

# Fysisk arbetsmiljö för hälsa, välmående och prestation

Bilagor till kunskapssammanställning 2020:8

BILAGOR TILL FYSISK ARBETSMILJÖ FÖR HÄLSA, VÄLMÅENDE OCH PRESTATION  
Regeringsuppdrag att sammanställa kunskap om faktorer som skapar friska och välmående  
arbetsplatser A2018/01349/ARM  
ISBN 978-91-985961-1-3

---

Myndigheten för arbetsmiljökunskap  
Box 6051, 800 06 Gävle  
Telefon: 026-14 84 00, E-post: [info@mynak.se](mailto:info@mynak.se)  
[www.mynak.se](http://www.mynak.se)

Dessa bilagor är en utökad sammanställning (med artikel-sammanfattningar) av litteraturen som ligger till grund för Myndigheten för Arbetsmiljökunskaps kunskapssammanställning 2020:8, författad av Cecilia Berlin och Maral Babapour Chafi’.

Huvudrapporten finns tillgänglig på [www.mynak.se](http://www.mynak.se)



# Utvärderade primärstudier, med redovisad kvalitet (enligt MMAT)

Eftersom McGill Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT, Hong et al. 2018) för multi-metodstudier användes för kvalitetsgranskning, så redovisas resultaten i bokstavsordning och sorterade enligt MMAT-konventionen:

- 0) Gallrade artiklar,
- 1) Kvalitativ studie,
- 2) Randomiserad kontrollerad studie,
- 3) Kvantitativ icke-randomiserad studie,
- 4) Kvantitativ deskriptiv studie, och
- 5) Mixed methods-studier.

Eftersom en MMAT-granskning inleds med två gallringsfrågor där icke-jakande svar innebär att studien kanske inte är en empirisk studie, så har en del resultat tidigt sällats bort (dessa redovisas först). Varje inkluderad studie är försedd med en referenskod som avslöjar studietyp och löpnummer (i bokstavsordning). Eftersom samtliga bedömningar gjordes av två bedömare så behövde en del bedömnings-svar jämkas; i enlighet med rekommendation från Pace et al. (2012) så redovisar vi konsekvent den lägre bedömningen av de två som getts av granskarna på varje bedömningspunkt.

Eftersom Pace et al. (2012) inte rekommenderar omvandling av bedömningen till poäng, så har vi indikerat i bredds drag vilka

studier som bedöms ha hög kvalitet (baserat på antal jakande svar på bedömningsfrågorna), likaså studier med diskutabel kvalitet (där diskussionen av studiens bidrag bör behandla var syftet ligger, på spektrat mellan att föra strikt exponeringsevidens eller att kartlägga mer nyskapande ansatser). Ett antal studier bedöms ha medelhög kvalitet där någon eller några få av MMATs kvalitetsaspekter är uppfyllda, men att ta hänsyn till studien i skarpere tillämpningar bör preciseras av syftet med att eftersöka denna typ av kunskap.

Vi har även särskilt redovisat vilka studier som gallrades bort tidigt i granskingen som diskutabel kvalitet baserat på screeningfrågorna S1 och S2, samt studier där typen av studie har varit svår att fastställa med hjälp av MMAT-mallen, ofta med anledning att studier som använt analytiska metoder för ergonomisk utvärdering som datainsamlingsform inte riktigt entydigt platsar i granskningsmallen och skulle kunna tolkas som antingen Mixed Methods (om tolkningen ”kvantifiering av kvalitativa data” används kategoriskt, jfr. Hong et al. 2018) eller någon annan studietyp om bedömaren haft högre minimikrav på att studien ska ha lika andelar kombinerad kvalitativ och kvantitativ datainsamling och analys.

## 0) Gallrade (Screenade) empiriska studier baserat på fulltextgranskning (N=8)

Följande studier fick ett annat svar än ”Yes” på någon eller båda av de två icke-jakande svar indikerar enligt Hong et al. (2018) att studien kanske inte inledande screeningfrågorna S1. Are there clear research questions? och är empirisk, då bör granskarna diskutera om den ska inkluderas eller inte. S2. Do the collected data allow to address the research questions?. Ett Nedanstående artiklar kvalitetsgranskades inte vidare.

Källa	Fråga S1	Fråga S2
<b>G1</b> Abd El Megid, Z. M., & Hamdi, A. (2014). Design solutions to Address Garment Industry Issues in Egypt. <i>Research Journal of Textile and Apparel</i> , 18(4), 26–37.	Can't tell	Can't tell
<b>G2</b> Bartlett, G. E., Hak, D. J., & Smith, W. R. (2011). Hang Them High: A Hands-Free Technique for Limb-Holding During Surgical Preparation. <i>Journal of Orthopaedic Trauma</i> , 25(7), 446–448.	No	Can't tell
<b>G3</b> Costa, A. P. L., & Villarouco, V. (2012). Ergonomic analysis of the use of open-plan offices in Brazilian public sector offices. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 3781–3787.	Yes	Can't tell
<b>G4</b> Fernández, J. M. D., & Carbonell, L. M. P. (2012). Design and construction of a prototype of ergonomic pad controlled through electronic sensors to correct bad postures on office workers and its impact on productivity. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 6054–6058.	Can't tell	No
<b>G5</b> Fonseca, B., Aguilera, M. V. C., & Vidal, M. C. R. (2012). Conceptual design pattern for ergonomic workplaces. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 797–803. <a href="https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0243-797">https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0243-797</a>	No	Can't tell
<b>G6</b> Guimarães, C. P., Cid, G. L., Zamberlan, M. C., Santos, V., Pastura, F. C., Oliveira, J., ... Paranhos, A. G. (2012). Ergonomic Work Analysis Applied to Chemical Laboratories on an Oil and Gas Research Center. In V. G. Duffy (Ed.), <i>Advances in Applied Human Modeling and Simulation</i> (pp. 471–477).	No	Can't tell
<b>G7</b> Koneczny, S. (2009). The operating room: Architectural conditions and potential hazards. <i>Work</i> , 33(2), 145–164.	Can't tell	Can't tell
<b>G8</b> Vitello, M., Galante, L. G., Capoccia, M., & Caragnano, G. (2012). Ergonomics and workplace design: Application of Ergo-UAS system in Fiat group automobiles. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 4445–4449.	No	Can't tell

## 1) Kvalitativa studier (N=23)

Granskningsfrågorna lyder:

- 1.1. Is the qualitative approach appropriate to answer the research question?  
 1.2. Are the qualitative data collection methods adequate to address the research question?  
 1.3. Are the findings adequately derived from the data?  
 1.4. Is the interpretation of results sufficiently substantiated by data?  
 1.5. Is there coherence between qualitative data sources, collection, analysis and interpretation?

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (M= män, K=Kvinnor)	Fråga 1.1	Fråga 1.2	Fråga 1.3	Fråga 1.4	Fråga 1.5	Kvalitet
<b>Kval1</b> Araújo, A. P. de, Maia, M. do C. M., Lima, M. de M., Lopes, P. R. P. F., & Tejo, S. C. P. (2015). Ergonomic Analysis of Work in an Eyeglasses Store. <i>Procedia Manufacturing</i> , 3(Ahfe), 6052–6059.	Övriga yrken	Syfte: kartlägga aktiviteter i en optiker/glasögonaffär och analysera ergonomiska problem kopplade till dessa. Metod: deltagande observation och intervjuer med 2 deltagare (M). Slutsatser: brist på plats medför fysiska besvär, säkerhetsbrister och problem med flöden.	No	Yes	No	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>Kval2</b> Babapour, M., Karlsson, M., & Osvalder, A.-L. (2018). Appropriation of an Activity-based Flexible Office in daily work. <i>Nordic Journal of Working Life Studies</i> , 8(S3), 71–94.	Kunskaps- arbete	Syfte: beskriva användares adoption av aktivitetsbaserade kontor (ABW). Metod: skuggningar av 12 deltagare (7K, 5M) under 6 månader efter flytt. Slutsatser: 3 typer av användning förekommer i ABW och variationen beror på kompatibilitet, komplexitet och vilka fördelar som användare upplever.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>Kval3</b> Battisto, D., Pak, R., Vander Wood, M. A., & Pilcher, J. J. (2009). Using a Task Analysis to Describe Nursing Work in Acute Care Patient Environments. <i>JONA: The Journal of Nursing Administration</i> , 39(12), 537–547.	Vård	Syfte: beskriva sjuksköterskors uppgifter i akutvården. Metod: sjuksköterskors arbetsdokumentation, skuggningar av 10 deltagare under en dag och 12 intervjuer Slutsatser: de mest frekventa uppgifterna var dokumentation, bedömning av patienter, och administration av medicinering.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>Kval4</b> Bernardes, M., Trzesniak, C., Trbovich, P., & Mello, C. H. P. (2018). Applying human factors engineering methods for hazard identification and mitigation in the radiotherapy process. <i>Safety Science</i> , 109, 270–280.	Vård	Syfte: identifiera risker och åtgärder i strålbehandling. Metod: icke-deltagande observationer och heuristisk analys. Slutsatser: samspelet mellan människor, teknik, uppgifter och miljö medför risker som kan lindras genom att genomföra ändringar på olika systemnivåer.	Yes	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Medelhög

Källa	Tillämpnings- hervist	Innehåll (M= män, K=Kvinnor)	Fråga 1.1	Fråga 1.2	Fråga 1.3	Fråga 1.4	Fråga 1.5	Kvalitet
<b>Kval5</b> Cann, A. P., MacEachen, E., & Vandervoort, A. A. (2008). Lay versus expert understandings of workplace risk in the food service industry: A multi-dimensional model with implications for participatory ergonomics. <i>Work</i> , 30(3), 219–228.	Övriga yrken	Syfte: jämföra kunskaper hos experter och noviser om skaderisker i matindustri. Metod: 13 telefonintervjuer. Slutsatser: båda grupper hade kunskaper om skaderisker men begränsat handlingsutrymme för åtgärder. Dessa risker relaterade till utformning av arbetsplatsen samt sociala och organisatoriska aspekter.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>Kval6</b> Cifuentes, M., Qin, J., Fulmer, S., & Bello, A. (2015). Facilitators and Barriers to Using Treadmill Workstations under Real Working Conditions: A Qualitative Study in Female Office Workers. <i>American Journal of Health Promotion</i> , 30(2), 93–100.	Kunskaps- arbete	Syfte: identifiera faktorer som påverkar användning av kontorsplatser med löpband. Metod: 5 kvinnor deltog i en 6 månaders utvärderingsstudie med en intervju per månad. Slutsatser: sociala interaktioner, lägre upplevd prestation och problem med ojämna golv utgjorde barriärer mot användning av löpbanden.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>Kval7</b> Cobaleda Cordero, A., Babapour, M., & Karlsson, M. A. (2019). Feel well and do well at work: A post-relocation study on the relationships between employee wellbeing and office landscape. <i>Journal of Corporate Real Estate</i> .	Kunskaps- arbete	Syfte: undersöka sambandet mellan utformning av ett kombi-kontor och medarbetares välbefinnande. Metod: intervjuer med 16 medarbetare (5K, 11M). Slutsatser: utformningen påverkade deltagarna med avseende på kontroll, nöjdhet och sociala interaktioner.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>Kval8</b> Eaves, S. J., Gyi, D. E., & Gibb, A. G. F. (2015). Facilitating Healthy Ageing in Construction: Stakeholder Views. <i>Proceedia Manufacturing</i> , 3, 4681–4688.	Industri	Syfte: undersöka faktorer för friskt åldrande i byggindustrin. Metod: gruppintervjuer med 18 deltagare från 3 olika företag. Slutsatser: den äldre arbetskraftens erfarenheter uppskattas högt i byggindustrin, vilket också leder till tungt arbete hos denna grupp utan hänsyn till deras fysiska kapacitet.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>Kval9</b> Ekstrand, M., & Damman, S. (2016). Front and backstage in the workplace: An explorative case study on activity based working and employee perceptions of control over work-related demands. <i>Journal of Facilities Management</i> , 14(2), 188–202.	Kunskaps- arbete	Syfte: undersöka medarbetares kontroll över interaktioner och arbetsprocesser i aktivitetsbaserade kontor. Metod: intervjuer med 29 medarbetare. Slutsatser: zonindelning och möjligheter att jobba i olika miljöer ökade kontrollen över den fysiska miljön.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
<b>Kval10</b> Figueiras, E., Rebelo, F., & Da Silva, M. (2012). Support of the upper limbs of office workers during a daily work journey. <i>Work</i> , 41(SUPPL. 1), 676–682.	Kunskaps- arbete	Syfte: kvantifiera hur kroppsstöd används i kontorsarbete. Metod: video-observationer av 30 kontorsarbetare. Slutsatser: nyttjande av armstöd var mest frekvent.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Medelhög
<b>Kval11</b> Gray, T., & Birrell, C. (2014). Are Biophilic-Designed Site Office Buildings Linked to Health Benefits and High Performing Occupants? <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 11(12), 12204–12222.	Kunskaps- arbete	Syfte: undersöka friskfaktorer kopplade till grönska i kontorsmiljöer. Metod: intervjuer och observationer 3 månader efter flytt till ett kontor utformat med olika typer av grönska. Slutsatser: en grönskande arbetsmiljö medförde ökad upplevd prestation och bättre miljöer för sociala interaktioner.	Can't tell	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Diskutabel

Källa	Innehåll (M= män, K=Kvinnor)	Fråga 1.1	Fråga 1.2	Fråga 1.3	Fråga 1.4	Fråga 1.5	Kvalitet
<b>Kval12</b>	Hammond, A., Homer, C. S. E., & Foureur, M. (2017). Friendliness, functionality and freedom: Design characteristics that support midwifery practice in the hospital setting. <i>Midwifery</i> , 50, 133–138.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>Kval13</b>	Hu, C.-L., Yang, C.-Y., Lin, Z.-S., Yang, S.-Y., Kuo, C.-H., & Lin, M.-T. (2013). An interactive method for achieving ergonomically optimum conditions during laparoscopic surgery. <i>Journal of Robotic Surgery</i> , 7(2), 125–130.	Yes	Yes	No	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>Kval14</b>	Kim, S. L., & Lee, J. E. (2010). Development of an intervention to prevent work-related musculoskeletal disorders among hospital nurses based on the participatory approach. <i>Applied Ergonomics</i> , 41(3), 454–460.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>Kval15</b>	Kupritz, V. (2001). Aging worker perceptions about design and privacy needs for work. <i>Journal of Architectural and Planning Research</i> , 18(1), 13–22.	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>Kval16</b>	Melo, S. (2018). The role of place on healthcare quality improvement: A qualitative case study of a teaching hospital. <i>Social Science &amp; Medicine</i> , 202, 136–142.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>Kval17</b>	Mette, J., Velasco Garrido, M., Harth, V., Preisser, A. M., & Mache, S. (2017). "It's still a great adventure" – exploring offshore employees' working conditions in a qualitative study. <i>Journal of Occupational Medicine and Toxicology</i> , 12(1), 35.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög

Källa	Tillämpnings- hervist	Innehåll (M= män, K=Kvinnor)	Fråga 1.1	Fråga 1.2	Fråga 1.3	Fråga 1.4	Fråga 1.5	Kvalitet
<b>Kval18</b> Naccarella, L., Newton, C., Pert, A., Seemann, K., Williams, R., Sellick, K., & Dow, B. (2018). Workplace design for the Australian residential aged care workforce. <i>Australasian Journal on Ageing</i> , 37(3), 194–201.	Vård	Syfte: utforska hur design-relaterade aspekter i äldreboende påverkar vårdgivarens prestation, säkerhet och känsla av tillhörighet. Metod: gruppintervjuer med 9 vårdgivare (7K, 2M) och en intervju med ledningen. Slutsatser: aspekter som medförde positiva effekter var hemmiliknande miljö, närhet till natur, samt kvaliteten av miljön med avseende på säkerhet, öppenhet och bekvämlighet.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Hög
<b>Kval19</b> Nasuto, S. M. A. Z., Yulistira, J., Gustiyana, T., & Sahroni, T. R. (2018). Ergonomic analysis of rig up wireline pressure control equipment (PCE) in well service activities. <i>International Journal of Mechanical Engineering and Technology</i> , 9(9), 441–459.	Övriga yrken	Syfte: bedöma skaderisker i oljeindustrin. Metod: observationer och användning av analysmetoden PERA för bedömning av kroppsställning. Slutsatser: kategorisering av uppgifter med höga, medelhöga och låga skaderisker.	Can't tell	Diskutabel				
<b>Kval20</b> Rogers, B., Buckheit, K., & Ostendorf, J. (2013). Ergonomics and nursing in hospital environments. <i>Workplace Health and Safety</i> , 61(10), 429–439.	Vård	Syfte: beskriva arbetsförhållanden för sjuksköterskor i sjukhusmiljöer. Metod: fokusgruppsintervjuer med 42 sjuksköterskor och gåturer hos 5 olika sjukhus samt intervjuer med experter från företagshälsovården kopplad till sjukhusen. Slutsatser: utformning av den fysiska miljön, organisatoriska aspekter som t.ex. hög belastning, och tungt arbete orsakade besvär.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Medelhög
<b>Kval21</b> Seif, M., Degiuli, N., & Muftić, O. (2003). Ergonomical valorization of working spaces in multipurpose ships. <i>Collegium Anthropologicum</i> , 27(1), 391–402.	Övriga yrken	Syfte: utvärdera kroppspositioner hos fartygspersonal. Metod: intervjuer, observationer och enkät. Slutsatser: framför allt maskinrummet gav upphov till ställningar med höga skaderisker.	Can't tell	Diskutabel				
<b>Kval22</b> Sugiono, S., Budiprasetya, A., & Efranto, R. (2019). Reducing musculoskeletal disorder (MSD) risk of wiring harness workstation using workplace ergonomic risk assessment (WERA) method. <i>Przeglad Naukowy Inzynieria i Kszaltowanie Srodowiska</i> , 27(4), 536–551.	Industri	Syfte: utvärdera kroppspositioner och skaderisker hos kabelnätsmontörer och minimera dessa risker. Metod: intervjuer med 9 anställda och observationer, samt användning av analysmetoden WERA för bedömning av kroppsställningar och genomförande av åtgärder. Slutsatser: ställningar med medelhöga skaderiskenivåer identifierades och genom ändringar i arbetsstationerna sänktes skaderisker för nacke och skuldror.	Can't tell	Can't tell	Yes	Yes	Can't tell	Diskutabel
<b>Kval23</b> VanHeuvelen, J. S. (2019). Isolation or interaction: healthcare provider experience of design change. <i>Sociology of Health &amp; Illness</i> , 41(4), 692–708.	Vård	Syfte: undersöka hur utformningen på en ny vårdmiljö för neonatalvård (för tidigt födda barn) påverkar vårdgivare. Metod: intervjuer med 40 vårdgivare och observationer över 13 månader. Slutsatser: den nya utformningen krockade med tidigare sätt att arbeta individuellt och i grupp.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög

## 2) Randomiserade kontrollerade studier (N=8)

Granskningsfrågorna lyder:

- 2.1. Is randomization appropriately performed?  
 2.2. Are the groups comparable at baseline?

2.3. Are there complete outcome data?

- 2.4. Are outcome assessors blinded to the intervention provided?  
 2.5 Did the participants adhere to the assigned intervention?

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll	Fråga 2.1	Fråga 2.2	Fråga 2.3	Fråga 2.4	Fråga 2.5	Kvalitet
<b>RK1</b> Dropkin, J., Kim, H., Punnett, L., Wegman, D. H., Warren, N., & Buchholz, B. (2015). Effect of an office ergonomic randomised controlled trial among workers with neck and upper extremity pain. Occupational and Environmental Medicine, 72(1), 6–14.	Kunskapsarbete	Syfte: undersöka effekterna av justerbara datainmatningsdon. Metod: studien jämförde en kontrollgrupp med en interventionsgrupp som fick justerbara tangentbord/datormöss för dominantanta handen och touchpad för icke-dominanta handen. Data samlades genom strukturerade observationer (mha analysmetoden RULA), mätning av muskelaktivitet samt enkätstudie (n=113). Slutsatser: interventionen medgav mer neutrala kroppspositioner, men också mer muskelaktivitet i händerna.	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Hög
<b>RK2</b> Formanoy, M. A. G., Dusseldorp, E., Coffeng, J. K., Van Mechelen, I., Boot, C. R. L., Hendriksen, I. J. M., & Tak, E. C. P. M. (2016). Physical activity and relaxation in the work setting to reduce the need for recovery: what works for whom? BMC Public Health, 16(1), 866.	Kunskapsarbete	Syfte: Identifiera lämpliga typer av interventioner för olika kontorsarbetares återhämtning. Metod: studien jämförde en social intervention och en fysisk arbetsplatsförändring som hälsofrämjande ansatser (n=329). Slutsatser: sociala interventionen fungerade bättre för yngre deltagare, och arbetsplatsförändringen medgav möjligheter till återhämtning.	Can't tell	Diskutabel				
<b>RK3</b> Haukka, E., Leino-Arjas, P., Viikari-Juntura, E., Takala, E.-P., Malmivaara, A., Hopsu, L., ... Riihimäki, H. (2008). A randomised controlled trial on whether a participatory ergonomics intervention could prevent musculoskeletal disorders. Occupational and Environmental Medicine, 65(12), 849–856.	Övriga yrken	Syfte: utvärdera effektiviteten av en participativ ergonomisk intervention i industriellt kök. Metod: Interventionen inkluderade 402 ändringar i arbetsmiljön kopplade till belastningsergonomi och skaderisker. För utvärdering genomfördes enkätstudier hos 119 industriella kök (n=504) och kontrollgrupp (n=60), 3 månader innan, 3 gånger under och 1 år efter intervention. Slutsatser: interventionen medförde inga skillnader med avseende på fysisk belastning.	Yes	Can't tell	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög

Källa	Tillämpnings- hervist	Innehåll	Fråga 2.1	Fråga 2.2	Fråga 2.3	Fråga 2.4	Fråga 2.5	Kvalitet
<b>RK4</b> Healy, G. N., Eakin, E. G., Owen, N., LaMontagne, A. D., Moodie, M., Winkler, E. A. H., ... Dunstan, D. W. (2016). A Cluster Randomized Controlled Trial to Reduce Office Workers' Sitting Time: Effect on Activity Outcomes. <i>Medicine and Science in Sports and Exercise</i> , 48(9), 1787–1797.	Kunskapsarbete	Syfte: utvärdera effekter av en intervention för att minska stillasittande i kontorsmiljö. Metod: studien inkluderade 7 kontor med intervention och 7 kontor som kontroll (n=231). Interventionerna handlade om organisatoriska, fysiska och beteendeförändringar. Datainsamling inkluderade baslinje, samt uppföljning 3 och 12 månader efter med dagböcker och aktivitetsmätare. Slutsatser: interventionen medförde lägre stillasittande både på kort och lång sikt.	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Hög
<b>RK5</b> Jacobs, K., Foley, G., Punnett, L., Hall, V., Gore, R., Brownson, E., ... Ing, A. (2011). University students' notebook computer use: lessons learned using e-diaries to report musculoskeletal discomfort. <i>Ergonomics</i> , 54(2), 206–219.	Kunskapsarbete	Syfte: utvärdera effekterna av ergonomisk utrustning och träning för laptopanvändning. Metod: enkät- och dagboksstudier med tre interventionsgrupper och en kontrollgrupp, innan (n=48) och efter (n=40) intervention. Slutsatser: studien identifierade minskad diskomfort hos grupperna som fick ergonomisk stol eller laptopstöd.	Can't tell	Yes	Can't tell	No	Yes	Diskutabel
<b>RK6</b> Jakobsen, M. D., Aust, B., Kines, P., Madeleine, P., & Andersen, L. L. (2019). Participatory organizational intervention for improved use of assistive devices in patient transfer: a single-blinded cluster randomized controlled trial. <i>Scandinavian Journal of Work, Environment &amp; Health</i> , 45(2), 146–157.	Vård	Syfte: utvärdering av en participativ ergonomisk intervention för förbättrad användning av hjälpmedel under förflyttning av patienter. Metod: 5 sjukhus deltog i studien (n=316). Datainsamling inkluderade loggdata från användning av hjälpmedel och enkäter under 12 månader. Slutsatser: frekvensen på användning av stöd, ryggbesvär och skador var oförändrad, men interventionsgruppen uppvisade generellt mer användning av stöd samt förbättrad kommunikation och vägledning.	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Hög
<b>RK7</b> Raanaas, R. K., Evensen, K. H., Rich, D., Sjøstrøm, G., & Patil, G. (2011). Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting. <i>Journal of Environmental Psychology</i> , 31(1), 99–105.	Kunskapsarbete	Syfte: utvärdera effekter av inomhusväxter på uppmärksamhet. Metod: laboratorisk studie med mätning av uppmärksamhet. Studien genomfördes i två grupper, den ena med och den andra utan inomhusväxter (n=34). Uppmärksamhetsförmågan mättes tre gånger: vid ankomst, efter att ha genomfört en kognitivt utmanande uppgift, och efter en 5-minuters paus. Slutsatser: gruppen med växter uppvisade högre prestation från ankomsttiden till att ha genomfört uppgiften, vilket inte gällde för kontrollgruppen.	No	Can't tell	Can't tell	No	Yes	Diskutabel
<b>RK8</b> YANG, Y., & CHAN, A. P. (2017). Role of work uniform in alleviating perceptual strain among construction workers. <i>INDUSTRIAL HEALTH</i> , 55(1), 76–86.	Industri	Syfte: utvärdera en ny arbetsuniform till byggarbetare. Metod: enkätstudie i en laboratorisk miljö över en arbetsdag, med enkätdata, pulsmätning, och subjektiv bedömning av värmestress (n=16). Slutsatser: nya uniformen medförde mer komfort och lägre upplevd värmestress.	Can't tell	Can't tell	Yes	No	Yes	Diskutabel

### 3) Kvantitativa icke-randomiserade studier (N=57)

Granskningsfrågorna lyder:

- 3.1. Are the participants representative of the target population?  
 3.2. Are measurements appropriate regarding both the outcome and intervention (or exposure)?  
 3.3. Are there complete outcome data?  
 3.4. Are the confounders accounted for in the design and analysis?  
 3.5. During the study period, is the intervention administered (or exposure occurred) as intended?

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KV11</b> Amick, B. C., Menendez, C. C., Bazzani, L., Robertson, M., DeRango, K., Rooney, T., & Moore, A. (2012). A field intervention examining the impact of an office ergonomics training and a highly adjustable chair on visual symptoms in a public sector organization. <i>Applied Ergonomics</i> , 43(3), 625–631.	Kunskapsarbete	Syfte: utforska effekten av en multi-intervention i ett kontor på att minska ögonbesvär (visuella symptom). Metod: pre-poststudie med indelning av deltagarna (n=161) i tre grupper; en grupp fick en mycket justerbar stol och träning i kontorsergonomi, en grupp fick enbart träning, och en tredje grupp agerade kontrollgrupp. En hälsoenkät gavs till deltagarna 2 och 1 månad före interventionen samt 3, 6 och 12 månader efteråt. Slutsatser: Kontorsarbetare som fick en mycket justerbar stol och träning i kontorsergonomi fick minskade ögonbesvär, och effekten höll i sig 12 månader efter interventionen.	Carnt tell	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>KV12</b> Amick, B. C., Robertson, M. M., DeRango, K., Bazzani, L., Moore, A., Rooney, T., & Harrist, R. (2003). Effect of Office Ergonomics Intervention on Reducing Musculoskeletal Symptoms. <i>Spine</i> , 28(24), 2706–2711.	Kunskapsarbete	Syfte: utforska effekten av en kontorsintervention på att minska tilltagandet över dagen av muskuloskeletal belastningsbesvär och smärta. Metod: pre-poststudie med indelning av deltagarna (n=161) i tre grupper; en grupp fick en mycket justerbar stol och träning i kontorsergonomi, en grupp fick enbart träning, och en tredje grupp fick enbart träning vid studiens slut. En kort daglig symptomenkät gavs till deltagarna 5 dagar i sträck, data samlades 2 och 1 månad före interventionen samt 2, 6 och 12 månader efteråt. Slutsatser: Kontorsarbetare som fick en mycket justerbar stol och träning i kontorsergonomi minskade tilltagandet av belastningssymptom och smärtor över dagen. Ingen effekt på belastningsbesvärstillväxt observerades för träningsgruppen, men båda interventionsgrupperna minskade smärtnivå minskade.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI3</b> Baker, R., Coenen, P., Howie, E., Lee, J., Williamson, A., & Straker, L. (2018). A detailed description of the short-term musculoskeletal and cognitive effects of prolonged standing for office computer work. <i>Ergonomics</i> , 61(7), 877–890.	Kunskapsarbete	Syfte: undersöka hälsoeffekterna (med avseende på diskomfort, kognitiv prestation, muskeltrötthet, rörelse, bensvullnad och mentalt tillstånd) av långvarigt stående arbete med dator. Metod: laboratorieförsök (n=20, 13K) där deltagare arbetade 2h i sträck med stående datorarbete, där de bar biometriska sensorer. Mätning av hälsoparametrar genomfördes varje halvtimme (totalt 5 gånger). Deltagarna fyllde även i enkäter. Slutsatser: Försiktighet bör vidtas när sittande arbete ska ersättas med långvarigt stående, eftersom detta kan leda till andra besvär. Diskomforten ökade över tid i hela kroppen, uthållig koncentration minskade, medan kreativ problemlösning förbättrades över tid. Fysisk diskomfort korrelerade positivt med försämrat mentalt tillstånd.	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Medelhög
<b>KVI4</b> Baker, R., Coenen, P., Howie, E., Williamson, A., & Straker, L. (2018). The Short Term Musculoskeletal and Cognitive Effects of Prolonged Sitting During Office Computer Work. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 15(8), 1678.	Kunskapsarbete	Syfte: undersöka hälsoeffekterna (med avseende på diskomfort, kognitiv prestation, muskeltrötthet, rörelse och mentalt tillstånd) av långvarigt sittande arbete med dator. Metod: laboratorieförsök (n=20, 13K) där deltagare arbetade 2h i sträck med sittande datorarbete, där de bar biometriska sensorer. Mätning av hälsoparametrar genomfördes varje halvtimme (totalt 5 gånger). Deltagarna fyllde även i enkäter. Slutsatser: Långvarigt sittande kan ha effekter på muskuloskeletala diskomfort och kognitiv prestation. Diskomforten ökade över tid och kreativ problemlösning försämrades, medan varaktig uppmärksamhet förblev likvärdigt. Pauser från sittandet rekommenderas.	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Medelhög
<b>KVI5</b> Balasubramanian, V., Adalarasu, K., & Regulapati, R. (2009). Comparing dynamic and stationary standing postures in an assembly task. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 39(5), 649–654.	Industri	Syfte: Undersöka skillnaden i trötthetsnivå mellan dynamiskt respektive statiskt stående arbete i monteringsindustri. Metod: Försökspersoner (n=9, 9M) utrustades med yt-EMG-sensorer och fick under 60 minuter utföra antingen stillastående monteringsuppgifter stationärt vid 1 bord respektive dynamisk monteringsuppgifter över 6 olika bord. Varje försöksperson utförde båda varianter, med slumpad ordning och med några dagars vila emellan. Datainsamling med yt-EMG och psyko fysisk analys. Statistisk behandling av datan med regressionsanalys. Slutsatser: Muskeltröttheten i ben och ländrygg var signifikant högre för det statiska arbetssättet. Detta stämde även väl med de psykofysiska utvärderingarna, där försökspersonerna rapporterade större obehag vis statiskt arbete.	Can't tell	Can't tell	Yes	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI6</b> Beach, T. A. C., Parkinson, R. J., Stothart, J. P., & Callaghan, J. P. (2005). Effects of prolonged sitting on the passive flexion stiffness of the in vivo lumbar spine. <i>The Spine Journal</i> , 5(2), 145–154.	Kunskapsarbete	Syfte: kvantifiera tidsvarierande förändringar i passiva flexionsstyvheten i ländryggen som resultat av långvarigt sittande, samt avgöra om det fanns könsskillnader i responsen till långvarigt sittande. Metod: laboratorieförsök där deltagare (n=12, 6K) under 2h genomförde sittande datorarbete med EMG-sensorer på kroppen. Deras rörelseomfång avgjordes genom att deras ledvinkel mättes på ett friktionsfritt bord. Slutsatser: Förändringar i passiva flexionsstyvheten i ländryggen kan öka risken för ryggskador och kan bidra till ländryggssmärta vid sittande. Vissa könsskillnader identifierades i respons till sittandet.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI7</b> Berry, L. L., & Parish, J. T. (2008). The Impact of Facility Improvements on Hospital Nurses. <i>HERD: Health Environments Research &amp; Design Journal</i> , 1(2), 5–13.	Vård	Syfte: undersöka skillnader i sjuksköterskors uppfattningar om deras jobb, sjukhus och byggnadssektorer efter en flytt till en ny sjukhusavdelning. Metod: pre-post-utvärdering med enkäter 6 månader innan (n=235, 87%K) samt 6 månader efter flytt då 65 sjuksköterskor flyttade (n=238, ≈86%K), samt fokusgrupper efter andra datainsamlingsrundor. Slutsatser: signifikanta skillnader fanns mellan första och andra insamlingarna för kvaliteten på patientrum, säkerhet, behaglighet, kvalitet på arbetsutrymmen, arbetsstress, nöjdhet och servicekvalitet.	Yes	Yes	No	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI8</b> Berthelsen, H., Muhonen, T., & Toivanen, S. (2018). What happens to the physical and psychosocial work environment when activity-based offices are introduced into academia? <i>Journal of Corporate Real Estate</i> , 20(4), 230–243.	Kunskapsarbete	Syfte: studera hur anställda på ett svenskt universitet upplevde fysiska och psykosociala effekter av en flytt till aktivitetsbaserade kontor. Metod: pre-post-utvärdering med webbaserade enkäter 3 månader innan (n=217, 87%K) samt 9 månader efter flytt (n=200, 87%K). Då det var en tvådelad tvärsnittsstudie så deltog olika människor deltog vid vardera datainsamlingen, så orsakssamband kunde inte fastställas. Slutsatser: Majoriteten höll sig på samma plats i den nya miljön och arbetade oftare hemifrån. Den psykosociala miljön och de anställdas nöjdhet försämrades.	Yes	Yes	No	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI9</b> Boyer, J., Lin, J. H., & Chang, C. C. (2013). Description and analysis of hand forces in medicine cart pushing tasks. <i>Applied Ergonomics</i> , 44(1), 48–57.	Vård	Syfte: undersöka hur handkraftutvecklingen ser ut hos erfarna sjuksköterskor och sjuksköterskestuderande vid handhavande av en medicinvagn i olika rörelsefaser. Metod: 2x2x2-faktoriellt experiment (n=22, 22K) där deltagarna körde medicinvagnen längs en bana med olika golvytor, utrymmeshinder och precisionskrav. 4 olika situationer testades med 5 min vila emellan. Analys med deskriptiv statistik. Slutsatser: Olika kraftutvecklingar i handen uppmättes i de 4 olika situationerna (maximalt 147N under vändning på mattunderlag). Rekommendationen är att beakta handkraftutvecklingar vid renovering av vårdutrymmen.	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Medelhög
<b>KVI10</b> Burdorf, A., Windhorst, J., van der Beek, A. J., van der Molen, H., & Swuste, P. H. J. J. (2007). The effects of mechanised equipment on physical load among road workers and floor layers in the construction industry. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 37(2), 133–143.	Industri	Syfte: utvärdera flera olika mekaniska utrustningars belastningseffekt på byggnadsarbetare inom väganläggning och utreda konsekvenserna för muskuloskeletalta besvär och sjukfrånvaro. Metod: fältförsök där 3 olika utrustningar testades på personalen i olika scenarion. Observationer och rörelse- och kraftmätningar skedde i realtid med hjälp av accelerometrar. (n= oklart beskrivet, troligen max 16 per scenario). Slutsatser: den nya utrustningen förändrade den fysiska belastningen (knästående tid, lyftfrekvens, tid med olämplig ryggställning) inom arbetsuppgifter, fördelningen av arbetsuppgifter och arbetsorganisationen i laget.	Yes	Yes	No	Can't tell	Yes	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KV11</b> Cai, H., & Li, L. (2016). How LED lighting may affect office ergonomics: The impact of providing access to continuous dimming controls on typing and colour-matching tasks performance. <i>Light and Engineering</i> , 24(2), 25–36.	Kunskapsarbete	Syfte: utforska effekten av att ge unga kontorsanställda enskild möjlighet att kontinuerligt dämpa (dimma) LED-belysning samt hur det påverkar deras kognitiva prestation i form av datorbaserade skriv- och färgmatchningsuppgifter. Metod: experiment med video-observation (n=30, 19K) Slutsatser: tillgång till kontroll över LED-belysningen hade ingen effekt på deltagarnas subjektiva bedömning av skrivuppgiftens svårighet, eller deras nöjdhet med prestationen. Deltagarnas förmåga att färgmatcha försämrades.	Yes -	Yes Cant'tell	Cant'tell	Cant'tell	Yes	Diskutabel
<b>KV12</b> Candido, C., Thomas, L., Haddad, S., Zhang, F., Mackey, M., & Ye, W. (2019). Designing activity-based workspaces: satisfaction, productivity and physical activity. <i>Building Research &amp; Information</i> , 47(3), 275–289.	Kunskapsarbete	Syfte: pre-post-utvärdering av flytt från öppet kontorslandskap till aktivitetsbaserade kontor. Metod: POE-enkäter (n=896, oklar könsfördelning), punktmätningar av inomhusmiljöns kvalitet (IEQ) samt stegmätning i ett fall (n=20) före och efter flytt. 10 arbetsplatser deltog. Slutsatser: Aktivitetsbaserade kontor fick högre nöjdhetsbedömningar på IEQ, upplevd produktivitet och hälsa. Kontorslayout befanns också vara en prediktor av anställdas lättare aktivitets- och sittande beteende men påverkade inte hur många steg de tog.	Yes	Yes	No	Cant'tell	Yes	Diskutabel
<b>KV13</b> Coffeng, J. K., Hendriksen, I. J. M., Duijts, S. F. A., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W., & Boot, C. R. L. (2014). Effectiveness of a Combined Social and Physical Environmental Intervention on Presenteeism, Absenteeism, Work Performance, and Work Engagement in Office Employees. <i>Journal of Occupational and Environmental Medicine</i> , 56(3), 258–265.	Kunskapsarbete	Syfte: utforska effektiviteten hos en kombinerad social och arbetsmiljömässig intervention samt dito för vardera interventionen separat. Metod: 2 x 2 fullfaktoriell jämförelse med kontrollgrupp (n=412). Data insamlades för varje grupp om sjuknärvaro, sjukfrånvaro, prestation och arbetsengagemang via enkäter vid baslinjetid samt efter 6 och 12 månader. Slutsatser: Implementering av dessa interventioner rekommenderas inte. Den kombinerade interventionen minskade kontextuell prestation och engagemang. Den sociala interventionen förbättrade uppgiftsprestation, medan den arbetsmiljömässiga förbättrade absorption.	Cant'tell	Yes	No	Yes	Yes	Diskutabel
<b>KV14</b> Copeland, D., & Chambers, M. (2017). Effects of Unit Design on Acute Care Nurses' Walking Distances, Energy Expenditure, and Job Satisfaction: A Pre-Post Relocation Study. <i>HERD: Health Environments Research &amp; Design Journal</i> , 10(4), 22–36.	Vård	Syfte: utforska hur en flytt av sjuksköterskor från ett sjukhus med centraliserade sjuksköterskestationer till ett med decentraliserade stationer, med avseende på stegräkning och energitätgång. Metod: pre-post-kvasiexperiment. Fritextenkät samt insamling av pedometerdata under 3 månaders tid, före och efter flytt. (n=26 före, 24K, n=35 efter, 32K) Slutsatser: Efter flytten eliminerades ett antal källor till missnöje. Sjuksköterskornas energitätgång minskade, likaså antal steg. Den redan höga nöjdheten med arbetet ökade efter flytt, och fallolyckor med patienter minskade med 55%.	No	Yes	Cant'tell	Cant'tell	Yes	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga eliminerings, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI15</b> Dainoff, M. J., Cohen, B. G. F., & Hecht Dainoff, M. (2005). The Effect of an Ergonomic Intervention on Musculoskeletal, Psychosocial and Visual Strain of VDT Data Entry Work: The United States Part of the International Study. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 11(1), 49–63. h	Kunskapsarbete	Syfte: utvärdera lång- och korttidseffekter av en intervention på kvinnliga datorarbetare, med avseende på muskuloskeletala, visuella och psykosociala belastningar. Metod: mätprotokoll för variablerna tillämpades på den befintliga arbetsplatsen innan interventionen, därefter 1 år och 1 månad efteråt. (n=26, 26K). Interventionen bestod av ögonkorrigering (vid behov), omformning av den fysiska arbetsplatsen samt ett utbildningsprogram. Slutsatser: Efter interventionen befanns förbättringar i stolskomfort, belysning, visuell belastning och sittställning. 435 variabler mättes i studien. Ekonomiska begränsningar förhindrade full implementation av interventionen, så resultatet är blandade.	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Medelhög
<b>KVI16</b> Decker, M., Gomas, K. A., Narvy, S. J., & Vangness, C. T. (2016). The influence of a dynamic elastic garment on musculoskeletal and respiratory wellness in computer users. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 22(4), 550–556.	Kunskapsarbete	Syfte: identifiera kortvariga effekter av att bära ett elastiskt hållningsfrämjande plagg (en tröja) vid datorarbete. Metod: deltagare från en kommun (n=96, 62K) bar tröjan i 4 veckor och fyllde i en logg för att spåra användning av plagget samt upplevd trötthet, produktivitet och energinivå. Efter perioden utvärderades deras kroppsställning, lungvolym och greppstyrka. Slutsatser: Plagget hade signifikant korttidseffekt på både subjektiva och objektiva ergonomiska mått. Att använda tröjan under sittande och stående datorarbete kan förbättra kroppsställning, lungfunktion och upplevd produktivitet samt minska trötthet.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>KVI17</b> Dempsey, P. G., McGorry, R. W., & O'Brien, N. V. (2004). The effects of work height, workpiece orientation, gender, and screwdriver type on productivity and wrist deviation. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 33(4), 339–346.	Generell	Syfte: undersökning av huruvida arbetshöjd, komponentplacering, kön och typ av skruvmejslar (2 st) spelar roll för produktivitet och handledsvinkel vid en repetitiv skruvdragningsuppgift. Metod: experiment där deltagarna (n=14, 7K) i två sessioner utförde totalt 90 skruvuppgifter med olika kombinationer av förutsättningar. Kontrollerade pauser ingick i experimentet. Slutsatser: Ingen signifikant könsskillnad upptäcktes, dock hade kvinnor större skillnad i prestation (30%) mellan de två skruvmejseltyperna än männen (10%). Produktivitet och handledsvinkel påverkades starkt av kombinationen komponentplacering och arbetshöjd.	Can't tell	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI18</b> Diaz-Zeledon, M., Lin, C. L., & Landau, K. (2007). Analysis of horizontal whole body-movements by transporting unstable objects. <i>Occupational Ergonomics</i> , 7(4), 247–263.	Industri	Syfte: studera hur instabilitet hos ett objekt samt målpositionen påverkar överkropps rörelser vid egentaktad förflyttning av objektet i sittande position. Metod: deltagarna (n=30, 15K) satt i en höjdanpassad situation (justerbar stol + bord) och flytta olika delvis fyllda vattenglas från en position till en annan. Tiden för handförflyttning, rörelseomfång i överkroppen, skuldran och armbågen samt valda muskelgruppers specifika belastning och mental belastning mättes under försöket. Slutsatser: statistisk analys visar en effekt av vätskenivå och målposition på de fysiska och mentala belastningsaspekterna. Riktningen på rörelsen påverkar rörelseomfånget, muskelaktiviteten och handförflyttningstiden.	Can't tell	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI19</b> Dorsey, J., & Hedge, A. (2017). Re-evaluation of a LEED Platinum Building: Occupant experiences of health and comfort. <i>Work</i> , 57(1), 31–41.	Kunskapsarbete	Syfte: åter-utvärdera byggnadsinvänares upplevelser av en LEED platinum-certifierad byggnad och utforska nuvarande upplevelser generellt. Metod: post-occupancy evaluation-enkät (n=62, 74%K) gavs ut till byggnadsinvänares på ett amerikanskt campus. Enkäten mätte inomhusmiljöns kvalitet (IEQ) i förhållande till hälsa, produktivitet och nöjdhet. Slutsatser: nöjdheten med kontorsarbetsplatserna och luftkvaliteten hade ökat sedan 3 år tidigare då en annan POE hade gjorts. Dock hade även ett antal fysiska symptom ökat de senaste åren. Enbart inom den senaste mätningen så befanns att kontroll över arbetsstationens egenskaper hade signifikant koppling till de flesta önskade utfallen.	Yes	Yes	No	No	Yes	Diskutabel
<b>KVI20</b> Doupbrate, D. I., Fethke, N. B., Nonnenmann, M. W., Rodriguez, A., Hagevoort, R., & Gimeno Ruiz de Porras, D. (2017). Full-shift and task-specific upper extremity muscle activity among US large-herd dairy parlour workers. <i>Ergonomics</i> , 60(8), 1042–1054.	Övriga yrken	Syfte: undersöka muskelaktiviteten i övre extremiteterna hos mjölkproduktionspersonal, vid helt skift samt specifikt vid uppgift. Metod: Yt-EMG-sensorer applicerades för att mäta muskelaktivering under ett helt skift för varje deltagare (n=60, 100%M). Tre typer av layout för mjölkproduktionen undersöktes. Slutsatser: Av de tre typerna av layout för mjölkproduktionen så gav varianten "rotary" en gynnsammare muskelbelastning och mer återhämtning än de andra två ("herringbone" och parallell). Studien drar slutsatsen att rotary-typen kan erbjuda både gynnsam fysisk arbetsmiljö och gynnsam organisatorisk dynamik.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
<b>KVI21</b> Duke, K., Mirka, G. A., & Sommerich, C. M. (2004). Productivity and Ergonomic Investigation of Bent-Handle Pliers. <i>Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society</i> , 46(2), 234–243.	Generell	Syfte: utvärdera produktiviteten och ergonomin hos tänger med böjda hantag, som ger en mer gynnsam handledsställning. Metod: experiment där deltagarna (n=16, 8K) genomförde uppgifter med hjälp av tänger medan produktivitet samt axel- och handledsställning mättes. Fyra olika kombinationer av förutsättningar testades, där dels typen av tång varierades och friheten i hur tångerna skulle hållas. Slutsatser: resultatet visar att fördelen med tänger med böjda hantag beror på typen av uppgift.	Can't tell	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI22</b> Engst, C., Chhokar, R., Miller, A., Tate, R., & Yassi, A. (2005). Effectiveness of overhead lifting devices in reducing the risk of injury to care staff in extended care facilities. <i>Ergonomics</i> , 48(2), 187–199.	Vård	Syfte: före- och efterjämförelse av en intervention (tackmonterad lyftanordning) och utvärdering av dess möjlighet att minska risken för skada vid patientlyft. Metod: enkät (n=50, oklar könsfördelning) mätte upplevd risk för skada och obehag, metodpreferens vid patienthantering, hanteringsfrekvens, upplevda fysiska krav, arbetsorganisation och personalnöjdhet. Slutsatser: personalen föredrog lyfthjälp ovanifrån över manuell eller golvbaserad lyfthjälp. Signifikant minskning av upplevd skaderisk och obehag i nacke, skuldror, rygg, händer och armar. Konstnader anknutna till lyft och förflyttning minskade med 68%. Fördelarna uteblev dock vid omförflyttning av patienter.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI23</b> France, D. J., Throop, P., Walczyk, B., Allen, L., Parekh, A. D., Parsons, A., ... Deshpande, J. K. (2016). Does patient-centered design guarantee patient safety? Using human factors engineering to find a balance between provider and patient needs. <i>Journal of Patient Safety</i> , 1(3), 145–153.	Vård	Syfte: undersöka vårdgivares intryck av en ny familjecentrerad sjukhusdesign på arbetsfunktioner, patientsäkerhet och eget välmående. Metod: arbetsmiljöenkäter gavs till klinisk personal på ett nybyggt barnsjukhus (n=270, ≈87%K). Slutsatser: 87% värderade det nya sjukhuset som bättre än det gamla. Den nya vårdmiljön ansågs bättre med avseende på informationsflöde, patientflöde och effektivitet överlag.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Medelhög
<b>KVI24</b> France, D., Throop, P., Joers, B., Allen, L., Parekh, A., Rickard, D., & Deshpande, J. K. (2009). Adapting to family-centered hospital design: Changes in providers' attitudes over a two-year period. <i>Health Environments Research and Design Journal</i> , 3(1), 79–96.	Vård	Syfte: undersöka hur vårdgivares attityder till ett familjecentrat barnsjukhus och dess effekter på patienter och personal ändrades över en 2-årsperiod. Metod: en enkät gavs ut till vårdpersonal på sjukhuset (n=270 första gången, 544 andra gången) Slutsatser: Med avseende på de flesta områden så var omdömena mestadels positiva och förbättrade sedan baslinjemätningen. Vårdgivarna rapporterade dock hög mental och fysisk trötthetsamt mycket gående, samt mer buller, trots förbättringarna.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI25</b> Gallagher, K. M., Campbell, T., & Callaghan, J. P. (2014). The influence of a seated break on prolonged standing induced low back pain development. <i>Ergonomics</i> , 57(4), 555–562.	Kunskapsarbete	Syfte: utvärdera hur en sittande paus i mitten av långvarigt stående arbete skulle påverka utvecklingen av ländryggssmärta, kroppshållning och rörelse. Metod: experiment där deltagarna (n=20, ) stod i 45 minuter, satt ner i 15 och upprepade detta medan ländryggs- och överkroppsvinklar mättes kontinuerligt och ländryggssmärta mättes med subjektiva VAS-skalar. Slutsatser: Stående arbete kan leda till ländryggssmärta för vissa individer, och andra alternativ till att minska långvarigt sittande bör därför övervägas. 55% av deltagarna rapporterade ryggont, och proportionen av stående arbete till sittande paus (3:1) gav inte tillräcklig återhämtning från smärtutvecklingen. De som har ont hamnar i statistiska ställningar som kan förvärra smärtutvecklingen.	Can't tell	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI26</b> Goins, J., Jellema, J., & Zhang, H. (2010). Architectural enclosure's effect on office worker performance: A comparison of the physical and symbolic attributes of workspace dividers. <i>Building and Environment</i> , 45(4), 944–948.	Kunskapsarbete	Syfte: jämföra effekterna av fysiska respektive symboliska attribut hos omslutande arkitektur (dvs kontorsavskiljare), på arbetares prestation Metod: tidigare enkätresultat återanvändes från en databas (n = ca 51000, oklar könsfördelning) där respondenterna hade värderat olika komponenter av sina kontor. Slutsatser: De symboliska attributen verkar vara flerfaldigt mycket viktigare för arbetares prestation än de fysiska. Dock associeras dessa inte till just kontorsavskiljare.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Can't tell	Diskutabel

Källa	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M=män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI27</b>	Tillämpnings-hemvist Gold, J. E., Driban, J. B., Yingling, V. R., & Komaroff, E. (2012). Characterization of posture and comfort in laptop users in non-desk settings. <i>Applied Ergonomics</i> , 43(2), 392–399.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
	Syfte: utforska genomsnittliga ledvinklar under korta uppgifter på laptop-datorer bland universitetsstudenter, i upp till 7 olika kroppsställningar. Metod: observation av deltagare (n=20, 1K) med infraröd kamera och ledmarkörer medan de genomförde kortvariga datoruppgifter (skrivande och redigerande) Slutsatser: Arbete liggandes på mage på en säng observerades och identifierades som orsak till stora ledvinkelavvikelser och större kroppsbehag.						
<b>KVI28</b>	Kunskapsarbete Gorman, E., Ashe, M. C., Dunstan, D. W., Hanson, H. M., Madden, K., Winkler, E. A. H., ... Healy, G. N. (2013). Does an 'Activity-Permissive' Workplace Change Office Workers' Sitting and Activity Time? <i>PLoS ONE</i> , 8(10), e76723.	Yes	Yes	3 av-hopp, risk för icke-svars-bias	Can't tell	Yes	Diskutabel
	Syfte: utvärdera förändringar i aktivitetsnivå (t.ex. stående och gående tid) och sittande tid, jämte hälso- och arbetsutfall, hos kontorsarbetare före och efter flytt från en konventionell arbetsplats till en som uppmanar till fysisk aktivitet. Metod: naturlig pre-poststudie där deltagarna (n=24, 75%K) 4 månader efter interventionen mättes med avseende på fysisk aktivitet på arbetsplatsen, hälsoprofil och arbetsprestations- och nöjdhetsutfall. Slutsatser: Den nya aktivitetsfunderade arbetsplatsen ledde till signifikant ökning av stående arbete, troligen på bekostnad av sittande snarare än ökat gående. Inga statistiskt signifikanta skillnader uppmättes i hälso- eller arbetsutfall.						
<b>KVI29</b>	Kunskapsarbete Gravina, N., Lindstrom-Hazel, D., & Austin, J. (2007). The effects of workstation changes and behavioral interventions on safe typing postures in an office. <i>Work</i> , 29(3), 245–253.	Can't tell	Yes	Yes	No	Yes	Diskutabel
	Syfte: Undersöka effektiviteten hos en intervention där bibliotekspersonal skulle erbjuda säkrare kroppshållning vid skrivande datorarbete. Faktorer som varierades var justerbar arbetsstation, test av ergonomisk datorutrustning, observationer och grafisk feedback. Metod: hållningen för 6 olika kroppssegment observerades i upprepade intervall dagligen bland smärtfria deltagare (n=5, 4K) och en diskomfortenkät fylldes i av deltagarna efter mätningarna. Slutsatser: var och en av interventionerna visade sig ha förbättrande effekt på mer än ett segments kroppsställning. Resultatet antyder att interventioner med både arbetsstationsförändring och beteendeändring kan ge maximalt förbättrad ergonomi.						
<b>KVI30</b>	Kunskapsarbete Grooten, W. J. A., Conradsson, D., Ång, B. O., & Franzén, E. (2013). Is active sitting as active as we think? <i>Ergonomics</i> , 56(8), 1304–1314.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
	Syfte: jämföra biomekaniska egenskaper av sittande på stolar utan ryggstöd (tänkt att stimulera aktivt sittande) med stabilt respektive instabilt säte, med en vanlig kontorsstol eller ett stå. Metod: observationsstudie där deltagarna (n=13, 8K) utförde en 5 minuter lång tangentbordsuppgift under 5 olika förutsättningar i slumpad ordning. Muskelaktivitet och kropps rörelser mättes under försöket med motion capture, tryckplatta och yt-EMG. Slutsatser: Förvånansvärt nog gav alla stolar avsedda för aktivt sittande lägre grad av svajande och muskelaktivering i överkroppen jämfört med konventionell stol eller ett stå.						

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M=män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI31</b> Haynes, B. P. (2008). Impact of workplace connectivity on office productivity. <i>Journal of Corporate Real Estate</i> , 10(4), 286–302.	Kunskapsarbete	Syfte: undersöka om kontorsarbetare med olika arbetsstilar kan segmenteras baserat på upplevd produktivitet, med avseende på den fysiska och den beteendemässiga omgivningen. Metod: 2 datainsamlingar via enkät (n1=996, n2=422) mätte hur 27 olika variabler påverkade den upplevda produktiviteten. De 4 stilarna individuellt processarbete, gruppprocessarbete, koncentrerade studier och kunskapstransaktioner kom ifrån en teori av Laing. Slutsatser: interaktion var den faktor med störst positiv effekt på produktivitet, och distraktion hade störst negativ effekt. De andra undersökta faktorerna var komfort och kontorslayout. Detta antyder att beteendekomponenter i kontorsarbetsmiljön har störst påverkan på produktiviteten.	Yes	Yes	53% svars-frekvens	Can't tell	Yes	Medelhög
<b>KVI32</b> Helland, M., Horgen, G., Kvikstad, T. M., Garthus, T., & Aarås, A. (2011). Will musculoskeletal and visual stress change when Visual Display Unit (VDU) operators move from small offices to an ergonomically optimized office landscape? <i>Applied Ergonomics</i> , 42(6), 839–845.	Kunskapsarbete	Syfte: utforska om en flytt från små kontor till ett ergonomiskt optimerat kontor (inkl belysning och optisk korrigering) får effekt på fysisk och visuell belastningsgrad samt huvudvärk hos datorarbetare. Metod: interventionsfallstudie (n=19, oklar könsfördelning) där en intervention implementerades, deltagarna synkontrollerades och fick vid behov synkorrigering. En enkät som mätte upplevd ljusmiljö och belysningsbesvär fylldes i precis innan flytt samt 9 månader efter. Slutsatser: Samtliga deltagare ansåg att ljusförhållandena blivit bättre i det nya kontoret med avseende på belysning, minskad bländning, minskat visuellt obehag och minskad huvudvärk.	Yes	Yes	3 av 19 avhopp	No	Yes	Diskutabel
<b>KVI33</b> Hsiao, H., Hause, M., Powers, J. R., Kau, T.-Y., Hendricks, S., & Simeonov, P. I. (2008). Effect of Scaffold End Frame Carrying Strategies on Worker Stepping Response, Postural Stability, and Perceived Task Difficulty. <i>Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society</i> , 50(1), 27–36.	Industri	Syfte: utvärdera vilken arbetsteknik som påverkar byggarbetsprestation bäst vid lyft och bärande av byggnadsställningsramar. Metod: laboratorietest där deltagare (n=18, 100%M) fick testa 3 bärmetoder på 4 underlagsstyror med 2 olika vikter på ramarna och 3 stegriktningar. Slutsatser: För rammar på 22 kg var symmetriskt sido-bärande den bästa metoden. En ramvikt på 9 kg skulle väsentligen kunna minska risken för besvär och skada vid montering och demontering av byggnadsställningar.	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Medelhög
<b>KVI34</b> Hua, Y., & Yang, E. (2014). Building spatial layout that supports healthier behavior of office workers: A new performance mandate for sustainable buildings. <i>Work</i> , 49(3), 373–380.	Kunskapsarbete	Syfte: undersöka den fysiska miljöns påverkan på frivillig och nödvändig fysisk aktivitetsnivå i en kontorsmiljö där avståndet till olika delade kontorsresurser antogs påverka aktivitetsnivån samt nöjdhet med arbetet och miljön. Metod: deltagare (n=26, 18K) bar accelerometrar 3 dagar i rad på arbetet. Enkäter delades ut för att undersöka nöjdhet. Slutsatser: Deltagarna satt ca 80% av arbetstiden. Närhet till gemensamma kontorsresurser korrelerade positivt med stegantal och nöjdhet med arbetet.	Yes	Yes	No	No	Yes	Diskutabel

Källa	Tillämpnings-hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M=män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI35</b> Hugine, A., Guerlain, S., & Hedge, A. (2012). User Evaluation of an Innovative Digital Reading Room. <i>Journal of Digital Imaging</i> , 25(3), 337–346.	Vård	Syfte: utvärdera ett digitalt lärum för radiologer. Metod: lärummets ingående arbetsstationer testades i en testbädd, där deltagare intervjuades för att få feedback (n1=30, oklar könsfördelning) samt följdes upp med en enkät (n2=7, 5M) som undersökte nöjdhet på Likertskalor. Slutsatser: användarna är överlag nöjda med det nya lärummet och dess arbetsstationer. Designförbättringar identifierades, t.ex. att conciergefunktionen måste bli tydligare. Utvärderingsprocessen i testbädd kan ge nyttigt input till verklig implementering för att öka nöjdhet och produktivitet hos radiologer.	Yes	Yes	No	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI36</b> Jain, G., & Shetty, P. (2014). Occupational concerns associated with regular use of microscope. <i>International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health</i> , 27(4), 591–598.	Kunskapsarbete	Syfte: kartlägga arbetsrelaterade problem som uppstår vid regelbundet användande av mikroskop. Metod: enkätstudie bland professionella labbarbetare och tekniker (n=50, 33K). Slutsatser: Labbarbetare med lång erfarenhet (11–15 år) hade högst prevalens av fysiska belastningsbesvär. 62% av de tillfrågade rapporterade att de hade arbetsrelaterade besvär, framför allt i rygg och nacke. Andra besvär var ögontrötthet, förvärrad ametropi (brytningsfel), huvudvärk, stress pga långa arbetsdagar och oro under eller efter mikroskopanvändning.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI37</b> Kim, J.-Y., Chung, M.-K., & Park, J.-S. (2003). Measurement of physical work capacity during arm and shoulder lifting at various shoulder flexion and abduction angles. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing</i> , 13(2), 153–163.	Multi-yrken	Syfte: undersöka arbetskapacitet vid lyft av arm och skuldra till olika flexionsvinklar, samt vid adduktion och abduktion (sidledsvinklar). Metod: laboratorisk observationsstudie där deltagarna (n=20, 100%M) maximala muskelspänning (MVC) uppmättes, därefter placerade deltagaren en arm och skuldra i olika kombinerade lyft- och sidledslägen och yt-EMG mättes. Resultaten jämfördes med en 3D-biomekanisk modell. Slutsatser: Experimentet ger vägledning i särskilt utsatta arm- och skulderpositioner. Baserat på MVC-jämförelse så var 90° och 120° flexion (lyft), 30° adduktion (inåt) samt 90° abduktion (utåt) de mest sårbara vinklarna.	Can't tell	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI38</b> Kim, S., Nussbaum, M. A., & Jia, B. (2011). Low back injury risks during construction with prefabricated (panelised) walls: effects of task and design factors. <i>Ergonomics</i> , 54(1), 60–71.	Industri	Syfte: undersökning av muskuloskeletal belastningsrisiker vid lyft och montering av väggpaneler i byggbranschen. Metod: experiment där deltagarna (n=24, 19M) genomförde montering av prefabricerade väggpaneler med två olika vikter, två olika storlekar med avseende på panel längd, med fem olika arbetstekniker. Slutsatser: Höga belastningsrisiker uppmättes överlag i arbetet, t.ex. så överskreds gränser för ländryggstryck i 34% av fallen, respektive för skjuvkrafter i 77%. Uppgifter som startade från marknivå respektive knoghöjd samt gav högst belastning. Tyngre (emballerade) paneler ökade risken avsevärt, men med olika effekt beroende på storlek och arbetsuppgift.	Can't tell	Yes	Can't tell	No	Yes	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI39</b> Kothiyal, K., & Kayis, B. (2001). Workplace layout for seated manual handling tasks: an electromyography study. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 27(1), 19–32.	Multi-yrken	Syfte: undersöka muskelansträngning med avseende på kraftutveckling och arbetstempo vid sittande materialhanteringsuppgifter. Metod: experiment där deltagare (n=10, oklar könsfördelning) använde sin dominerande hand för att förflytta vikter på 1 repektive 2 kg i sidled, en sträcka på 38 cm, i en takt av 10 och 20 rörelser per minut (styrt av en metronom). Arbetet utfördes på en justerbar arbetsbänk i rätt höjd. EMG-mätning gjordes på 5 muskler. Slutsatser: den totala muskelansträngningen beror på rörelseriktningen. Takten i arbetet hade större inverkan på ansträngningen jämfört med hanteringsvikten.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Diskutabel
<b>KVI40</b> Largo-Wight, E., William Chen, W., Dodd, V., & Weiler, R. (2011). Healthy workplaces: The effects of nature contact at work on employee stress and health. <i>Public Health Reports</i> , 126(SUPPL. 1), 124–126.	Kunskapsar- bete	Syfte: undersöka vilken effekt naturkontakt på arbetsplatsen kan ha på anställdas hälsa och stressnivåer. Metod: tvärsnittsstudie av kontorsanställda som deltog i en enkät (n=503, 93%K) som undersökte arbetsmiljö, naturkontakt, upplevd stress samt hälsa. Multipel regressionsanalys tillämpades på datan. Slutsatser: studien fann att högre grad av naturkontakt under arbetsdagen korrelerade signifikant med lägre stress och färre hälsobesvär.	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Diskutabel
<b>KVI41</b> Malinowska-Borowska, J., Harazin, B., & Zieliński, G. (2011). The influence of wood hardness and logging operation on coupling forces exerted by lumberjacks during wood harvesting. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 41(5), 546–550.	Industri	Syfte: mäta greppkrafter som skogsarbetare applicerar på vibrerande motorsågar, och söka korrelationer mellan storlek på kraft, träets hårdhet och typ av skogsarbete. Metod: fältobservation där polska skogsarbetare (n=33 motorsågsoperatörer och 19 trainees, oklar könsfördelning) kraftutveckling i handgreppen mättes med en hydroelektrisk kraftmätare under skarpt skogsarbete med olika träslag. 193 snittkrafter mättes totalt för arbetsuppgifterna fällning, tvärsågning och grenkapning. Slutsatser: Maximala övergående handkraften var 275 N. Den minsta snittkraften 27 N uppkom vid grenkapning. Under fällning och tvärsågning gick krafterna upp till ca 50 N. Som väntat skedde högre kraftutveckling vid arbete med hårda träslag, men typ och storlek av motorsåg påverkade också handkraften.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Medelhög
<b>KVI42</b> Meijer, E. M., Frings-Dresen, M. H. W., & Sluiter, J. K. (2009). Effects of office innovation on office workers' health and performance. <i>Ergonomics</i> , 52(9), 1027–1038.	Kunskapsar- bete	Syfte: utvärdera implementationen av en innovativ kontorsmiljö (öppen layout, flexibla arbetsplatser och papperslöst kontor) med avseende på anställdas hälsa och produktivitet. Metod: longitudinell studie där deltagare (n= 349, 185M) fyllde i enkäter vid baslinjen samt 6 och 15 månader efter flytt. Slutsatser: inga kortsiktiga skillnader uppmättes för majoriteten av utfall, förutom att kvantiteten arbete gick ner lite grann. På lång sikt uppmättes inga signifikanta skillnader i större andelen utfall heller, förutom en generell hälsoförbättring samt minskade besvär i övre extremiteter (arm/ skuldra). En klar ökning av upplevd produktivitet uppmättes efter 15 månader.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI43</b> Menéndez, C. C., Amick, B. C., Robertson, M., Bazzani, L., DeRango, K., Rooney, T., & Moore, A. (2012). A replicated field intervention study evaluating the impact of a highly adjustable chair and office ergonomics training on visual symptoms. <i>Applied Ergonomics</i> , 43(4), 639–644.	Kunskapsarbete	Syfte: jämföra två kontorsinterventioners effekt på visuella symptom, i privat sektor. Metod: kvasi-experimentell studie med implementation av antingen en Justerbar kontorstol kombinerat med en ergonomiutbildning, eller bara ergonomiutbildning, samt en kontrollgrupp utan intervention. Data samlades via enkät (n=181, 90%K) och hälsodagbok, 2 och 1 månad innan samt 2, 6 och 12 månader efter interventionerna. Slutsatser: Båda interventionstyper ledde till minskade visuella besvär efter 12 månader.	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Diskutabel
<b>KVI44</b> O'Sullivan, L. ., & Gallwey, T. . J. (2002). Effects of gender and reach distance on risks of musculoskeletal injuries in an assembly task. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 29(2), 61–71.	Industri	Syfte: utforska skillnader i mäns respektive kvinnors armbågs- och skuldervinklar i manuell montering. Metod: experiment där deltagarna (n=10, 5K) utförde en simulerad monteringsuppgift bestående av 17 delmoment med komponenter på 3 olika distanser från kroppen. Elektrogoniometrar användes för vinkelmått. Slutsatser: Mäns armbågsvinklar var i snitt mindre än kvinnors, men deras skuldervinklar var större. För kvinnorna blev vinkelskillnaderna större ju längre ifrån kroppen materialet placerades, men detta gällde inte männen. Både rörelseriktning och ursprungligt handläge påverkade slutgiltiga vinklar i både armbåge och skuldra.	Cant tell	Yes	Yes	Cant tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI45</b> Robertson, M. M., & Huang, Y.-H. (2006). Effect of a workplace design and training intervention on individual performance, group effectiveness and collaboration: The role of environmental control. <i>Work</i> , (1), 3–12.	Kunskapsarbete	Syfte: utvärdera en intervention (förändring av arbetsplats plus ergonomiskt utbildningsprogram) med avseende på de anställdas upplevda kontroll över arbetsmiljön, nöjdhet med arbetsmiljön, prestation och effektivitet och samarbete på gruppnivå. Metod: kvasiexperimentell studie i fält med pre-postutvärdering, för kontorsarbetare från 3 företag (n=120, 57%M). Ingen kontrollgrupp. Slutsatser: interventionen hade signifikant positiv inverkan på arbetarnas nöjdhet med arbetsmiljön med avseende på layout av arbetsstationer, vilket i sin tur tillsammans med nöjdhet med förvaringsmöjligheter, korrelerade med individuell prestation, gruppsamarbete och effektivitet. Kontroll över arbetsmiljön påverkade också individuell prestation och gruppsamarbete.	Yes	Yes	Cant tell	Cant tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI46</b> Robertson, M. M., Huang, Y.-H., O'Neill, M. J., & Schleifer, L. M. (2008). Flexible workspace design and ergonomics training: Impacts on the psychosocial work environment, musculoskeletal health, and work effectiveness among knowledge workers. <i>Applied Ergonomics</i> , 39(4), 482–494.	Kunskapsarbete	Syfte: utforska hur en makrointervention i datorarbete i flexibla kontorsmiljöer påverkar psykosocial arbetsmiljö, muskuloskeletal hälsa och prestation. Metod: kvasiexperimentell icke-randomiserad studie i fält med pre-postutvärdering, för kontorsarbetare (n=289, oklar könsfördelning) som tilldelades antingen en flexibel arbetsplats, ergonomiutbildning, en kombination av flexibel arbetsplats och ergonomiutbildning, samt en kontrollgrupp utan intervention. Utfall mättes 2 månader innan samt 3 och 6 månader efter intervention. Slutsatser: Båda interventionsformer hade signifikant positiva effekter på utfallsvariablerna belastningsbesvär, kontroll över arbetet, nöjdhet med arbetsmiljön, tillhörighetskänsla, ergonomiskt klimat kommunikation och samarbete samt affärsprocess effektivitet.	Yes	Yes	No	Cant tell	No	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- hemsist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI47</b> Sancibrian, R., Gutierrez-Diez, M. C., Torre-Ferrero, C., Benito-Gonzalez, M. A., Redondo-Figuero, C., & Manuel-Palazuelos, J. C. (2014). Design and evaluation of a new ergonomic handle for instruments in minimally invasive surgery. <i>Journal of Surgical Research</i> , 188(1), 88–99.	Vård	Syfte: att utvärdera ett nytt ergonomiskt utformat handtag för kirurgiska instrument för laparoskopki Metod: experiment där frivilliga ur medicinsk personal (n=28, oklar könsfördelning) jämförde det nya handtaget med en mer konventionell handtagutformning när de utförde olika uppgifter med instrumenten. Försökspersonernas muskelaktivering samt rörelser av hand, handled, och arm studerades med hjälp av EMG och goniometrar (vinkelmatrare). Slutsatser: Dent nya handtaget både förbättrade ergonomin och ökade effektiviteten genom att minska områden med högt handtryck och minska extrem handledsrörelse.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
<b>KVI48</b> Schreuder, E., van Heel, L., Goedhart, R., Dusseldorp, E., Schraagen, J. M., & Burdorf, A. (2015). Effects of newly designed hospital buildings on staff perceptions: A pre-post study to validate design decisions. <i>Health Environments Research and Design Journal</i> , 8(4), 77–97.	Vård	Syfte: utforska hur en nybyggd icke-patientrelaterad ny byggnad hos ett nederländskt universitetssjukhus påverkar de anställdas upplevelse, och utvärdera om designmålen har uppfyllts. Metod: Pre-postutvärdering med kontrollgrupp, genom enkäter som mätte upplevd nivå av byggnadernas prestanda (n=372, oklar könsfördelning men majoritet K). Enkäten fylldes i mellan 3-7 månader innan flytten och mellan 5-8 månader efter. Longitudinell multivå-nivå-analys. Slutsatser: deltagarna upplevde signifikanta förbättringar i inomhusklimat, upplevd trygghet, arbetsmiljö, välmående, faciiter, hållbarhet och generell nöjdhet. Studien lyckades med att mäta prestanda hos nya byggnader och validera designbeslut.	Yes	Yes	No	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>KVI49</b> Schult, T. M., Awosika, E. R., Schmunk, S. K., Hodgson, M. J., Heymach, B. L., & Parker, C. D. (2013). Sitting on Stability Balls: Biomechanics Evaluation in a Workplace Setting. <i>Journal of Occupational and Environmental Hygiene</i> , 10(2), 55–63.	Kunskapsarbete	Syfte: jämföra sittande på stabilitetsbollar, stabilitetsbollstolar (bollen fixerad i en ram) samt vanliga kontorsstolar (som kontrollgrupp). Metod: crossover-försök där tre grupper av deltagare (n=159, 84,5%K) turades om att sitta på de tre varianterna en månad i taget, med rotation därefter. Enkät med hälso- och prestationsutfall fylldes i efter försöket. Slutsatser: Sittande på bollar korrelerar med självupplevd förbättring av kroppshållning och energinivå jämfört med kontorsstolarna, och detsamma gäller stabilitetsbollstolar med tillägget att användare upplever förbättrad balans. Att använda stabilitetsbollar minskar sannolikheten för att rapportera smärta.	Can't tell	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>KVI50</b> Simeonov, P. (2001). Height, surface firmness, and visual reference effects on balance control. <i>Injury Prevention</i> , 7(90001), 501 – 53.	Industri	Syfte: utvärdera effekterna av höjd och ytstruktur på balanssinnet i byggindustrin. Metoder: mätning av stående balans hos byggarbetare (n=24) när de genomförde stående uppgifter i olika höjder och på olika typer av ytor. Slutsatser: höjd och mjuka ytor har en negativ effekt på balans.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Medelhög
<b>KVI51</b> Simeonov, P., Hsiao, H., & Hendricks, S. (2009). Effectiveness of vertical visual reference for reducing postural instability on inclined and compliant surfaces at elevation. <i>Applied Ergonomics</i> , 40(3), 353–361.	Industri	Syfte: utvärdera effekterna av visuella referenser på balans i byggindustrin. Metoder: mätning av stående balans hos byggarbetare (n=24) när de genomförde stående uppgifter på raka, lutande eller formbara ytor. Slutsatser: lutande och formbara ytor har en negativ effekt på balans, men en referens/objekt i visuell närhet kan stödja balansen.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Medelhög

Källa	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI52</b>	Swanson, N. G., & Sauter, S. L. (2006). A multivariate evaluation of an office ergonomic intervention using longitudinal data. <i>Theoretical Issues in Ergonomics Science</i> , 7(1), 3–17.	Kunskapsarbete	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Hög
	Syfte: utvärdera en tangentbordsintervention och dess effekter på fysisk och psykosocial belastning samt fysiska besvär. Metod: enkätdata före och efter intervention. Deltagarna delades i en grupp med traditionellt tangentbord (n=95) och en grupp med ett alternativt utformat tangentbord (94). Slutsatser: deltagarna med alternativa tangentbordet rapporterade färre muskuloskeletala symptom i vänster hand/skuldra och högre stöd från kollegor än deltagarna med traditionella tangentbord.							
<b>KVI53</b>	Synnott, A., Dankaerts, W., Seghers, J., Purtil, H., & O'Sullivan, K. (2017). The effect of a dynamic chair on seated energy expenditure. <i>Ergonomics</i> , 60(10), 1384–1392.	Kunskapsarbete	Can't tell	Yes	Yes	No	Yes	Diskutabel
	Syfte: jämföra en dynamisk och en traditionell kontorsstol med avseende på energi åtgång och diskomfort. Metod: deltagarna (n=15, 6K/9M) kollade på 1-timmes lång video i två omgångar för att utvärdera två kontorsstolar. Datainsamling inkluderade biometriska data om energiåtgång, enkätdata, och subjekt diskomfortbedömning. Slutsatser: dynamiska stolen medförde högre diskomfort och energiåtgång, men nivån av energiåtgång låg nära stillasittandenaivåerna.							
<b>KVI54</b>	Szeto, G. P. Y., & Sham, K. S. W. (2008). The effects of angled positions of computer display screen on muscle activities of the neck-shoulder stabilizers. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 38(1), 9–17.	Kunskapsarbete	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Medelhög
	Syfte: utvärdera effekterna av vinklade skärmar på muskelaktivitet i nacke och skuldror. Metod: subjektiv diskomfortbedömning och biometriska data om muskelaktivitet hos deltagare (n=20, 10K/10M) som genomförde 20-minuters skrivarbete i 3 olika omgångar då 3 skärmvinklar testades. Slutsatser: vinklade skärmar medförde högre muskelaktivitet och upplevdes mer obekväma än centrerade skärmar.							
<b>KVI55</b>	Szeto, G. P. Y., Chan, C. C. Y., Chan, S. K. M., Lai, H. Y., & Lau, E. P. Y. (2014). The effects of using a single display screen versus dual screens on neck-shoulder muscle activity during computer tasks. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 44(3), 460–465.	Kunskapsarbete	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Medelhög
	Syfte: utvärdera effekterna av singelskärm eller dubbla skärmar på muskelaktivitet Metod: subjektiv diskomfortbedömning och biometriska data om muskelaktivitet hos deltagare (n=22, 11K/11M) som genomförde 15 minuters skrivarbete i 2 olika omgångar för att utvärdera singelskärm och dubbla skärmar. Slutsatser: dubbla skärmar medförde en variation och rörelser jämfört med singel skärm.							
<b>KVI56</b>	Van Der Molen, H. F., Kuijer, P. P. F. M., Hopmans, P. P. W., Houweling, A. G., Faber, G. S., Hoozemans, M. J. M., & Frings-Dresen, M. H. W. (2008). Effect of block weight on work demands and physical workload during masonry work. <i>Ergonomics</i> , 51(3), 355–366.	Industri	Yes	No	Yes	Can't tell	Yes	Diskutabel
	Syfte: undersöka effekter av blockvikt på prestation och fysisk belastning hos steniägare. Metod: observationer och biometriska data samlades när steniägare (n=15, 3 grupper) jobbade en hel arbetsdag med 3 olika blockvikter (14, 16, 18 kg). Slutsatser: blockens vikt hade ingen effekt på prestation och fysisk belastning.							

Källa	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 3.1	Fråga 3.2	Fråga 3.3	Fråga 3.4	Fråga 3.5	Kvalitet
<b>KVI57</b> van Esch, E., Minjock, R., Colarelli, S. M., & Hirsch, S. (2019). Office window views: View features trump nature in predicting employee well-being. <i>Journal of Environmental Psychology</i> , 64, 56–64.	Syfte: identifiera aspekter av utsikter i kontorsmiljöer som påverkar välbefinnande. Metod: första enkätstudien (n=151) undersökte om olika bilder av natur påverkar deltagares psykologiska, emotionella, kognitiva reaktioner och beteenden. Andra enkätstudien (n=303) undersökte effekter av exponering till naturutsikter på välbefinnande. Slutsatser: mängden naturutsikt påverkade återhämtning och arbetstillfredsställelse. Utsikter som medgav koherens, avskildhet och öppenhet hade störst effekter på välbefinnande.	Can't tell	Yes	No	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>Tillämpnings- hemvist</b>	Kunskapsarbete						

## 4) Kvantitativa deskriptiva studier (N=22)

Granskningsfrågorna lyder:

- 4.1. Is the sampling strategy relevant to address the research question?  
 4.2. Is the sample representative of the target population?

- 4.3. Are the measurements appropriate?  
 4.4. Is the risk of nonresponse bias low?  
 4.5. Is the statistical analysis appropriate to answer the research question?

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga eliminerings, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 4.1	Fråga 4.2	Fråga 4.3	Fråga 4.4	Fråga 4.5	Kvalitet
Kv-Des1	Industri	Syfte: undersöka prevalens (förekomst och frekvens) av skade- och diskomfortsymptom i olika kroppsdelar som orsakas av stående arbete, bland anställda på ett servicecenter för bildäcksunderhåll i Malaysia. Metod: enkät och intervjuer (n=12, okänd könsfördelning) Slutsatser: Artikeln rekommenderar olika riskminskande åtgärder, på olika nivåer av kontroll.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
Kv-Des2	Kunskapsarbete	Syfte: utvärdera arbetsplatsergonomi och livskvalitet hos datoranvändande tjänstemän på olika försäkringsbolag i Pakistan. Metod: enkät (n=235, 30K) Slutsatser: ergonomi på flera arbetsplatser befanns vara undermålig, och det fanns en stark korrelation mellan det och låg livskvalitet (med avseende på både fysisk och mental ohälsa).	Can't tell	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
Kv-Des3	Vård	Syfte: undersöka prevalens (förekomst och frekvens) av fysiska besvär och ergonomiska begränsningar i gynekologarbete i Nederländerna. Metod: enkät baserad på 52 frågor ifrån Dutch Musculoskeletal Questionnaire (n=227, 65%K) Slutsatser: 89,4% av de svarande hade haft någon form av fysiskt besvär relaterat till en kroppsdel de senast 12 månaderna. Mer än 60% svarade att möjligheten att inta neutrala arbetsställningar (framför allt i kirurgiskt arbete) påverkades av begränsat arbetsutrymme, instrumentens utformning eller patientens storlek.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
Kv-Des4	Kunskapsarbete	Syfte: testa två hypoteser som kopplar byggda miljöfaktorer till de anställdas hälsa och nöjdhetsgrad i tjänstemannasektorn. Metod: Enkät med 163 frågor (n=1036, okänd könsfördelning) Slutsatser: Med faktoranalys påvisades en stark koppling mellan diverse byggda miljöfaktorer (arbetsplatsens renlighet, belysning, orientation, möjlighet att reglera ljus och klimat) och de anställdas nöjdhetsgrad, och ytterligare en stark koppling fastställdes mellan anställdas nöjdhetsgrad och deras hälsa.	Can't tell	Can't tell	Yes	Can't tell	Yes	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringsr, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 4.1	Fråga 4.2	Fråga 4.3	Fråga 4.4	Fråga 4.5	Kvalitet
Kv-Des5	Kunskapsarbete	Bergström, J., Miller, M., & Horneij, E. (2015). Work environment perceptions following relocation to open-plan offices: A twelve-month longitudinal study. <i>Work</i> , 50(2), 221–228.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Hög
Syfte: att undersöka hur flytt från individuella cellkontor till en öppen kontorsplanlösning påverkar självupplevd hälsa, arbetsmiljö och självskattad produktivitet. Tre avdelningar på samma företag med liknande arbetsuppgifter studerades. Metod: Enkät 1 månad före och därefter uppföljningsenkäter 3, 6 och 12 månader efter flykten (slutligt n=54 vid fjärde enkäten, varav 42 i öppen planlösning, 31%K). Slutsatser: De anställda självupplevda hälsa, arbetsnöjdhet och prestation hade försämrats efter 12 månader.								
Kv-Des6	Vård	Boynton, T., & Darragh, A. R. (2008). Participatory ergonomics intervention in a sterile processing center: A case study. <i>Work</i> , 31(1), 95–99.	Yes	Can't tell	Yes	Yes	Can't tell	Medelhög
Syfte: studera en serie deltagande ergonomiska interventioner (utvärdering, träning, omdesign av avdelningens utformning samt förändringar i arbetsprocesser och verktyg över en 2,5-årig period, på ett amerikanskt sjukhus. Metod: Fallstudie med ergonomiutvärderingar, enkäter och observationer av arbete (n= 30, 26K) Slutsatser: Efter de 2,5 åren rapporterade de 30 anställda inga nya arbetsskador, jämfört med 19 som utgångsvärde. Framgången har gjort att programmet fortsätter kvartalsvis.								
Kv-Des7	Kunskapsarbete	Brunia, S., De Been, I., & van der Voordt, T. J. M. (2016). Accommodating new ways of working: lessons from best practices and worst cases. <i>Journal of Corporate Real Estate</i> , 18(1), 30–47.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
Syfte: undersöka vilka faktorer som kan förklara höga eller låga procenttal av nöjda/missnöjda anställda i miljöer med aktivitetsbaserade kontor inom en nederländsk offentlig organisation. Metod: deskriptiv, explorativ jämförelse mellan två kvantitativa fall där höga nöjdhetsprocenttal uppmätts, och två fall med avsevärt lägre nöjdhetsprocenttal (n=930 totalt, okänd könsfördelning). I vart och ett av de fyra fallen ingick även fokusgruppsintervjuer. Slutsatser: Skillnaden mellan de bästa och sämsta fallen handlar om de anställdas nöjdhet med interiörer, lokaleras öppenhet, indelning av utrymmet, antal och mångfald av arbetsplatstyper, och byggnadens tillgänglighet. Dock kan nöjdheten även påverkas av införandeprocessen och av hur nöjda de är med organisationen.								
Kv-Des8	Kunskapsarbete	Bruno Garza, J. L., Eijkelhof, B. H. W., Johnson, P. W., Raina, S. M., Rynell, P. W., Huysmans, M. A., ... Dennerlein, J. T. (2012). Observed differences in upper extremity forces, muscle efforts, postures, velocities and accelerations across computer activities in a field study of office workers. <i>Ergonomics</i> , 55(6), 670–681.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
Syfte: mäta om det är skillnader i biomekanisk belastning mellan olika datorrelaterade sysslor som mäts i fält. Metod: Kontinuerlig mätning med hjälp av trådlös bärbar teknik i 2h av rörelser hos kontorsarbetare (n= 118, 86K) rekryterade på ett universitet i Nederländerna. Slutsatser: Det är skillnad på nästan alla uppmätta krafter, muskelansträngningar, hastigheter och accelerationer bland aktiviteter med tangentbord, mus och i passivt tillstånd. En del av dessa belastningsnivåer tros kunna bidra till muskuloskeletala besvär (MSD).								
Kv-Des9	Vård	Cavanagh, J., Brake, M., Kearns, D., & Hong, P. (2012). Work environment discomfort and injury: an ergonomic survey study of the American Society of Pediatric Otolaryngology members. <i>American Journal of Otolaryngology</i> , 33(4), 441–446.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
Syfte: utforska arbetsrelaterade obehag och skador bland amerikanska öron-näsahälsoläkare samt utröna deras kännedom om ergonomiska principer. Metod: tvärsnittsstudie, enkät skickades till medlemmar i American Society of Pediatric Otolaryngology (n=100, 15K) Slutsatser: Nästan två tredjedelar av de tillfrågade läkarna har upplevt smärta eller obehag som de kopplar till sitt kirurgiska utövande. Endast en minoritet hade kännedom om ergonomiska principer.								

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 4.1	Fråga 4.2	Fråga 4.3	Fråga 4.4	Fråga 4.5	Kvalitet
Kv-Des10	Kunskapsarbete	Chadburn, A., Smith, J., & Milan, J. (2017). Productivity drivers of knowledge workers in the central London office environment. <i>Journal of Corporate Real Estate</i> , 19(2), 66–79.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
Kv-Des11	Övriga yrken	Chiu, Y. C., Chen, S., Wu, G. J., & Lin, Y. H. (2012). Three-dimensional computer-aided human factors engineering analysis of a grafting robot. <i>Journal of Agricultural Safety and Health</i> , 18(3), 181–194.	Can't tell	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Diskutabel
Kv-Des12	Vård	Cohen, H. H., & Cohen, J. (2004). Employee participation in a hospital hazard management system. <i>Ergonomics in Design</i> , 12(3), 13–18.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
Kv-Des13	Kunskapsarbete	Haapakangas, A., Hallman, D. M., Mathiassen, S. E., & Jahncke, H. (2018). Self-rated productivity and employee well-being in activity-based offices: The role of environmental perceptions and workspace use. <i>Building and Environment</i> , 145, 115–124.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
Kv-Des14	Kunskapsarbete	Jancey, J. M., McGann, S., Creagh, R., Blackford, K. D., Howat, P., & Tye, M. (2016). Workplace building design and office-based workers' activity: a study of a natural experiment. <i>Australian and New Zealand Journal of Public Health</i> , 40(1), 78–82.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög

Källa	Tillämpnings- henvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga eliminerings- K=Kvinnor)	Fråga 4.1	Fråga 4.2	Fråga 4.3	Fråga 4.4	Fråga 4.5	Kvalitet
Kv- Des15	Kunskapsarbete	Korhan, O., & Mackieh, A. (2011). An empirical investigation of the detrimental effects of the intensive use of computers in the business world. <i>African Journal of Business Management</i> , 5(3), 656–665.	Can't tell	Can't tell	Yes	Can't tell	Yes	Diskutabel
Kv- Des16	Kunskapsarbete	Lee, S. Y., & Brand, J. L. (2010). Can personal control over the physical environment ease distractions in office workplaces? <i>Ergonomics</i> , 53(3), 324–335.	Can't tell	Can't tell	Yes	Can't tell	Yes	Diskutabel
Kv- Des17	Industri	Levchuk, I., Schäfer, A., Lang, K. H., Gebhardt, H., & Klusmann, A. (2012). Needs of ergonomic design at control units in production industries. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 1594–1598.	Yes	No	Can't tell	No	Can't tell	Diskutabel
Kv- Des18	Vård	Lin, J. D., Loh, C. H., Lai, C. Y., Lo, Y. T., Lu, H. L., Yen, C. F., ... Chu, C. (2008). Perceived adverse occupational health effects in hospital personnel: An exploration of the effects of the workplace environment. <i>Journal of Medical Sciences</i> , 28(6), 227–232.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
Kv- Des19	Kunskapsarbete	Lindberg, C. M., Srinivasan, K., Gilligan, B., Razjouyan, J., Lee, H., Najafi, B., ... Sternberg, E. M. (2018). Effects of office workstation type on physical activity and stress. <i>Occupational and Environmental Medicine</i> , 75(10), 689–695.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 4.1	Fråga 4.2	Fråga 4.3	Fråga 4.4	Fråga 4.5	Kvalitet
Kv- Des20	Riaz, A., Shoaib, U., & Shahzad, M. (2017). Workplace Design and Employee's Performance and Health in Software Industry of Pakistan. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 8(5), 542–548.	Kunskapsarbete	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medel- hög
Kv- Des21	Scuffham, A., Firth, E., Stevenson, M., & Legg, S. (2010). Tasks considered by veterinarians to cause them musculoskeletal discomfort, and suggested solutions. New Zealand Veterinary Journal, 58(1), 37–44.	Övriga yrken	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medel- hög
Kv- Des22	Vieira, E. R., Kumar, S., Coury, H. J. C. G., & Narayan, Y. (2006). Low back problems and possible improvements in nursing jobs. Journal of Advanced Nursing, 55(1), 79–89.	Vård	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög

## 5) Mixed methods-studier (N=72)

Granskningsfrågorna lyder:

- 5.1. Is there an adequate rationale for using a mixed methods design to address the research question?  
 5.2. Are the different components of the study effectively integrated to answer the research question?  
 5.3. Are the outputs of the integration of qualitative and quantitative

components adequately interpreted?

5.4. Are divergences and inconsistencies between quantitative and qualitative results adequately addressed?

5.5. Do the different components of the study adhere to the quality criteria of each tradition of the methods involved?

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM1</b> Abdol Rahman, M. N., & Ahmad Zuhaidi, M. F. (2018). Exposure level of Ergonomic Risk Factors in grocery retail industries. <i>Journal of Engineering and Applied Sciences</i> , 13, 6354–6358.	Industri	Syfte: kartlägga skaderisker i livsmedelbutiker. Metod: enkät, deltagande observationer (n=60, 16K/46M) och användning av analysmetoderna WERA och REBA för utvärdering av kroppsställningar Slutsatser: studien identifierade hög till medelhög skaderisk i rygg, armar och ben.	Can't tell	Can't tell	Can't tell	Can't tell	Yes	Diskutabel
<b>MM2</b> Aghilijnejad, M., Ehsani, A. A., Talebi, A., Koohpayehzadeh, J., & Dehghan, N. (2016). Ergonomic risk factors and musculoskeletal symptoms in surgeons with three types of surgery: Open, laparoscopic, and microsurgery. <i>Medical Journal of the Islamic Republic of Iran</i> , 30(1).	Vård	Syfte: kartlägga skaderisker hos kirurger. Metod: enkätstudie (n=81) och användning av analysmetoden WERA för utvärdering av kroppsställningar i tre typer av kirurgi. Slutsatser: studien identifierade skadesymptom i nacke, händer och rygg och rekommenderade åtgärder.	Yes	Yes	No	Can't tell	No	Diskutabel
<b>MM3</b> Albers, J. T., & Hudock, S. D. (2007). Biomechanical Assessment of Three Rebar Tying Techniques. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 13(3), 279–289.	Industri	Syfte: utvärdera skaderisker hos järnsmide kopplade till användning av tre olika verktyg. Metod: biometriska data och video-observationer (n=8, M). Slutsatser: användning av eldrivna verktyg med ett förlängd handtag medförde minimerade oergonomiska ställningar.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>MM4</b> Alomari, A., Wilson, V., Soliman, A., Bajorek, B., & Tinsley, P. (2018). Pediatric Nurses' Perceptions of Medication Safety and Medication Error: A Mixed Methods Study. <i>Comprehensive Child and Adolescent Nursing</i> , 41(2), 94–110.	Vård	Syfte: beskriva säkerhetskultur kopplat till medicinering i pediatrik vård. Metod: observationer, fokusgruppsintervjuer (n=20), och loggdata från medicinering. Slutsatser: arbetsbelastning, frekventa avbrott och brister i utformning av den fysiska miljön är barriärer som förhindrar säker medicinering.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög

Källa	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM5</b>	Tillämpnings- hemvist  Kunskaps- arbete  Appel-Meulenbroek, R., Groenen, P., Janssen, I., Appel-Meulenbroek, R., Janssen, I., Groenen, P., ... Janssen, I. (2011). An end-user's perspective on activity-based office concepts. <i>Journal of Corporate Real Estate</i> , 13(2), 122–135.	Yes	Yes	No	Can't tell	No	Diskutabel
<b>MM6</b>	Kunskaps- arbete  Arundell, L., Sudholz, B., Teychenne, M., Salimon, J., Hayward, B., Healy, G., & Timperio, A. (2018). The Impact of Activity Based Working (ABW) on Workplace Activity, Eating Behaviours, Productivity, and Satisfaction. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 15(5), 1005.	Can't tell	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
<b>MM7</b>	Industri  Bhardwaj, S., & Khan, A. A. (2018). Ergonomics investigation for orientation of the handles of wood routers. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 24(4), 592–604.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>MM8</b>	Vård  Byran, E., & Gilad, I. (2012). Design Considerations to Enhance the Safety of Patient Compartments in Ambulance Transporters. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 18(2), 221–231.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	No	Diskutabel
<b>MM9</b>	Kunskaps- arbete  Candido, C., Chakraborty, P., & Tjondronegoro, D. (2019). The Rise of Office Design in High-Performance, Open-Plan Environments. <i>Buildings</i> , 9(4), 100.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Medelhög
<b>MM10</b>	Övriga yrken  Capodaglio, E. M. (2017). Occupational risk and prolonged standing work in apparel sales assistants. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 60, 53–59.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	No	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM11</b> Chaiklieng, S., & Krusun, M. (2015). Health Risk Assessment and Incidence of Shoulder Pain Among Office Workers. <i>Procedia Manufacturing</i> , 3, 4941–4947.	Kunskaps- arbete	Syfte: undersöka skaderisker och symptom kopplade till skulderna hos kontorsarbetare. Metod: observationer (med analysmetoden ROSA), enkäter (n= 231) och loggdata om smärtor och behandling. Slutsatser: studien identifierade medelhög risk för besvär i skulderna.	Yes	No	No	No	No	Diskutabel
<b>MM12</b> Choi, S. D. (2010). Ergonomic assessment of musculoskeletal discomfort of iron workers in highway construction. <i>Work</i> , 36(1), 47–53.	Industri	Syfte: utvärdera skaderisker kopplade till vägarbete. Metod: biometrisk data kopplade till grepp och kroppskartor för subjektiv datainsamling (n= 11, M) . Slutsatser: studien identifierade skaderisker kopplade till händer och rygg.	Yes	Yes	No	No	Yes	Diskutabel
<b>MM13</b> Chowdhury, N., Aghazadeh, F., & Amini, M. (2018). Ergonomic assessment of working postures for the design of university computer workstations. <i>Occupational Ergonomics</i> , 13(S1), 37–46.	Kunskaps- arbete	Syfte: undersöka effekterna av kontorsutformning med avseende på belastningsergonomi. Metod: strukturerade observationer (RULA, REBA, OSHA Checklist) och enkätdata (n=72). Slutsatser: studien identifierar positionering av skärmen som mest avgörande designaspekten som påverkar belastningen hos kontorsarbetare.	Can't tell	No	Can't tell	No	No	Diskutabel
<b>MM14</b> Coffeng, J. K., Hendriksen, I. J. M., van Mechelen, W., & Boot, C. R. L. (2013). Process Evaluation of a Worksite Social and Physical Environmental Intervention. <i>Journal of Occupational and Environmental Medicine</i> , 55(12), 1409–1420.	Kunskaps- arbete	Syfte: utvärdera implementeringsprocessen av förändringar i social och fysisk arbetsmiljö i kontor. Metod: loggdata och dokumentation av aktiviteter, observationer och enkät från tre interventionsgrupper (n=197). Slutsatser: (i) engagemang hos medarbetare och gruppchefer/chefer under hela processen, (ii) en kombination av förändringar i både social och fysisk arbetsmiljö medger bättre utfall än enskilda interventioner.	Yes	Can't tell	Yes	Yes	Can't tell	Medelhög
<b>MM15</b> Dianat, I., Sedghi, A., Bagherzade, J., Jafarabadi, M. A., & Stedmon, A. W. (2013). Objective and subjective assessments of lighting in a hospital setting: implications for health, safety and performance. <i>Ergonomics</i> , 56(10), 1535–1545.	Vård	Syfte: utvärdera friskfaktorer kopplade till ljusförhållanden i ett sjukhus. Metod: enkätstudie (n=208) och mätning av ljusnivåer. Slutsatser: blänk/flimmer och starka skuggor identifierades som brister i ljusförhållandena.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>MM16</b> Eaves, S., Gyi, D. E., & Gibb, A. G. F. (2016). Building healthy construction workers: Their views on health, wellbeing and better workplace design. <i>Applied Ergonomics</i> , 54, 10–18.	Industri	Syfte: undersöka uppfattningar om arbetsrelaterad hälsa i byggindustrin. Metod: enkätstudie (n=80) och intervjuer. Slutsatser: de flesta deltagare, speciellt de äldre, hade upplevt skadesymptom kopplat till deras arbete.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Medelhög

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM17</b> Fay, L., Carll-White, A., & Real, K. (2018). Emergency Nurses' Perceptions of Efficiency and Design: Examining ED Structure, Process, and Outcomes. <i>Journal of Emergency Nursing</i> , 44(3), 274–279.	Vård	Syfte: undersöka effektivitet och nöjdhet med utformning av akutvården hos akutsköterskor. Metod: användning av stegräknare (n=79), enkätstudie (n=78) och observationer. Slutsatser: arbetsprocesser och fysiska utformningen påverkar nöjdhet och upplevd effektivitet.	Yes	Can't tell	Yes	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>MM18</b> Fethke, N. B., Schall, M. C., Determan, E. M., & Kitzmann, A. S. (2015). Neck and shoulder muscle activity among ophthalmologists during routine clinical examinations. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 49, 53–59.	Vård	Syfte: identifiera aktiviteter hos oftalmologer och deras muskelaktivitet i nacke/skulldror. Metod: observationer och biometriska data (n=15). Slutsatser: datorarbete var mest frekvent, men de mest belastande aktiviteterna var kopplade till arbete med mikroskop.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>MM19</b> Fruchter, R., & Bosch-Sijtsema, P. (2011). The WALL: participatory design workspace in support of creativity, collaboration, and socialization. <i>AI &amp; SOCIETY</i> , 26(3), 221–232.	Kunskaps- arbete	Syfte: kartlägga kunskapsarbetares dagliga aktiviteter och identifiera faktorer som leder till produktivitet. Metod: skuggningar, enkätstudie (n=11) och intervjuer (n=2). Slutsatser: studien lyfter fram vikten av en central projekttavla som stöder aktivt deltagande av gruppmedlemmar och sociala interaktioner.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Hög
<b>MM20</b> Gangopadhyay, S., Das, T., Ghoshal, G., & Ghosh, T. (2006). Work organization in sand core manufacturing for health and productivity. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 36(10), 915–920.	Industri	Syfte: effektivisera sandformsgjutning för bättre hälsa och produktivitet. Metod: Nordic Questionnaire (n=30, M) och strukturerade observationer (OWAS). Slutsatser: studien rekommenderar ändringar i bänkhöjd samt omorganisering av arbetet.	Yes	Yes	Yes	No	Can't tell	Diskutabel
<b>MM21</b> Ghasemi, M. S., Hosseinzadeh, P., Zamani, F., Ahmadpoor, H., & Dehghan, N. (2017). Ergonomic design and evaluation of a diagnostic ultrasound transducer holder. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 23(4), 519–523.	Vård	Syfte: utveckla och utvärdera en ergonomiskt designad hållare för ultraljudsgivare. Metod: användning av designprinciper för produktutveckling, samt biometriska data för muskelaktiviteter och subjektiv diskomfortmätning på studenter (n=12, 5K/7M). Slutsatser: nya utformningen medförde mindre obekväma handedsställningar.	Yes	Yes	Yes	No	Can't tell	Medelhög
<b>MM22</b> Gonen, D., Oral, A., & Yosunlukaya, M. (2016). Computer-Aided Ergonomic Analysis for Assembly Unit of an Agricultural Device. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing &amp; Service Industries</i> , 26(5), 615–626.	Övriga yrken	Syfte: utvärdera kroppsställningar vid monteringen av lanbruksmaskiner. Metod: observationer och simulering av arbetet. Slutsatser: studien föreslår förändringar i arbetsorganisationen och utformningen av den fysiska miljön för att minimera skaderisker.	Can't tell	Can't tell	Yes	No	No	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM23</b> Jensen, L. K., & Kofoed, L. B. (2002). Musculoskeletal Disorders Among Floor Layers: Is Prevention Possible? Applied Occupational and Environmental Hygiene, 17(11), 797–806.	Industri	Syfte: identifiera möjligheter till prevention av skador hos golvläggare. Metod: enkät (n=102 experter, n=180 noviser) och intervjuer (n=88 golvläggare, n=16 andra aktörer som t.ex. ledningen, fackrepresentanter och utbildningsledare) Slutsatser: den mest avgörande förändringen handlar om att minimera knästående positioner.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
<b>MM24</b> Kim, J. H., Aulck, L., Trippany, D., & Johnson, P. W. (2015). The effects of work surface hardness on mechanical stress, muscle activity, and wrist postures. Work, 52(2), 231–244.	Kunskaps- arbete	Syfte: undersöka effekterna av mjukare bordsyta vid datorarbete Metod: kontaktryck, handledsposition, upplevd trötthet och komfort, biometriska data om muskelaktivitet och skrivhastighet (n=18; 8K/10M) i tre experiment. Slutsatser: mjukare ytor medförde lägre kontaktryck och trötthet, men inga skillnader med avseende på muskelaktivitet och komfort. Studien rekommenderar dock mjukare stödytor.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>MM25</b> Kluth, K., & Strasser, H. (2006). Ergonomics in the rescue service - Ergonomic evaluation of ambulance cots. International Journal of Industrial Ergonomics, 36(3), 247–256.	Vård	Syfte: utvärdera 3 ambulansbåtar. Metod: biometriska data och enkät (n=12, 100%M). Slutsatser: studien rekommenderar lösningar med avseende på vikt, utformning och positionering av handtagen och höjjusteringsmekanismen.	Can't tell	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>MM26</b> Kogi, K., Kawakami, T., Itani, T., & Batino, J. M. (2003). Low-cost work improvements that can reduce the risk of musculoskeletal disorders. International Journal of Industrial Ergonomics, 31(3), 179–184.	Industri	Syfte: beskriva lågkostnadslösningar som medför lägre fysisk belastning i materialhantering. Metod: pulsmätning och biometriska data om muskelaktivitet hos 20 småföretag. Slutsatser: exempel på lösningar var användning av hjälpmedel för tunga lyft, bord och stolar med passande höjd, och införandet av pauser.	No	Can't tell	Can't tell	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>MM27</b> Kumar, R., Chaikumarn, M., & Lundberg, J. (2005). Participatory Ergonomics and an Evaluation of a Low-Cost Improvement Effect on Cleaners' Working Posture. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 11(2), 203–210.	Övriga yrken	Syfte: tillämpa en participativ ergonomisk intervention för att identifiera problem kopplade till städarbete. Metod: en workshop (n=23, K) för identifiering av problem och lösningar, samt utvärdering av lösningar med analysmetoden OWAS (n=10, 100%K). Slutsatser: implementering av lågkostnadslösningarna medförde lägre belastning.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Medelhög
<b>MM28</b> Kuster, R. P., Bauer, C. M., Gossweiler, L., & Baumgartner, D. (2018). Active sitting with backrest support: Is it feasible? Ergonomics, 61(12), 1685–1695.	Kunskaps- arbete	Syfte: undersöka aktivt sittande med ryggstöd vid datorarbete. Metod: rörelsemätning och enkät (n=8, 4K/4M) vid jämförelse av tre stolar. Slutsatser: aktivt sittande med ryggstöd medförde bättre hållning och mer komfort.	Yes	No	Can't tell	Yes	No	Diskutabel

Källa	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet					
<b>MM29</b>	Landau, K., & Peters, H. (2006). Ergonomic demands in automotive component inspection tasks. <i>Occupational Ergonomics</i> , 6(2), 95–105.	Industri	Industri	Syfte: utvärdera och ge rekommendationer för mer ergonomiskt arbete i bilindustri. Metod: observationer med hjälp av verktyget Workplace Design Checklist hos 5 underleverantörer, framtagning av lösningar och träning. Slutsatser: studien tog fram lösningar för att åtgärda problem med långa räckviddsavstånd, bristande ordning på leverans av delar och kopplade till svårighet med att nå delar för montering.	Yes	Yes	No	Can't tell	Medelhög			
<b>MM30</b>	Lee, Y.-H., & Su, M.-C. (2008). Design and validation of a desk-free and posture-independent input device. <i>Applied Ergonomics</i> , 39(3), 399–406.	Kunskapsarbete	Kunskapsarbete	Syfte: undersöka belastning och prestation kopplat till mus, trackpad och en ny bärbar datainmatningsanordning som sätts på tummen eller pekfingeret. Metod: biometriska data, subjektiv bedömning, samt tid och antal fel kopplat till genomförande av test (n=20, 9K/11M). Slutsatser: lägre belastning vid nacke och mer positiv bedömning av nya anordningen, men lägre prestation.	Yes	Can't tell	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Diskutabel
<b>MM31</b>	Löfqvist, L., Osvalder, A.-L., Bligård, L.-O., & Pinzke, S. (2015). An analytical ergonomic risk evaluation of body postures during daily cleaning tasks in horse stables. <i>Work</i> , 51(4), 667–682.	Övriga yrken	Övriga yrken	Syfte: utvärdera fysisk ergonomi vid stallarbete. Metod: strukturerade observationer i en labbmiljö med analysmetoderna HTA, HE, REBA (n=1). Slutsatser: studien identifierade risker kopplade till rygg, skuldror och handleder på grund av tunga lyft och bristande verktyg	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Medelhög	
<b>MM32</b>	Majumder, J., Shah, P., & Bagepally, B. S. (2016). Task distribution, work environment, and perceived health discomforts among Indian ceramic workers. <i>American Journal of Industrial Medicine</i> , 59(12), 1145–1155.	Industri	Industri	Syfte: kartlägga arbetsmiljörisiker för keramikantverkare i Indien. Metod: mätningar av temperatur, strukturerade observationer och enkät (n=329, M). Slutsatser: studien identifierar fysikaliska, fysiska, psykosociala och organisatoriska brister i arbetsmiljön.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Can't tell	Diskutabel	
<b>MM33</b>	Malińska, M., Bugajska, J., Kamińska, J., & Jędryka-Góral, A. (2012). Analysis of Conditions and Organization of Work of Notebook Computer Users. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 18(3), 443–449.	Kunskapsarbete	Kunskapsarbete	Syfte: utvärdera arbetsförhållanden vid datorarbete med laptops. Metod: enkät (n=300) och observationer av deltagare (n=53). Slutsatser: studien identifierar brister med justering och anpassning av arbetsplatsen.	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Medelhög	
<b>MM34</b>	Mauro, C. L., Fisher, E., Korpan, D., & Medrano, P. A. (2015). Ergonomic Redesign of a Traditional Jewelry-Polishing Workstation. <i>Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications</i> , 23(1), 4–12.	Övriga yrken	Övriga yrken	Syfte: beskriva en användarcentrerad framtagning av en ny ergonomisk arbetsyta för ädelstenspolering. Metod: observationer och analys av kroppställningar, framtagning och utvärdering av prototyper. Slutsatser: studien tar fram en mer ergonomisk lösning än befintliga varianter.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	No	Yes	Diskutabel	

Källa	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM35</b>	Miguez, S. A., Hallbeck, M. S., & Vink, P. (2012). Participatory ergonomics and new work: Reducing neck complaints in assembling. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 5108–5113.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Medelhög
	Tillämpnings- hemvist	Industri					
	Syfte: utvärdera ett lösningsförslag för ett avlastande underlagsbord vid montering av mobiltelefoner. Metod: partcipativ och iterativ process för att identifiera problem och lösningar, samt strukturerade observationer (RULA) och intervjuer före och efter förändring (n=28, 100%K). Slutsatser: nya lösningen medförde lägre skaderisker och mer komfort.						
<b>MM36</b>	Mitropoulos, P., & Memarian, B. (2013). Task Demands in Masonry Work: Sources, Performance Implications, and Management Strategies. <i>Journal of Construction Engineering and Management</i> , 139(5), 581–590.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Medelhög
	Industri						
	Syfte: kartlägga risker i stenläggarbete. Metod: subjektiv bedömning av krav med NASA-TLX (n=22), intervjuer (n=44) och observationer. Slutsatser: studien rekommenderar åtgärder för att öka prestation och säkerhet kopplade till minimering av förseningar, misstag och omarbete						
<b>MM37</b>	Moraes, A. S. P., Arezes, P. M., & Vasconcelos, R. (2012). From ergonomics to the design specifications: Contributions to the design of a processing machine in a tire company. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 552–559.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Medelhög
	Industri						
	Syfte: utvärdera och vidareutveckla designen av ett däckbytarcenter. Metod: intervjuer och observationer, framtagning av kravspecifikationer genom en partcipativ process. Slutsatser: studien lyfter fram utmaningar vid implementering av ergonomiska åtgärder.						
<b>MM38</b>	Mourshed, M., & Zhao, Y. (2012). Healthcare providers' perception of design factors related to physical environments in hospitals. <i>Journal of Environmental Psychology</i> , 32(4), 362–370.	Yes	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Hög
	Vård						
	Syfte: undersöka vårdgivares uppfattningar om fysisk arbetsmiljö. Metod: enkätstudie hos 2 sjukhus (n=305; 194K/110M) och intervjuer (n=12). Slutsatser: viktiga aspekter ur sjukvårdares perspektiv relaterade till fysikalisk och fysisk arbetsmiljö, samt underhåll.						
<b>MM39</b>	Neeraja, T., Lai, B. I. A. S., & Swarochoish, C. The factors associated with MSDs among construction workers. <i>Journal of Human Ergology</i> , 43(1), 1–8.	Yes	Can't tell	Can't tell	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
	Industri						
	Syfte: identifiera faktorer som leder till skador i byggindustrin. Metod: enkät (n=220, 68K/152M). Slutsatser: arbetsmiljöförbättring med avseende på verktyg och fysiska miljön krävs för att motverka skador.						
<b>MM40</b>	Nejad, N. H., Choobineh, A., Rahimifard, H., Haidari, H. R., & Reza Tabatabaei, S. H. (2013). Musculoskeletal Risk Assessment in Small Furniture Manufacturing Workshops. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 19(2), 275–284.	Yes	Yes	No	No	No	Diskutabel
	Industri						
	Syfte: undersöka skaderisker i möbelindustrin. Metod: enkätstudie (n=410) och framtagning av en checklista för strukturerade observationer. Slutsatser: materialhantering, bristande utformning av den fysiska miljön och arbetsorganisation medförde risker för skador i knä, rygg och händer/handleder.						
<b>MM41</b>	Nejati, A., Rodiek, S., & Shepley, M. (2016). The implications of high-quality staff break areas for nurses' health, performance, job satisfaction and retention. <i>Journal of Nursing Management</i> , 24(4), 512–523.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Hög
	Vård						
	Syfte: undersöka relationen mellan pausutrymmen och nöjdhet, prestation och hälsa hos sjuksköterskor. Metod: intervjuer (n=10) och enkätstudie (n=993). Slutsatser: välutformade pausutrymmen medför högre nöjdhet och prestation.						

Källa	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM42</b>	Neumann, W. P., Winkel, J., Medbo, L., Magneberg, R., & Mathiassen, S. E. (2006). Production system design elements influencing productivity and ergonomics: A case study of parallel and serial flow strategies. <i>International Journal of Operations and Production Management</i> , 26(8), 904–923.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Hög
<b>MM43</b>	Ning, X., Huang, Y., Hu, B., & Nimbarte, A. D. (2015). Neck kinematics and muscle activity during mobile device operations. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 48, 10–15.	Can't tell	Can't tell	Can't tell	No	No	Diskutabel
<b>MM44</b>	Noro, K., Fujimaki, G., & Kishi, S. (2003). Evidence-Based Ergonomics. A Comparison of Japanese and American Office Layouts. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 9(4), 527–538.	Can't tell	Yes	Can't tell	No	Yes	Diskutabel
<b>MM45</b>	Ohlendorf, D., Erbe, C., Hauck, I., Nowak, J., Hermanns, I., Ditchen, D., ... Groneberg, D. A. (2016). Kinematic analysis of work-related musculoskeletal loading of trunk among dentists in Germany. <i>BMC Musculoskeletal Disorders</i> , 17(1), 427.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	No	Medelhög
<b>MM46</b>	Panainte-Lehăduș, M., Nedeff, F., Petrovici, A., Telibașă, G., Felegeanu, D. C., & Schnakovszky, C. (2016). Assessing the health and safety risks in the education sector. <i>Environmental Engineering and Management Journal</i> , 15(3), 563–572.	Can't tell	Yes	Can't tell	No	No	Diskutabel
<b>MM47</b>	Parimalam, P., Premalatha, M. R., Padmini, D. S., & Ganguli, A. K. (2012). Participatory ergonomics in redesigning a dyeing tub for fabric dyers. <i>Work</i> , 43(4), 453–458.	Can't tell	Yes	Can't tell	No	Can't tell	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM48</b> Phillips, K., Bills, J., & Gare, J. (2016). Developing modified equipment and work practices to reduce the risk of work-related musculoskeletal disorders from conservation treatment. <i>AICCM Bulletin</i> , 37(1), 42–48.	Övriga yrken	Syfte: undersöka lösningar för att minimera skaderisker i konservatorsarbete. Metod: partipartorisk process för framtagning av lösningar samt enkätstudie för utvärdering. Slutsatser: lösningar inkluderade justerbara arbetsytor, nackstöd för liggande arbete, och vinklade ytor för sittande arbete med textil.	Can't tell	No	No	No	No	Diskutabel
<b>MM49</b> Quemelo, P. R. V., & Vieira, E. R. (2013). Biomechanics and performance when using a standard and a vertical computer mouse. <i>Ergonomics</i> , 56(8), 1336–1344.	Kunskaps- arbete	Syfte: jämföra muskelaktivitet och prestation vid användning av 2 datormöss. Metod: enkät, biometrisk data om muskelaktivitet och prestationsmätningar (n=16). Slutsatser: den vertikala musen medförde lägre belastning än standardmusen, men gav lägre prestation.	Yes	Can't tell	Can't tell	No	Can't tell	Diskutabel
<b>MM50</b> Reinhold, K., Tint, P., Tuulik, V., & Saarik, S. (2008). Innovations at workplace: Improvement of ergonomics. <i>Engineering Economics</i> , 5(60), 85–94.	Multi-yrken	Syfte: analysera skaderisker kopplade till tunga lyft. Metod: framtagning av en checklista och test i 7 olika arbetsmiljöer (n=230, 214K/16M). Slutsatser: studien identifierar smärtor i nacke, rygg, skuldror, handleder, ben och knä	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Medelhög
<b>MM51</b> Robertson, M. M., Huang, Y. H., & Lee, J. (2017). Improvements in musculoskeletal health and computing behaviors: Effects of a macroergonomics office workplace and training intervention. <i>Applied Ergonomics</i> , 62, 182–196.	Kunskaps- arbete	Syfte: utvärdera effekterna av ett flexibelt kontor och ergonomi träning med avseende på belastningsergonomi. Metod: 3 grupper (kontroll: n=42; flexibel kontor: n=14; flexibel kontor+träning: n=26) deltog i en longitudinell studie med enkäter, observationer (RULA), och tester om ergonomi kunskaper. Slutsatser: båda interventioner medförde en bättre kroppställning och lägre diskomfort. Kombinationen av träning och flexibelt kontor medförde bättre resultat.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Yes	Medelhög
<b>MM52</b> Robertson, M., Amick, B. C., DeRango, K., Rooney, T., Bazzani, L., Harrist, R., & Moore, A. (2009). The effects of an office ergonomics training and chair intervention on worker knowledge, behavior and musculoskeletal risk. <i>Applied Ergonomics</i> , 40(1), 124–135.	Kunskaps- arbete	Syfte: undersöka effekterna av ergonomisk träning och justerbara stolar på kontorsarbetares ergonomikunskaper och skaderisker. Metod: 3 grupper (kontroll: n=57; träning: n=63; justerbar stol+träning: n=96) deltog i en longitudinell studie med enkäter, observationer (OEA, RULA) och tester om ergonomikunskaper. Slutsatser: båda interventioner medförde en bättre kroppställning och lägre skaderisker samt mer kontroll över miljön	Yes	Yes	No	Can't tell	Yes	Medelhög
<b>MM53</b> Rochais, É., Atkinson, S., Guilbeault, M., & Bussièrès, J.-F. (2014). Nursing Perception of the Impact of Automated Dispensing Cabinets on Patient Safety and Ergonomics in a Teaching Health Care Center. <i>Journal of Pharmacy Practice</i> , 27(2), 150–157.	Vård	Syfte: utvärdera automatiska medicineringsskåp ur sjuksköterskors perspektiv. Metod: enkät (n=172) och en fokusgruppsintervju (n=5). Slutsatser: skåpen underlättade sjuksköterskors arbete och medförde högre patientsäkerhet vid medicinering.	Yes	Yes	Yes	No	No	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM54</b> Sagha Zadeh, R., Shepley, M. M., Owora, A. H., Dannenbaum, M. C., Waggner, L. T., & Chung, S. S. E. (2018). The Importance of Specific Workplace Environment Characteristics for Maximum Health and Performance. <i>Journal of Occupational and Environmental Medicine</i> , 60(5), e245–e252.	Vård	Syfte: identifiera riskfaktorer kopplade till arbetsplats i vårdmiljöer. Metod: enkätstudie och öppna frågor samlades från 3 vårdmiljöer (n=174). Slutsatser: identifierade riskfaktorer varierade beroende på ålder, kön, specifika arbetet och kontexten.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Medelhög
<b>MM55</b> Sanjog, J., Patel, T., & Karmakar, S. (2019). Occupational ergonomics research and applied contextual design implementation for an industrial shop-floor workstation. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 72, 188–198.	Industri	Syfte: identifiera skaderisker i möbelindustrin och föreslå åtgärder. Metod: enkätstudie (n=46), strukturerade observationer (OWAS/REBA) av arbete i plastformsprutning och simulationer av nya förslag. Slutsatser: studien identifierade problem med räckvidd som en bidragande riskfaktor och förslag för åtgärder analyserades genom simulationer.	Can't tell	No	No	No	Can't tell	Diskutabel
<b>MM56</b> Sheehan, B., Burton, E., Wood, S., Stride, C., Henderson, E., & Wearn, E. (2013). Evaluating the Built Environment in Inpatient Psychiatric Wards. <i>Psychiatric Services</i> , 64(8), 789–795.	Vård	Syfte: utveckla prestationsmätt för byggd miljö för psykiatrvård. Metod: strukturerade observationer (Built environment-checklista) i 98 vårdmiljöer och enkäter (n=1540). Slutsatser: vårdgivarens nöjdhet var kopplad till icke-korridorbaserade miljöer och privata badrum för patienter.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>MM57</b> Silva, L. C. C. B., Oliveira, A. B., Silva, D. C., Paschoarelli, L. C., & Coury, H. J. C. G. (2013). 30° inclination in handles of plastic boxes can reduce postural and muscular workload during handling. <i>Brazilian Journal of Physical Therapy</i> , 17(3), 307–318.	Industri	Syfte: jämföra 7 typer av lådor för materialhantering. Metod: mätning av muskelaktivitet (EMG) och subjektiv bedömning (n=37, M). Slutsatser: en av lådorna med 30 graders handtag medförde mer neutral handledsposition och lägre muskelaktivitet i skuldror och armar, och hade högre acceptans bland användare.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>MM58</b> Smith, T. J. (2012). A comparative study of occupancy and patient care quality in four different types of intensive care units in a children's hospital. <i>Work</i> , 41, 1961–1968.	Vård	Syfte: jämföra beläggingsgrad och kvalitet i 4 akutvårdsavdelningar för barn. Metod: enkätstudie (n=67, 64K/3M), observationer och uppgiftsanalys. Slutsatser: studien beskriver vårdarens olika uppgifter, samt framgångsfaktorer och brister i de 4 miljöerna kopplade till prestation.	Yes	No	No	Can't tell	No	Diskutabel
<b>MM59</b> Smith, T. J., Schoenbeck, K., & Clayton, S. (2009). Staff perceptions of work quality of a neonatal intensive care unit before and after transition from an open bay to a private room design. <i>Work</i> , 33(2), 211–227.	Vård	Syfte: utvärdera flytt från en öppen neonatal intensivvårdsavdelning till privata patientrum. Metod: enkätstudie innan (n=79), 6 månader (n=74) och 22 månader (n=80) efter flytt, samt intervjuer innan och efter flytt (n=33, K) och observationer. Slutsatser: gruppen och ledningen var inte förberedda för arbete i den nya miljön och därmed upplevdes inga skillnader i kvaliteten av miljön.	Yes	Yes	No	Yes	Can't tell	Medelhög

Källa	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM60</b>	Spasojević Brkić, V. K., Klarin, M. M., & Brkić, A. D. (2015). Ergonomic design of crane cabin interior: The path to improved safety. <i>Safety Science</i> , 73, 43–51.	Can't tell	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>MM61</b>	Spielholz, P., Bao, S., & Howard, N. (2001). A Practical Method for Ergonomic and Usability Evaluation of Hand Tools: A Comparison of Three Random Orbital Sander Configurations. <i>Applied Occupational and Environmental Hygiene</i> , 16(11), 1043–1048.	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Medelhög
<b>MM62</b>	Straker, L., Levine, J., & Campbell, A. (2009). The Effects of Walking and Cycling Computer Workstations on Keyboard and Mouse Performance. <i>Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society</i> , 51(6), 831–844.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Can't tell	Diskutabel
<b>MM63</b>	Vogel, K., & Eklund, J. (2015). On physiological demands and sustainability in meat cutting. <i>Ergonomics</i> , 58(3), 463–479.	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	Medelhög
<b>MM64</b>	Vujica Herzog, N., Vujica Beharic, R., Beharic, A., & Buchmeister, B. (2014). Ergonomic Analysis of Ophthalmic Nurse Workplace Using 3D Simulation. <i>International Journal of Simulation Modelling</i> , 13(4), 409–418.	Yes	Yes	Can't tell	No	Can't tell	Diskutabel
<b>MM65</b>	Wang, H., Hwang, J., Lee, K.-S., Kwag, J.-S., Jang, J.-S., & Jung, M.-C. (2014). Upper Body and Finger Posture Evaluations at an Electric Iron Assembly Plant. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing &amp; Service Industries</i> , 24(2), 161–171.	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	No	Diskutabel

Källa	Innehåll (n= slutgiltigt antal deltagare efter samtliga elimineringar, M= män, K=Kvinnor)	Tillämpnings- hemvist	Fråga 5.1	Fråga 5.2	Fråga 5.3	Fråga 5.4	Fråga 5.5	Kvalitet
<b>MM66</b>	Wang, H., Kong, Y.-K., & Jung, M.-C. (2012). Postural Evaluation in a Poultry Farm for Broiler Chickens. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 18(1), 67–75.	Industri	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	No	Diskutabel
<b>MM67</b>	Woods, V., & Buckle, P. (2005). An investigation into the design and use of workplace cleaning equipment. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 35(3), 247–266.	Övriga yrken	Yes	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Hög
<b>MM68</b>	Yazigi, S., Yazigi, R., Porfiro, F. C., & Oliveira, R. C. de. (2015). Activities Triggered by Waste Generated in Steel Production: A Study from the Ergonomics Standpoint. <i>Procedia Manufacturing</i> , 3, 4517–4519.	Industri	No	No	No	Can't tell	No	Diskutabel
<b>MM69</b>	You, H., Kumar, A., Young, R., Veluswamy, P., & Malzahn, D. E. (2005). An ergonomic evaluation of manual Cleco plier designs: Effects of rubber grip, spring recoil, and worksurface angle. <i>Applied Ergonomics</i> , 36(5), 575–583.	Industri	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Hög
<b>MM70</b>	Zhu, X., & Shin, G. (2012). Shoulder and neck muscle activities during typing with articulating forearm support at different heights. <i>Ergonomics</i> , 55(11), 1412–1419.	Kunskaps- arbete	Yes	No	Can't tell	Yes	Yes	Medelhög
<b>MM71</b>	Zunjic, A., Brkic, V. S., Klarin, M., Brkic, A., & Krstic, D. (2015). Anthropometric assessment of crane cabins and recommendations for design: A case study. <i>Work</i> , 52(1), 185–194.	Industri	Yes	Yes	Can't tell	Can't tell	No	Diskutabel

# Inkluderade litteraturoversikter, med redovisad kvalitet (enligt CASP)

Den här bilagan redovisar resultatet från kvalitetsgranskning av litteraturoversikter. En god överenskommelse mellan granskarnas bedömning och högst kvalitet noterades för artiklarna L3, L7, L10 och L14, baserat på CASP. I avsaknad av överenskommelser har vi jämkat svaren från granskarna, som regel till den hårdare bedömningen. Jämförelsen fokuserar på 5 första frågorna från CASP då dessa frågor fångar metodologiska aspekter av litteraturstudier:

Fråga 1. Did the review address a clearly focused question?

Fråga 2. Did the authors look for the right type of papers?

Fråga 3. Do you think all the important, relevant studies were included?

Fråga 4. Did the review's authors do enough to assess quality of the included studies?

Fråga 5. If the results of the review have been combined, was it reasonable to do so?

Frågorna 6-10 i CASP reflekterar den ursprungliga avsikten med mallen, som är att utvärdera litteratur med ett patientfokus och med utgångspunkt ifrån behandlingseffektivitet, något som har begränsad relevans för denna kunskapsöversikt.

Frågorna 6 (What are the overall results of the review?) och 7 (How precise are the results?) besvaras med \* för att indikera att de besvaras med fritextsvar om artikelns innehåll och innehållets exakthet, vilket återges i kolumnen "Innehåll".

Frågorna 8 (Can the results be applied to the local population?), 9 (Were all important outcomes considered?) och 10 (Are the benefits worth the harms and costs?) besvaras på ett trunkerat vis, med Y = Yes, N = No eller C = Can't tell.

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (= slutgiltigt antal inkluderade studier)	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Fråga 7	Fråga 8	Fråga 9	Fråga 10	Kvalitet
L1	Brambilla, A., Rebecchi, A., & Capolongo, S. (2019). Evidence Based Hospital Design. A literature review of the recent publications about the EBD impact of built environment on hospital occupants' and organizational outcomes. <i>Annali Di Igiene</i> , 31(2), 165–180.	Vård	Yes	Yes	Can't tell	No	Yes	*	*	C	Y	C	Medelhög
		Syfte: undersöka de viktigaste byggmiljörelaterade utfallen av evidensbaserad design med avseende på sjukhusbyggnader, för individer och organisationen. Metod: Systematisk litteraturoversikt i 2 databaser (n=35, 2016-2018). Slutsatser: Viktigaste utfallen rör visuell arbetsmiljö (29%), ljudmiljö (20%) och patientrumsutformning (20%). Den byggda miljön påverkar personalens arbetsnöjdhet och patientutfall.											
L2	Burnard, M. D., & Kutnar, A. (2015). Wood and human stress in the built indoor environment: a review. <i>Wood Science and Technology</i> , 49(5), 969–986.	Generell	No	Can't tell	No	No	Can't tell	*	*	C	C	C	Diskutabel
		Syfte: undersöka hur materialet trä kan användas i återhämtnings (restorativ) design av arbetsmiljöer för att minska individers stress. Metod: "Kritisk" sökning i engelsk kvalitetsgranskad litteratur gav 4 tidskriftsartiklar och en doktorsavhandling (n= 5, 2002-2010). Även några andra böcker och artiklar inkluderas som "stöd" för att förstå återhämtning och stress. Slutsatser: mer studier behövs för att undersöka psykofysiska reaktioner till trä, men materialet verkar överlag lovande för återhämtnings design. Förslag ges för framtida experiment.											
L3	Engelen, L., Chau, J., Young, S., Mackey, M., Jeyapalan, D., & Bauman, A. (2019). Is activity-based working impacting health, work performance and perceptions? A systematic review. <i>Building Research &amp; Information</i> , 47(4), 468–479.	Kunskaps- arbete	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	*	*	C	Y	C	Hög
		Syfte: undersöka huruvida det finns en evidensbas i litteraturen för om ABK påverkar hälsa, arbetsprestation och uppfattning om arbetsmiljön. Metod: Systematisk litteraturoversikt i 8 databaser (n=17, 36 039 deltagare). Flera olika studietyper inkluderades. Slutsatser: ABK gynnar interaktion, kommunikation, kontroll över tid och rum samt nöjdhet, men motverkar koncentration och privat avskildhet. Slutsatserna för fysisk och mental hälsa går isär.											
L4	Hanc, M., McAndrew, C., & Ucci, M. (2019). Conceptual approaches to wellbeing in buildings: a scoping review. <i>Building Research &amp; Information</i> , 47(6), 767–783.	Generell	Yes	Yes	Yes	No	Yes	*	*	C	C	C	Medelhög
		Syfte: presentera de vanligast förekommande och mest insiktsfulla definitionerna och dimensionerna av välmående i byggnader. Metod: Scoping review i en databas, Scopus (n=59, 2006-2016). Slutsatser: En översikt ges av hur begreppet "välmående" definieras samt nio breda kategorier av välmående som beskrivs kopplade till olika "nivåer" av byggd miljö.											

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal inkluderade studier)	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Fråga 7	Fråga 8	Fråga 9	Fråga 10	Kvalitet
L5	Hedge, A., James, T., & Pavlovic-Veselinovic, S. (2011). Ergonomics concerns and the impact of healthcare information technology. International Journal of Industrial Ergonomics, 41(4), 345–351.	Vård	Can't tell	Can't tell	Can't tell	No	Can't tell	*	*	C	C	C	Diskutabel
		Syfte: undersöka om hälsovårds-IT (HIT) på datorer leder till arbetsrelaterade fysiska skador (eng. WMSD). Metod: förfarandet för insamling av artiklar beskrivs ej explicit, artikeln är rent deskriptiv på ämnet (n≈457). Huvudsakligen amerikanskt perspektiv. Slutsatser: Evidens presenteras för att nuvarande mönster av HIT kan öka risken för WMSD. En del ergonomiska principer samt standarder och rekommendationer för sittande datorarbete ges.											
L6	Hui, F., & Aye, L. (2018). Occupational Stress and Workplace Design. Buildings, 8(10), 133.	Kunskaps- arbete	Can't tell	No	Can't tell	No	Can't tell	*	*	C	C	C	Diskutabel
		Syfte: föreslå en förbättrad modell över hur välmående, arbetsplatsutformning och naturkontakt relaterar till varandra. Grundperspektivet är krav-resursmodeller från psykosocial arbetsmiljöliteratur på engelska. Metod: Sökning med angivna sökord i en databas (Web of Science). Ett ospecificerat antal artiklar (n≈80?) inkluderades utav en sökning som gav (n=1146, 1900-2018) Slutsatser: Ett orsaksschema om samband mellan naturmiljöer och välmåendeutfall (fysiska och psykologiska) presenteras. Naturmiljöer kan fungera som en arbetsresurs.											
L7	Huisman, E. R. C. M., Morales, E., van Hoof, J., & Kort, H. S. M. (2012). Healing environment: A review of the impact of physical environmental factors on users. Building and Environment, 58, 70–80.	Vård	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	*	*	C	Y	C	Hög
		Syfte: kartlägga evidensen för den fysiska byggda miljöns påverkan och läkande effekt på patienter med familj, samt dess effekt på arbetande vårdpersonal. Metod: Strukturerad översikt enligt Cochrane-metodologi i databaserna Jstor, PubMed och Scopus (n=65). Slutsatser: Framgångsfaktorer identifierades för att minska felhandlingar, öka säkerhet, trygghet, kontroll, avskildhet och komfort, samt för att främja familjestöd, organisation och teknisk support. Studien fann att det var ont om litteratur med utfall för anställda, därför behövs mer forskning om vårdanställdas behov.											

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal inkluderade studier)	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Fråga 7	Fråga 8	Fråga 9	Fråga 10	Kvalitet
<b>L8</b> Jain, R., Sain, M. K., Meena, M. L., Dangayach, G. S., & Bhardwaj, A. K. (2018). Non-powered hand tool improvement research for prevention of work-related problems: a review. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 24(3), 347–357.	Industri	Syfte: kartlägga litteratur om manuella handverktygs design enligt ergonomiska principer (inkl. usability) och länka kunskapen till låg-till-medellöneländer, där mycket arbete ännu utförs med helt manuella verktyg. Metod: strukturerad sökning i databaserna PubMed och EBSCOhost samt hos förlagen ScienceDirect, Taylor & Francis, Sage och Wiley-Interscience (n=58). Slutsatser: En översikt av flertalet manuella handverktygs egenskaper sorterade på land och yrkessektor, samt deras anknutna besvärsområden och designmässiga förbättringsvariabler ges. Vädigt få artiklar härstammar från låg-och-medellöneländer, förutom inom jordbrukssektorn.	Yes	Yes	Can't tell	No	Yes	*	*	C	C	C	Medelhög
<b>L9</b> Karuppiah, K., Abidin, E. Z., Behaviour, S., Climate, S., Alias, A. N., Karuppiah, K., ..., Mohd Shafiei, U. K. (2015). A systematic review of intervention to reduce musculoskeletal disorders: Hand and arm disorders. <i>Jurnal Teknologi</i> , 77(27), 105–111.	Generell	Syfte: kartlägga litteratur om interventioner syftar till att minska risken för belastningsskador i hand och arm bland olika yrkesarbetare. Metod: systematisk sökning i databaserna ELCOSH, PubMed, ScienceDirect, Google Scholar och OSH-ROM samt grå litteratur (n=6). Slutsatser: 6 interventioner beskrivs, varav samtliga hade mycket positiva utfall (minskade belastningsskadebesvär) efter implementering. Interventionerna förekom i form av ny utbildning, program, utrustning eller omformning av arbetsplats.	Yes	Can't tell	No	No	Can't tell	*	*	C	C	C	Diskutabel
<b>L10</b> Podrekar, N., Kozinc, Ž., & Šarabon, N. (2019). Effects of cycle and treadmill desks on energy expenditure and cardiometabolic parameters in sedentary workers: review and meta-analysis. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 1–9.	Generell	Syfte: utvärdera och meta-analysera hur arbetsstationer med löpband (för gående arbete) eller stationär cykel påverkar energigtåg, hjärt-ochkärl- samt biokemiska indikatorer hos sittande arbetare. Metod: strukturerad sökning i databaserna PubMed, ScienceDirect, Scopus, Embase, Web of Science och PEDro (n=22). Studierna kvalitetsgranskades med PEDro. Slutsatser: båda arbetsstationstyper ökade energigtången och pulsen, sänkte glukos i blodet och insulin, dock påverkades inte blodtryck eller andra biokemiska indikatorer. Dessa stationstyper kan ha positiv effekt på att dämpa negativa effekter från stillasittande arbete. Det finns dock stor variation i hur energigtåg mäts.	Yes	Yes	Can't tell	Yes	Yes	*	*	C	C	C	Hög

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal inkluderade studier)	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Fråga 7	Fråga 8	Fråga 9	Fråga 10	Kvalitet
<b>L11</b> Rechel, B., Buchan, J., & McKee, M. (2009). The impact of health facilities on healthcare workers' well-being and performance. <i>International Journal of Nursing Studies</i> , 46(7), 1025–1034.	Vård	Syfte: undersöka hur design av vårdmiljöer påverkar vårdarbetares hälsa och prestation. Metod: sökning i databasen PubMed och på Google; grå litteratur inkluderades (n=11). Slutsatser: studien fann att god design av vårdmiljö kunde ge många positiva utfall. 6 designfaktorer som påverkar vårdgivares arbete identifierades: geografiskt läge, sjukhusupplevelsen, tillgång till personlig avskildhet, materialval, säker och trygg miljö samt att inkorporera familjesödjande funktioner, t.ex. boende och barnomsorg nära eller inom sjukhusområdet.	Can't tell	Yes	Can't tell	No	Yes	*	*	C	C	C	Diskutabel
<b>L12</b> Richardson, A., Potter, J., Paterson, M., Harding, T., Tyler-Merrick, G., Kirk, R., ... McChesney, J. (2017). Office design and health: A systematic review. <i>New Zealand Medical Journal</i> , 130(1467), 39–49.	Kunskaps- arbete	Syfte: kartlägga forskning om hur arbetsplatsdesign, specifikt individuella kontra delade arbetsplatser, påverkar kontorsarbetares hälsa. Metod: systematisk sökning i databaserna Medline, Embase, PsycInfo, Sociological Abstracts, Web of Science, Scopus, Education Source, EBSCO och Google Scholar (n=15). Slutsatser: Jämfört med individuella kontor så främjar inte delade eller öppna kontor anställdas hälsa, tvärtom fann litteraturoversikten konsekvent bevis på skadlig effekt på anställdas hälsa, välmående och produktivitet. Detta stämde även med tidigare resultat.	Yes	Yes	Can't tell	No	Yes	*	*	Y	C	C	Medelhög
<b>L13</b> Shanmugam, A., & Paul Robert, T. (2015). Human factors engineering in aircraft maintenance: a review. <i>Journal of Quality in Maintenance Engineering</i> , 21(4), 478–505.	Industri	Syfte: ge en översikt av human factors-relaterad litteratur inom flygplansunderhåll. Metod: sökning av litteratur med ospecificerade söktermer i icke angivna databaser. Även rapporter, konferensbidrag och standarder på internationell, nationell och organisatorisk nivå inkluderades (n=ej tydligt angivet, >170 bidrag). Slutsatser: litteraturen fokuserar i huvudsak på uppfyllnad av regelverk och förordningar. 10 huvudsakliga kategorier av Human Factors-områden relevanta för flygplansunderhåll presenterades.	Yes	Can't tell	Can't tell	No	Can't tell	*	*	C	C	C	Diskutabel

Källa	Tillämpnings- hemvist	Innehåll (n= slutgiltigt antal inkluderade studier)	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Fråga 7	Fråga 8	Fråga 9	Fråga 10	Kvalitet
L14 Stichler, J. F. (2013). Healthy work environments for the ageing nursing workforce. Journal of Nursing Management, 21(7), 956–963.	Vård	Syfte: beskriva vilka fysiska utmaningar som åldrande sjuksköterskor ställs inför i yrket, och vilka designrelaterade faktorer hos hälsosamma vårdmiljöer som kan motivera sköterskor att stanna i yrket. Metod: sökning i databaserna ScienceDirect, Ovid, ProQuest, PubMed, CINAHL, PsychINFO, The Center for Health Design, Avery Index och Google Scholar. Även regerings- och organisatoriska nyhetsbrev inkluderades (n=25). Slutsatser: med tanke på att äldre sjuksköterskor besitter mycket värdefull kunskap så är de värdefulla som del av arbetsstyrkan. Vårddesignade vårdmiljöer kan stötta äldre sjuksköterskor i deras utmaningar och optimera deras upplevelse.	Yes	Yes	Can't tell	No	Yes	*	*	C	C	C	Hög

# Designprocessororienterade artiklar, med anpassad kvalitetsbedömning

Den här bilagan ger en fullständig översikt av litteratur som kategoriserats som ”Designprocessororienterade”. Dessa identifierades på basis av att beskriva:

1) Processer och Ansatser, dvs. en beskrivning eller utvärdering av en föreslagen process eller ett tillvägagångssätt för design och utvärdering av arbetsplatser. Flertalet av dessa bidrag behandlade participativ (samverkande) design och utvärdering av arbetsplatser, dvs. inkluderande av kunskap direkt från användare och arbetande i design- eller förändringsprocessen.

2) Verktyg, dvs. specifikt beskrivna hjälpmedel, metoder eller modeller för att strukturera upp och vägleda arbetet med att designa, förändra och utvärdera arbetsplatser.

Bidragen har även kvalitetsgranskats med en förenklad, specialanpassad granskningsmall skapad av rapportförfattarna. Vårt val att genomföra en förenklad kvalitetsgranskning gör att denna del av översikten faller inom ramen för vad som skulle kunna kallas för en ”Scoping review” enligt Pham et al. (2014). Vårt beslut att begränsa vilka typer av publikationer som inkluderats till granskad journalpublicerad litteratur kan sägas vara ett led i att kvalitetssäkra innehållet.

Granskningsfrågorna lyder:

1. Beskriver artikeln ett tillvägagångssätt för att utvärdera eller genomföra utformning av en arbetsplatsrelaterad lösning? Ja,

utvärdering (1p)/ Ja, genomförande (1p) / Ja, både genomförande och utvärdering (2p) / Oklart / Nej

2. Innehåller artikeln en empirisk tillämpning av tillvägagångssättet? Ja (1p)/ Oklart / Nej

3. Om Ja på 2), gör artikeln en kritisk analys av tillämpningens utfall och begränsningar som kan påverka lämpligheten i att ta vidare tillvägagångssättet till andra situationer? Ja (1p) / Oklart / Nej

4. På vilket sätt har tillvägagångssättet primärt syftat till att utvärdera eller förbättra arbetsplatsen? Minska skaderisk (1p) / Öka välmående (1p)/ Öka delaktighet (1p)/ Öka prestation (1p) / Stödja designprocessen (1p) / Flera utfall (2p) / Annat (anges) (1p)/ Oklart

5. På vilken nivå fokuserar tillvägagångssättet på arbetsplatsfriskhet? Individnivå / Gruppnivå (mellan 2-20 samverkande medarbetare) / Makronivå (hel organisation eller dylikt) / Oklart

6. Är studien publicerad år 2015 eller senare? Ja (1p) / Nej

Jakande svar på frågorna 1, 2, 3, 4 och 6 ger 1-2 poäng, som högst kan en artikel få 7 poäng (se poängredovisning i följande tabell). Observera att fråga 5 inte är poänggivande, utan endast kategoriserande. Fråga 6 syftar till att premiera modernare litteraturbidrag, eftersom moderna tekniska utvecklingar framskri-der allt fortare.

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D1</b>	Bligård, L. O., & Berlin, C. (2019). ACD 3 as a framework for design of ergonomic workplaces. <i>Work</i> , 62(1), 5–12.	Generell	Ja, genomförande	Nej	-	Flera utfall	Gru	Ja	4
<b>D2</b>	Cao, C. G. L., & Rogers, G. S. (2004). Robot-assisted minimally invasive surgery: the importance of human factors analysis and design. <i>Surgical Technology International</i> , 12, 73–82.	Vård	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Stödja designprocessen	Ind	Nej	3
<b>D3</b>	Clements-Croome, D., Turner, B., & Pallaris, K. (2019). Flourishing workplaces: a multisensory approach to design and POE. <i>Intelligent Buildings International</i> , 1–14.	Kunskapsarbete	Ja, genomförande och utvärdering	Nej	-	Flera utfall	Ind	Ja	5
<b>D4</b>	Harari, Y., Bechar, A., Raschke, U., & Riemer, R. (2017). Automated Simulation-Based Workplace Design that Considers Ergonomics and Productivity. <i>International Journal of Simulation Modelling</i> , 16(1), 5–18.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Nej	Flera utfall	Ind	Ja	5
<b>D5</b>	Malagon-Maldonado, G. (2016). Retrospective Preevaluation-Postevaluation in Health Design. <i>HERD: Health Environments Research &amp; Design Journal</i> , 10(1), 13–22.	Vård	Ja, genomförande	Nej	-	Stödja designprocessen	Ind	Ja	3
<b>D6</b>	Colombo, G., & Cugini, U. (2005). Virtual humans and prototypes to evaluate ergonomics and safety. <i>Journal of Engineering Design</i> , 16(2), 195–203.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	4
<b>D7</b>	Smith, M., Carayon, P., & Cohen, W. (2009). Design of Computer Workstations. In <i>Human-Computer Interaction: Fundamentals</i> (pp. 289–302).	Kunskapsarbete	Ja, genomförande	Nej	-	Flera utfall	Ind	Nej	3
<b>D8</b>	Álvarez-Casado, E., Zhang, B., Sandoval, S. T., & Pedro, M. (2016). Using ergonomic digital human modeling in evaluation of workplace design and prevention of work-related musculoskeletal disorders aboard small fishing vessels. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing &amp; Service Industries</i> , 26(4), 463–472.	Övriga yrken, fordon (båt)	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Ja	5

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings- hemsist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D9</b> Andersen, S. N., & Broberg, O. (2015). Participatory ergonomics simulation of hospital work systems: The influence of simulation media on simulation outcome. <i>Applied Ergonomics</i> , 51, 331–342.	P, V Jämförelse mellan två olika typer av simulering i participativa designprocesser	Vård	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Ja	Flera utfall	Makro	Ja	7
<b>D10</b> Aromaa, S., & Väänänen, K. (2016). Suitability of virtual prototypes to support human factors/ergonomics evaluation during the design. <i>Applied Ergonomics</i> , 56, 11–18.	P, V Undersökning av hur väl passar virtuella och augmented prototyper för ergonomisk utvärdering	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Stödja design-processen	Makro	Ja	5
<b>D11</b> Ayuso Sanchez, J., Ikaga, T., & Vega Sanchez, S. (2018). Quantitative improvement in workplace performance through biophilic design: A pilot experiment case study. <i>Energy and Buildings</i> , 177, 316–328.	P, V Utveckling av ett verktyg för att mäta effekter av grönska på arbetsplatser	Ej specificerad	Ja, utvärdering	Ja	Nej	Flera utfall	Ind	Ja	5
<b>D12</b> Bayramzadeh, S., Joseph, A., Allison, D., Shultz, J., & Abernathy, J. (2018). Using an integrative mock-up simulation approach for evidence-based evaluation of operating room design prototypes. <i>Applied Ergonomics</i> , 70, 288–299.	P, V Ett tillvägssätt för simulering och utvärdering av prototyper under conceptfas	Vård	Ja, genomförande	Ja	Ja	Stödja design-processen	Makro	Ja	5
<b>D13</b> Bligård, L.-O., Berlin, C., & Österman, C. (2018). The power of the dollhouse: Comparing the use of full-scale, 1:16-scale and virtual 3D-models for user evaluation of workstation design. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 68, 344–354.	P, V Jämförelse mellan två olika typer av prototyper i participativa designprocesser	Övriga yrken, fordon (båt)	Ja, genomförande	Nej	-	Stödja design-processen	Oklart	Ja	3
<b>D14</b> Broberg, O., & Hermund, I. (2007). The OHS consultant as a facilitator of learning in workplace design processes: Four explorative case studies of current practice. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 37(9–10), 810–816.	P, V Roller för arbetsmiljökonsulter i arbetsplatsdesignprocesser	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Stödja design-processen	Oklart	Nej	
<b>D15</b> Broberg, O., Andersen, V., & Seim, R. (2011). Participatory ergonomics in design processes: The role of boundary objects. <i>Applied Ergonomics</i> , 42(3), 464–472.	P, V Jämförelse mellan fem olika typer av prototyper/verktyg i participativa designprocesser	Ej specificerad	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Stödja design-processen	Oklart	Nej	3

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D16</b>	Broberg, O., Seim, R., & Andersen, V. (2010). Collaborative Design of Workplaces: The Role of Boundary Objects. In G. Salvendy & W. Karwowski (Eds.), <i>Advances in Occupational, Social, and Organizational Ergonomics</i> (pp. 49–58). Boca Raton: Taylor & Francis.	Multi-yrken	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Stödja designprocessen	Oklart	Nej	3
<b>D17</b>	Califano, R., Naddeo, A., Gatto, A., Leo, S., Milosa, P., Nazzaro, M., & Straccia, L. (2019). Virtual prototyping for workplace analysis: the effect of expectation on perceived comfort while using office devices. <i>International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)</i> , 13(1), 235–242.	Kunskapsarbete	Ja, utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Ja	4
<b>D18</b>	Caputo, F., Greco, A., Fera, M., & Macchiaroli, R. (2019). Workplace design ergonomic validation based on multiple human factors assessment methods and simulation. <i>Production &amp; Manufacturing Research</i> , 7(1), 195–222.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Ja	5
<b>D19</b>	Carey, E. J., & Gallwey, T. J. (2002). Evaluation of human postures with computer aids and virtual workplace designs. <i>International Journal of Production Research</i> , 40(4), 825–843.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Stödja designprocessen	Ind	Nej	4
<b>D20</b>	Conceição, C., Silva, G., Broberg, O., & Duarte, F. (2012). Intermediary objects in the workspace design process: Means of experience transfer in the offshore sector. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 127–135.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Stödja designprocessen	Makro	Nej	3
<b>D21</b>	Diego-Mas, J. A., Poveda-Bautista, R., & Garzon-Leal, D. (2017). Using RGB-D sensors and evolutionary algorithms for the optimization of workstation layouts. <i>Applied Ergonomics</i> , 65, 530–540.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Stödja designprocessen	Makro	Ja	4
<b>D22</b>	Favi, C., Moroni, F., Manieri, S., Germani, M., & Marconi, M. (2018). Virtual Reality-Enhanced Configuration Design of Customized Workplaces: a Case Study of Ship Bridge System. <i>Computer-Aided Design and Applications</i> , 16(2), 345–357.	Övriga yrken, fordon (båt)	Ja, genomförande	Ja	Nej	Stödja designprocessen	Makro	Ja	4

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D23</b>	Golabchi, A., Han, S., & AbouRizk, S. (2018). A simulation and visualization-based framework of labor efficiency and safety analysis for prevention through design and planning. <i>Automation in Construction</i> , 96, 310–323.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Flera utfall	Ind	Ja	5
<b>D24</b>	Grant, M. P., Okechukwu, C. A., Hopcia, K., Sorensen, G., & Dennerlein, J. T. (2018). An Inspection Tool and Process to Identify Modifiable Aspects of Acute Care Hospital Patient Care Units to Prevent Work-Related Musculoskeletal Disorders. <i>Workplace Health &amp; Safety</i> , 66(3), 144–158.	Vård	Ja, genomförande och utvärdering	Nej	-	Flera utfall	Makro	Ja	5
<b>D25</b>	Hanson, L., Sperling, L., Gard, G., Ipsen, S., & Olivares Vergara, C. (2009). Swedish anthropometrics for product and workplace design. <i>Applied Ergonomics</i> , 40(4), 797–806.	Multi-yrken	Ja, genomförande	Nej	-	Stödjade design-processen	Ind	Nej	2
<b>D26</b>	Kogi, K. (2006). Action-oriented use of ergonomic checkpoints for healthy work design in different settings. <i>Proceedings - Ergo Future 2006, International Symposium on Past, Present and Future Ergonomics, Occupational Safety and Health</i> , 36(2), 321–325.	Ej specificerad	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Flera utfall	Makro	Nej	5
<b>D27</b>	Lind, C. M., Forsman, M., & Rose, L. M. (2019). Development and evaluation of RAMP I – a practitioner's tool for screening of musculoskeletal disorder risk factors in manual handling. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 25(2), 165–180.	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Nej	-	Minska skaderisk	Ind	Ja	3
<b>D28</b>	Mallam, S. C., Lundh, M., & MacKinnon, S. N. (2017). Integrating Participatory Practices in Ship Design and Construction. <i>Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications</i> , 25(2), 4–11.	Övriga yrken, fordon (båt)	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Stödjade design-processen	Makro	Ja	4
<b>D29</b>	Margaritis, S., & Marmaras, N. (2007). Supporting the design of office layout meeting ergonomics requirements. <i>Applied Ergonomics</i> , 38(6), 781–790.	Kunskapsarbete	Ja, genomförande	Oklart	-	Flera utfall	Makro	Nej	4

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D30</b>	Mateus, J. C., Claeys, D., Limère, V., Cottyn, J., & Aghazzaf, E.-H. (2019). A structured methodology for the design of a human-robot collaborative assembly workplace. <i>The International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i> , 102(5-8), 2663-2681.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Okklart	-	Flera utfall	Makro	Ja	5
<b>D31</b>	Mazzola, M., Forzoni, L., D'Onofrio, S., & Andreoni, G. (2017). Use of Digital Human Model for ultrasound system design: A case study to minimize the risks of musculoskeletal disorders. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 60, 35-46.	Vård	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Okklart	Minska skaderisk	Ind	Ja	5
<b>D32</b>	Miranda-Sánchez, J. A., & Contreras-Valenzuela, M. R. (2015). Development of the "QOC Matrix - The Worker's Voice" (Part 2). <i>Procedia Manufacturing</i> , 3, 4748-4755.	Multi-yrken	Ja, genomförande	Ja	Okklart	Minska skaderisk	Ind	Ja	4
<b>D33</b>	Nejedlá, M., & Píkalová, I. (2015). Ergonomics in Catia 3D cad system and its utilization in clothing industry. <i>Vlákna a Textil</i> , 2015(2), 3-10.	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Okklart	-	Minska skaderisk	Ind	Ja	3
<b>D34</b>	Ondruga, L., Michalconok, G., Lubos, O., & German, M. (2014). Automation of Force Assessment Generated by Upper Limb for Ergonomic System EAWS. <i>Applied Mechanics and Materials</i> , 693, 98-103.	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Okklart	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2
<b>D35</b>	Otto, A., Boysen, N., Scholl, A., & Walter, R. (2017). Ergonomic workplace design in the fast pick area. <i>OR Spectrum</i> , 39(4), 945-975.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Okklart	-	Minska skaderisk	Ind	Ja	4
<b>D36</b>	Paivalin, M., & Vuolle, M. (2016). Methods for identifying and measuring the performance impacts of work environment changes. <i>Journal of Corporate Real Estate</i> , 18(3), 164-179.	Kunskapsarbete	Ja, utvärdering	Ja	Okklart	Flera utfall	Makro	Ja	5
<b>D37</b>	Ramsauer, F. (2001). Prevention concept in industry: Improvement in occupational safety and health protection - An empirical study. <i>Journal of Occupational Rehabilitation</i> , 11(4), 321-330.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Okklart	Minska skaderisk	Ind	Nej	4

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D38</b>	Reiman, A., Sormunen, E., & Morris, D. (2016). Ergonomics in the arctic – a study and checklist for heavy machinery in open pit mining. <i>Work</i> , 55(3), 643–653.	Övriga yrken, fordon i gruvmiljö	Ja, utvärdering	Ja	Ja	Minska skaderisk	Makro	Ja	5
<b>D39</b>	Silva E Santos, M. (2012). The PhOCoe Model - Ergonomic pattern mapping in participatory design processes. <i>Work</i> , 41(SUPPL. 1), 2643–2650.	Multi-yrken	Ja, genomförande och utvärdering	Oklart	-	Stödja design-processen	Oklart	Nej	3
<b>D40</b>	Skoglund-Öhman, I., & Shahnava, H. (2004). Assessment of Future Workshop's Usefulness as an Ergonomics Tool. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 10(2), 119–128.	Multi-yrken	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Nej	Stödja design-processen	Oklart	Nej	4
<b>D41</b>	Spasojević Brkić, V. K., Vejlković, Z. A., Golubović, T., Brkić, A. D., & Kosić Sotić, I. (2016). Workspace design for crane cabins applying a combined traditional approach and the Taguchi method for design of experiments. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 22(2), 228–240.	Övriga yrken, fordon (byggkran)	Ja, genomförande	Nej	-	Minska skaderisk	Ind	Ja	3
<b>D42</b>	Sundin, A., & Medbo, L. (2003). Computer visualization and participatory ergonomics as methods in workplace design. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing</i> , 13(1), 1–17.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Stödja design-processen	Makro	Nej	3
<b>D43</b>	Tsarouchi, P., Michalos, G., Makris, S., Athanasatos, T., Dimoulas, K., & Chryssolouris, G. (2017). On a human-robot workplace design and task allocation system. <i>International Journal of Computer Integrated Manufacturing</i> , 30(12), 1272–1279.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Nej	Stödja design-processen	Makro	Ja	4
<b>D44</b>	Vilar, E. V., Filgueiras, E., & Rebelo, F. (2007). Integration of people with disabilities in the workplace: A methodology to evaluate the accessibility degree. <i>Occupational Ergonomics</i> , 7(2), 95–114.	Multi-yrken	Ja, utvärdering	Oklart	-	Flera utfall	Ind	Nej	3
<b>D45</b>	Yang, J. (James), & Abdel-Malek, K. (2009). Human reach envelope and zone differentiation for ergonomic design. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing</i> , 19(1), 15–34.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Oklart	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings- hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D46</b>	Caple, D. C. (2012). A toolkit for MSDs prevention - WHO and IEA context. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 3930–3932.	Multi-yrken	Ja, utvärdering	Nej	-	Minska skaderis- ker	Ind	Nej	2
<b>D47</b>	Azadeh, A., I. M. F., & M. M. G. (2007). A Total Ergonomic Design Approach to Enhance the Productivity in a Complicated Control System. <i>Information Technology Journal</i> , 6(7), 1036–1042.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Nej	Flera utfall	Makro	Nej	4
<b>D48</b>	Caroly, S., Coutarel, F., Landry, A., & Mary-Cheray, I. (2010). Sustainable MSD prevention: Management for continuous improvement between prevention and production. Ergonomic intervention in two assembly line companies. <i>Applied Ergonomics</i> , 41(4), 591–599.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Flera utfall	Ind	Nej	5
<b>D49</b>	Chim, J. M. Y. (2014). The FITS model office ergonomics program: a model for best practice. <i>Work</i> (Reading, Mass.), 48(4), 495–501.	Kunskapsarbete	Ja, genomförande	Nej	-	Flera utfall	Ind	Nej	2
<b>D50</b>	Clements-Croome, D. (2005). Designing the Indoor Environment for People. <i>Architectural Engineering and Design Management</i> , 1(1), 45–55.	Multi-yrken	Ja, genomförande	Nej	-	Flera utfall	Makro	Nej	3
<b>D51</b>	Cutting, S. (2008). Safety in design: Current standards for sugar mills. 2008 ASSCT Conference - 30th Annual Conference Australian Society of Sugar Cane Technologists, 111(1322), 484–494.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D52</b>	DeForge, D. H. (2002). Physical Ergonomics in Veterinary Dentistry. <i>Journal of Veterinary Dentistry</i> , 19(4), 196–200.	Övriga yrken, veterinärer	Ja, genomförande	Ja	Nej	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D53</b>	Ulrich, R. S., Berry, L. L., Quan, X., & Parish, J. T. (2011). A conceptual framework for the domain of evidence-based design. <i>Health Environments Research and Design Journal</i> , 4(1), 95–114.	Vård	Ja, genomförande	Nej	-	Flera utfall	Makro	Nej	3
<b>D54</b>	Wells, R., Laing, A., & Cole, D. (2009). Characterizing the intensity of changes made to reduce mechanical exposure. <i>Work</i> , 34(2), 179–193.	Industriellt arbete	Ja, Utvärdering	Ja	Ja	Minska skaderisk	Ind	Nej	4

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D55</b>	Whedon, G. A. (2000). Frames of reference that address the impact of physical environments on occupational performance. <i>Work</i> , 14(2), 165–174.	Kunskaps-arbete	Ja, utvärdering	Ja	Oklart	Oklart	Ind	Nej	2
<b>D56</b>	Yerian, L. M., Seestadt, J. A., Gomez, E. R., & Marchant, K. K. (2012). A Collaborative Approach to Lean Laboratory Workstation Design Reduces Wasted Technologist Travel. <i>American Journal of Clinical Pathology</i> , 138(2), 273–280.	Övriga yrken, laboratorie-arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Öka prestation	Ind	Nej	3
<b>D57</b>	Aptel, M., Claudon, L., & Marsot, J. (2002). Integration of Ergonomics Into Hand Tool Design: Principle and Presentation of an Example. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 8(1), 107–115.	Multi-yrken	Ja, genomförande	Ja	Nej	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D58</b>	Bäckstrand, G., Hogberg, D., Vin, L. J. De, Case, K., & Piamonte, P. (2007). Ergonomics analysis in a virtual environment. <i>International Journal of Manufacturing Research</i> , 2(2), 198.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Nej	4
<b>D59</b>	Bellemare, M., Trudel, L., Ledoux, É., Montreuil, S., Marier, M., Laberge, M., & Vincent, P. (2006). Allowing for MSD Prevention During Facilities Planning for a Public Service: An a Posterori Analysis of 10 Library Design Projects. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 12(4), 387–397.	Övriga yrken, bibliotekarier	Ja, genomförande	Oklart	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2
<b>D60</b>	Bittencourt, J. M., Duarte, F., & Béguin, P. (2017). From the past to the future: Integrating work experience into the design process. <i>Work</i> , 57(3), 379–387.	Kunskaps-arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Öka prestation	Makro	Ja	4
<b>D61</b>	Brandt, M., Madeleine, P., Samani, A., Ajslev, J. Z. N., Jakobsen, M. D., Sundstrup, E., & Andersen, L. (2018). Effects of a Participatory Ergonomics Intervention With Wearable Technical Measurements of Physical Workload in the Construction Industry: Cluster Randomized Controlled Trial. <i>Journal of Medical Internet Research</i> , 20(12), e10272.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Ja	Minska skaderisk	Ind	Ja	5

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D62</b>	Caputo, F., Greco, A., Fera, M., & Macchiarioli, R. (2019). Digital twins to enhance the integration of ergonomics in the workplace design. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 71, 20–31.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Flera utfall	Ind	Ja	6
<b>D63</b>	Case, K., Hussain, A., Marshall, R., Summerskill, S., & Gyi, D. (2015). Digital Human Modelling and the Ageing Workforce. <i>Procedia Manufacturing</i> , 3, 3694–3701.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Flera utfall	Ind	Ja	5
<b>D64</b>	Castro, I. S., De Paula Antunes Lima, F., & De Castro Moura Duarte, F. J. (2012). The start up as a phase of architectural design process. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 140–144.	Vård	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Oklart	Oklart	Nej	3
<b>D65</b>	Castro, I. S., Lima, F. de P. A., & Duarte, F. J. de C. M. (2015). Users contributions to an architectural project at the start up. <i>Production</i> , 25(2), 310–322.	Vård	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Oklart	Oklart	Ja	4
<b>D66</b>	Chang, S.-W., & Wang, M.-J. J. (2007). Digital human modeling and workplace evaluation: Using an automobile assembly task as an example. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing</i> , 17(5), 445–455.	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Ja	Nej	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D67</b>	de Jong, A. M., & Vink, P. (2002). Participatory ergonomics applied in installation work. <i>Applied Ergonomics</i> , 33(5), 439–448.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Ja	Minska skaderisk	Ind	Nej	5
<b>D68</b>	de Looze, M. P., Urlings, I. J. M., Vink, P., van Rhijn, J. W., Miedema, M. C., Bronkhorst, R. E., & van der Grinten, M. P. (2001). Towards successful physical stress reducing products: an evaluation of seven cases. <i>Applied Ergonomics</i> , 32(5), 525–534.	Multi-yrken	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Ja	Flera utfall	Ind	Nej	6
<b>D69</b>	Eklöf, M., Ingelgård, A., & Hagberg, M. (2004). Is participative ergonomics associated with better working environment and health? A study among Swedish white-collar VDU users. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 34(5), 355–366.	Kunskapsarbete	Ja, utvärdering	Ja	Ja	Flera utfall	Ind	Nej	5

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings- hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D70</b>	Fritzsche, L. (2010). Ergonomics risk assessment with digital human models in car assembly: Simulation versus real life. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing &amp; Service Industries</i> , 20(4), 287–299.	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D71</b>	Golabchi, A., Han, S. S., Seo, J., Han, S. S., Lee, S., & Al-Hussein, M. (2015). An Automated Biomechanical Simulation Approach to Ergonomic Job Analysis for Workplace Design. <i>Journal of Construction Engineering and Management</i> , 141(8), 04015020.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Ja	5
<b>D72</b>	Lee, J., Kim, S., Jung, H., Koo, J., Woo, K., & Kim, M. T. (2009). Participatory Action Oriented Training for Hospital Nurses (PAOTHN) Program to Prevent Musculoskeletal Disorders. <i>Journal of Occupational Health</i> , 51(4), 370–376.	Vård	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Oklart	Nej	3
<b>D73</b>	Li, X., Han, S., Gül, M., & Al-Hussein, M. (2019). Automated post-3D visualization ergonomic analysis system for rapid workplace design in modular construction. <i>Automation in Construction</i> , 98, 160–174.	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Oklart	-	Minska skaderisk	Ind	Ja	3
<b>D74</b>	Mallam, S. C., & Lundh, M. (2016). The physical work environment and end-user requirements: Investigating marine engineering officers' operational demands and ship design. <i>Work</i> , 54(4), 989–1000.	Övriga yrken, fordon (båt)	Ja, genomförande	Oklart	-	Flera utfall	Makro	Ja	4
<b>D75</b>	Munck-Ulfvält, U., Falck, A., Forsberg, A., Dahlin, C., & Eriksson, A. (2003). Corporate ergonomics programme at Volvo Car Corporation. <i>Applied Ergonomics</i> , 34(1), 17–22.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Nej	Minska skaderisk	Ind	Nej	4
<b>D76</b>	Nathanael, D., & Marmaras, N. (2018). From the seat to the system: Re-designing a tram drivers' workstation combining technical and contextual aspects. <i>Applied Ergonomics</i> , 73, 214–226.	Övriga yrken, fordon (spårvagn)	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Flera utfall	Makro	Ja	6
<b>D77</b>	Nejati, A., Shepley, M., Rodiek, S., Lee, C., & Varni, J. (2016). Restorative Design Features for Hospital Staff Break Areas. <i>HERD: Health Environments Research &amp; Design Journal</i> , 9(2), 16–35.	Vård	Ja, utvärdering	Ja	Oklart	Öka välmående	Ind	Ja	4

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D78</b>	Rasmussen, C. D. N., Lindberg, N. K., Ravn, M. H., Jørgensen, M. B., Søgaard, K., & Holtermann, A. (2017). Processes, barriers and facilitators to implementation of a participatory ergonomics program among eldercare workers. <i>Applied Ergonomics</i> , 58, 491–499.	Multi-yrken	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Ja	Minska skaderisk	Ind	Ja	6
<b>D79</b>	Ratib, O., Valentino, D. J., McCoy, M. J., Balbona, J. A., Amato, C. L., & Boots, K. (2000). Computer-aided Design and Modeling of Workstations and Radiology Reading Rooms for the New Millennium. <i>RadioGraphics</i> , 20(6), 1807–1816.	Vård	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Stödja design-processen	Makro	Nej	3
<b>D80</b>	Rolfö, L. V. (2018). Relocation to an activity-based flexible office – Design processes and outcomes. <i>Applied Ergonomics</i> , 73, 141–150.	Kunskapsarbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Flera utfall	Makro	Ja	5
<b>D81</b>	Rosecrance, J. C., & Cook, T. M. (2000). The Use of Participatory Action Research and Ergonomics in the Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders in the Newspaper Industry. <i>Applied Occupational and Environmental Hygiene</i> , 15(3), 255–262.	Multi-yrken	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Nej	4
<b>D82</b>	Rousek, J. B., & Hallbeck, M. S. (2011). Improving Medication Management Through the Redesign of the Hospital Code Cart Medication Drawer. <i>Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society</i> , 53(6), 626–636.	Vård	Ja, genomförande	Ja	Ja	Öka prestation	Makro	Nej	4
<b>D83</b>	Savin, J. (2011). Digital human manikins for work-task ergonomic assessment. <i>Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture</i> , 225(8), 1401–1409.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Oklart	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D84</b>	Seim, R., & Broberg, O. (2010). Participatory workspace design: A new approach for ergonomists? <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 40(1), 25–33.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Stödja design-processen	Makro	Nej	3

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D85</b>	van der Molen, H. F., Sluiter, J. K., Hulshof, C. T. J., Vink, P., van Duivenbooden, C., Holman, R., & HW Frings-Dresen, M. H. (2005). Implementation of participatory ergonomics intervention in construction companies. <i>Scandinavian Journal of Work, Environment &amp; Health</i> , 31(3), 191–204.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Ja	Minska skaderisk	Ind	Nej	5
<b>D86</b>	van Eerd, D., Cole, D., Irvin, E., Mahood, Q., Keown, K., Theberge, N., ... Cullen, K. (2010). Process and implementation of participatory ergonomic interventions: a systematic review. <i>Ergonomics</i> , 53(10), 1153–1166.	Multi-yrken	Ja, genomförande	-	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2
<b>D87</b>	Vink, P., Koningsveld, E. A. P., & Molenbroek, J. F. (2006). Positive outcomes of participatory ergonomics in terms of greater comfort and higher productivity. <i>Applied Ergonomics</i> , 37(4), 537–546.	Multi-yrken	Ja, genomförande	Ja	Ja	Flera utfall	Makro	Nej	5
<b>D88</b>	Abd Rahman, M. N. asrul, Abdul Rani, M. R. eb., & Rohani, J. M. oh. (2011). WERA: an observational tool develop to investigate the physical risk factor associated with WMSDs. <i>Journal of Human Ergology</i> , 40(1–2), 19–36.	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D89</b>	Abdel-Malek, K., Yu, W., Yang, J., & Nebel, K. (2004). A mathematical method for ergonomic-based design: placement. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 34(5), 375–394.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Nej	-	Flera utfall	Makro	Nej	4
<b>D90</b>	Bowie, P., & Atkinson, S. (2015). Participatory design of a preliminary safety checklist for the general practice work system. <i>Contemporary Ergonomics and Human Factors</i> 2015, 65(634), 197–200.	Vård	Ja, utvärdering	Oklart	-	Flera utfall	Makro	Ja	4
<b>D91</b>	Broberg, O. (2010). Workspace design: a case study applying participatory design principles of healthy workplaces in an industrial setting. <i>International Journal of Technology Management</i> , 51(1), 39.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Ja	Oklart	Flera utfall	Makro	Nej	4
<b>D92</b>	Chaffin, D. (2005). Improving digital human modelling for proactive ergonomics in design. <i>Ergonomics</i> , 48(5), 478–491.	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Nej	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings-hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D93</b>	Cimino, A., Longo, F., & Mirabelli, G. (2009). A multimeasure-based methodology for the ergonomic effective design of manufacturing system workstations. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 39(2), 447–455.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Nej	-	Flera utfall	Ind	Nej	3
<b>D94</b>	Colombo, G., Regazzoni, D., & Rizzi, C. (2013). Ergonomic Design through Virtual Humans. <i>Computer-Aided Design and Applications</i> , 10(5), 745–755.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Nej	4
<b>D95</b>	Dolan, P., Foy, C., & Smith, S. (2016). The SALIENT checklist: Gathering up the ways in which built environments affect what we do and how we feel. <i>Buildings</i> , 6(1).	Multi-yrken	Ja, genomförande och utvärdering	Oklart	-	Öka välmående	Ind	Ja	3
<b>D96</b>	Dul, J., de Vries, H., Verschoof, S., Eveleens, W., & Feilzer, A. (2004). Combining economic and social goals in the design of production systems by using ergonomics standards. <i>Computers &amp; Industrial Engineering</i> , 47(2–3), 207–222.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	-	-	Flera utfall	Makro	Nej	4
<b>D97</b>	Eswaramoorthi, M., John, M., Rajagopal, C. A., Prasad, P. S. S., & Mohanram, P. V. (2010). Redesigning assembly stations using ergonomic methods as a lean tool. <i>Work</i> , 35(2), 231–240.	Industriellt arbete	Ja, genomförande och utvärdering	Ja	Oklart	Flera utfall	Ind	Nej	5
<b>D98</b>	Fischer, S. L., & Dickerson, C. R. (2014). Applying psychophysics to prevent overexposure: On the relationships between acceptable manual force, joint loading, and perception. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 44(2), 266–274. <a href="https://doi.org/10.1016/j.ergon.2012.09.006">https://doi.org/10.1016/j.ergon.2012.09.006</a>	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Ja	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D99</b>	Gordon, C. C., & Bradtmiller, B. (2012). Anthropometric change: Implications for office ergonomics. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 4606–4611. <a href="https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0076-4606">https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0076-4606</a>	Kunskapsarbete	Ja, genomförande	-	-	Stödja designprocessen	Ind	Nej	2
<b>D100</b>	Hsiao, H., Simeonov, P., Dotson, B., Ammons, D., Kau, T.-Y., & Chiou, S. (2005). Human responses to augmented virtual scaffolding models. <i>Ergonomics</i> , 48(10), 1223–1242.	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Ja	-	Flera utfall	Ind	Nej	4

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings- hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D101</b> Jia, B., Kim, S., & Nussbaum, M. A. (2011). An EMG-based model to estimate lumbar muscle forces and spinal loads during complex, high-effort tasks: Development and application to residential construction using prefabricated walls. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 41(5), 437–446.	V Utveckling av en modell för ergonomisk utvärdering	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Okklart	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2
<b>D102</b> Joshi, A., Guttentberg, R., Leu, M., & Murray, S. (2008). Modeling of the hand–arm system for impact loading in shear fastener installation. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 38(9–10), 715–725.	V Modellering av handrörelser i manuell handling av eldrivna handverktyg	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Nej	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2
<b>D103</b> Jung, H. S. H.-S., & Jung, H. S. H.-S. (2001). Establishment of overall workload assessment technique for various tasks and workplaces. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 28(6), 341–353.	V Utveckling av en metod för ergonomisk utvärdering	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Okklart	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2
<b>D104</b> Kirin, S., Dragčević, Z., & Rogale, S. F. (2014). Workplace redesign in the computer-Aided technological sewing process. <i>Tekstil</i> , 63(1–2), 14–26.	V Designrekommendationer baserad på ergonomisk utvärdering och simulering	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Nej	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2
<b>D105</b> Laring, J., Forsman, M., Kadefors, R., & Örtengren, R. (2002). MTM-based ergonomic workload analysis. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 30(3), 135–148.	V Utveckling av ett utvärderingsverktyg för bedömning av belastningsrisker	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Ja	Okklart	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D106</b> Lin, J. H., Radwin, R. G., & Nembhard, D. A. (2005). Ergonomics applications of a mechanical model of the human operator in power hand tool operation. <i>Journal of Occupational and Environmental Hygiene</i> , 2(2), 111–119.	V Riktlinjer för arbetsplatsdesign och val av eldrivna handverktyg	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Okklart	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D107</b> Löffler, D., Wallmann-Sperlich, B., Wan, J., Knött, J., Vogel, A., & Hurtienne, J. (2015). Office Ergonomics Driven by Contextual Design. <i>Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications</i> , 23(3), 31–35.	V Designrekommendationer för att minska stillasittande	Kunskapsarbete	Ja, genomförande	Nej	-	Öka välmående	Ind	Nej	2

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings- hemsist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D108</b>	Ma, L., Zhang, W., Fu, H., Guo, Y., Chablat, D., Bennis, F., ... Fugiwara, N. (2010). A framework for interactive work design based on motion tracking, simulation, and analysis. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing &amp; Service Industries</i> , 20(4), 339–352.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Okklart	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2
<b>D109</b>	Marciano, F., Rossi, D., Cabassa, P., & Cocca, P. (2018). Analytic Hierarchy Process to support ergonomic evaluation of ultrasound devices. <i>IFAC-PapersOnLine</i> , 51(11), 328–333.	Vård	Ja, genomförande	Ja	Nej	Minska skaderisk	Ind	Ja	3
<b>D110</b>	McDonald, A. C., Brenneman, E. C., Cudlip, A. C., & Dickerson, C. R. (2014). The Spatial Dependency of Shoulder Muscle Demands for Seated Lateral Hand Force Exertions. <i>Journal of Applied Biomechanics</i> , 30(1), 1–11.	Ej specificerad	Ja, utvärdering	Ja	Okklart	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D111</b>	Müglich, D., Sinn-Behrendt, A., Schaub, K., & Bruder, R. (2015). Development of a database for capability-appropriate workplace design in the manufacturing industry. <i>Occupational Ergonomics</i> , 12(3), 109–118.	Industriellt arbete	Ja, genomförande	Okklart	-	Minska skaderisk	Ind	Ja	3
<b>D112</b>	Nanthavanij, S., Udomratana, C., Hansawad, S., Thepkajana, J., & Tantasawan, W. (2013). Worksheets for Computing Recommended Notebook Computer and Workstation Adjustments. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 19(2), 259–274.	Kunskapsarbete	Ja, genomförande	Okklart	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	1
<b>D113</b>	Peres, S. C., Mehta, R. K., & Ritchey, P. (2017). Assessing ergonomic risks of software: Development of the SEAT. <i>Applied Ergonomics</i> , 59, 377–386.	Kunskapsarbete	Ja, utvärdering	Ja	Okklart	Minska skaderisk	Ind	Ja	4
<b>D114</b>	Rasmussen, J., Tørholm, S., & de Zee, M. (2009). Computational analysis of the influence of seat pan inclination and friction on muscle activity and spinal joint forces. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 39(1), 52–57.	Multi-yrken	Ja, genomförande	Nej	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	2

Källa	Innehåll (Ansats / Process / Verktyg)	Tillämpnings- hemvist	Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4	Fråga 5	Fråga 6	Poäng
<b>D115</b> Sanchez-Lite, A., Garcia, M., Domingo, R., & Angel Sebastian, M. (2013). Novel Ergonomic Postural Assessment Method (NERPA) Using Product-Process Computer Aided Engineering for Ergonomic Workplace Design. PLoS ONE, 8(8), e72703.	V Testning av ett simuleringsverktyg för ergonomisk utvärdering	Industriellt arbete	Ja, utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Nej	3
<b>D116</b> Speklé, E. M., Hoozemans, M. J. M., van der Beek, A. J., Blatter, B. M., & van Dieën, J. H. (2012). The predictive validity of the RSI QuickScan questionnaire with respect to arm, shoulder and neck symptoms in computer workers. Ergonomics, 55(12), 1559–1570.	V Validering av RSI QuickScan enkät för prediktiv bedömning av belastningsbesvär	Kunskapsarbete	Ja, utvärdering	Ja	Ja	Minska skaderisk	Ind	Nej	4
<b>D117</b> Tang, J., Zhang, X., & Li, Z.-M. (2008). Operational and maximal workspace of the thumb. Ergonomics, 51(7), 1109–1118.	V Mätning av tummens räckvidd och riktlinjer för design av digitala handverktyg	Ej specificerad	Ja, genomförande	Nej	-	Minska skaderisk	Ind	Nej	1
<b>D118</b> Van Kasteren, Y., Maeder, A., & Perimal-Lewis, L. (2018). Understanding Episodes of Physical Activity at Work Using Fitbit® Data. Studies in Health Technology and Informatics, 252, 151–157.	V Testning av bärbara sensorer för att förstå fysisk aktivitet	Kunskapsarbete	Ja, utvärdering	Ja	Nej	Öka välmående	Ind	Ja	4
<b>D119</b> Xu, X., Robertson, M., Chen, K. B., Lin, J., & McGorry, R. W. (2017). Using the Microsoft Kinect™ to assess 3-D shoulder kinematics during computer use. Applied Ergonomics, 65, 418–423.	V Testning av sensorer för utvärdering av belastning	Kunskapsarbete	Ja, utvärdering	Ja	Oklart	Minska skaderisk	Ind	Ja	4
<b>D120</b> Zha, X. F. (2001). A neuro-fuzzy hybrid scheme for design and simulation of human machine systems. Applied Artificial Intelligence, 15(9), 797–823.	V Simulering; matematisk modell, proof-of-concept	Industriellt arbete	Ja, genomförande utvärdering	Ja	Nej	Oklart	Ind	Nej	3
<b>D121</b> Zunjic, A., Milanovic, D. D. L. J., Milanovic, D. D. L. J., Misita, M., & Lukic, P. (2012). Development of a tool for assessment of VDT workplaces – A case study. International Journal of Industrial Ergonomics, 42(6), 581–591.	V Utveckling av en checklista som utvärderingsverktyg för arbete vid skärm, som innefattar EU-direktivet 90/270/EEC (1990). Checklistan testades på 582 arbetsplatser i olika sektorer, hos 49 organisationer i Serbien.	Ej specificerad	Ja, utvärdering	Ja	Ja	Oklart	Ind	Nej	3

# Exkluderade artiklar, med redovisat skäl

Förklaring till skäl för exkludering:

**Fel artikeltyp:** Publikationen har en rent teoretisk ansats, eller är en diskussions- alternativt en opinionsartikel.

**Fel fokus:** Publikationen fokuserar främst på fysikaliska, psykosociala, och/eller organisatoriska aspekter och har därmed begränsad relevans för den fysiska utformningen av arbetsplatser.

**Fel population:** Publikationen fokuserar på fel intressentgrupp, t.ex. patienter i vårdmiljöer och inte vårdgivare, samt studier som syftar på rehabilitering av skadade individer.

**Fel språk:** Publikationens huvudsakliga innehåll var på annat språk än engelska.

Exkluderade artiklar	Skäl
<b>E1</b> Abbasi, N., Fisher, K., & Gerrity, R. (2018). Designing better Workspaces for Academic Library Staff Case Study of University of Queensland Library. <i>New Arch-International Journal of Contemporary Architecture</i> , 5(1), 9–16.	Fel Fokus
<b>E2</b> Adeyemi, H. O., Ismaila, S. O., Adefemi, A. A., Akinyemi, O. O., & Olorunfemi, B. J. (2016). Modeling Sand-Shoveling Related Pain Risks with Fuzzy Logic. <i>Min-danao Journal of Science and Technology</i> , 14, 36–56.	Fel Fokus
<b>E3</b> Ahearn, D. J., Sanders, M. J., & Turcotte, C. (2010). Ergonomic design for dental offices. <i>Work</i> , 35(4), 495–503.	Fel artikeltyp
<b>E4</b> Ahern, C., McKinnon, M. C., Bieling, P. J., McNeely, H., & Langstaff, K. (2016). Overcoming the Challenges Inherent in Conducting Design Research in Mental Health Settings. <i>HERD: Health Environments Research &amp; Design Journal</i> , 9(2), 119–129.	Fel Fokus
<b>E5</b> Alling, A., Nelson, M., Silverstone, S., & Van Thillo, M. (2002). Human factor observations of the Biosphere 2, 1991-1993, closed life support human experiment and its application to a long-term manned mission to Mars. <i>Life Support &amp; Biosphere Science : International Journal of Earth Space</i> , 8(2), 71–82.	Fel Fokus
<b>E6</b> Alnefaie, M., Alamri, A., Hariri, A., Alsaad, M., Alsulami, A., Abbas, A., ... Abbadi, H. (2019). Musculoskeletal Symptoms Among Surgeons at a Tertiary Care Center: a Survey Based Study. <i>Medical Archives</i> , 73(1), 49.	Fel Fokus
<b>E7</b> Anderson, J., Gosbee, L. L., Bessesen, M., & Williams, L. (2010). Using human factors engineering to improve the effectiveness of infection prevention and control. <i>Critical Care Medicine</i> , 38(8 SUPPL.), S269–S281.	Fel artikeltyp
<b>E8</b> Anema, J. R., Steenstra, I. A., Urlings, I. J. M., Bongers, P. M., de Vroome, E. M. M., & van Mechelen, W. (2003). Participatory ergonomics as a return-to-work intervention: A future challenge? <i>American Journal of Industrial Medicine</i> , 44(3), 273–281. <a href="https://doi.org/10.1002/ajim.10259">https://doi.org/10.1002/ajim.10259</a>	Fel population
<b>E9</b> Anton, D., Rosecrance, J. C., Gerr, F., Merlino, L. A., & Cook, T. M. (2005). Effect of concrete block weight and wall height on electromyographic activity and heart rate of masons. <i>Ergonomics</i> , 48(10), 1314–1330.	Fel Fokus
<b>E10</b> Applebaum, D., Fowler, S., Fiedler, N., Osinubi, O., & Robson, M. (2010). The Impact of Environmental Factors on Nursing Stress, Job Satisfaction, and Turnover Intention. <i>JONA: The Journal of Nursing Administration</i> , 40(7/8), 323–328.	Fel Fokus
<b>E11</b> Apud, E. (2012). Ergonomics in mining: The Chilean experience. <i>Human Factors</i> , 54(6), 901–907.	Fel artikeltyp
<b>E12</b> Arlinghaus, A., Caban-Martinez, A. J., Marino, M., & Reme, S. E. (2013). The role of ergonomic and psychosocial workplace factors in the reporting of back injuries among U.S. home health aides. <i>American Journal of Industrial Medicine</i> , 56(10), 1239–1244.	Fel Fokus
<b>E13</b> Ashelin, C. (2012). Controlling facility noise with curtain walls. <i>Occupational Health &amp; Safety (Waco, Tex.)</i> , 81(10).	Fel artikel typ - Fel Fokus
<b>E14</b> Attaianesse, E., & Duca, G. (2012). Human factors and ergonomic principles in building design for life and work activities: an applied methodology. <i>Theoretical Issues in Ergonomics Science</i> , 13(2), 187–202.	Fel artikeltyp
<b>E15</b> Augusto, V. G., Sampaio, R. F., Ferreira, F. R., Kirkwood, R. N., & César, C. C. (2015). Factors associated with inadequate work ability among women in the clothing industry. <i>Work</i> , 50(2), 275–283.	Fel fokus

Exkluderade artiklar	Skäl
<b>E16</b> Axtell, C., Pepper, K., Clegg, C., Wall, T., & Gardner, P. (2001). Designing and evaluating new ways of working: The application of some sociotechnical tools. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing</i> , 11(1), 1–18.	Fel Fokus
<b>E17</b> Baker, N. A., Moehling, K. K., & Park, S. Y. (2015). The effect of an alternative keyboard on musculoskeletal discomfort: A randomized cross-over trial. <i>Work</i> , 50(4), 677–686. <a href="https://doi.org/10.3233/WOR-131797">https://doi.org/10.3233/WOR-131797</a>	Fel population
<b>E18</b> Bao, S., Silverstein, B., & Stewart, K. (2013). Evaluation of an ergonomics intervention among Nicaraguan coffee harvesting workers. <i>Ergonomics</i> , 56(2), 166–181.	Fel population
<b>E19</b> Bartnicka, J., & Winkler, T. (2010). Innovation-Based Enhancing Work Conditions in Healthcare Organizations. In <i>Advances in Ergonomics Modeling and Usability Evaluation</i> (pp. 578–587).	Fel artikeltyp
<b>E20</b> Bazley, C., Vink, P., Montgomery, J., & Hedge, A. (2016). Interior effects on comfort in healthcare waiting areas. <i>Work</i> , 54(4), 791–806. <a href="https://doi.org/10.3233/WOR-162347">https://doi.org/10.3233/WOR-162347</a>	Fel population
<b>E21</b> Bellmann, V. K., Brede, S., & Nyhuis, P. (2017). Ergonomic evaluation 4.0 - Real-time and camera-assisted evaluation of ergonomics and measures in assembly. <i>ZWF Zeitschrift Für Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb</i> , 112(9), 588–592.	Fel språk
<b>E22</b> BEN-GAL, I., & BUKCHIN, J. (2002). The ergonomic design of workstations using virtual manufacturing and response surface methodology. <i>IIE Transactions</i> , 34(4), 375–391.	Fel Fokus
<b>E23</b> Benjamin, J. L., & Meisinger, Q. C. (2018). Ergonomics in the Development and Prevention of Musculoskeletal Injury in Interventional Radiologists. <i>Techniques in Vascular and Interventional Radiology</i> , 21(1), 16–20.	Fel artikeltyp
<b>E24</b> Bhattacharyya, N., & Chakrabarti, D. (2012). Design development scopes towards occupational wellness of women workers: Specific reference to local agro based food processing industries in NE India. <i>Work</i> , 43(4), 403–409.	Fel population
<b>E25</b> Bitencourt, R. S., & De MacEdo Guimarães, L. B. (2012). Macroergonomic analysis of two different work organizations in a same sector of a luminary manufacturer. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 2686–2694. <a href="https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0512-2686">https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0512-2686</a>	Fel artikeltyp
<b>E26</b> Bittencourt, M. C., Pereira, V. L. D. do V., & Júnior, W. P. (2015). The Usability of Architectural Spaces: Objective and Subjective Qualities of Built Environment as Multidisciplinary Construction. <i>Procedia Manufacturing</i> , 3, 6429–6436.	Fel Fokus
<b>E27</b> Björkstén, M. G., Boquist, B., Talbäck, M., & Edling, C. (2001). Reported neck and shoulder problems in female industrial workers: the importance of factors at work and at home. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 27(3), 159–170. <a href="https://doi.org/10.1016/S0169-8141(00)00047-0">https://doi.org/10.1016/S0169-8141(00)00047-0</a>	Fel population
<b>E28</b> Bohle, P., Pitts, C., & Quinlan, M. (2010). Time to call it quits? the safety and health of older workers. <i>International Journal of Health Services</i> , 40(1), 23–41.	Fel artikeltyp
<b>E29</b> Boubekri, M., Cheung, I. N., Reid, K. J., Wang, C.-H., & Zee, P. C. (2014). Impact of Windows and Daylight Exposure on Overall Health and Sleep Quality of Office Workers: A Case-Control Pilot Study. <i>Journal of Clinical Sleep Medicine</i> , 10(6), 603–611. <a href="https://doi.org/10.5664/jcs.m.3780">https://doi.org/10.5664/jcs.m.3780</a>	Fel fokus
<b>E30</b> Brand, D. M., & Rensink, H. J. T. (2002). Reduce engineering rework, plant life cycle costs. <i>Hydrocarbon Processing</i> , 81(12), 41–42, 44.	Fel artikeltyp
<b>E31</b> Brandt, M., Madeleine, P., Ajslev, J. Z. N., Jakobsen, M. D., Samani, A., Sundstrup, E., ... Andersen, L. (2015). Participatory intervention with objectively measured physical risk factors for musculoskeletal disorders in the construction industry: study protocol for a cluster randomized controlled trial. <i>BMC Musculoskeletal Disorders</i> , 16(1), 302.	Fel artikeltyp

Exkluderade artiklar		Skäl
<b>E32</b>	Brick, N. (2014). Cochrane review brief: Ergonomic design and training for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck in adults. <i>Online Journal of Issues in Nursing</i> , 19(3).	Fel artikeltyp
<b>E33</b>	Bump, S., Whitten, D., Caballero, M., Banaszynski, J., Keelean, K., & Miller, J. (2002). Health physics technician injury reduction. <i>Health Physics</i> , 82(5 SUPPL.), S92–S96.	Fel artikeltyp
<b>E34</b>	Burmeister, C. P., Moskaliuk, J., & Cress, U. (2018). Ubiquitous Working: Do Work Versus Non-work Environments Affect Decision-Making and Concentration? <i>Frontiers in Psychology</i> , 9(MAR).	Fel Fokus
<b>E35</b>	Callaghan, J. P., De Carvalho, D., Gallagher, K., Karakolis, T., & Nelson-Wong, E. (2015). Is Standing the Solution to Sedentary Office Work? <i>Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications</i> , 23(3), 20–24.	Fel artikeltyp
<b>E36</b>	Calvet, B., Riel, J., Couture, V., & Messing, K. (2012). Work organisation and gender among hospital cleaners in Quebec after the merger of 'light' and 'heavy' work classifications. <i>Ergonomics</i> , 55(2), 160–172.	Fel Fokus
<b>E37</b>	Campos-Andrade, C., Hernández-Fernaud, E., & Lima, M.-L. (2013). A better physical environment in the workplace means higher well-being? A study with health-care professionals. <i>Psychology</i> , 4(1), 89–110.	Fel Fokus
<b>E38</b>	Cantor Cutiva, L. C., Puglisi, G. E., Astolfi, A., & Carullo, A. (2017). Four-day Follow-up Study on the Self-reported Voice Condition and Noise Condition of Teachers: Relationship Between Vocal Parameters and Classroom Acoustics. <i>Journal of Voice</i> , 31(1), 120.e1-120.e8.	Fel Fokus
<b>E39</b>	Carlson, N. G., Schwartz, A., Greenwell, J., & Casura, G. (2019). The office changes leading to sit-to-stand ergonomics. <i>Work</i> , 61(4), 501–507.	Fel artikeltyp
<b>E40</b>	Carr, S. J. (2016). Insights in Public Health: Building Well-Being: Linking the Built Environment to Health. <i>Hawai'i Journal of Medicine &amp; Public Health : A Journal of Asia Pacific Medicine &amp; Public Health</i> , 75(1), 22–24.	Fel artikeltyp
<b>E41</b>	Chanchai, W., Songkham, W., Ketsomporn, P., Sappakitchanchai, P., Siriwong, W., & Robson, M. (2016). The Impact of an Ergonomics Intervention on Psychosocial Factors and Musculoskeletal Symptoms among Thai Hospital Orderlies. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 13(5), 464.	Fel Fokus
<b>E42</b>	Cheesman, A. (2008). Workplace Ergonomics for the Health Care Professional. <i>Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences</i> , 39(4), 198–205.	Fel artikeltyp
<b>E43</b>	Childre, F., & Koehl, B. (2009). An effective office ergonomic assessment and intervention program. <i>AAOHN Journal : Official Journal of the American Association of Occupational Health Nurses</i> , 57(12), 488–490.	Fel artikeltyp
<b>E44</b>	Choi, J.-H., & Moon, J. (2017). Impacts of human and spatial factors on user satisfaction in office environments. <i>Building and Environment</i> , 114, 23–35.	Fel Fokus
<b>E45</b>	Cifuentes, M., & Fulmer, S. (2015). Research Needs for and Barriers to Use of Treadmill Workstations. <i>Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications</i> , 23(3), 25–30.	Fel artikeltyp
<b>E46</b>	Clements-Croome, D. (2015). Creative and productive workplaces: a review. <i>Intelligent Buildings International</i> , 7(4), 164–183.	Fel artikeltyp
<b>E47</b>	Clements, N., Zhang, R., Jamrozik, A., Campanella, C., & Bauer, B. (2019). The Spatial and Temporal Variability of the Indoor Environmental Quality during Three Simulated Office Studies at a Living Lab. <i>Buildings</i> , 9(3), 62.	Fel Fokus
<b>E48</b>	Colombini, D., & Occhipinti, E. (2006). Preventing upper limb work-related musculoskeletal disorders (UL-WMSDS): New approaches in job (re)design and current trends in standardization. <i>Applied Ergonomics</i> , 37(4), 441–450.	Fel artikeltyp

Exkluderade artiklar		Skäl
<b>E49</b>	Culig, K. M., Dickinson, A. M., Lindstrom-Hazel, D., & Austin, J. (2008). Combining Workstation Design and Performance Management to Increase Ergonomically Correct Computer Typing Postures. <i>Journal of Organizational Behavior Management</i> , 28(3), 146–175.	Fel Fokus
<b>E50</b>	Dahlberg, R., Karlqvist, L., Bildt, C., & Nykvist, K. (2004). Do work technique and musculoskeletal symptoms differ between men and women performing the same type of work tasks? <i>Applied Ergonomics</i> , 35(6), 521–529.	Fel Fokus
<b>E51</b>	Dainoff, M. J., Aarås, A., Horgen, G., Konarska, M., Larsen, S., Thoresen, M., & Cohen, B. G. F. (2005). The effect of an ergonomic intervention on musculoskeletal, psychosocial and visual strain of vdt entry work: Organization and methodology of the international study. <i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i> , 11(1), 9–23.	Fel artikeltyp
<b>E52</b>	Dangelmaier, M., Bauer, W., Vocke, C., & Melcher, V. (2015). Work and Workout - How to Introduce Healthy Workload at Workplaces. <i>Procedia Manufacturing</i> , 3, 4971–4977.	Fel Fokus
<b>E53</b>	Davis, K. G., & Kotowski, S. E. (2015). Stand Up and Move; Your Musculoskeletal Health Depends on It. <i>Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications</i> , 23(3), 9–13.	Fel artikeltyp
<b>E54</b>	Davis, M. C., Leach, D. J., & Clegg, C. W. (2011). The Physical Environment of the Office: Contemporary and Emerging Issues. In <i>International Review of Industrial and Organizational Psychology 2011</i> (Vol. 26, pp. 193–237). Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.	Fel artikeltyp
<b>E55</b>	De Magistris, G., Micaelli, A., Evrard, P., Andriot, C., Savin, J., Gaudez, C., & Marsot, J. (2013). Dynamic control of DHM for ergonomic assessments. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 43(2), 170–180.	Fel Fokus
<b>E56</b>	Estryn-Behar, M., Milanini-Magny, G., Raphael, M., Avrillon, E., Bressler, S., Echard, A., ... Martin, S. (2013). Participatory ergonomics in emergency medicine - Implementation of changes after two statistical studies: Part 2. <i>Proposals. Annales Francaises de Medecine d'Urgence</i> , 3(4), 230–239.	Fel språk
<b>E57</b>	Estryn-Behar, M., Raphael, M., Milanini-Magny, G., Hennequin, M., Bressler, S., Avrillon, E., ... Martin, S. (2013). Participatory ergonomics in emergency medicine - Implementation of changes: Part 1. <i>Real-task analysis. Annales Francaises de Medecine d'urgence</i> , 3(4), 217–229.	Fel språk
<b>E58</b>	Ferguson, S. A., Marras, W. S., & Burr, D. (2005). Workplace design guidelines for asymptomatic vs. low-back-injured workers. <i>Applied Ergonomics</i> , 36(1), 85–95. <a href="https://doi.org/10.1016/j.apergo.2004.07.002">https://doi.org/10.1016/j.apergo.2004.07.002</a>	Fel Fokus
<b>E59</b>	Flyte, M. G. (2000). Vehicle as an IT office environment: ergonomics design requirements for mobile computing. <i>International Journal of Vehicle Design</i> , 23(3), 329–341.	Fel artikeltyp
<b>E60</b>	Gambatese, J. A. (2008). Research Issues in Prevention through Design. <i>Journal of Safety Research</i> , 39(2), 153–156. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jsr.2008.02.012">https://doi.org/10.1016/j.jsr.2008.02.012</a>	Fel Fokus
<b>E61</b>	Górny, A. (2015). Man as Internal Customer for Working Environment Improvements. <i>Procedia Manufacturing</i> , 3, 4700–4707.	Fel artikeltyp
<b>E62</b>	Graham, R. B., Sadler, E. M., & Stevenson, J. M. (2011). Automotive assembly and low back pain: A review of the problem and various ergonomic solutions. <i>Automotive Industry: Technical Challenges, Design Issues and Global Economic Crisis</i> , 205–225.	Fel artikeltyp
<b>E63</b>	Harisinghani, M. G., Blake, M. A., Saksena, M., Hahn, P. F., Gervais, D., Zalis, M., ... Mueller, P. R. (2004). Importance and Effects of Altered Workplace Ergonomics in Modern Radiology Suites. <i>RadioGraphics</i> , 24(2), 615–627.	Fel artikeltyp
<b>E64</b>	Helland, M., & Horgen, G. (2012). Visual challenges using Visual Display Units (VDU) in office landscapes. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 3575–3576.	Fel artikeltyp

Exkluderade artiklar	Skäl
<b>E65</b> Higgins, N. A., Talone, A. B., Fraulini, N. W., & Smither, J. A. (2017). Human factors and ergonomics assessment of food pantry work: A case study. <i>Work</i> , 56(3), 455–462.	Fel population
<b>E66</b> Jacobs, J. V., Hettinger, L. J., Huang, Y.-H., Jeffries, S., Lesch, M. F., Simmons, L. A., ... Willetts, J. L. (2019). Employee acceptance of wearable technology in the workplace. <i>Applied Ergonomics</i> , 78, 148–156.	Fel Fokus
<b>E67</b> Jankovský, M., Merganič, J., Allman, M., Ferencik, M., & Messingerová, V. (2018). The cumulative effects of work-related factors increase the heart rate of cabin field machine operators. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 65, 173–178. <a href="https://doi.org/10.1016/j.ergon.2017.08.003">https://doi.org/10.1016/j.ergon.2017.08.003</a>	Fel Fokus
<b>E68</b> Karakhan, A. A., & Gambatese, J. A. (2017). Safety Innovation and Integration in High-Performance Designs: Benefits, Motivations, and Obstacles. <i>Practice Periodical on Structural Design and Construction</i> , 22(4), 04017018.	Fel artikeltyp
<b>E69</b> Kautso, J., Miranda, H., Pehkonen, I., Heliövaara, M., Viikari-Juntura, E., & Solovieva, S. (2011). The distribution and co-occurrence of physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in a general working population. <i>International Archives of Occupational and Environmental Health</i> , 84(7), 773–788.	Fel Fokus
<b>E70</b> Kirk, E., & Strong, J. (2010). Management of eWork health issues: A new perspective on an old problem. <i>Work</i> , 35(2), 173–181.	Fel Fokus
<b>E71</b> Kogi, K. (2006). Participatory methods effective for ergonomic workplace improvement. <i>Applied Ergonomics</i> , 37(4), 547–554.	Fel Fokus
<b>E72</b> Kotradyova, V. (2015). Material Surface Features in Body Conscious Spatial Design. <i>New Arch-International Journal of Contemporary Architecture</i> , 2(2), 38–44.	Fel artikeltyp
<b>E73</b> Kristjuhan, Ü. (2010). Decreasing the aging velocity in industry workers. <i>Annals of the New York Academy of Sciences</i> , 1197(1), 49–53.	Fel artikeltyp
<b>E74</b> Kumar, P., Chakrabarti, D., Patel, T., & Chowdhuri, A. (2016). Work-related pains among the workers associated with pineapple peeling in small fruit processing units of North East India. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 53, 124–129.	Fel population
<b>E75</b> Lamy, S., Descatha, A., Sobaszek, A., Caroly, S., De Gaudemaris, R., & Lang, T. (2014). Role of the work-unit environment in the development of new shoulder pain among hospital workers: a longitudinal analysis. <i>Scandinavian Journal of Work, Environment &amp; Health</i> , 40(4), 400–410.	Fel Fokus
<b>E76</b> Larson, B. A., & Ellefson, M. T. (2000). Blueprint for ergonomics. <i>Work</i> , 15(2), 107–112.	Fel artikeltyp
<b>E77</b> Larson, N., & Wick, H. (2012). 30 years of ergonomics at 3M: A case study. <i>Work</i> , 41(SUPPL.1), 5091–5098.	Fel artikeltyp
<b>E78</b> Leber, M., Bastic, M., Moody, L., & Schmidt Krajnc, M. (2018). A study of the impact of ergonomically designed workplaces on employee productivity. <i>Advances in Production Engineering &amp; Management</i> , 13(1), 107–117.	Fel Fokus
<b>E79</b> Lee, E. W. C., Fok, J. P. C., Lam, A. T., Law, R. K. Y., Szeto, G. P. Y., & Li, P. P. K. (2014). The application of participatory ergonomics in a healthcare setting in Hong Kong. <i>Work (Reading, Mass.)</i> , 48(4), 511–519.	Fel Fokus
<b>E80</b> Lewis, R. J., Fogleman, M., Deeb, J., Crandall, E., & Agopsowicz, D. (2007). Effectiveness of a VDT ergonomics training program. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 27(2), 119–131.	Fel Fokus
<b>E81</b> Lowe, B. D., Swanson, N. G., Hudock, S. D., & Lotz, W. G. (2015). Unstable Sitting in the Workplace—Are There Physical Activity Benefits? <i>American Journal of Health Promotion</i> , 29(4), 207–209.	Fel artikeltyp
<b>E82</b> Makhbul, Z. M. (2012). Workplace Environment Towards Health and Performance. <i>International Business Management</i> , 6(6), 640–647.	Fel Fokus

Exkluderade artiklar	Skäl
<b>E83</b> Mangone, G., Capaldi, C. A., van Allen, Z. M., & Luscuere, P. G. (2017). Bringing nature to work: Preferences and perceptions of constructed indoor and natural outdoor workspaces. <i>Urban Forestry &amp; Urban Greening</i> , 23, 1–12.	Fel Fokus
<b>E84</b> Matt, S. B., Fleming, S. E., & Maheady, D. C. (2015). Creating Disability Inclusive Work Environments for Our Aging Nursing Workforce. <i>JONA: The Journal of Nursing Administration</i> , 45(6), 325–330.	Fel artikeltyp
<b>E85</b> Moussaoui, A., Pruski, A., & Maaoui, C. (2012). Virtual reality for accessibility assessment of a built environment for a wheelchair user. <i>Technology and Disability</i> , 24(2), 129–137. <a href="https://doi.org/10.3233/TAD-2012-0341">https://doi.org/10.3233/TAD-2012-0341</a>	Fel population
<b>E86</b> Mukhopadhyay, P., & Ghosal, S. (2008). Ergonomic Design Intervention In Manual Incense Sticks Manufacturing. <i>The Design Journal</i> , 11(1), 65–80.	Fel Fokus
<b>E87</b> Mula, A. (2018). Ergonomics and the standing desk. <i>Work</i> , 60(2), 171–174.	Fel Fokus
<b>E88</b> Muirville, M., Callaghan, N., & Isaac, D. (2016). The impact of the ambient environment and building configuration on occupant productivity in open-plan commercial offices. <i>Journal of Corporate Real Estate</i> , 18(3), 180–193. <a href="https://doi.org/10.1108/JCRE-11-2015-0038">https://doi.org/10.1108/JCRE-11-2015-0038</a>	Fel artikeltyp
<b>E89</b> Myerson, J., & Ramster, G. (2017). Architecture: Workplace health and wellbeing: can greater design participation provide a cure? In R. Cooper & E. Tsekleves (Eds.). <i>Design for Health: Design for Social Responsibility</i> . UK: Routledge.	Fel Fokus
<b>E90</b> Olendorf, M. R., & Drury, C. G. (2001). Postural discomfort and perceived exertion in standardized box-holding postures. <i>Ergonomics</i> , 44(15), 1341–1367. <a href="https://doi.org/10.1080/00140130110085358">https://doi.org/10.1080/00140130110085358</a>	Fel Fokus
<b>E91</b> Parry, S., Straker, L., Gilson, N. D., & Smith, A. J. (2013). Participatory Workplace Interventions Can Reduce Sedentary Time for Office Workers—A Randomised Controlled Trial. <i>PLoS ONE</i> , 8(11), e78957.	Fel Fokus
<b>E92</b> Peters, R. H., Fotta, B., & Mallett, L. G. (2001). The Influence of Seam Height on Lost-Time Injury and Fatality Rates at Small Underground Bituminous Coal Mines. <i>Applied Occupational and Environmental Hygiene</i> , 16(11), 1028–1034.	Fel Fokus
<b>E93</b> Pilgård, G., Söderfeldt, B., Hjalmlers, K., & Rosenquist, J. (2008). Work environment factors affecting quality work in Swedish oral and maxillofacial surgery. <i>Swedish Dental Journal</i> , 32(3), 149–155.	Fel artikeltyp
<b>E94</b> Pollack-Simon, R. (2000). All the right moves: integrating technology & ergonomics into your patient care environment. <i>Dentistry Today</i> , 19(10), 112–117.	Fel artikeltyp
<b>E95</b> Potters, D. (2010). An ergonomic, safe and healthy working environment for crane operators. <i>Iron and Steel Technology</i> , 7(2), 26–28.	Fel Fokus
<b>E96</b> Prairie, J., Plamondon, A., Larouche, D., Hegg-Deloye, S., & Corbeil, P. (2017). Paramedics' working strategies while loading a stretcher into an ambulance. <i>Applied Ergonomics</i> , 65, 112–122.	Fel artikeltyp
<b>E97</b> Producing success with advanced ergonomics. (2008). <i>AP Australian Printer Magazine</i> , (APR), 90–91.	Fel population
<b>E98</b> Richter, J. M., Mathiassen, S. E., Slijper, H. P., Over, E. A. B., & Frens, M. A. (2009). Differences in muscle load between computer and non-computer work among office workers. <i>Ergonomics</i> , 52(12), 1540–1555. <a href="https://doi.org/10.1080/00140130903199905">https://doi.org/10.1080/00140130903199905</a>	Fel Fokus
<b>E99</b> Robertson, M. M., Ciriello, V. M., & Garabet, A. M. (2013). Office ergonomics training and a sit-stand workstation: Effects on musculoskeletal and visual symptoms and performance of office workers. <i>Applied Ergonomics</i> , 44(1), 73–85.	Fel Fokus

Exkluderade artiklar	Skäl
<b>E100</b> Rolo, G., Hernández-Fernaud, E., Díaz-Cabrera, D., Hernández-Fernaud, E., ... Díaz-Cabrera, D. (2010). Impact of perceived physical and environmental conditions on mental workload: An exploratory study in office workers. <i>Psychology</i> , 1(3), 393–401.	Fel artikeltyp
<b>E101</b> Roquelaure, Y. (2016). Promoting a Shared Representation of Workers' Activities to Improve Integrated Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders. <i>Safety and Health at Work</i> , 7(2), 171–174.	Fel artikeltyp
<b>E102</b> Ruohomäki, V., Lahtinen, M., & Reijula, K. (2015). Salutogenic and user-centred approach for workplace design. <i>Intelligent Buildings International</i> , 7(4), 184–197.	Fel artikeltyp
<b>E103</b> Ryan, C. O., Browning, W. D., Clancy, J. O., Andrews, S. L., & Kallianpurkar, N. B. (2014). Biophilic design patterns: Emerging nature-based parameters for health and well-being in the built environment. <i>ArchNet-IJAR</i> , 8(2), 62–76.	Fel Fokus
<b>E104</b> Schall, M. C., Sesek, R. F., & Cavuoto, L. A. (2018). Barriers to the Adoption of Wearable Sensors in the Workplace: A Survey of Occupational Safety and Health Professionals. <i>Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society</i> , 60(3), 351–362.	Fel artikeltyp
<b>E105</b> Schatz, S. L., & Bowers, C. A. (2005). 10 Questions on Room Color: Answers for Workplace Designers. <i>Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications</i> , 13(4), 21–27.	Fel artikeltyp
<b>E106</b> Schneider, F. (2007). Four steps to an effective office ergonomics program. <i>Occupational Health &amp; Safety (Waco, Tex.)</i> , 70(9), 140–144.	Fel Fokus
<b>E107</b> Singh, A., Syal, M., Grady, S. C., & Korkmaz, S. (2010). Effects of Green Buildings on Employee Health and Productivity. <i>American Journal of Public Health</i> , 100(9), 1665–1668.	Fel Fokus
<b>E108</b> Skepper, N., Straker, L., & Pollock, C. (2000). A case study of the use of ergonomics information in a heavy engineering design process. <i>International Journal of Industrial Ergonomics</i> , 26(3), 425–435.	Fel Fokus
<b>E109</b> Smith-Jackson, T. L., & Klein, K. W. (2009). Open-plan offices: Task performance and mental workload. <i>Journal of Environmental Psychology</i> , 29(2), 279–289.	Fel artikeltyp
<b>E110</b> Smith, K. D., & Walker, B. A. (2001). Optimum console design promotes control room efficiency. <i>Hydrocarbon Processing</i> , 80(9), 163–170.	Fel artikel typ - Fel Fokus
<b>E111</b> Sorensen, G., Peters, S., Nielsen, K., Nagler, E., Karapanos, M., Wallace, L., ... Wagner, G. R. (2019). Improving Working Conditions to Promote Worker Safety, Health, and Wellbeing for Low-Wage Workers: The Workplace Organizational Health Study. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 16(8), 1449.	Fel artikeltyp
<b>E112</b> Stichler, J. F. (2007). Using Evidence-based Design to Improve Outcomes. <i>JONA: The Journal of Nursing Administration</i> , 37(1), 1–4.	Fel Fokus
<b>E113</b> Tint, P., Traumann, A., Pille, V., Tuulik-Leisi, V. R., & Tuulik, V. (2012). Computer users' health risks caused by the simultaneous influence of inadequate indoor climate and monotonous work. <i>Agronomy Research</i> , 10(SPEC. ISS. 1), 261–268.	Fel artikeltyp
<b>E114</b> Vanwonterghem, K. (2009). Ergonomics and Human Factors: Methodological Considerations About Evidence Based Design of Work Systems. In <i>Industrial Engineering and Ergonomics</i> (pp. 413–425).	Fel artikeltyp
<b>E115</b> Vogel, K., Karlun, J., Eklund, J., & Engkvist, I.-L. (2013). Improving meat cutters' work: Changes and effects following an intervention. <i>Applied Ergonomics</i> , 44(6), 996–1003. <a href="https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.016">https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.016</a>	Fel population
<b>E116</b> Wandzich, D. E., & Plaza, G. A. (2017). New and Emerging Risks Associated With "Green" Workplaces. <i>Workplace Health &amp; Safety</i> , 65(10), 493–500.	Fel artikeltyp

Exkluderade artiklar	Skäl
<b>E117</b> Welch, L., Haile, E., Boden, L. I., & Hunting, K. L. (2009). Musculoskeletal disorders among construction roofers—physical function and disability. <i>Scandinavian Journal of Work, Environment &amp; Health</i> , 35(1), 56–63. <a href="https://doi.org/10.5271/sjweh.1302">https://doi.org/10.5271/sjweh.1302</a>	Fel artikeltyp
<b>E118</b> Wojcikiewicz, K. (2003). Seven key factors for ergonomic workstation design. <i>Manufacturing Engineering</i> , 131(1).	Fel Fokus
<b>E119</b> Wong, S. W., Smith, R., & Crowe, P. (2010). Optimizing the operating theatre environment. <i>ANZ Journal of Surgery</i> , 80(12), 917–924.	Fel artikel typ - Fel Fokus
<b>E120</b> Yan, X. W., & England, M. E. (2001). Design Evaluation of an Arctic Research Station : From a upper perspective. <i>Environment and Behavior</i> , 33(3), 449–470.	Fel fokus
<b>E121</b> Zborowsky, T., & Hellmich, L. B. (2011). Impact of place on people and process: The integration of research on the built environment in the planning and design of critical care areas. <i>Critical Care Nursing Quarterly</i> , 34(4), 268–281.	Fel population





Myndigheten för  
arbetsmiljökunskap

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

ISBN 978-91-985961-1-3