fann någon effekt på utfallet bland sjukhusanställda. Leineweber et al (2006) fann att obalans mellan ansträngning och belöning var signifikant associerad med utfallet.

Exponeringar som studerats i högst två artiklar

Mobbning och trakasserier har undersökts i två studier (Kivimäki et al 2003, Stoetzer et al 2009). I studierna gjordes två datainsamlingar med två respektive tre års mellanrum. I båda studierna uteslöts individer med depression vid första undersökningstillfället. Kivimäki et al (2003) konstruerade tre exponeringsgrupper, de som inte var mobbade vid något tillfälle, de som var mobbade vid ett tillfälle och de som var mobbade vid båda tillfällena (OR för mobbning vid båda tillfällena 2,3, 95% KI 1,2-4,6). Stoetzer et al (2009) studerade utfrysning vid första tillfället i relation till utfallet vid andra tillfället (utfrysning av överordnade: kvinnor OR 1,6, 95% KI 1,1-2,2, män OR 2,2, 95% KI 1,3-3,7; utfrysning av arbetskamrater: kvinnor OR 1,7, 95% KI 1,2-2,3, män OR 1,5, 95% KI 0,8-2,9). Båda studierna fann alltså signifikanta effekter i förväntad riktning. Resultaten skulle kunna förklaras av "common method bias". Kivimäki et al hävdar att "common method bias" sannolikt inte kunde förklara resultaten i deras studie eftersom "falskt starka samband endast kunde uppkomma genom att "common method variance" hade förelegat i den andra, men inte i den första, datainsamlingen". Författarna ansåg detta mycket osannolikt och därför också att "common method variance" sannolikt inte var någon källa till confounding i studien.

Konflikter på arbetet har studerats i två studier från Sverige (Magnusson-Hansson et al 2009, Stoetzer et al 2009). Data om konflikter erhöles genom självrapport och mättes i den första studien med två (konflikter med arbetskamrater respektive chefer) och i den andra studien med en fråga (allvarlig konflikt på arbetet). I båda fallen relaterades konflikt vid första undersökningstillfället till utfallet vid andra undersökningstillfället. Magnusson-Hansson et al (2009) fann att konflikter med arbetskamrater hade samband med depressiva symtom bland män men inte bland kvinnor. Stoetzer et al fann att allvarlig konflikt på arbetet inte var förenat med depressiva symtom hos något av könen (kvinnor OR 1,4, 95% KI 0,9-1,9; män OR 1,5, 95% KI 0,8-2,8).

Madsen et al (2010) studerade "personanknutet" arbete (arbete i sjukvård, utbildning, social verksamhet, med kunder eller i annat personanknutet arbete) som potentiell orsak till inköp av antidepressiva mediciner i Danmark. Emotionella krav, krav på att dölja känslor, hot och våld var vanligare i flera av dessa yrken än på arbetsmarknaden i övrigt. Emotionella krav (OR 1,4, 95% KI 1,1-1,9) var relaterat till inköp av antidepressiva läkemedel medan hot och våld i arbetet inte var det.

Netterström et al (2010) undersökte i Danmark effekterna av sammanslagningar av förvaltningar i Danmark. Man fann inga signifikanta skillnader avseende

depressiva symtom mellan gruppen för vilken sammanslagningar ägt rum (OR kvinnor 1,5, 95% KI 0,6-3,9), (OR män 1,7, 95% KI 0,2-19), för gruppen som fått nytt arbete (OR kvinnor 2,0, 95% KI 0,8-5,6), (OR män 1,1, 95% KI 0,1-16) och för dem som fått behålla sitt tidigare arbete (referensgrupp).

Thielen et al (2010) studerade i Danmark ett antal självrapporterade psykosociala arbetsvillkor i relation till inköp av antidepressiva mediciner. Emotionella krav (OR kvinnor 1,1, 95% KI 0,7-1,9; OR män 0,9, 95% KI 0,4-1,8), känsla av samarbete (OR kvinnor 1,2, 95% KI 0,7-2,1; OR män 1,3, 95% KI 0,7-2,3), mening i arbetet (OR kvinnor 1,6, 95% KI 0,7-3,6; OR män 1,5, 95% KI 0,5-3,7), fysiska krav (OR kvinnor 1,4, 95% KI 0,6-3,2; OR män 0,7, 95% KI 0,3-1,8) och omväxling i arbetet (OR kvinnor 1,4, 95% KI 0,8-2,3; OR män 1,6, 95% KI 0,9-2,6) var inte signifikant relaterat till utfallet hos något av könen.

Wieclaw et al (2006 a och b) har i två undersökningar undersökt dels effekten av självrapporterat hot och våld i arbetet och dels i vilken grad olika yrken är kopplade till depressionssjukdomar enligt det danska psykiatriregistret. Från ”Danish work environment cohort study” år 2000 skapades en jobb-exponeringsmatris. Data om utfallet i det danska psykiatriska centralregistret gällde åren 1995-1998. Yrket under året innan ett fall uppträdde i psykiatri-registret jämfördes mellan fall och kontroller.

Man fann bland kvinnor att hög potentiell exponering för hot (RR 1,5, 95% KI 1,2-1,8) och våld (RR 1,5, 95% KI 1,3-1,7) var signifikant relaterat till depressionssjukdomar. Bland män var hög potentiell exponering för hot inte signifikant relaterat till depressionssjukdomar (RR 1,2, 95% KI 0,9-1,5) men däremot hög potentiell exponering för våld (RR 1,5, 95% KI 1,2-1,9).

Samma databas användes för att studera yrken som riskfaktorer. Depressiva sjukdomar var för kvinnor vanligast bland barnmorskor (RR 2,1, 95% KI 1,5-3,0) och förskollärare (RR 2,1, 95% KI 1,4-3,1) men ytterligare 14 yrkesgrupper visade ökade risker. Bland män var sjuksköterskor (RR 3,5, 95% KI 1,3-9,6) och social-arbetare (RR 2,8, 95% KI 1,5-5,0) de yrkesgrupper som oftast drabbades av affektiva sjukdomar.

Diskussion och slutsatser

Tidigare översiktsartiklar angående samband mellan psykosociala arbetsvillkor och depression (och psychological distress)

Fyra översiktsartiklar kring psykosociala arbetsvillkor och ”psychological distress” och depression är kända för oss (Stansfeld och Candy 2006, Lundberg et al 2008, Bonde 2008, Netterström et al 2008). Endast artiklar med minst två datainsamlingar där exponeringen vid det första datainsamlingstillfället kunde

sättas i relation till utfallet vid ett andra datainsamlingstillfälle ingick i dessa översikter.

Stansfeld och Candy (2006) liksom Lundberg et al (2008) var i hög grad baserade på "psychological distress", som kan översättas till psykisk illabefinnande, som utfall och endast ett fåtal artiklar där utfallet var depression ingick i översikterna. Vi kommenterar inte ytterligare dessa två artiklar. Artiklarna av Bonde (2008) och Netterström et al (2008) studerade depression som utfall. Netterström et al (2008) fann ett moderat samband mellan höga psykiska krav i arbetet och depression. Bonde (2008) drog slutsatsen att artiklarna i hans översikt, där många av artiklarna också ingick i Netterströms översikt, visade på metodologiska brister som gjorde det omöjligt att dra kausala slutsatser. Bonde föreslog objektiva mätningar av de psykosociala exponeringarna och oberoende värdering av utfallen för att slutsatser skulle kunna dras.

I den här rapporten har vi i huvudsak följt Bondes förslag och delat in de ingående artiklarna efter ett fåtal kriterier som kan innebära påtagliga kvalitetsskillnader. I genomsnitt håller studierna i den här rapporten bättre kvalitet än i vår tidigare rapport (Lundberg et al 2008).

Problem kring självrapporterade arbetsvillkor som orsak till depression

Vi har tidigare i diskuterat confoundingproblem kring arbetsvillkor som orsak till depression. Vi vill här kort diskutera studier som adekvat skulle kunna hantera sådana problem. Det krävs då att man har tillgång till data om depression och depressivitet hos studiedeltagarna före, och/eller vid, inträdet på arbetsmarknaden och gärna vid flera tillfällen därefter. Detta eftersom depression och depressiva symtom ofta debuterar i ungdomen eller i tidigt vuxenliv. Det behövs kunskap också om andra betydelsefulla förhållanden i ungdomsåren som t.ex. utbildning och arbete, familjebildning med mera eftersom detta ökar möjligheterna att ge en korrekt bild av senare arbetsförhållandens bidrag till depression och depressivitet. Vi känner inte till att det finns studier som uppfyller dessa kriterier.

Vi har tidigare i rapporten redovisat problemen med longitudinella studier där en självrapporterad exponering vid ett första undersökningstillfälle är relaterad till självrapporterat utfall vid ett senare undersökningstillfälle. Att en longitudinell design använts, där personer med psykisk ohälsa/sjukdom vid en baslinjeundersökning uteslutits, betyder inte att samband mellan upplevda stressfaktorer och senare rapportering av depression eller depressiva symtom kan antas vara kausala. De kan istället bero på hur individen tenderar att allmänt uppfatta och tolka sin omgivning (Bonde 2008) och informationen om exponering och utfall kan därför tendera att gå i samma riktning, med risk för överskattning av samband. Det är

därför angeläget att använda metoder där exponeringen inte är självrapporterad av undersökningssdeltagarna.

I några fall har man använt jobb-exponeringsmatriser där personer i samma yrke eller med samma arbetsuppgifter ges samma exponering (DeSanto Iennaco 2009, Wieclaw et al 2008). Detta har fördelen att exponeringen inte påverkas av den enskilde individens uppfattning om arbetsvillkoren utan ger ett genomsnittligt mått på arbetsvillkor inom yrket eller gruppen. Nackdelarna är att exponeringen blir felklassad, och ofta kraftigt felklassad, eftersom verkliga skillnader inom yrket eller gruppen inte tillåts påverka exponeringen. I sin tur innebär det att effekten av exponeringen underskattas.

Kolstad et al (2010) har gjort ett intressant försök att studera bias i rapporteringen av exponeringsinformation i relation till graden av depressivitet hos anställda på arbetsplatser i offentlig sektor i Danmark. Man undersökte arbetsförhållandena på 378 arbetsenheter där det sammanlagt fanns 4291 anställda (inklusive 224 arbetsledare). I de identifierade grupperna hade individerna samma chef, samma arbetsinnehåll och samma kolleger och ansågs därför ha samma psykosociala arbetsvillkor. Deprimerade angav, inom grupperna, sämre arbetsvillkor än icke deprimerade trots att arbetsvillkoren borde vara desamma. Resultaten talar alltså för att sinnessillståndet påverkar rapporteringen av arbetsvillkoren. Men inte heller detta är helt säkert. Det är rimligt att det också funnits en exponeringsvariation inom de snävt definierade grupperna så att de med de faktiskt sämsta arbetsvillkoren också rapporterade mest psykiska symtom. Slutsatsen var att de ofta starka sambanden mellan arbetsvillkor och depression även i longitudinella studier åtminstone delvis kan bero på att samma arbetsvillkor uppfattas som sämre av en deprimerad än av en icke deprimerad.

I några finska studier har omfattningen av beläggningar på vårdavdelningar på sjukhus använts som mått på arbetskraven för de anställda (Virtanen et al 2008, Kivimäki et al 2010). Det är möjligt att sådana exponeringsmått skulle kunna överföras också till andra branscher där personalen blir mer eller mindre belastade över tid i huvudsak beroende av slumpen. Om sådana exponeringar kan identifieras vore det ett mycket rimligt sätt att mäta exponeringar i studier av samband mellan arbetsvillkor och depression.

Externa bedömningar av exponering har gjorts där utomstående personer intervjuat undersökningssdeltagare om deras exponering för psykosociala arbetsvillkor och gjort bedömningar enligt fasta kriterier som inte var kända för undersökningssdeltagarna (Waldenström et al 2008). Detta borde vara en bra metod för exponeringsvärdering men den är dyr och svår att tillämpa eftersom element av självrapportering sannolikt kan uppträda. Inga sådana studier ingår i vår översikt.

Studier där andra utfallsmått än självrapporterade symtom används

I jämförelse med självrapportering av exponering som kan innebära att personer med depressiva symtom överrapporterar sin exponering är självrapportering av utfall ett klart mindre problem. Självrapporteringen av utfallet innebär ju att undersökningsdeltagarna rapporterar de besvär de faktiskt upplever. Men olika utfallsmått har använts i de olika studierna och det har krävts olika allvarlighetsgrad i depressionssymtomen i olika studier.

- a. I ett antal finska studier har man använt ”självrapporterad läkardiagnostiserad depression”, där undersökningsdeltagaren själv fått rapportera om man ansåg sig ha fått en sådan diagnos av läkare. Sannolikt är denna diagnos mer träffsäker än en diagnos baserad på självrapporterade symtom i frågeformulär.
- b. I ett antal fall har diagnosen depression ställts, genom sjukskrivning p.g.a. depression diagnostiserad av familjeläkare, anmälan av två eller fler episoder av läkardiagnostiserad depression, sjukskrivning under minst 30 dagar p.g.a. depression eller första diagnos någonsin av depression enligt register. Även dessa diagnoser borde vara mera träffsäkra än självrapport av symtom i frågeformulär
- c. I ett antal studier har inköp på apotek av receptbelagda antidepressiva läkemedel använts som utfallsmått. Detta är inget direkt mått på depression eftersom antidepressiva medel också kan förskrivas för andra diagnoser. En betydande majoritet av förskrivningarna kan dock antas bero på depression. Måttet har fördelen av att förskrivningen ofta kommer att vara kopplad till en påtaglig depression där patienten också känt behov av att faktiskt hämta ut medicinen (Thielen et al 2011).
- d. Man har även följt exponerade personer i utfallsregister och därmed kunnat använda depressionsdiagnoser som utfall (se t.ex. Joensuu et al 2009). I några studier har man följt deltagarnas sjukskrivningsdiagnoser i register (se t.ex. Kivimäki et al 2010).

Frågor för ytterligare forskning

Åtminstone några viktiga olösta frågor återstår att undersöka innan högt trovärdiga samband mellan arbetsvillkor och psykisk ohälsa kan etableras.

1. Det behöver studeras till vilka arbetsförhållanden personer med tidiga depressiva besvär rekryteras till. Nästan hälften av variationen i insjuknade i depression beror på ärftliga faktorer. Ärftligheten innebär en sårbarhet för livshändelser och svårigheter och många av de med depression har haft sådana symtom tidigt i livet (Sullivan PF et al 2000, Caspi et al 2003). Om man har varit deprimerad tidigare är detta också den viktigaste riskfaktorn för senare depressioner (Brown och Harris 1978, Burcusa och Iacono 2007). Genetiska faktorer, tidiga personlighetsdrag och negativa livserfarenheter bidrar till att utlösa depressioner. Det har också visats att

psykiska besvär i barn- och ungdomen predicerar dåliga arbetsvillkor i medelåldern (Stansfeld et al 2008). Personer som tidigare varit deprimerade kan alltså vara särskilt känsliga för olämpliga arbetsvillkor. För att ge en klarare bild av sambanden i arbets- och vuxenlivet behövs alltså data kring den psykiska ohälsan vid tiden för övergång mellan ungdom och vuxenliv så att arbetsvillkor inte, eller endast i liten utsträckning, kan ha påverkat depressions-symptomatologin. Vidare krävs också studier som fokuserar på sårbara grupper och undersöker hur interaktioner mellan individuella faktorer och arbetsvillkor påverkar risken för depression.

2. En viktig men föga studerad fråga är hur länge man i en grupp behöver vara exponerad för de psykosociala riskfaktorerna i arbetet innan incidensen av depression ökar. Data från de mest informativa artiklarna i vårt dokument (Virtanen et al 2008, Virtanen et al 2010, Kivimäki et al 2010 och DeSanto Iennaco 2010) talar för att induktionstiden skulle kunna vara relativt kort. I de tre studierna ligger den mellan mindre än ett år (Virtanen et al 2008, Virtanen et al 2010, Kivimäki et al 2010) till mindre än tre år (DeSanto Iennaco 2009). Detta är inte oförenligt med traditionell depressionsepidemiologi där t.ex. Brown och Harris (1978) funnit relativt korta induktionstider efter exponering för livshändelser (life events) och långvariga svårigheter ("long-term difficulties"). När tidpunkten för registrering av utfall hamnar närmare tidpunkten för registrering av exponering, kan man förmoda att risken för "common method bias" ökar. I sin tur understryker detta ytterligare nödvändigheten av exponeringsvärderingar som inte är baserade på undersökningsdeltagares självrapporter.

Slutsatser

Av de enligt vår mening metodologiskt fem bästa artiklarna i översikten (Virtanen et al 2008, Virtanen et al 2010, Kivimäki et al 2010, DeSantoIennaco et al 2009 och Wieclaw et al 2008) visade fyra (Virtanen et al 2008, Virtanen et al 2010, Kivimäki et al 2010, DeSanto Iennaco et al 2009) det sökta sambandet: Icke självrapporterade höga krav i arbetet var förenat med depression eller ökad konsumtion av antidepressiva mediciner. I alla fyra artiklarna var exponeringen mätt utan självrapportering från deltagarna. Den femte artikeln (Wieclaw et al 2008) visade ett samband mellan emotionella krav och depression bland kvinnor men inte bland män. Användningen av jobb-exponeringsmatriser i två av artiklarna (Wieclaw et al 2008, DeSanto Iennaco et al 2009) bör ha minskat möjligheterna att upptäcka en verklig effekt på grund av oberoende felklassificering av exponeringen.

I majoriteten av övriga ingående artiklar var exponeringen baserad på självrapporter. I dessa fall var resultaten motsägelsefulla. Självrapporter kan avspegla en allmän tendens hos personer med depressivitet att överrapportera sin exponering (se t.ex Kolstad et al 2010).

Resultaten ger ett måttligt stöd för att höga psykiska krav i arbetet skulle kunna framkalla depression. Mer forskning behövs för att bekräfta denna slutsats. Beträffande övriga exponeringar finns inget påtagligt stöd för samband med depression.

Referenser

- Andrea H, Bültmann U, Ladovic G, van Amelsvoort GPM, Kant Y. The incidence of anxiety and depression among employees – the role of psychosocial work characteristics. *Depression and Anxiety* 2009;26:1040-1048
- Arbetsmiljöverket. Arbetsorsakade besvär 2010.
- Bech P, Stage K, Nair NPV, Larsen JK, Kragh-Sørensen P, Gjeriss P. The major depression rating scale (MDS). Inter-rater reliability and validity across different settings in randomised moclobemide trials. *J Affect Disord* 1997;42:39-48.
- Bonde JP. Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence. *Occup Environ Med* 2008;7:438-45.
- Bonde JP, Munch-Hansen T, Wieclaw J, Westergaard-Nielsen N, Agerbo E. Psychosocial work environment and antidepressant medication: a prospective cohort study. *BMC Public Health* 2009;9:262
- Brown G, Harris T, Social origins of depression. A study of psychiatric disorder in women. *Tavistock, London* 1978.
- Buddeberg-Fisher B, Klaghofer R, Stamm M, Siegrist J, Buddeberg C. Work stress and reduced health in young physicians: prospective evidence from Swiss residents. *Int Arch Occup Environ Health* 2008;82:31-38
- Burcusa SL, Iacono WG. Risk for recurrence in depression. *Clin Psychol Rev* 2007;27:959-985
- Caspi A, Sugden K, Moffitt TE, Taylor A, Craig IW, Harrington HL, McClay J, Mill J, Martin J, Braithwaite A, Poulton R: Influence of life stress on depression: moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene. *Science* 2003; 301:386-389
- Clays E, De Bacquer D, Leynen F, Kornitzer M, Kittel F, De Backer G. Job stress and depression symptoms in middle-aged workers – prospective results from the Belstress study. *Scand J Work Environ Health* 2007;33:252-259
- Clumeck N, Kempnaers C, Godin I, Dramaix M, Kornitzer M, Linkowski P, Kittel F. Working conditions predict incidence of long-term spells of sick-leave due to depression: results from the Belstress I prospective study. *J Epidemiol Community Health* 2009;63:286-292.
- d'Errico A, Cardano M, Landriscina T, Marinacci C, Pasian S, Petrelli A, Costa G Workplace stress and prescription of antidepressant medications: a prospective study on a sample of Italian workers. *Int Arch Occup Environ Health* 2011;4:413-24
- DeSanto Iennaco J, Cullen M, Cantley L, Slade M, Fiellin M, Kasl S. Effects of externally rated job demand and control on depression diagnosis. Claims in an industrial cohort. *Am J Epidemiol* 2010;171:303-311
- Ferrie JE, Head J, Shipley MJ, Vahtera J, Marmot MG, Kivimäki M. Injustice at work and incidence of psychiatric morbidity: the Whitehall study. *Occup Environ Med* 2006;63:443-450
- Forsell Y. The Major depression inventory versus Schedules for clinical assessment in neuropsychiatry in a population sample. *Soc Psych Psychiatr Epidemiol* 2005;40:209-213.
- Försäkringskassan. Försäkringsmedicinskt beslutsstöd. *Regleringsbrevsrapport 002082-2011*
- Godin I, Kittel F, Coppieters Y, Siegrist J. A prospective study of cumulative job stress in relation to mental health. *BMC Public Health* 2005, 5:67.
- Godin I, Kornitzer M, Clumeck N, Linkowski P, Valente F, Kittel F. Gender specificity in the prediction of clinically diagnosed depression. Results of a large cohort of Belgian workers. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2009;44:592-600
- Griffin J, Fuhrer R, Stansfeld S, Marmot M. The importance of low control at work and home on depression and anxiety: do these effects vary by gender and social class? *Soc Sci Med* 2002;54:783-798.

- Grynderup MB, Mors O, Hansen ÅM, Andersen JH, Bonde JP, Kærgaard A, Kærlev L, Mikkelsen S, Rugulies R, Frølund Thomsen JF, Kolstad HA. A two-year follow-up of risk of depression according to work-unit measures of psychological demands and decision latitude. *Scand J Work Environ Health* 2012;38:527-36
- Horton RA, Lipscomb HJ. Depressive symptoms in women working in a poultry-processing plant: a longitudinal analysis. *Am J Ind Med* 2011;54:791-799.
- Ibrahim S, Smith P, Muntaner C. A multi-group cross-lagged analyses of work stressors and health using Canadian national sample. *Soc Sci Med* 2009;68:49-59
- Inoue A, Kawakami N, Haratani T, Kobayashi F, Ishizaki M, Hayashi T, Fujita O, Aizawa Y, Miyazaki S, Hiro H, Masumoto T, Hashimoto S, Araki A. Job stressors and long-term sick-leave due to depressive disorders among Japanese male employees: findings from the Japan Work Stress and Health Cohort Study. *J Epidemiol Community Health* 2010;64:229-235
- Jensen HK, Wieclaw J, Munch-Hansen T, Thulstrup AM, Bonde JP. Does dissatisfaction with psychosocial work climate predict depressive, anxiety and substance abuse disorders? A prospective study of Danish public service employees. *J Epidemiol Community Health* 2010;64:796-801
- Joensuu M, Väänänen A, Koskinen A, Kivimäki M, Virtanen M, Vahtera J. Psychosocial work environment and hospital admissions due to mental disorders: a 15-year prospective study of industrial employees. *J Affect Disord* 2010;124:118-125
- Kessler, R.C, Ustun, T.B. (2004). The World Mental Health (WMH) Survey Initiative Version of the World Health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (CIDI). *Int J Methods Psychiatr Res* 2004;13:93-121.
- Kessler RC, Abelson J, Demler O, Escobar JI, Gibbon M, Guyer MJ, Jin R, Vega WA, Walters EE, Wang P, Zaslavsky A, Zheng H. Clinical calibration of DSM-IV diagnoses in the World Mental health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (WMH-CIDI) *Int J Methods Psychiatr Res* 2004;13(2):122-139.
- Kivimäki M, Virtanen M, Vartia M, Elovainio M, Vahtera J, Keltikangas-Järvinen L. Workplace bullying and the risk of cardiovascular disease and depression. *Occup Environ Med* 2003;60:779-783.
- Kivimäki M, Vahtera J, Elovainio M, Virtanen M, Siegrist J. Effort-reward imbalance, procedural injustice and relational injustice as psychosocial predictors of health: complementary or redundant models? *Occup Environ Med* 2007;64:659-665.
- Kivimäki M, Vahtera J, Kawachi I, Ferrie J, Oksanen T, Joensuu M, Pentti J, Salo P, Elovainio M, Virtanen M. Psychosocial work environment as a risk factor for absence with a psychiatric diagnosis: An instrumental variable analysis. *Am J Epidemiol* 2010;172:167-172.
- Kolstad H, Hansen ÅM, Kærgaard A, Thomsen J, Laerlev L, Mikkelsen S, Grynderup M, Mors O, Rugulies R, Kristensen A, Andersen J, Bonde JP. Job strain and the risk for depression: Is reporting biased? *Am J Epidemiol* 2010;173:94-102.
- de Lange A, Taris T, Kompier M, Houtman I, Bongers P. Effects of stable and changing demand-control histories on workers health. *Scand J Work Environ Health* 2002;28:94-108.
- Leineweber C, Wege N, Westerlund H, Theorell T, WaRRendorf M, Siegrist J. How valid is a short measure of effort-reward imbalance at work? A replication study from Sweden. *Occup Environ Med* 2010;67:526-531.
- Lundberg I, Allebeck P, Westerholm P, Ågren H. Depressions- och ångestillstånd som arbetsskada – en systematisk översikt över den vetenskapliga litteraturen. *Arbete och Hälsa* 2008;42:1
- Madsen I, Diderichsen F, Burr H, Rugulies R. Person-related work and incident use of antidepressants: relations and mediating factors from the Danish work environment cohort study. *Scand J Work Environ Health* 2010;36:435-444.
- Magnusson-Hansson L, Theorell T, Bech P, Rugulies R, Burr H, Hyde M, Oxenstierna G, Westerlund H. Psychosocial working conditions and depressive symptoms among Swedish employees. *Int Arch Occup Environ Health* 2009;82:951-960.

- Netterström B, Blönd M, Nielsen M, Rugulies R, Eskelinen L. Development of depressive symptoms and depression during organizational change – a two-year follow-up study of civil servants. *Scand J Work Environ Health* 2010;36:445-448.
- Netterström B, Conrad N, Bech P, Fink P, Olsen O, Rugulies R, Stansfeld S. [The relation between work-related psychosocial factors and the development of depression](#). *Epidemiol Rev*. 2008;30:118-32.
- Niedhammer I, Goldberg M, Leclerc A, Bugel I, David S. Psychosocial factors at work and subsequent depressive symptoms in the Gazel cohort. *Scand J Work Environ Health* 1998;24:197-205.
- Ogasawara K, Nakamura Y, Aleksic B, Yoshida K, Ando K, Iwata N, Kayokawa Y, Ozaki N. Depression associated with alcohol intake and younger age in Japanese office workers: A case-control study and a cohort study. *J Affect Disorder* 2011;128:33-40.
- Paterniti S, Niedhammer I, Lang T, Consoli SM. Psychosocial factors at work, personality traits and depressive symptoms. Longitudinal results from the Gazel study. *Br J Psychiatry* 2002;181:111-117
- Plaisier I, de Bruijn J, de Graaf R, ten Have M, Beekman A, Penninx B. The contribution of working conditions and social support to the onset of depressive and anxiety disorders among male and female employees. *Soc Sci Med* 2007;64:401-410.
- Rugulies R, Bültmann U, Aust B, Burr H. Psychosocial work environment and incidence of severe depressive symptoms: prospective findings from a 5-year follow-up of the Danish work environment cohort study. *Am J Epidemiol* 2006;163:877-887
- Rugulies R, Thielen K, Nygaard E, Diderichsen F. Job insecurity and the use of antidepressant medication among Danish employees with and without a history of a prolonged unemployment: a 3.5 year follow-up study. *J Epidemiol Community Health* 2010;64:75-81
- Shields M. Stress and depression in the employed population. *Health Reports* 2006;17:11-29
- Sinokki M, Hinkka K, Ahola K, Koskinen S, Kivimäki M, Honkonen T, Puuka P, Klaukka T, Lönnqvist J, Virtanen M. The association of social support at work and in private life with mental health and antidepressant use: The Health 2000 Study. *J Affect Disord* 2009;115:36-45
- Sinokki M, Hinkka K, Ahola K, Koskinen S, Klaukka T, Kivimäki M, Puukka P, Lönnqvist J, Virtanen M. The association between team climate at work and mental health in the Finnish Health 2000 Study. *Occup Environ Med* 2009;66:523-528.
- Stansfeld SA, Candy B. Psychosocial work environment and mental health – a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health* 2006;32 (6, special issue): 443-462
- Stansfeld SA, Clark C, Caldwell T, Rodgers B, Power C. Psychosocial work characteristics and anxiety and depressive disorders in midlife: the effects of prior psychological distress. *Occup Environ Med* 2008;65:634-642.
- Stoetzer U, Ahlberg G, Johansson G, Bergman P, Hallsten L, Forsell Y, Lundberg I. Problematic interpersonal relationships at work and depression: a Swedish prospective cohort study. *J Occup Health* 2009;51:144-151.
- Strazdins L, D'Souza R, Clements M, Broorn D, Rodgers B, Berry H. Could better jobs improve mental health. A prospective study of change in work conditions and mental health in mid-aged adults. *J Epidemiol Community Health* 2011;65:529-534.
- Sullivan PF, Neale MC, Kendler KS: Genetic epidemiology of major depression: review and meta-analysis. *Am J Psychiatry* 2000; 157:1552-1562
- Thielen K, Nygaard E, Rugulies R, Heinesen E, Bech P, Bültmann U, Diderichsen F. Misclassification and the use of register-based indicators for depression. *Acta Psychiatr Scand* 2009;119:312-319.
- Thielen K, Nygaard E, Rugulies R, Diderichsen F. Job stress and the use of antidepressant medicine: a 3.5-year follow-up study among Danish employees. *Occup Environ Med* 2011;68:205-210.

- Tokuyama M, Nakao K, Seto M, Watanabe A, Takeda M. Predictors of first-onset major depressive episodes among white-collar workers. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2003;57:523-531.
- Virtanen M, Honkonen T, Kivimäki M, Ahola K, Vahtera J, Aromaa A, Lönnqvist J. Work stress, mental health and antidepressant medication findings from the Health 2000 study. *J Affective Disorders* 2007;98:189-197.
- Virtanen M, Pentti J, Vahtera J, Ferrie J, Stansfeld SA, Helenius H, Elovainio M, Honkonen T, Terho K, Oksanen T, Kivimäki M. Overcrowding in hospital wards as a predictor of antidepressant treatment among hospital staff. *Am J Psychiatry* 2008;165:1482-1486
- Virtanen M, Batty D, Pentti J, Vahtera J, Oksanen T, Tuisku K, Salo P, Terho K, Ahola K, Elovainio M, Kivimäki M. Patient overcrowding in hospital wards as a predictor of diagnosis-specific mental disorders among staff: A 2-year prospective cohort study. *J Clin Psychiatry* 2010;71:1308-1312.
- Waldenström K, [Ahlberg G](#), [Bergman P](#), [Forsell Y](#), Stoetzer U, Waldenström M, Lundberg I. Externally assessed work characteristics and diagnoses of anxiety and depression. *Occup Environ Med* 2008;65:90-96
- Waldenström K, Lundberg I, Waldenström M, Härenstam A; MOA Research Group. Does psychological distress influence reporting of demands and control at work? *Occup Environ Med.* 2003;887-91
- Wang J. Perceived work stress and major depressive episodes in a population of employed Canadians over 18 years old. *J Nervous Mental Dis* 2004;192:160-163
- Wang J, Schmitz N, Dewa C, Stansfeld S. Changes in perceived job strain and the risk of major depression: results from a population-based longitudinal study. *Am J Epidemiol* 2009;169:1085-1091
- Wieclaw J, Agerbo E, Mortensen PB, Bonde JP. Risk of affective and stress related disorders among employees in human service professions. *Occup Environ Med* 2006;63:314-319
- Wieclaw J, Agerbo E, Mortensen PB, Burr H, Tüchsen F, Bonde JP. Work related violence and the risk of depression and stress disorders. *J Epidemiol Community Health* 2006;60:771-775.
- Wieclaw J, Agerbo E, Mortensen PB, Burr HM, Tüchsen F, Bonde JP. Psychosocial working conditions and the risk of depression and anxiety disorders in the Danish workforce. *BMC Public Health* 2008; 8:280
- Wittchen HU, Robins LN, Cottler LB, Sartorius N, Burke JD, Reiger D and participants in the multicentre WHO/ADAMHA field trials. Cross-cultural feasibility, reliability and sources of variance of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI) *Br J Psychiatry* 1991;159:645-653
- Wittchen, H. U., Kessler, R.C., Ustun, T.B. (2001). Properties of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI) for measuring mental health outcome. In G. Thornicroft, & M. Tansella (Eds.), *Mental Health Outcome Measures, Second Edition* (pp. 212-227). London : Gaskell.
- Ybema JF, van den Bos K. Effects of organizational justice on depressive symptoms and sickness absence: A longitudinal perspective. *Soc Sci Med* 2010;70:1609-1617
- Ylipaavalniemi J, Kivimäki M, Elovainio M, Virtanen M, Keltikangas-Järvinen L, Vahtera J. Psychosocial work characteristics and incidence of newly diagnosed depression. *Soc Sci Med* 2005;61:111-122

Tabell 1. Redovisning av ingående artiklar

Artikel Land	Undersökt grupp	Uppläggnig	Exponering	Utfall	Resultat (med kontroll för confounding)
1. Andrea et al 2009 Holland	3707 anställda i 46 företag. Deltagarfrekvensen i båda undersökningarna var 46%.	Data från frågeformulär vid två tillfällen med två år emellan bland dem som hade samma jobb. GHQ användes för att mäta (sub)klinisk depression vid första tillfället.	Krav (5 frågor), beslutsutrymme (9 frågor), socialt stöd (8 items) och osäker anställning (1 item) enligt JCQ.	HAD \geq 11 i depressions-skalan.	Med kontroll för kön, utbildning, ensamboende, rökning, psykosomatiska besvär och obehagliga livshändelser vid första undersökningstillfället var lågt socialt stöd och osäker anställning signifikant relaterade till depression (OR 2.3 respektive 2.0).
2. Bonde et al 2009 Danmark	1413 anställda i ett län och en kommun i Danmark. Deltagarfrekvensen var 77%.	Frågeformulär för att samla exponeringsdata 2002-2005. Varje deltagare gavs genomsnittet av varje exponering inom sin arbetsgrupp. Information om förskrivningar av antidepressiva (confounder och utfall) inhämtades mellan 1995 och 2006.	Arbetsledning (Management) (7 frågor), Stimulans (5 frågor), Samarbete (7 frågor), Arbetsbelastning (2 frågor), Professionalism (7 frågor), Beslutsutrymme (3 frågor/items).	Anti-depressiv medicinerings uthämtad från apotek under uppföljningsperioden.	Ingen av exponeringsvariablerna var konsistent relaterad till utfallet I analysen togs hänsyn till kön, ålder, civilstånd, barn i hemmet och socioekonomisk position.
3. Clays et al 2007 Belgien	2821 anställda i nio företag eller offentliga förvaltningar. Deltagarfrekvensen i fas I redovisas inte. Av de som svarade i fas I deltog 67% i fas II.	Frågeformulär för exponeringsinformation 1995-1998 och 2002-2003. Personer med höga värden på depression vid första datainsamlingen uteslöts. Data om utfallet insamlades 2002-2003 med en genomsnittlig uppföljningstid av 6,6 år.	Psykiska krav (5 frågor), beslutsutrymme (9 frågor) och socialt stöd (8 frågor), samtliga enligt JCQ.	CES-D med 11 frågor. 19 eller högre ansågs innebära depression (motsvarande 20% deprimerade) .	Bland män var hög job strain vid första undersökningstillfället (OR 1.6) signifikant relaterad till utfallet. Bland kvinnor var lågt beslutsutrymme (OR 1.9), hög job strain (OR 1.7) och hög iso-strain (OR 2.5) vid första undersökningstillfället signifikant relaterade till utfallet. Man kontrollerade för ålder, utbildning, socialt nätverk, tillfredsställelse med privatlivet, locus of control och antal depressions-symtom vid första datainsamlingen.
4. Clumeck et al 2009 Belgien	9396 anställda, 35-59 år, på 11 stora företag i Belgien. Deltagarfrekvensen var 48%. Studiepopu-	Data om arbetsförhållanden insamlades från frågeformulär 1994-1998. Utfallsdata insamlades om	Krav (5 frågor), Kontroll (9 frågor), Socialt stöd (8 frågor) enligt JCQ.	Diagnosen depression ställdes av deltagarens familjeläkare.	Medelhöga, men inte höga, krav var signifikant relaterade till depression bland män (OR 1.7). Låg kontroll var signifikant relaterad till depression bland män (OR 2.4) och

	lationen är densamma som i studie 7.	sjukskrivning p.g.a. depression under mer än 27 dagar. I genomsnitt var det tre år mellan svaren på frågeformuläret och diagnos bland de 200 depressionsfallen.			kvinnor (OR2.2). Lågt socialt stöd var inte signifikant relaterat till depression i något kön. Resultaten var justerade för ålder, ensamboende, CES-D och socioekonomisk grupp vid första datainsamlingen.
5. d'Errico et al 2011, Italien	4507 medlemmar i en fackförening (CGIL) deltog i en datainsamling 1999-2000. Svarsfrekvensen var c:a 60% .	Exponeringen vid datainsamlingen relaterades till förskrivning av antidepressiva läkemedel fram till sista december 2005. 2295 personer gav tillstånd till uppföljning av konsumtion av antidepressiva i register (51 % av ursprungsgruppen) och 2046 personer deltog faktiskt.	Frågor ställdes i frågeformulär om krav (4 frågor) och om kontroll (9 frågor).	Utfallet mättes med att den förskrivna medicinen hämtats ut från apotek.	Höga krav var signifikant relaterade till utfallet bland arbetare (RR 1.8). Bland tjänstemän var höga krav signifikant negativt relaterat till utfallet (RR 0,4). Kontroll var inte relaterat till utfallet i något kön. Hänsyn togs till ålder, kön, och social klass.
6. DeSanto Iennaco et al 2009 USA	7566 timanställda arbetare, 18-64 år, som arbetat minst 2 år utan att anmäla depressionsdiagnos i någon av 11 aluminiumtillverknings fabriker. Deltagarfrekvensen anges inte.	Arbetarna följdes m.a.p. anmälningar angående sjukförsäkring p.g.a. depression 1998-2003 eller till slutet av anställningen under denna period.	Krav och kontroll bedömdes externt av en yrkeshygieniker på varje fabrik. Bedömningarna baserades på yrkesbeteckningar på varje avdelning på varje fabrik.	Personer som anmält två eller flera episoder av diagnostiserad depression (ICD 10: 296, 309, 311) under uppföljningsperioden.	Medel- och höga krav ökade signifikant risken för depressionsdiagnos (OR 1.3 och 1.4 för medel- respektive höga krav). Kontroll var inte relaterat till depression. Resultaten var justerade för kön, ålder, ras, utbildning, fast anställning, rökning, BMI, och kolesterolnivå.
7. Godin et al 2005 Belgien	1986 anställda kvinnor och män i fyra belgiska företag som svarade på ett frågeformulär med ett års mellanrum.	Frågeformulär skickades till 9634 personer i första fasen och 3804 personer svarade. I andra fasen svarade 2709 pers. I båda faserna deltog 1986 personer (svarsfrekvens 21%).	Deltagarna svarade på ett frågeformulär angående effort-reward imbalance med ett års mellanrum.	Utfallet depressiva symtom mättes med SCL-90 med 16 frågor. Utfallet användes dikotomiserat.	Bland både kvinnor och män visade de som angivit effort-reward imbalance enbart i andra fasen ökad risk för depressiva symtom (OR 3.2 respektive 4,6). De som rapporterade effort-reward imbalance vid båda tidpunkterna hade också signifikant ökad risk för depressiva symtom (OR 4.6 respektive 2.8). Hänsyn togs

					till ålder, utbildning, ”hot från den globala ekonomin”, missnöje med arbetet och osäker anställning.
8. Godin et al 2009 Belgien	6671 män och 2725 kvinnor i 11 företag. Deltagarfrekvensen var 48%. Studiepopulationen är densamma som i studie 4.	Exponeringsinformationen samlades in 1994-1998. Utfallsinformationen insamlades från dagen när frågeformuläret fylldes i till sista December 1999.	Job strain och socialt stöd undersöktes med Karaseks formulär. Arbetets mening analyserades med ”Meaning of Work” instrumentet. Otillfredsställelse med arbetet studerades med en fråga.	Sjukskrivningar p.g.a. ”klinisk depression” om minst 28 dagar diagnostiserad av patientens husläkare.	Varken job strain, socialt stöd eller otillfredsställelse med arbetet var relaterat till ”klinisk depression” i något av könen när hänsyn togs till confounding av depressiva symtom, vid ifyllande av frågeformuläret.
9.. Griffin et al 2002 England	C:a 8300 personer anställda i de brittiska regeringskanslierna (Whitehall). Deltagarfrekvensen var 73%.	Två datainsamlingar med enkät med sex års mellanrum. Exponering vid första tillfället relaterades till utfallet vid andra tillfället.	Femton frågor om beslutsutrymme från JCQ användes.	Fyra frågor kring depressiva symtom enligt GHQ30. Kvartilen med det mest ogynnsamma utfallet betraktades som fall.	Lågt beslutsutrymme var inte relaterat till depression vare sig bland män eller kvinnor. Resultaten var kontrollerade för kontroll i hemmet, civilstånd, antal barn och ansvar för barn.
10. Horton och Lipscomb 2011 USA	223 kvinnor på två kycklinguppfödning-anläggningar deltog i undersökningen.	Efter en första intervju med deltagarna insamlades nya data var 3:e-6:e månad under upp till tre år. Exponeringsuppgifter vid tidigare tillfällen relaterades till utfall vid senare tillfällen.	Job strain och socialt stöd enligt JCQ användes för att mäta psykosociala arbetsvillkor.	Graden av depression mättes med CES-D.	Graden av depressivitet enligt CES-D minskade med ökande anställningstid. Det fanns inget samband mellan JCQ-frågor och utfall i CES-D. Hänsyn togs till 20 potentiella confounders var för sig.
11. Ibrahim et al 2009 Kanada	2556 personer, 18-56 år gamla och i arbetskraften 1994, som deltog i Canadian Population Health Survey	Data samlades in 1994/95, 2000/01, and 2002/03. Exponeringarna 1994/95 relaterades till utfallen 2000/01 och exponeringar 2000/01	Ett frågeformulär, baserat på JCQ, med 13 frågor användes. Job strainkvoten (psykiska	Depression under ett år före intervjun mättes enligt en kortversion av CIDI. De	En högre job strain kvot (krav/kontroll) var signifikant relaterad till depression 2000/01 och 2002/03 bland anställda i lägre socioekonomiska grupper. Bland anställda i högre socioekonomiska

	Den tänkta studiegruppen bestod av 8381 personer men svarsbortfall och individbortfall vid uppföljningarna minskade studiepopulationen.	relaterades till utfallet 2002/03.	krav/ beslutsutrymme), socialt stöd i arbetet och osäker anställning efterfrågades.	som fick fem eller mer på skalan från 0-8 ansågs deprimerade.	grupper var job strain relaterad till depression bara 2000/01. Socialt stöd i arbetet och osäker anställning var inte relaterade till utfallet. Resultaten justerades för ålder, kön, civilstånd, och hel- eller deltidsarbete.
12.. Inoue et al 2010 Japan	15256 män i Japan anställda i sex fabriker deltog i studien. De 3618 män som inte fullständigt fyllt i frågeformulären vid baseline uteslöts liksom de 159 män som vid baseline led, eller tidigare hade lidit av, någon psykisk sjukdom. Deltagarfrekvensen var 85%.	Datainsamlingar vid baseline genomfördes april 1996 till maj 1998. Uppföljning av sjukskrivningar under mer än 30 dagar p.g.a. psykiska sjukdomar genomfördes av företagsläkarna i varje fabrik. Uppföljningen ägde rum under i genomsnitt 5,1 år (juli 1999-mars 2003 i de olika fabrikererna).	För mycket arbete, kontroll, för mycket arbete/kontroll, rolloklarheter, rollkonflikter, stöd från överordnade, stöd från arbetskamrater, osäker anställning mättes enligt NIOSH-GJSQ eller JCQ.	Vid sjukskrivning minst 30 dagar lämnades läkarintyg. En person som utbildats för detta klassade alla sådana sjukfall enligt ICD 10. Alla F32-diagnoser (depressiv episod) utgjorde utfallet. Under uppföljningsperioden uppträdde 47 sådana diagnoser.	Låg kontroll i arbetet (RR 3.6), och höga och medel rolloklarheter (RR 3.5 respektive 2.7) var signifikant relaterade till utfallet efter kontroll för ålder, utbildning, civilstånd, yrke, kroniska fysiska tillstånd och depressiva symtom vid baslinjen.
13. Joensuu et al 2010 Finland	13868 anställda i ett skogsföretag i Finland som inte tidigare vårdats på sjukhus för psykisk sjukdom. De flesta rekryterades till studien 1986 och ett mindre antal 1996. Deltagarfrekvensen var c:a 70%.	Deltagarna följdes i det finska patientregistret för depression. Det anges inte när uppföljningen avslutades men den genomsnittliga uppföljningstiden var 15 år.	Stimulans, beslutsutrymme och stöd från arbetskamrater och överordnade studerades med "Occupational Stress Questionnaire"	Fall av unipolär depression erhöles från patientregistret.	Medel (RR 0.7) och hög (RR 0.6) stimulans var förenad med signifikant låga RR för depression med hänsyn tagen till ålder, kön, yrkesställning, fysisk hälsa och fysisk arbetsmiljö. Medel (RR 1.5) och högt (RR 1.7) beslutsutrymme var signifikant relaterat till depression när hänsyn tagits till samma confounders som ovan.

14. Kivimäki et al 2003 Finland	10969 sjukhusanställda i Finland 1998 ombads delta i två datainsamlingar med två års mellanrum. Deltagarfrekvensen var c:a 50% av den tänkta kohorten.	Mobbning vid första eller andra tillfället relaterades till depression vid andra tillfället.	Mobbning mättes med en fråga som respondenten kunde svara ja eller nej på.	Deltagarna tillfrågades om själv- rapporterad läkardiagnos av de- pression.	Sedan hänsyn tagits till kön, ålder och inkomst fann man att mobbning vid ett (OR=2,3) eller båda undersökningstillfällena (OR=4.8) innebar signifikant ökad risk för depression.
15. Kivimäki et al 2007 Finland	18066 kommun- anställda i 10 städer (deltagar- frekvens 67%) och 4833 an- ställda på 21 allmänna sjuk- hus (deltagar- frekvens 70%) i Finland som deltog i data- insamlingar 2000-2002 och 2004.	Effort-reward (ansträngning- belöning) imbalance och organisational injustice samt två delkomponenter av organisational injustice (procedural och relational injustice) vid första datainsamlingen relaterades till utfallet vid andra datainsamlingen.	Ansträngning i arbetet mättes med en fråga. Belöning mättes med frågor om erkänsla från arbetet i form av inkomst, prestige och tillfreds- ställelse. Procedural (sju frågor) och relational justice (sex frågor) mättes med etablerade frågeformulär.	Utfallet var ”själv- rapporterad läkar- diagnos av depression” rapporterad vid uppfölj- ningen men ingen depression vid första datain- samlingen.	Hög effort-reward imbalance var inte relaterad till incidens av “läkardiagnostiserad depression” i sjukhusstudien men bland de anställda i de 10 städerna (RR=1.5). Hög procedural injustice var inte relaterad till sådan depression i någon av de undersökta grupperna. Hög relational injustice var relaterad till sådan depression i de tio städerna (OR=1.3) och i sjukhusstudien (OR=2.1) Hänsyn togs till kön, ålder, och socioekonomisk kategori.
16.. Kivimäki et al 2010 Finland	2784 kvinnliga sjuksköterskor i Finland som arbetat minst tre månader på 203 sjukhusav- delningar för somatisk vård, utan psykiatrisk diagnos de senaste 6 månaderna och som givit fullständiga svar i projektets	Överbeläggning på avdelningarna relaterades till sjukskrivning med depressions- diagnos. Kontroll (9 frågor) och krav (3 frågor) i arbetet inhämtades med etablerade frågeformulär.	Måttet på överbe- läggning indelades i fyra kategorier under de tre månaderna innan utfallet studerades. De fyra kategorierna var ≤ 85% beläggning (ej överbe- läggning), 0-5% överbe- läggning, 5-10% överbe-	Utfallet var sjukskriv- ning p.g.a. depressiv sjukdom (ICD 10 F32-F34) under ett år efter det att överbelägg- ningarna mätts på avdel- ningarna.	Både ökande arbetskrav och ökande överbeläggningar var relaterat till ökande förekomst av depression. Kontroll i arbetet var inte relaterat till utfallet. Hänsyn togs till ålder, anställningstid, anställningsform, sjukhus, specialitet samt till rökning, fysisk inaktivitet, alkohol och BMI.

	enkät. Deltagarfrekvensen var 78%.		läggning och mer än 10% överbeläggning.		
17.. De Lange et al 2002 Holland	C:a 1500 anställda i 34 företag i Holland.	Fyra datainsamlingar med enkät med ett års mellanrum. Job strainhistorier skapades genom att kombinera exponeringarna över tiden.	Psykiska krav (5 frågor) och kontroll (8 frågor) enligt JCQ. Skalorna dikotomiserades vid medianen.	CES-D med 11 frågor som kontinuerlig skala.	I grupperna med stabil high strain rapporterades mest depressiva symtom över tid, för de med stabil low strain gällde det motsatta. Övriga stabila kategorier visade resultat däremellan. Att gå från high strain till low strain gav ingen förbättring av symtomen. Symtom blev vanligare vid förändring från low till high strain. Att gå från aktivt eller passivt arbete till low strain ledde till minskning av depressiva symtom medan ändring från low strain till aktivt eller passivt arbete ledde till ökade symtom. Alla nämnda skillnader var statistiskt signifikanta. Hänsyn togs till ålder, utbildning, kön och antal år i arbetet.
18. Leineweber et al 2010. Tyskland, Sverige	4771 personer, 16-64 år, i Sverige som deltog i SLOSH (Swedish longitudinal occupational survey of Health) 2006 och 2008 och som arbetade minst 12 timmar per vecka. Deltagarfrekvensen vid första datainsamlingen var 65%.	Exponering vid första undersökningstillfället predicerade utfallet vid andra tillfället.	En kortversion av frågor kring Effort-reward imbalance användes. Effort mättes med tre frågor, reward med sju frågor och overcommitment med sex frågor.	Depressiva symtom studerades med en kortversion av SCL-90 med sex frågor.	Alla ERI-skolor och ERI-kvoten var r signifikant associerade med utfallet. Hänsyn togs till kön, ålder, utbildning och lön.
19. Madsen et al 2010 Danmark	Danish work environment cohort study (DWECS) år 2000 insamlades genom	De som hade svåra självrapporterade depressiva symtom vid baslinjen eller hade inhandlat antidepressiva mediciner under 12	Personanknutet arbete definierades som arbete i sjukvård, utbildning, social	Utfallet var inköp av antidepressiva mediciner (kod N06a). Sådana inköp	Höga emotionella krav, höga krav på att dölja känslor, exponering för hot, exponering för våld var vanligare i vård-, utbildnings- och socialsektorn än i andra

	telefonintervju med 4958 personer som var aktiva på arbetsmarknaden. Deltagarfrekvensen var 75%.	månader före uppföljningen uteslöts från undersökningen. Personanknutet arbete relaterades till senare inköp av antidepressiva mediciner.	verksamhet, arbete med kunder eller annat personrelaterat arbete. De svarande skulle vara i kontakt med klienterna minst 75% av arbetstiden.	följdes under fem år från och med 1,5 månader efter de sista intervjuerna vid baslinjen.	yrken. Emotionella krav och krav på att dölja känslor var signifikant relaterade till konsumtion av antidepressiva läkemedel. Hot och våld hade inte sådana effekter. Hänsyn togs till kön, ålder, sammanboende, barn i hushållet och socioekonomisk position.
20.. Magnusson Hansson et al 2009 Sverige	5985 personer, 16-64 år, svarade på de svenska arbetsmiljöundersökningarna (SWES) 2003 och 2004 och fyllde i ett ytterligare frågeformulär 2006. Svarsfrekvensen i den första datainsamlingen är inte känd. I den andra datainsamlingen svarade 65% av de som svarat i den första.	Frågor om psykosociala arbetsförhållanden i den första datainsamlingen relaterades till utfallet i den andra datainsamlingen.	Krav (4 frågor), beslutsutrymme (4 frågor), socialt stöd (2 frågor) och konflikter på arbetet (2 frågor) fanns tillgängliga vid baseline. Frågorna var konstruerade speciellt för SWES.	En skala med sex frågor som motsvarade Hamilton Depression subscale (HAM-D ₆) användes för att mäta depressionsymtom.	Lågt beslutsutrymme var förenat med ökade depressiva symtom i båda könen. Höga krav var förenade med <u>färre</u> depressiva symtom bland män. Stöd från arbetskamrater var associerat med färre depressiva symtom bland kvinnor. Konflikter med arbetskamrater var förenade med depressiva symtom bland män. Resultaten var kontrollerade för andra arbetsvillkor, ålder, civilstånd, födelseort, inkomst och arbetsgivare.
21. Netterström et al 2010 Danmark	Den undersökta gruppen bestod av 685 tjänstemän i fem kommuner och två län i Danmark. Fyra av kommunerna och ett av länen skulle slås samman med andra enheter den 1:a januari 2007.	Att vara del av en sammanslagning, att få nytt arbete eller att behålla sitt tidigare arbete (kontrollgrupp) relaterades till depressiva symtom. Deltagarna svarade på frågeformulär åtta månader före omorganisationen och 16 månader efter omorganisationen	Exponeringen mättes som de tre grupperna av att behålla sitt tidigare arbete, att delta i en sammanslagning eller att få ett helt nytt arbete.	Utfallet mättes som ett MDI resultat om minst 20 poäng av 50 möjliga.	Det fanns inga signifikanta skillnader mellan grupperna efter kontroll för confounding från ålder, kön, yrke, arbetsledande ställning och avdelning före omorganisationen.

22.. Niedhammer et al 1998 Frankrike	C:a 11500 anställda i EDF-GDF (franska el- och gasverket)	Enkätdata från två datainsamlingar med ett år emellan. Exponering vid första tillfället relaterades till utfallet vid det andra. Begränsade data om utfallet vid första tidpunkten.	Psykiska krav (5 frågor), kontroll (6 frågor), socialt stöd (5 frågor) enligt JCQ	CES-D (depression innebar minst 17 poäng för män och minst 23 poäng för kvinnor).	Höga psykiska krav var signifikant relaterade till depressiva symtom bland både män och kvinnor (OR män 1.8, OR kvinnor 1.4) liksom låg kontroll (OR män och kvinnor 1.4) och lågt socialt stöd (OR män 1.6, OR kvinnor 1.3). Resultaten kontrollerades för ålder, äktenskap, antal barn, utbildning, yrke, tidigare frånvaro p.g.a. psykiska besvär och tidigare personliga och yrkesmässiga livshändelser.
23. Ogasawara et al 2011 Japan	1. 264 kontors- anställda personer deltog i fallkontroll- studie med 140 fall och 124 kontroller april 2002 – mars 2007 2. 2775 kontorsan- ställda personer deltog i kohortstudie april 2006- mars 2007.	<u>Fall-kontrollstudie:</u> 1. Lång arbetstid, ”livsstilsfaktorer”, fysisk sjukdom och BMI undersöktes i relation till utfallet 2. Olika mått på antal övertids- timmar före depressionsdebut studerades <u>Kohortstudie:</u> Antal övertids- timmar under sista månaden före debut respektive genomsnittligt antal övertidstimmar under de senaste 12 månaderna undersöktes.	Ett flertal olika mått på exponering studerades.	Alla deltagare som hade sin första egentliga depression mellan 2002 och 2007 diagnosti- serades av två oberoende psykiatriker.	Det fanns inget samband mellan lång arbetstid och egentlig depression oavsett studietyp, vare sig med eller utan hänsyn tagen till confounders (ålder, alkoholintag, BMI och diabetes). Få kvinnor (27) deltog i studien och kvinnorna studerades därför inte separat. Resultaten skilde sig inte mellan analyser där kvinnorna ingick och analyser där endast män studerades.
24. Plasier et al 2007 Nederländerna	Studien utfördes med datainsam- lingar 1997 och 1999. Vid den första insamlingen svarade 3048 personer som arbetade och inte hade någon psykisk sjukdom under ett år före data- insamlingen	Exponeringsdata från första datainsamlingen relaterades till utfallsdata i den andra datainsamlingen.	Krav och kontroll i arbetet och osäker anställning användes enligt JCQ.	Incidensen av depressiv sjukdom (egentlig depression och dystymi) Data insamlades med CIDI- intervju.	Psykiska krav i arbetet var relaterade till depressiv sjukdom i båda könen (OR för båda könen tillsammans 3.5). Kontroll i arbetet var inte relaterat till depressionssjukdom. Osäker anställning (job security) var inte relaterad depressiv sjukdom. Hänsyn togs till ålder, kön, fysisk hälsa och utbildning.

	Av dessa återintervjuades 2646 i andra datainsamlingen.				
25. Rugulies et al 2006 Danmark	Studien baserades på Danish Work Environment Cohort Study (DWECS). 4133 personer anställda 1995 svarade på frågeformulär 1995 och 2000. Svansfrekvensen var 66%.	Individer med allvarliga depressiva symtom under 1995 utslöts från undersökningen. Följande arbetsförhållanden mättes vid baslinjeundersökningen: Kvantitativa krav, inflytande, möjligheter till utveckling, socialt stöd från överordnade, socialt stöd från arbetskamrater och osäker anställning. Utfallet mättes vid uppföljningen.	Exponeringsvariablerna mättes enligt DWECS. Ingen ytterligare information ges om skalorna.	Utfallet mättes med den danska versionen av Mental Health Inventory med fem frågor (MHI-5) Enligt litteraturen är MHI-5 mest lämpligt för att mäta allvarliga depressiva symtom.	Bland kvinnor var lågt inflytande och lågt socialt stöd från överordnade på arbetet signifikant relaterat till utfallen (RR 2.0 respektive 1.9) efter kontroll för ålder, familj, utbildning, rökning, alkoholkonsumtion och fysisk aktivitet på fritiden vid uppföljningen samt depressiva symtom vid baslinjen. Författarna tog också hänsyn till socioekonomisk position (oklart om vid baslinjen eller vid uppföljningen). Resultaten för män kontrollerades på samma sätt men för män var endast osäker anställning signifikant relaterad till utfallet (RR 2.1).
26. Rugulies et al 2010 Danmark	Studien baseras på två kohorter 1. The Danish Longitudinal Study on Work, Unemployment and Health, med slumpmässigt urval av personer mellan 40 och 50 år 1999. 7583 personer svarade (svansfrekvens 68%) 2. 2287 danska medborgare 37-56 år gamla från samma kohort som hade varit	De två kohorterna följdes med avseende på inköp av antidepressiva mediciner från juni 2000 till slutet av 2003. Personer som använt antidepressiva mediciner mellan 1995 och slutet av maj 2000 utslöts från studien.	Osäker anställning studerades med frågan: "Oroas du av risken att bli arbetslös?". De som svarade något annat än "inte alls" ansågs ha osäker anställning.	Att enligt Danish Medical Product Statistics ha inhandlat antidepressiv medicin på apotek mellan 1:a juni 2000 och december 2003.	Osäker anställning var inte relaterat till användning av antidepressiv medicin (OR=1.15). Hänsyn togs till kön, ålder, sammanboende, socioekonomisk position, alkoholkonsumtion och depressiva symptom vid baslinjen.

	arbetslösa minst 70% av tiden mellan 1996 and 1999 (svarsfrekvens 55%).				
27. Shields 2006 Kanada	Data erhöles från datainsamlingar 1994/95, 1996/97, 2000/01 och 2002/03 för National Population Health Surveys. 17276 personer, 15 år och äldre, deltog. Deltagarfrekvensen var 77%.	1. För incident depression hämtades arbetsförhållanden från datainsamlingar 1994/95 och 2000/01 och relaterades till depression 1996/97 respektive 2002/03. 2. Förändringar i job strain mellan 1994/95 och 2000/01 relaterades också till depression 2000/01 och 2002/03.	Artikeln ger ingen hänvisning till vilka frågor som använts för att bedöma arbetsförhållanden. Frågorna rörande psykologiska krav, beslutsutrymme och stimulans synes ligga nära JCQ-formuläret.	Utfallet mättes med "World Mental Health version" av "Composite International Diagnostic Interview (CIDI)". Intervjuerna genomfördes av lekmanna-intervjuare.	1. Bland män var hög job strain signifikant relaterad till depression (OR 2.9) efter kontroll för arbetskategori, arbetstid, skiftarbete, inkomst, äktenskap, barn i hushållet, utbildning, alkohol, emotionellt stöd, rökning och "mastery". Bland kvinnor var lågt stöd från arbetskamrater signifikant relaterat till depression. (OR 1.8) efter kontroll för samma variabler som för män. 2. Att kontrollera för samma variabler som under 1, kön och high job strain i båda datainsamlingarna eller bara i den sista datainsamlingen var relaterat till depression 2000/01 liksom 2002/03.
28. Sinokki et al 2009 Finland	Data kom från Health 2000 Study som genomfördes 2000-2001 samt från det finska National Prescription Register angående förskrivna läkemedel 2001-2003. 3347 personer, 30 år eller äldre och med anställning deltog. Deltagarfrekvensen var 84%.	Data om arbetsexponeringar erhöles från frågeformulär som deltagarna fyllde i mellan augusti 2000 och mars 2001. Fyra veckor efter ifyllandet av frågeformulären gjordes en hälsoundersökning av deltagarna. Arbetsexponeringarna relaterades till senare förskrivning av antidepressiva läkemedel.	"Team climate" mättes enligt "Healthy Organisation questionnaire" från Finnish Institute of Occupational Health. Exponeringen indelades i tertiler.	Förskrivning av antidepressiva läkemedel (N06A) från 2001-01-01 till 2003-12-31.	Dåligt, men inte medel, "team climate" var signifikant relaterat till användning av antidepressiva läkemedel (RR 1.5). Hänsyn togs till ålder, kön, civilstånd, socioekonomisk grupp, självrapporterade psykiska sjukdomar under livet, psykiska sjukdomar enligt DSM-IV vid baslinjen, fast anställning, krav i arbetet och kontroll i arbetet.

<p>29. Sinokki et al 2009 Finland</p>	<p>Data kom från Health 2000 Study som genomfördes 2000-2001 samt från det finska National Prescription Register angående förskrivna läkemedel 2001-2003. 695 män och 1734 kvinnor, 30-64 år gamla, deltog i studien. Deltagarfrekvensen var 84% .</p>	<p>Data om socialt stöd i arbetet erhöles från frågeformulär som deltagarna fyllde i mellan augusti 2000 och mars 2001. Fyra veckor efter ifyllandet av frågeformulären gjordes en hälsoundersökning av deltagarna. Arbetsexponeringarna relaterades till senare förskrivning av antidepressiva läkemedel.</p>	<p>Socialt stöd i arbetet mättes enligt JCQ.</p>	<p>Förskrivningar av antidepressiva läkemedel (N06A) från 2001-01-01 till 2003-12-31.</p>	<p>Lågt socialt stöd från överordnad var signifikant associerat med antidepressiv medicinering (OR 1.8). Både lågt och medel socialt stöd från kolleger var associerat med både ökad antidepressiv medicinering (OR 1.6 respektive 2.0). Hänsyn togs till ålder, kön, civilstånd, socioekonomisk grupp, självrapporterade psykiska sjukdomar under livet, psykiska sjukdomar enligt DSM- IV vid baslinjen, fast anställning, krav i arbetet och kontroll i arbetet.</p>
<p>30. Stoetzer et al 2009 Sverige</p>	<p>Data hämtades från PART-studien. Datainsamlingar med frågeformulär genomfördes 1998-2000 och 2001-2003. Fyrtiofem procent av dem som ursprungligen utvalts för studien svarade.</p>	<p>De 4040 personer som hade samma jobb vid de två datainsamlingarna ingick i studien. Exponering för otillfredsställande arbetsförhållanden i första fasen relaterades till depression i den andra fasen.</p>	<p>Socialt stöd mättes med den svenska versionen av JCQ och dikotomiserades vid medianen. Allvarlig konflikt på arbetet beskrevs med frågan: Har du under de senaste 12 månaderna upplevt allvarliga konflikter på arbetet (ja/nej). Utfrysning av överordnade eller arbetskamrater undersöktes med frågan: Känner du dig utfrys av dina överordnade/ arbetskamrater (att du inte får nödvändig</p>	<p>Utfallet mättes med Major Depression Inventory (dikotomiserat vid 20 av totalt 0-50 poäng).</p>	<p>Lågt socialt stöd vid första datainsamlingen var signifikant relaterat till depression i andra fasen bland kvinnor (OR 1.3) och män (OR 1.5). Utfrysning av överordnade i första fasen var signifikant relaterat till depression i andra fasen bland kvinnor (OR1.6) och män (OR 2.2). Utfrysning av arbetskamrater i första fasen var signifikant relaterat till depression i andra fasen bland kvinnor (OR 1.7) men inte bland män. Allvarlig konflikt på arbetet i första fasen var inte relaterat till depression i något kön. Ålder, allvarlig konflikt i familjen under barndomen, utbildning, ekonomisk situation, avsaknad av nära vän eller partner, allvarliga livshändelser, krav, beslutsutrymme och stimulans i arbetet samt depression i första undersökningsfasen användes som confounders.</p>

			information eller ignoreras).		
31. Strazdins et al 2011 Australien	995 personer deltog, hälften kvinnor och hälften män från ett befolkningsurval, mellan 40 och 44 år gamla. Svansfrekvensen var c:a 63%.	Förbättringar eller försämringar i arbetsvillkor mellan datainsamlingarna (2000 och 2004) relaterades till förändringar i utfallet mellan undersöknings-tillfällena.	Frågor i frågeformulär ställdes om krav (4 frågor) och kontroll (15 frågor).	Depressiva symtom mättes med ett icke angivet antal frågor.	Negativa förändringar i krav respektive kontroll var starkt relaterade till negativa förändringar av utfallet. Att utesluta personer med svåra depressiva symtom vid första tillfället förändrade inte resultatet. Hänsyn togs till kön, utbildning, partner, anställnings- och socioekonomiska förhållanden.
32. Thielen et al 2011	Deltagarna drogs från ”Danish Institute of Governmental Research Longitudinal Register” som innehåller ett slumpmässigt urval av 10% av den danska befolkningen äldre än 15 år. Från dessa drogs ett slumpmässigt urval av 11082 danska invånare 40-50 år den 1:a oktober 1999. Svansfrekvensen var 68%,	7538 personer deltog i undersökningen. Dessa personer söktes för diagnoser i sjukhusregister och register över öppenvårds-patienter (1968-2000) samt i register över inhandlade antidepressiva läkemedel (1995-2003).	Arbetsförhållanden mättes med Copenhagen Psychosocial Questionnaire: Kvantitativa krav, arbetstakt, emotionella krav, socialt stöd från kolleger respektive chefer, liten känsla av sammanhang, liten mening i arbetet, höga fysiska krav, små möjligheter att utvecklas, liten omväxling i arbetet.	Nuvarande eller tidigare användning av antidepressiva definierades som att ha hämtat ut sådan medicin mellan 1995 och sista maj 2000. Aktuell användning av antidepressiva definierades som att (1) ha hämtat ut sådan medicin mellan 1:a juni 2000 och och 31:a december 2003 och (2) ingen aktuell eller tidigare användning av antidepressiva. Brukarna indelades i tre kategorier: (a) de som inte använde antide-	Bland kvinnor fanns inga signifikanta samband mellan arbetsvillkor och antidepressiv medicinering. Bland män var höga kvantitativa krav (RR=2,1) och lågt socialt stöd från kolleger (RR=2.3) signifikant relaterade till utfallet efter kontroll för ålder, sammanboende, SEI, alkoholkonsumtion, rökning, fetma, depressionsskala vid baslinjen, tidigare psykisk sjukdom, annan komorbiditet än psykisk ohälsa, livsstilfaktorer, konflikter, socialt stöd, fast anställning, övriga psykosociala förhållanden i arbetet samt anställning år 2000.

				pressiv medicine- ring under uppföljnings perioden (b) de som använde mindre än 3,5 DDD (defined daily doses) per månad och (3) de som använde mer än 3,5 DDD per månad.	
33. Tokuyama et al 2003 Japan	1365 arbetare (98 fall och 1267 kontroller), män och kvinnor, deltog i studien. Deltagarfre- kvensen var 60% .	Deltagarna fyllde i samma frågeformulär om exponeringsvariabl er med ett års mellanrum varje år 1997-2001.	Arbetsrela- terade variabler var för hög arbetsbe- lastning, för lite uppskattning av arbetsinsatsen, svårt arbete, problem med arbetskam- rater. Arbets- händelser efterfrågades också (för- flyttning/ avancemang, byte av chef, förändrade arbetsupp- gifter, ≤ 2 lediga dagar per månad, ≥ 40 timmars overtid per månad) .	Fall var de som rappor- terade vid intervju att de hade minst fem av åtta huvudkri- terier på depression och mer än 40 poäng på Zungs skala för själv- rapportering av depression.	Den enda arbetsvariabel som var signifikant relaterad till depression var arbetshändelser. (OR 1.5). I analysen togs hänsyn till tidigare panikattack, neurotism, överbeskydd och bristande socialt stöd.
34. Virtanen et al 2007 Finland	Studien genomfördes inom "Health 2000 Study" (se Sinokki et al 2009 för detaljer).	Data om arbetsförhållanden inhämtades mellan augusti 2000 och mars 2001 men gällde för en icke specificerad tidsperiod. Arbetsförhållanden relaterades till	Konventio- nella skalor användes för att bedöma krav i arbetet (5 frågor), kontroll (9 frågor), job strain (kvoten mellan krav	Utfallet var recept på antide- pressiva mediciner (N06A) från 1:a januari 2001- 31:a december 2003.	Ökande arbetskrav var signifikant relaterade till ökande användning av antidepressiva bland män (OR 1.3) men inte bland kvinnor. Hänsyn togs till ålder, civilstånd, socioekonomisk grupp, tidigare psykisk sjukdom under livet, och depressiv

		senare förskrivning av antidepressiva farmaka.	och kontroll eller dikotomisering av krav och kontroll med analys av de fyra möjliga kombinationerna).		eller ångestsjukdom enligt DSM-IV. Ökande kontroll i arbetet var inte relaterat till utfallet i något kön med hänsyn tagen till samma faktorer som ovan. Ökande job strain var förenad med ökande användning av antidepressiva bland män (OR 1.3) men inte bland kvinnor med hänsyn tagen till samma faktorer som ovan. Hög job strain (som kvadrantterm) var förenat med ökad användning av antidepressiva bland män (OR=2.0) men inte bland kvinnor.
35. Virtanen et al 2008 Finland	641 läkare och 6699 sjuksköterskor på 203 somatiska vårdavdelningar med minst sex månaders anställning och mindre än två månaders bortavaro från arbetet under den tid de följdes.	Månatliga rater för överbeläggningar (beläggning över 85%) relaterades till påföljande apoteksinköp av antidepressiva preparat i studiegruppen.	Överbeläggning studerades som $\leq 5\%$, $>5\% - \leq 10\%$ and $>10\%$ beläggning, utöver 85% beläggning, mellan januari 2000 och december 2004.	Alla inköp av antidepressiva (kod N06A) bland undersökningssdeltagarna följdes mellan januari 2000 och december 2004.	Exponering för $>10\%$ överbeläggning var signifikant relaterat till nya episoder av behandling med antidepressiva inom en månad såväl som efter sex månader (RR 1.7 respektive 1.9). Resultaten justerades för kön, ålder, yrke, typ och längd av anställningsavtal, sjukhusdistrikt, specialitet och kalenderår.
36. Virtanen et al 2010 Finland	4803 sjuksköterskor och 363 läkare på 203 somatiska vårdavdelningar med minst 12 månaders anställning. .	Överbeläggningar följdes under ett år och relaterades till depression och andra psykiska sjukdomar som ångest bland personalen.	Beläggningen definierades genom kvoten mellan antalet patientdagar dividerat med antalet dagar som avdelningarna var öppna. Minst 85% beläggning definierades som exponering.	Depression definierades av att denna diagnos hade noterats i det finska sjukskrivningsregistret.	Överbeläggningar var signifikant relaterade till depression men inte till andra psykiska sjukdomar.
37. Wang et al 2004 Kanada	4866 personer som deltog i "Canadian National	Deltagare som rapporterade egentlig depression i de första fyra	Job strain studerades med kortversionen	Egentlig depression bedömdes för de	De som bytte från hög till låg job strain över den studerade exponeringsperioden visade samma

	Population Health Survey” som var 18-74 år vid baslinjen och som hade fullständiga data om exponering både i första datainsamlingen 1994-1995 och i en fjärde datainsamling 2000-2001.	datainsamlingarna uteslöts från undersökningen. Job strainkvoten (krav/kontroll) mellan första och fjärde datainsamlingen klassificerades i fyra grupper: låg job strain (≤ 1) i datainsamlingarna I och IV, hög job strain (>1) i datainsamling I och IV, hög job strain i datainsamling I och låg job strain i datainsamling IV, och låg job strain i datainsamling I och hög job strain i datainsamling IV.	av Job contents questionnaire. Job strainkvoten beräknades genom att dela resultaten för psykiska krav med resultaten för kontroll.	senaste 12 månaderna med CIDI-SFMD.	incidens (OR 1.0) som de som hade låg job strain vid båda intervjutillfällena. De som hade hög job strain vid båda tillfällena hade signifikant ökad risk för egentlig depression (OR 8.0) vilket låg nära OR för de som bytte från låg till hög job strain (OR 6.9). I analyserna togs hänsyn till kön, civilstånd, familjeinkomst, livshändelser och traumatiska händelser i barndom eller vuxenliv.
38. Wieclaw et al 2006a Danmark	14166 personer, 18-65 år, behandlade för depressions-sjukdomar mellan 1995 och 1998 enligt Danish Psychiatric Central Research Register (DPCR) och 58060 kontroller från Statistics Denmark's Integrated Database for Labour Market Research (IDA).	Fem kontroller matchades till varje fall med avseende på ålder, kön och år. Yrken året innan ett fall uppträdde i DPCR jämfördes mellan fall och kontroller.	Data om yrkesmässig exponering för våld och hot hämtades från Danish work environment cohort study (DWECS). Data om 5387 anställda med fullständiga data år 2000 användes. Deltagarna tillfrågades om de varit exponerade för våld och hot i arbetet under de senaste tre månaderna. En jobb-exponeringsmatris om våld och hot skapades från denna information.	Psykiatriska diagnoser av depressions-sjukdomar (F30-39) gavs enligt ICD-10 av psykiatriker med ansvar för sjukhus- eller polikliniska behandlingar.	Bland kvinnor var potentiell exponering för hot respektive våld i arbetet signifikant relaterade till depression (RR=1.5 och RR=1.5). Bland män var hot i arbetet inte associerat med depressions-sjukdom medan våld i arbetet var signifikant förenat med sådan sjukdom (RR=1.5). I alla analyser korrigerades för civilstånd, barn, utbildning, inkomst, arbetslöshet, bostad och nationalitet.
39. Wieclaw et al 2006b	28971 fall, mellan 18 och 65 år, behandlade för	Varje fall matchades vid inläggningen till fem referenter med	Exponeringen var yrket året innan fallen blev inlagda	Utfallet var en första diagnos någonsin av	Affektiv sjukdom var signifikant vanligare i 14 yrkesgrupper bland kvinnor. De högsta RR bland kvinnor

Denmark	vissa psykiatriska sjukdomar enligt det danska centrala psykiatriska forskningsregistret (DPCR) och 144855 kontroller i Statistics Denmark's Integrated Database for Labour Market Research (IDA).	samma ålder och kön. Fall var de som fick sin första diagnos någonsin av depressions-sjukdom (ICD10 F30-F39) mellan 1995 and 1998.	respektive yrket vid matchningen av de fem referenterna.	depressions-sjukdom (ICD10 F30-39) som givits vid slutet av icke sluten vård eller vid utskrivning från slutenvården.	fanns hos barnmorskor (RR 2.1) och förskollärare (RR 2.1). Bland män var affektiv sjukdom signifikant vanligare i 12 yrkesgrupper. De högsta riskerna fanns bland sjuksköterskor (RR 3.5) och socialarbetare (RR 2.7). Alla RR var justerade för civilstånd, barn, utbildning, inkomst, tidigare arbetslöshet, bostad och nationalitet.
40. Wieclaw et al 2008 Danmark	4675 fall, 18-65 år som diagnostiserats med depressionsdiagnoser mellan 1995 och 1998 enligt Danska psykiatriska centrala forskningsregistret (DPCR) och 58060 kontroller enligt Statistics Denmark's Integrated Database for Labour Market Research (IDA).	Fem kontroller matchades till varje fall med hänsyn tagen till ålder, kön och år. Yrket året innan det datum när ett fall uppträdde i DPCR jämfördes mellan fall och kontroller.	En könsstratifierad jobb-exponeringsmatris (JEM) konstruerades från "Danish work environment cohort study" (DWECS). Data från 5387 anställda med fullständiga data år 2000 användes. JEM innehöll fem variabler från kravkontrollmodellen (beslutsutrymme, stimulans, krav, kontroll och job strain) och variablerna emotionella krav och "arbete med människor" (klienter, kunder, studenter, elever).	En första affektiva diagnos som (F30-39) gavs enligt ICD-10 av psykiatriker som hade hand om behandlingen i öppen- eller slutenvård.	Bland kvinnor var höga emotionella krav (RR 1.4) och arbete med människor (RR 1.2) signifikant förenade med ökad risk för depression. Bland män var inga exponeringar förenade med en ökad risk för depressionsdiagnoser. Sambanden kontrollerades för äktenskap, barn, utbildning, inkomst, arbetslöshet, boende och ursprungsland.

41. Ybema och van den Bos 2010 Holland	1519 personer anställda i olika företag från en panel av deltagare i marknadsun- dersökningar. 81% svarade på det elektro- niska fråge- formuläret.	Organisational justice vid ett första undersökningstillfä- lle relaterades till depressiva symtom vid de två senare undersökningstill- fällena i en LISREL-modell.	Organisational justice mättes med 10 frågor varav sex gällde distributive justice och fyra gällde procedural justice.	Depressiva symtom mättes med CES-D med 10 frågor.	Låg distributive såväl som procedural justice var longitudinellt signifikant förenade med ökat antal depressiva symtom. I analyserna togs hänsyn till kön och utbildning.
42. Ylipaaval niemi et al 2005 Finland	C:a 4800 anställda på finländska sjukhus.	Enkätdata från två undersökningstill- fällen med två års mellanrum.	JCQ- formuläret med fyra frågor för psykiska krav, Relational justice mättes med 6 items enligt Moorman 1991.	Av deltagaren själv- rapporterad läkar- diagnos: ”Klinisk depression”.	Det fanns inget samband mellan höga psykiska krav, låg kontroll eller job strain i arbetet och utfallet. Låg relational justice och låg procedural justice vid första tillfället var inte relaterat till utfallet om man exkluderade personer med minst fyra symtom i GHQ12 vid första tillfället. Hänsyn togs i analyserna till kön, ålder, inkomst, alkoholkonsumtion, rökning, motion, och psykosociala arbetsfaktorer.

Sammanfattning

Rapporten undersöker det vetenskapliga stödet för om psykosociala arbetsvillkor kan utlösa depression och depressiva symtom. I databasen PubMed har vi identifierat 42 longitudinella studier i internationella vetenskapliga tidskrifter som uppfyllde våra kvalitetskriterier och som publicerats under perioden 1998 till och med februari 2012.

De artiklar som ingår i översikten har i sin enklaste form baserats på två datainsamlingar där arbetsvillkor i den första datainsamlingen relaterats till depression eller depressiva symtom i den senare datainsamlingen. Mer avancerade uppläggningar har börjat användas under de senaste åren där inte exponering är självrapporterad.

Flest studier (18 stycken) fanns kring psykiska *krav*. De visar måttligt stöd för att höga krav i arbetet kan bidra till depression. Fyra av de fem artiklar som hade de mest avancerade studieuppläggningarna visade samband mellan höga krav i arbetet (enligt jobb-exponeringsmatriser respektive överbeläggningar på sjukhusavdelningar som mått på krav på personalen) och inköp av receptbelagda antidepressiva mediciner eller diagnos av depression. I tre av artiklarna var deltagarna känt fria från depression (via sjukanmälan, inköp av antidepressiv mediciner eller krav på ersättning från sjukförsäkringen) under 6 månader till två år före uppföljningens början. I en femte artikel studerades ett första tillfälle av registrering för depression (Wieclaw et al 2008) men man fann där endast begränsade samband mellan arbetskrav, enligt jobb-exponeringsmatris, och depression. Höga emotionella krav, liksom arbete med människor visade samband med depression bland kvinnor. Bland män fanns inga motsvarande samband. Depressionerna i dessa artiklar kan vara effekter av tidigare eller underliggande depression (utlösande faktor) eller debut av ny depression (riskfaktor), men tillgängliga data kan inte skilja mellan dessa effekter eftersom det endast var känt om deltagarna i studierna av Kivimäki et al (2010), Virtanen et al (2008 och 2010) och DeSantos Iennaco et al (2009) hade varit fria från depression (rapporterad som sjukanmälan, inköp av antidepressiv medicin, krav på ersättning från sjukförsäkringen) under en begränsad period före starten av uppföljningen (6 månader-2 år). I studien av Wieclaw et al studerades det första tillfället av sjukhusvårdad depression. Det är osannolikt att de funna sambanden skulle vara överskattningar. Övriga studier av höga krav visade stöd, respektive inte stöd, för samband ungefär lika ofta.

Relativt många studier (14 stycken) fanns också av *kontroll*. Det fanns inget stöd för samband mellan kontroll och utfall i fyra artiklar med den mest trovärdiga uppläggningen, men visst stöd bland de åtta artiklar vars uppläggning innebar att sambanden sannolikt kunde ha överskattats.

Bristande *socialt stöd* undersöktes i 14 artiklar. Ingen av dessa artiklar hörde till artiklarna med de mest trovärdiga studieuppläggingarna. Fem av artiklarna använde självrapporterad exponering och som utfall incidens av depression diagnostiserad av läkare eller konsumtion av antidepressiv medicinering enligt register. I dessa artiklar fanns inget samband med utfallet bortsett från att lågt socialt stöd i arbetet i en artikel var relaterat till inköp av antidepressiva mediciner bland män. Av de nio artiklarna baserade på självrapport av både exponering och utfall visade sex ett samband hos åtminstone ett av könen, medan en artikel inte visade samband.

Job strain (kombinationen av låg kontroll och höga krav) studerades i 9 artiklar. Sex av artiklarna studerade självrapporterad exponering i relation till självrapporterade symtom eller självrapporterad diagnos. Tre av dessa artiklar visade samband så att självrapporterad exponering var relaterad till depressiva symtom eller depression. Två artiklar fann inget samband medan en artikel fann att kvinnor men inte män rapporterade samband mellan exponeringen och depression. Två artiklar studerade sambandet mellan självrapporterad job strain, och utfall i form av psykiatrisk diagnos respektive behandling med antidepressiva läkemedel. I den ena studien fanns inget signifikant samband medan den andra fann ett signifikant samband mellan förskrivning av antidepressiva på recept och job strain. En artikel studerade job strain med en jobb-exponeringsmatris där exponeringen alltså inte var självrapporterad. Exponeringen var inte relaterad till utfallet i denna undersökning.

Osäker anställning undersöktes i 5 artiklar där ingen studie visade klara indikationer på samband med utfallen.

Övriga exponeringar har undersökts i färre än fem studier och informationen betraktades där som otillräcklig för att kunna bestämma relationen till depression. *Slutsats:* Det förefaller sannolikt att höga krav i arbetet kan bidra till depression. Beträffande övriga exponeringar som studerats i minst fem studier saknas klara tecken på samband mellan exponering och utfall.

3. Redaktörernas slutord

Bengt Järvholm, Maria Albin, Kjell Torén

Depressiva tillstånd är vanliga och en betydande orsak till ohälsa vare sig man mäter förekomst av symptom, sjukskrivning, konsumtion av läkemedel eller förtidspension. De förekommer i alla svårighetsgrader och gränsen mellan det som är sjukdom respektive ”normalt” kan variera mellan olika människor. Det finns många olika typer av påfrestningar i arbetslivet som kan tänkas öka risken. Att studera sambanden mellan depressiva tillstånd och faktorer i arbetslivet är en betydande vetenskaplig utmaning. Samma faktorer kan förekomma både i och utanför arbetslivet och är ofta svåra att mäta. Tidigare kunskapsöversikter även i denna publikationsserie (Westerholm 1996, 2008) tyder på att förhållanden i arbetslivet kan öka risken för depressiva tillstånd.

Målsättningen med denna översikt har varit att kritiskt och systematiskt värdera den nyaste litteraturen i förhållande till tidigare översikter. Det tillkommer hela tiden nya studier där också kvaliteten förbättras. Det är viktigt att lika stor vikt läggs vid att bedöma exponeringen som utfallet. I denna översikt framhålls särskilt betydelsen av att använda mätmetoder för exponeringen som inte är beroende av bedömningar från de personer vars eventuella depressiva besvär ska bedömas. En person som är nedstämd torde beskriva sin arbetsmiljö (liksom övriga levnadsförhållanden) som sämre än en icke nedstämd person, vilket kan ge en överskattning av sambandet mellan sämre förhållanden och depression. Författarna av denna översikt har därför på ett systematiskt sätt värderat litteraturen utifrån hur forskarna har mätt miljöfaktorerna. De studier där förhållandena på arbetsplatsen inte är självrapporterade har man bedömt ha minst risk för att övervärdera sådana samband. De metoder som använts är job-exposure matris (JEM) och graden av överbeläggning på vårdavdelningar.) Nackdelen är att man tvingas bortse från den variation i exponering som finns inom en grupp, vilket tenderar att ge en underskattning av eventuella samband.

Resultaten från denna översikt visar att höga krav i arbetet är förknippat med ökad risk för depressiva tillstånd. Slutsatsen baseras i huvudsak på studier publicerade de senaste fyra åren. ”Kraven” i arbetet, baserade på en JEM, i en amerikansk studie fann att risken för att bli sjukskriven av läkare under diagnosen depression ökade med ökande krav (OR 1,4, 95% KI 1,0-1,9) (DeSanto Iennaco et al, 2010). Tre finska studier baserade graden av krav i arbetet för sjukhuspersonal vid 203 vårdavdelningar på registeruppgifter om överbeläggningar. Vid en genomsnittlig 10 % överbeläggning under en 6-månadersperiod var risken för påbörjad antidepressiv behandling ökad (HR 1,9, 95% KI 1,2-3,0) (Virtanen et al 2008). Läkardiagnosticerad sjukskrivning var också ökad (HR 2,0, 95% KI 1,2 – 3,2) (Virtanen et al 2010). En analys av enbart sjuksköterskor resulterade i liknande fynd (Kivimäki et al, 2010). En dansk studie där graden av krav baserades på en JEM fann att höga emotionella krav var för-

enade med ökad risk för läkardiagnosticerad depression hos kvinnor (IRR 1,4, 95% KI 1,2-1,6) men inte hos män (IRR 1,1, 95% KI 1,0-1,3) (Wieclaw et al 2008). Exponeringen är således inte självrapporterad i dessa studier. En liknande slutsats finns i tidigare litteraturöversikter som dock baseras på äldre studier där individerna själva värderat förekomsten av ”krav” i sin arbetsmiljö.

En viktig fråga, som dock är föga studerad, är hur länge man behöver vara exponerad, för alltför höga krav i arbetet, för att risken för depression skall vara förhöjd. Data från studierna med högst kvalitet (Virtanen et al 2008 och 2010, Kivimäki et al 2010, DeSanto Iennaco 2009) talar för att det kan vara mindre än ett år till tre år.

Författarna finner att andra psykosociala faktorer i arbetsmiljön har svagt stöd för samband med depressiva tillstånd. Dit hör bland annat faktorer som bristande kontroll, svagt socialt stöd, job strain (kombinationen av höga krav med låg kontroll), beslutsutrymme, bristande stimulans och osäker anställning. För flera av dessa faktorer finns endast några få studier och av måttlig kvalitet. Dessa faktorer är således otillräckligt studerade för att kunna avgöra deras betydelse för uppkomst av depressiva tillstånd.

Flertalet studier särredovisar riskskattningar för män och kvinnor. Detta kan vara en fördel eftersom det finns viktiga skillnader i mäns och kvinnors arbetsmarknad och arbetsvillkor, liksom förutsättningar för balans i livet mellan arbete, familj och egna intressen. För preventiva insatser är det väsentligt att utforma studierna så att skillnader i krav särskiljes från biologiska skillnader.

Nyare forskning har också intresserat sig för om risken för depression vid belastande psykosociala arbetsförhållanden påverkas av arbetets ställning (occupational grade) på arbetsmarknaden (Rugulies et al 2012) eller av typen av välfärdssystem (Dragano et al 2011).

Översikten visar således att höga krav ökar risken för depression. Att förebygga depressiva tillstånd genom åtgärder i arbetslivet kan därför handla om att se till att inte kraven blir för höga. Det finns dock många andra arbetsmiljöfaktorer som skulle kunna tänkas ha betydelse för att öka risken för depression och det är möjligt att det också finns faktorer på arbetet som förebygger risken för depression. Framtida forskning torde i högre grad behöva beakta såväl negativa som positiva faktorer som kan påverka förekomsten av depressiva tillstånd. Översikten visar att det finns stort behov ytterligare välgjorda studier som studerar riskerna med andra faktorer än ”krav” liksom en metodutveckling när det gäller att mäta exponeringen.

Referenser

- DeSanto Iennaco J, Cullen M, Cantley L, Slade M, Fiellin M, Kasl S. Effects of externally rated job demand and control on depression diagnosis. Claims in an industrial cohort. *Am J Epidemiol* 2010;171:303-311
- Dragano N, Siegrist J, Wahrendorf M. Welfare regimes, labour policies and unhealthy psychosocial working conditions: a comparative study with 9917 older employees from 12 European countries. *J Epidemiol Community Health* 2011;65:793-9.
- Kivimäki M, Vahtera J, Kawachi I, Ferrie J, Oksanen T, Joensuu M, Pentti J, Salo P, Elovainio M, Virtanen M. Psychosocial work environment as a risk factor for absence with a psychiatric diagnosis: An instrumental variable analysis. *Am J Epidemiol* 2010;172:167-172.
- Ruquies R, M, Aust B, Madsen IE, Burr H, Siegrist J, Bültmann U. Adverse psychosocial working conditions and risk of severe depressive symptoms. Do effects differ by occupational grade. *Am J Epidemiol* 2010;172:167-172.
- Virtanen M, Pentti J, Vahtera J, Ferrie J, Stansfeld SA, Helenius H, Elovainio M, Honkonen T, Terho K, Oksanen T, Kivimäki M. Overcrowding in hospital wards as a predictor of antidepressant treatment among hospital staff. *Am J Psychiatry* 2008;165:1482-1486
- Virtanen M, Batty D, Pentti J, Vahtera J, Oksanen T, Tuisku K, Salo P, Terho K, Ahola K, Elovainio M, Kivimäki M. Patient overcrowding in hospital wards as a predictor of diagnosis-specific mental disorders among staff: A 2-year prospective cohort study. *J Clin Psychiatry* 2010;71:1308-1312.
- Westerholm, P (red.). Psykisk Arbetsskada. *Arbete och Hälsa* 2008;42:1, Göteborgs universitet, Göteborg, 2008.
- Westerholm P(red). Psykisk arbetsskada – skadlig inverkan – samband med arbete. Ett vetenskapligt underlag för försäkringsmedicinska bedömningar. *Arbete och Hälsa* 1996:14, Arbetslivsinstitutet, Stockholm 1996.
- Wieclaw J, Agerbo E, Mortensen PB, Burr HM, Tüchsen F, Bonde JP. Psychosocial working conditions and the risk of depression and anxiety disorders in the Danish workforce. *BMC Public Health* 2008; 8:280

Appendix

Sökvägar enligt Bonde et al 2009

Search using medical subject heading (MeSH)

Outcome (“Mental Disorders/classification”[MeSH] OR “Mental Disorders/epidemiology”[MeSH] OR “Mental Disorders/etiology”[MeSH] OR “Mental

Disorders/prevention and control”[MeSH] OR “Mental Disorders/psychology”[MeSH] OR “Mental Disorders/statistics and numerical data” [MeSH])

AND

Exposure (Occupation[MeSH] OR Work[MeSH] OR Employment[MeSH])

AND

Risk (Risk [MeSH])

Search using free text strings in all fields

Exposure (Depression OR depressive symptoms OR mood disorder OR affective disorder AND (has abstract[text] AND (Humans[MeSH]) AND

(English[lang]) AND (Journal Article[ptyp]))

AND

Outcome (“job demand*” OR “job control” OR “demand control model” OR “Karasek*” OR “effort reward imbalance” OR ERI OR “organisational injustice”

OR “occupational stress” OR “work stress” OR “job stress” OR “psychosocial stress” OR “job strain” OR “psychosocial work environment” OR

“psychosocial job characteristics” OR “psychosocial working conditions” OR occupation OR employment OR “psychosocial factors” OR bullying

OR “long working hours” OR “work event*”) AND (has abstract[text] AND (Humans[MeSH]) AND (English[lang]) AND (Journal Article[ptyp])). (“job demand*” OR “job control” OR “demand control model” OR “Karasek*” OR “effort reward imbalance” OR ERI OR “organisational injustice”

OR “occupational stress” OR “work stress” OR “job stress” OR “psychosocial stress” OR “job strain” OR “psychosocial work environment” OR

“psychosocial job characteristics” OR “psychosocial working conditions” OR occupation OR employment OR “psychosocial factors” OR bullying

OR “long working hours” OR “work event*”)

Sökvägar enligt Lundberg et al 2008

1 Depression/px, ep, et [Psychology, Epidemiology, Etiology]

2 exp Mood Disorders/px, ep, et [Psychology, Epidemiology, Etiology]

3 exp Behavioral Symptoms/px, ep, et [Psychology, Epidemiology, Etiology]

4 1 or 2 or 3

5 (job: or work: or occupat:).mp. [mp=title, original title, abstract, name of substance word, subject heading word]

6 exp epidemiological studies/ or exp case-control studies/ or exp cohort studies/ or exp longitudinal studies/ or exp follow-up studies/ or exp prospective studies

7 5 and 6 8 limit 7 to (english language and yr="1985 - 2011")

Senaste utgåvorna i vetenskapliga skriftserien ARBETE OCH HÄLSA

- 2009;43(10). C Mellner, W Astvik och G Aronsson.** Vågar Tillbaka. – En uppföljningsstudie av psykologiska och praktiska förutsättningar för återgång i arbete efter långtidssjukskrivning med stöd av en arbetsgivarring
- 2010;44(1). Kjell Torén.** Arbetskadeförsäkringens historia – en historia om sambandet mellan arbete och sjukdom.
- 2010;44(2). J Montelius (Ed.)** Vetenskapligt Underlag för Hygieniska Gränsvärden 30. Kriteriegruppen för hygieniska gränsvärden.
- 2010;44(3). L Holm, M Torgén, A Hansson, R Runeson, M Josephson, M Helgesson och E Vingård.** Återgång i arbete efter sjukskrivning för rörelseorganens sjukdomar och lättare psykisk ohälsa.
- 2010;44(4). A Johnson and T C Morata.** The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals. 142. Occupational exposure to chemicals and hearing impairment.
- 2010;44(5). J Montelius (Ed.)** Scientific Basis for Swedish Occupational Standards XXX. Swedish Criteria Group for Occupational Standards.
- 2010;44(6). B Sjögren, A Iregren and J Järnberg.** The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals. 143. Phosphate triesters with flame retardant properties.
- 2010;44(7). G Aronsson, W Astvik och K Gustafsson.** Arbetsvillkor, återhämtning och hälsa – en studie av förskola, hemtjänst och socialtjänst.
- 2010;44(8). K Torén, M Albin och B Järholm.** Systematiska kunskapsöversikter; 1. Betydelsen av fukt och mögel i inomhusmiljö för astma hos vuxna.
- 2010;44(9). C Wulff, P Lindfors och M Sverke.** Hur förhåller sig begävnig i skolåldern och psykosocial arbetsbelastning i vuxenlivet till olika aspekter av självrapporterad hälsa bland yrkesarbetande kvinnor och män?
- 2010;44(10). H Kantelius** Inhyrningens logik Långtidshyrda arbetare och tjänstemäns utvecklingsmöjligheter och upplevda anställningsbarhet.
- 2011;45(1). E Tengelin, A Kihlman, M Eklöf och L Dellve.** Chefskap i sjukvårdsmiljö: Avgränsning och kommunikation av egen stress.
- 2011;45(2) A Grimby-Ekman.** Epidemiological aspects of musculoskeletal pain in the upper body.
- 2011;44(3). J Montelius (Ed.)** Vetenskapligt Underlag för Hygieniska Gränsvärden 31. Kriteriegruppen för hygieniska gränsvärden.
- 2011;45(4).** The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals and the Dutch Expert Committee on Occupational Safety. 144. Endotoxins.
- 2011;45(5). Ed. Editors: Maria Albin, Johanna Alkan-Olsson, Mats Bohgard, Kristina Jakobsson, Björn Karlson, Peter Lundqvist, Mikael Ottosson, Fredrik Rassner, Måns Svensson, and Håkan Tinnerberg.** 55th Nordic Work Environment Meeting. The Work Environment – Impact of Technological, Social and Climate Change.
- 2011;45(6). J Montelius (Ed.)** Scientific Basis for Swedish Occupational Standards XXXI. Swedish Criteria Group for Occupational Standards.
- 2011;45(7).** The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals and the Dutch Expert Committee on Occupational Safety. 145. Aluminium and aluminium compounds.
- 2012;46(1). B Lindell.** The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals. 146. Polychlorinated biphenyls. (PCBs)
- 2012;46(2). K Torén, M Albin och B Järholm.** Systematiska kunskapsöversikter; 2. Exponering för helkroppsvibrationer och uppkomst av ländryggssjuklighet.
- 2012;46(3). G Sjögren Lindquist och E Wadensjö.** Kunskapsöversikt kring samhällsekonomiska kostnader för arbetsskador.
- 2012;46(4). C Mellner, G Aronsson och G Kecklund.** Segmentering och integrering– om mäns och kvinnors gränssättningsstrategier i högkvalificerat arbete.
- 2012;46(5) T. Muhonen.** Stress, coping och hälsa under kvinnliga chefers och specialisters karriärer.
- 2012;46(6). J Montelius (Ed.)** Vetenskapligt Underlag för Hygieniska Gränsvärden 32. Kriteriegruppen för hygieniska gränsvärden.
- 2012;46(7) Helene Stockmann-Juvala.** The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals. 147. Carbon monoxide.
- 2013;47(1) I Lundberg, P Allebeck, Y Forsell och P Westerholm.** Systematiska kunskapsöversikter; 3. Kan arbetsvillkor orsaka depressionstillstånd? En systematisk översikt över longitudinella studier i den vetenskapliga litteraturen 1998-2012.