

Vägledning | **Belastningsergonomi**



Prevent är en ideell förening inom arbetsmiljöområdet med Svenskt Näringsliv, LO och PTK som huvudmän. Vår uppgift är att tillsammans med huvudmännen förmedla kunskap kring arbetsmiljöfrågor och utveckla metoder som ska fungera som ett stöd för varje arbetsplats i det löpande arbetsmiljöarbetet.

Det gör vi genom att:

- Ge ut arbets- och utbildningsmaterial samt faktaböcker.
- Informera och utbilda.
- Ge ut tidningen Arbetsliv.

Prevent erbjuder generella och branschanpassade utbildningsmaterial, checklistor och andra hjälpmedel som gör det lätt att omsätta teori till praktik. Vi genomför arbetsmiljöutbildningar över hela landet, både öppna och företagsinterna. Vi erbjuder även distansutbildning.

Prevent arbetar för ett friskt, sunt och säkert arbetsliv. På www.prevent.se finns mer information.

© 2011 **Prevent** Arbetsmiljö i samverkan Svenskt Näringsliv, LO & PTK

Upplaga	1:1		
Projektledare	Charlotte Wikholm		
Text	Caroline Jarebrant och Karin Garmer, Swerea IVF AB		
Textbearbetning	Sofia Thorsson		
Grafisk form	Camilla Atterby		
Illustrationer	Elin Brander		
Tryck	Danagårds LiTHO, Ödeshög, oktober 2011		
Distribution	Prevent, Box 20133, 104 60 Stockholm		
Telefon	08-402 02 00	Fax	08-402 02 50
E-post	info@prevent.se	Webb	www.prevent.se
ISBN	978-91-7365-135-6	Art nr	706

Förord

All fysisk belastning i arbetslivet är inte skadlig, utan människan är byggd för rörelse och aktivitet. Trots detta är en av de vanligaste orsakerna till långtidssjukskrivning i industrin just belastningsbesvär. Det vill säga smärta, värk och nedsatt funktion i rörelseorganen. I industrin förekommer olika typer av belastning som påverkar kroppen. Det kan vara tunga lyft i ogynnsamma arbetsställningar, statiska och ensidigt upprepade arbetsmoment och obekväma arbetsställningar.

Arbetet med att förebygga belastningsbesvär ökar förutsättningarna för att medarbetare trivs och mår bra men också till effektiv produktion. Företag som tar hänsyn till ergonomi i sin verksamhet vad gäller användarvänlighet, utformning av arbetsplatser, upplägg av arbetsscheman, arbetets innehåll och utbildning, kan nå ökad lönsamhet, bland annat genom högre produktivitet, bättre kvalitet och mer attraktiva arbeten.

Den här vägledningen har fokus på det förebyggande belastningsergonomiska arbetet. Vägledningen riktar sig till både arbetsgivare och medarbetare. Framför allt vänder den sig till chefer, arbetsledare, tekniker, skyddsombud och andra fackligt förtroendevalda som på något sätt har inflytande över hur arbetet utformas. Vi vill beskriva ett arbetssätt där belastningsergonomiska risker tidigt upptäcks och åtgärdas. Arbetsgången bygger på det systematiska arbetsmiljöarbetet där arbetsgivaren har ansvaret för att undersöka och riskbedöma sin verksamhet. Vid behov ska arbetsgivaren genomföra åtgärder och följa upp dessa så att ohälsa och olycksfall förebyggs.

Vägledningen ger tips på tillvägagångssätt, på frågor som kan behöva ställas, vilka faktorer som kan behöva bedömas samt vilka åtgärder som kan behöva genomföras. Skriften ska ses som ett stöd för att komma igång med ett förebyggande arbete. Förutom det systematiska arbetsmiljöarbetet bygger innehållet även på material från Prevent och Arbetsmiljöverket. Hänvisningar till de materialen finns i slutet av skriften. Använd gärna dessa parallellt.

Lycka till med det förebyggande belastningsergonomiska arbetsmiljöarbetet!

Björn Hammar, Teknikföretagen

Håkan Hammarström, IF Metall

Malin Nilsson, Teknikföretagen

Stefan Wiberg, IF Metall



Teknikföretagen



IFMETALL

Varför arbeta med arbetsmiljö och belastningsergonomi?

Alla företag, små som stora, har mycket att vinna på en bra arbetsmiljö och goda belastningsergonomiska förhållanden. Förutsättningarna i produktionen blir bättre, vilket ökar lönsamheten och kvaliteten. Arbetstillfredsställelsen och livskvaliteten ökar för medarbetaren. Goda arbetsmiljöförhållanden kan även vara en viktig faktor vid rekrytering av nya medarbetare – företaget blir mer attraktivt. Produktion och arbetsmiljö behöver därför utvecklas tillsammans.

Arbetsmiljölagen reglerar på ett övergripande plan kraven på arbetsmiljöförhållandena på våra arbetsplatser. Föreskrifterna AFS 2001:1 Systematiskt arbetsmiljöarbete beskriver hur arbetsmiljöarbetet ska genomföras praktiskt och ställer krav på bland annat riskbedömning av arbetsförhållandena. När det gäller belastningsergonomi finns det ytterligare föreskrifter om belastningsergonomi och manuell hantering. I dessa föreskrifter finns rådande krav, men de ger också vägledning till hur en bra arbetsmiljö skapas.

Enligt det systematiska arbetsmiljöarbetet ska arbetsgivaren regelbundet undersöka arbetsförhållandena och bedöma riskerna att någon kan komma att drabbas av ohälsa eller olycksfall i arbetet. Arbetsgivaren ska även bedöma risker vid förändringar i produktionen, till exempel när ny utrustning tas i bruk, produktionstakten ändras eller helt ny tillverkning startar. Syftet är att förhindra att nya risker uppstår.

I dag sker ständiga förändringar av produktionsprocesser. Då är det extra viktigt att ha rutiner som säkerställer ett förebyggande arbete, och att tänka till kring vilka konsekvenser en förändring kan få innan den genomförs.

Vad letar vi efter?

All fysisk belastning i arbetslivet är inte skadlig. Människan är byggd för rörelse och aktivitet, i lagom doser och av olika karaktär. Målet måste alltid vara att skapa arbeten med en hälsosam variation av bra arbetsrörelser.

När verksamhetens belastningsergonomiska förhållanden ska bedömas gäller det att identifiera både riskkällor* och tidiga tecken på besvär.

Det finns olika typer av riskkällor:

- besvärliga arbetsställningar – till exempel böjda eller vridna arbetsställningar, arbete med armar över axelhöjd eller under knähöjd
- tunga lyft eller tung hantering
- ensidiga upprepade rörelser – samma eller liknande rörelser som ofta utförs i ett relativt snabbt tempo
- bristande fysisk variation – likartade arbetsuppgifter avseende fysisk belastning
- statiskt muskelarbete – till exempel arbete med armar över axelhöjd
- bristande möjligheter till fysisk återhämtning när det gäller tid och självbestämmande.

***Definition av riskkälla:** potentiell/möjlig källa till skada.

Den tid kroppen utsätts för en belastning har stor betydelse för om den riskerar att skadas eller inte, både i det korta perspektivet och i det längre. Tidiga tecken på besvär är trötthet i musklerna, stelhet och värk. Det är viktigt att uppmärksamma signalerna för att kunna sätta in åtgärder i tid.

Vissa skador kan ta flera år att utveckla. Det kan gälla vid en låg repetitiv belastning där kroppsdelar till slut reagerar med smärta eller rörelsepåverkan. Ibland kan dock ett enda tungt lyft eller felaktig rörelse leda till besvär.

När belastningsbesvär redan uppstått är det viktigt att sätta in åtgärder så att inte besvären förvärras och leder till långa sjukskrivningar. Ibland är åtgärderna individinriktade. Medarbetare utan besvär kan då få sämre förhållanden. De får göra mer av de arbetsuppgifter som den skadade inte klarar av. För att undvika att fler får besvär är det därför alltid bättre att arbeta förebyggande.



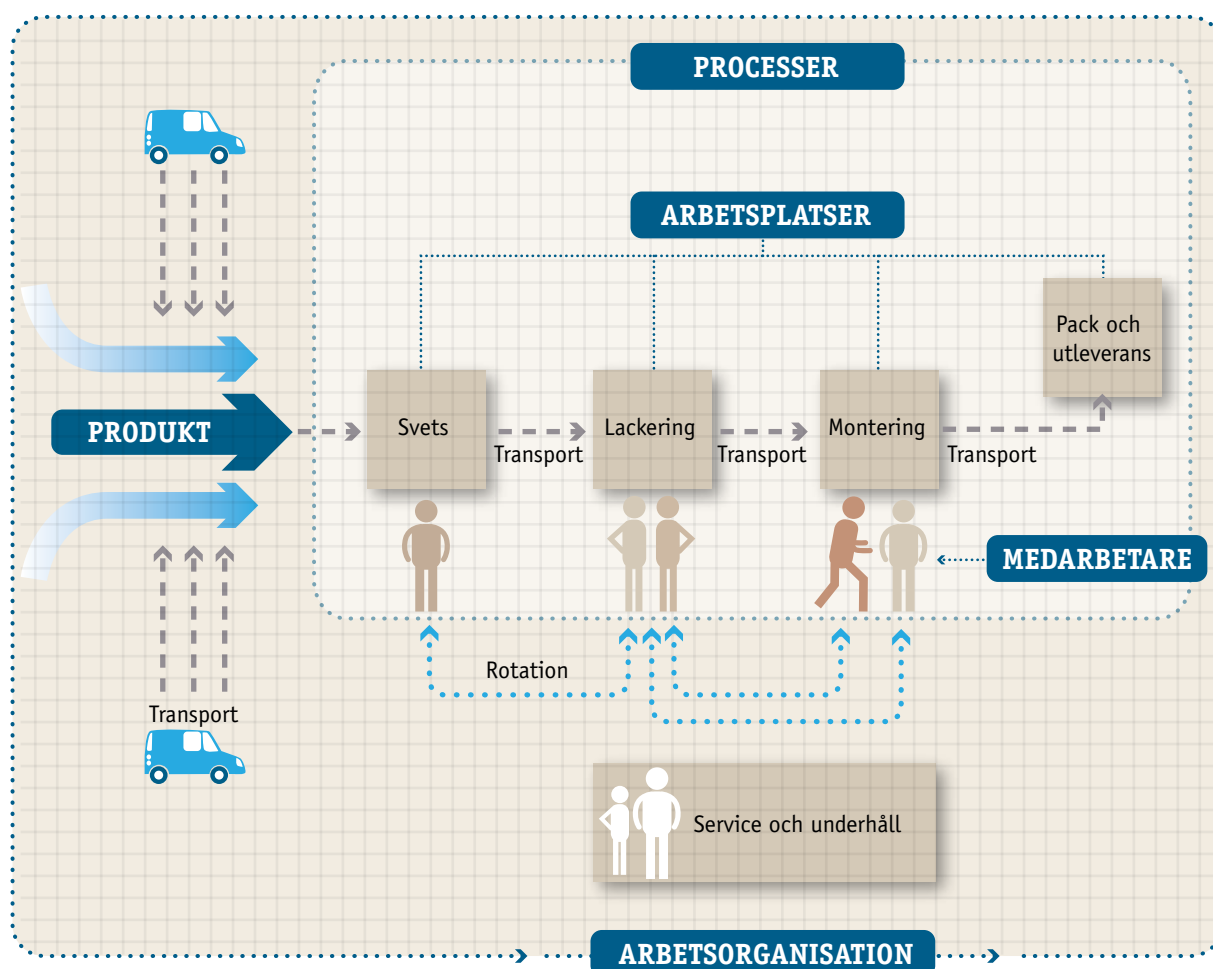
Tunga lyft eller tung hantering är en riskkälla. En fråga att ställa: kan vi komma ifrån de tunga lyften med hjälp av lyfthjälpmiddel?

Lyft blicken:

Var finns de belastningsergonomiska riskerna?

Vid bedömning av belastningsergonomiska risker gäller det att se både till helheten och till alla dess ingående delar. Riskkällorna ska identifieras och risken för att skadan uppstår ska bedömas. Risken är en kombination av sannolikhet för att en skada ska inträffa och allvarlighetsgraden hos denna skada.

Helheten kan beskrivas med hjälp av fem delar, eller aspekter. Se även bilden på nästa sida. Varje aspekt kan påverka de belastningsergonomiska förhållandena och därmed riskerna i arbetet.



Schematisk flödesbild som visar de olika aspekterna; Produkt, Process, Arbetsplats, Arbetsorganisation och Medarbetare som man bör ta hänsyn till vid riskbedömningen.

När riskkällor ska identifieras och åtgärdas är det viktigt att alla aspekter beaktas. En risk kopplad till en av aspekterna kan kräva en åtgärd inom någon annan aspekt i verksamheten. Vid till exempel svårigheter i monteringen av en produkt (aspekt; Arbetsplats) kan åtgärder kanske hittas i processens utformning. Det mest effektiva visar sig kanske dock vara att ändra konstruktionen på produkten. Nedan följer en beskrivning av de olika aspekterna. Det finns mer att läsa i Prevents material "Ergonomi för ett gott arbete" och "Ergonomi på rätt sätt – så här gör du".



Exempel på faktorer inom de olika aspekterna.

Aspekt 1 Produkt:

Produktens utformning (*vad* som ska tillverkas).

När designern och konstruktörer planerar hur en produkt ska se ut och fungera skapar de också villkor för hur den ska produceras. Hur hanteringen och monteringen ska ske påverkar arbetsmiljöförhållandena.

Aspekt 2 Process:

Processens utformning avseende val av system, utrustning och arbetsmetoder (*hur* det ska göras).

Valet av produktionsteknik samt takt- och cykeltider spelar stor roll för arbetsmiljön. Takt- och cykeltiderna bestämmer antal upprepningar per tidsenhet för de rörelser, arbetsställningar och eventuella lyft, som ingår i arbetsuppgiften. Dessa tider påverkar om arbetet innebär ensidigt upprepade arbetsrörelser och om möjligheter ges till återhämtning. Längre cykeltider kan ge möjlighet till både återhämtning och kontroll av det egna arbetet. De ger också tid att rätta till eventuella fel eller kvalitetsbrister hos produkten.

Tekniska projektledare, produktionstekniker, inköpare och systemutvecklare påverkar också de belastningsergonomiska förhållandena genom de val de gör.

Aspekt 3 Arbetsorganisation:

Arbetsorganisationens utformning (*hur* arbetet ska organiseras).

Hur arbetet organiseras påverkar de belastningsergonomiska förhållandena. Den totala mängden arbetsuppgifter sätts samman för att sedan fördelas över tid och mellan medarbetare. På så sätt bildas ett arbetsinnehåll för varje medarbetare. Arbetsrotation kan sedan vara en lösning för att skapa ett varierat arbetsinnehåll. Ibland är dock uppgifterna i ett produktionsflöde likartade avseende fysisk belastning. Då leder rotationen inte till nämnvärd fysisk variation.

Arbetsorganisation handlar om flexibilitet, kompetens, arbetsroller, självbestämmande och tidsfaktorer. Chefer och arbetsledning har en viktig roll i att utforma organisationen på bästa sätt.

Aspekt 4 Arbetsplats:

Arbetsplatsens fysiska utformning (*var* produkterna ska tillverkas).

Arbetsplatsen utformas utifrån de uppgifter som ska ingå i produktionen. Villkor som arbetshöjd, arbetsavstånd, buller, vibrationer, klimatfaktorer, belysning, krav på muskelkraft och synkrav får stor betydelse. Arbetsplatsens utformning kommer i hög grad att påverka arbetstyngd, arbetsställning och arbetsrörelser.

Produktionstekniker och inköpare är aktörer som påverkar arbetsplatsens utformning. Det händer också att medarbetarna själva genomför förändringar som inverkar på den.

Aspekt 5 Medarbetare:

Medarbetarens kompetens och förmåga (fysisk och mental) att utföra uppgiften påverkar hur belastningen blir (*vem eller vilka* som ska utföra arbetet).

Medarbetarens roll är att utföra arbetet på lämpligt sätt utifrån gällande förutsättningar. Tillsammans med medarbetarna gäller det att ta fram standardiserade och fungerande arbetssätt samt bra arbetsinstruktioner. Samverkan är nödvändig för att produktionen ska flyta smidigt. Arbetsmiljölagen ställer krav på att arbetsmiljön ska anpassas till medarbetarnas olika förutsättningar i fysiskt och psykiskt avseende.

Målet är att skapa arbeten och en arbetsplats som:

- erbjuder variation, fysisk rörlighet och möjlighet till återhämtning
- erbjuder ett visst mått av handlingsfrihet och eget ansvarstagande
- erbjuder möjlighet till kompetensutveckling för att klara olika arbetsuppgifter
- inte orsakar stress
- inte orsakar skadlig fysisk belastning.

Hur?

– Arbetssätt med belastningsergonomi

Föregående avsnitt har svarat på frågorna:

- Varför arbeta med arbetsmiljö och belastningsergonomi?
- Vad letar vi efter?
- Var finns de belastningsergonomiska riskerna?

Nästa fråga blir:

- Hur ska vi göra?

Systematik

Arbetsgivaren ska regelbundet undersöka och riskbedöma sin verksamhet, vid behov genomföra åtgärder samt följa upp åtgärderna, så att ohälsa och olycksfall förebyggs. Riskbedömningar ska finnas för den pågående verksamheten, samt initieras vid förändringar eller om problem uppstår. Riskbedömningarna ska hållas aktuella. Det systematiska arbetsmiljöarbetet ska följas upp årligen.

Den här vägledningen ger förslag på en arbetsgång för en belastningsergonomisk riskbedömning. Beakta de fem aspekterna vid identifieringen av riskkällor och i den efterföljande bedömningen för att få ett bra resultat.

Arbetsgång vid belastningsergonomisk riskbedömning:

- 1 Förbered, avgränsa och planera
- 2 Strukturera och samla in information
- 3 Identifiera riskkällor
- 4 Bedöm risknivån
- 5 Föreslå åtgärder och gör en handlingsplan
- 6 Följ upp åtgärderna

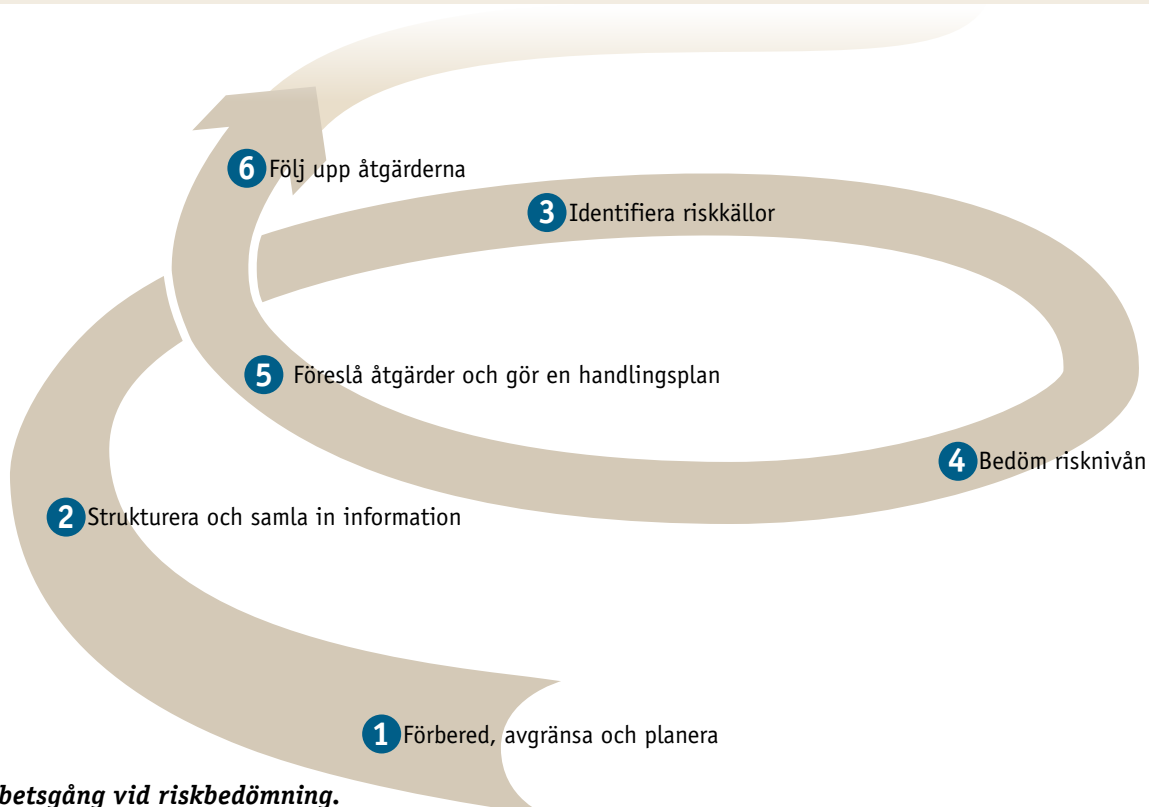
Dialog

Arbetet med de belastningsergonomiska förhållandena är en del i ett ständigt pågående förbättringsarbete. Ett arbete som kräver engagemang från högsta ledningen och delaktighet från medarbetarna. Det är en dynamisk process som aldrig blir färdig. Istället uppstår hela tiden nya utmaningar. Uthållighet är nödvändigt för att utvecklingen ska fortsätta och ge bra resultat.

Det är i längden varken framgångsrikt, effektivt eller hållbart att inte ta tag i och lösa problemen från grunden. Förbättringsarbetet bör integreras i det dagliga arbetet. Frigör tid till detta.

I riskbedömningsarbetet görs prioriteringar; Vilka är de viktigaste riskerna att åtgärda just nu? Vilka kan vi vänta med? Här behövs medarbetarnas kompetens för att identifiera och bedöma riskkällor. Deras delaktighet är nödvändig för att säkerställa att de föreslagna åtgärderna fungerar i produktionen och får acceptans. Arbetsgivaren och medarbetarna måste också ha och få kunskap om eventuella risker som inte har kunnat elimineras, så att de vet hur de ska göra för att förhindra ohälsa och olycksfall.

Kom ihåg! Ta med medarbetarnas kunskaper, erfarenheter och upplevelse av arbetet i riskbedömningen. Medarbetarna är en viktig resurs när det gäller att hitta förslag till lösningar och åtgärder – här finns ofta outnyttjad kreativitet.



Arbetsgång vid riskbedömning.

Arbetsgång vid belastningsergonomisk riskbedömning

1 Förbered, avgränsa och planera

Först måste den belastningsergonomiska riskbedömningen planeras. Det är en fördel att följa en återkommande struktur. Riskbedömningen ska leda till att åtgärder tas fram och verkställs.

Nedan följer några frågeställningar som kan vara lämpliga att gå igenom inför den fortsatta riskbedömningen:

- Vad är syftet med undersökningen? Är den nödvändig för att uppfylla det systematiska arbetsmiljöarbetet? Behövs den för att komma tillrätta med belastningsrelaterade problem? Vill företaget minska sjukfrånvaron?
- Gäller riskbedömningen löpande produktion, ett nytt projekt eller förändringar i produktionen?
- Var ska vi börja? I vilken del av produktionen är en genomgång mest angelägen? Välj ut de områden som ska riskbedömas. Indelningen kan göras utifrån lokaler, organisatoriska enheter, yrkesgrupper och arbetsmoment. Gör en plan så att hela verksamheten och alla yrkesgrupper så småningom täcks in. Glöm inte arbetsuppgifter utanför kärnverksamheten. Det kan vara transporter, service och underhåll.
- Vilka ska delta i undersökningen? Kan vi själva genomföra undersökningen eller behövs kompetens utifrån, till exempel från företagshälsovården? Ska vi utse en arbetsgrupp? Hur ska vi informera medarbetarna? Medarbetare med olika kunskap och erfarenhet av verksamheten kan behöva involveras. Skyddsombud eller andra fackliga representanter ska engageras och ges möjlighet att medverka.
- Samla ihop befintlig dokumentation; arbetsinstruktioner, olycks- och tillbudsrapporter, arbetsmiljömätningar, medarbetarenkäter, resultat av arbetsmiljöronder och uppgifter om sjukskrivningar.
- Finns stöd i form av checklistor, enkäter, mallar för bedömning?
- Hur ska vi dokumentera arbetet för att kunna gå vidare och föreslå åtgärder? Enligt det systematiska arbetsmiljöarbetet ska alla riskbedömningar dokumenteras skriftligt.
- Foto och film kan ibland effektivt beskriva en process eller arbetssätt. Är det ett alternativ för att underlätta dokumentation och dialog i det här fallet?

2 Strukturera och samla in information

Nu är syftet klargjort och ett avgränsat område utvalt. Då är det dags att samla och strukturera ytterligare information om området. Det handlar om att få en klar bild av vilka processer som är aktuella, vilket arbete som ingår, vilka arbetsuppgifter som utförs och så vidare.

Få en övergripande bild genom att:

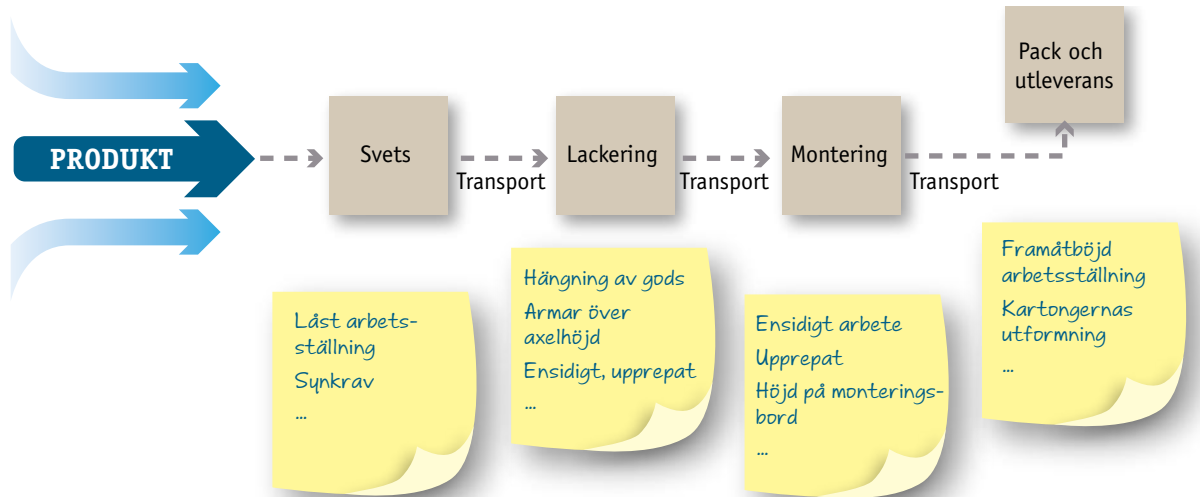
- Dokumentera de arbetsuppgifter som ingår i det avgränsade produktionsavsnittet som bedöms. Gå gärna ut i produktionen när verksamheten är i full gång.
- Ta fram en lista över de ingående arbetsmomenten hos respektive arbetsuppgift.

Denna lista bör också innehålla information om:

- Hur den vanliga arbetsgången ser ut.
- Hur arbetet förbereds och avslutas.
- Vilka udda sysslor som utförs.
- Hur fel, störningar och avvikelser hanteras.
- Hur arbetsmoment kopplade till service, underhåll och reparationer utförs.
- Vilka medarbetare som arbetar i produktionsavsnittet.



Ett tips är att ta med produktionsflödet in i konferensrummet. Visualisera de olika arbetsuppgifterna. Ta foton på respektive arbetsuppgift eller skriv ned dem på post-it-lappar. Sätt upp materialet i ordningsföljd på väggen. Fyll eventuellt på med fakta och kommentarer för respektive arbetsuppgift, till exempel vilka som arbetar där. På så sätt blir arbetsuppgifterna i produktionsflödet tydligt. Samtidigt går det att identifiera olika medarbetares arbetsuppgifter.



Exempel på visualisering. Hur ser arbetsrotationen ut? Vem arbetar var?

3 Identifiera riskkällor

Det har blivit dags att identifiera möjliga riskkällor i arbetsuppgifterna i det avgränsade produktionsavsnittet.

Gå eventuellt ytterligare en runda i produktionen. Denna gång med fokus på möjliga riskkällor. Dialogen ute i produktionen är viktig eftersom det kanske inte går att involvera alla fullt ut i riskbedömningsarbetet. Vänta med att värdera och hitta en lösning till risken. Det ska göras senare.

Identifiera riskkällor

Nedan följer några frågor som en hjälp för att identifiera riskkällor. De utgår från de fem aspekterna. Innehållet gör inte anspråk på att vara heltäckande. Ibland är det svårt att hänföra en riskkälla till endast en aspekt eftersom de går in i varandra.

PRODUKT

- Är monteringsordningen logisk?
- Hur många detaljer hanteras?
- Förekommer det mycket stora eller mycket små detaljer?
- Är det tillräcklig belysning vid t ex monteringen?
- Förekommer montering i "underuppläge", till exempel montering som kräver att nacken böjs bakåt och armarna är lyfta, eller att arbetet utförs på rygg med lyfta armar?
- Är detaljerna svåra att greppa?

Fortsättning på nästa sida.

PROCESS

- Finns tekniska hjälpmedel som är svår använda?
- Är instruktionerna tillräckliga och bra utformade?
- Förekommer arbete som upplevs som onödigt tröttande, till exempel med arbetsobjektet, arbetsutrustning, reglage eller material?
- Hur fungerar produktionsplaneringen? Hur fungerar samordningen av produktionen? Hur fungerar in- och utleveranser?
- Förekommer manuella lyft och/eller manuell hantering?
- Vilka vikter hanteras? Hur många lyft av vikterna sker per timme?
- Hur ser formen ut på det som lyfts? Hur lätt är det att greppa föremålen?
När det gäller tunga lyft finns viktrekommendationer i föreskrifterna om belastningsergonomi. I de flesta fall är det olämpligt att hantera bördor tyngre än 25 kilo. Rekommendationerna för lägre vikter beror på arbetsställning och hur långt från kroppen bördan hanteras. Även frekvens och bördans form har betydelse. Viktrekommendationerna är ingen lagtext, men en bra vägledning.
- Förekommer ensidigt upprepat arbete? Hur ofta utförs arbetsuppgiften? Kan den utföras på olika sätt? Hur upplevs den?
- Är arbetsrörelserna ensidigt upprepade? Hur ofta? Hur länge?
*Ensidigt upprepat arbete bör undvikas.
Starkt styrt eller bundet arbete ska undvikas eller begränsas.*

ARBETSORGANISATION

- Hur länge utförs arbetsuppgiften?
- Är arbetsuppgiften fördelad på flera medarbetare? Eller är det enstaka medarbetare som utför den?
Arbetsinnehåll: Tidsaspekter är viktiga när det gäller fysisk belastning. Det är viktigt att medarbetarna inte utför ensidiga upprepade arbetsrörelser under långa perioder på ett arbetspass. Fysiskt varierande arbetsuppgifter kan förebygga besvär.

ARBETSPLATS

- Är arbetsställningarna påfrestande?
- Vilka arbetsmoment belastar kroppen mest?
- Vilken typ av arbetsuppgift dominerar – sittande monteringsarbete, stående tyngre monteringsarbete, lagerhantering?
- Är utrymmet tillräckligt för att kunna utföra arbetsrörelser och lyft?
*Att arbeta med böjd rygg eller nacke ökar påfrestningen på kroppen. Vridningar på rygg eller nacke ger ytterligare belastning.
Vid arbete med armarna långt från kroppen blir armen en hävstång och en extra belastning. Att arbeta med armarna över axelhöjd medför påfrestningar på nacke och skuldror samt att blodgenomströmningen i musklerna försämras eftersom händerna och delar av armarna är ovanför hjärtat.
Precisionsarbete leder ofta till låsta arbetsställningar, vilket också kan öka risken för belastningsbesvär.
Det är viktigt att kunna ändra arbetsställning för att variera belastningen på kroppen.*

MEDARBETARE

- Hur ser medarbetarnas kunskaper och färdigheter avseende arbetsteknik ut?
- Hur tas medarbetarnas erfarenheter och kunskaper tillvara?
- Hur är det sociala arbetsklimatet?

Begränsad kompetensutveckling kan medföra att varje medarbetare endast kan utföra ett fåtal uppgifter, vilket kan ge ensidig belastning.

Den fysiska förmågan hos olika medarbetare kan variera. Vi är olika långa, har olika styrka etcetera. Därför gäller det att fundera igenom vilka medarbetare som utför arbetsuppgifterna. Det kan i vissa fall bli nödvändigt med individuella lösningar.

ÖVRIGT

Det finns även andra faktorer som kan påverka den fysiska belastningen. Stress, buller och kyla leder ofta till att musklerna blir spända, vilket kan öka risken för besvär. Vibrationer kan också öka risken. Ljus, synförhållanden och värme är andra faktorer som påverkar den fysiska belastningen.

4 Bedöm risknivån

Det är dags att bedöma hur allvarliga de identifierade riskkällorna är. Vid bedömningen är tidsaspekter och hur ofta arbetsuppgiften återkommer viktigt att ha med i beräkningarna. Bedömningen blir ett underlag för att kunna prioritera åtgärderna. En del risker kan vara så allvarliga att de behöver åtgärdas direkt. Andra kan åtgärdas senare utifrån en handlingsplan. Vissa risker kanske är acceptabla. Risknivån brukar ofta illustreras med färgen grön, gul eller röd, se färgsystemet nedan.

I vissa fall kan belastningsergonomisk expertis, till exempel från företagshälsovården, behövas för att bedöma den sammanvägda ergonomiska risken. Experten kan också komma med förslag på bra lösningar.

Riskenivåer

1	GRÖNT – låg risk, i princip acceptabelt för de flesta arbetstagare.
2	GULT – förhöjd risk som bör utredas närmare och troligen åtgärdas på sikt.
3	RÖTT – hög risk som kräver direkta åtgärder.

Grönt innebär att ingen eller bara enstaka arbetstagare riskerar att drabbas av belastningsbesvär.

Gult innebär att ett icke obetydligt antal arbetstagare riskerar att drabbas av belastningsbesvär.

För att bestämma risknivån behöver noggrannare undersökningar göras. Kräver normalt åtgärd.

Rött innebär att flertalet arbetstagare riskerar att drabbas av belastningsbesvär.

Läs mer i föreskrifterna om belastningsergonomi.

Som stöd för att bedöma risknivån enligt färgsystemet när det gäller arbetsställningar, vikt, kraft och ensidigt upprepat arbete finns olika modeller att ta hjälp av, till exempel:

- Arbetsmiljöverkets föreskrifter om belastningsergonomi och manuell hantering.
- Arbetsmiljöverkets skrift "Bedöm risker vid manuell hantering".
- Prevents skrift "Ergonomi på rätt sätt – så här gör du".

Kom ihåg! Ha en helhetssyn på arbetet. Lyft blicken och försök ta hänsyn till aspekterna Produkt, Process, Arbetsorganisation, Arbetsplats och Medarbetare. Uppskatta hur länge och hur ofta de riskfyllda momenten inträffar samt hur intensiva de är.

Dokumentera riskbedömningen enligt principen i bilden nedan. Riskbedömningen utvecklas sedan till en handlingsplan.

Arbetsuppgift	Riskkälla	Konsekvens	Bedömning grönt/gult/rött	Åtgärd	Ansvarig	Klart senast	Uppföljning
	Hitta riskkällor		Uppskatta grad av allvar och värdera risken	Föreslå åtgärder			

Identifiering av riskkälla, bedömning och handlingsplan.

5 Föreslå åtgärder och gör en handlingsplan

Nu är arbetsuppgifterna riskbedömda. Då är det dags att ta fram förslag på lämpliga åtgärder och prioriteringar. Allvarlighetsgraden ger en tydlig indikation på lämplig prioriteringsordning för åtgärder. Börja med de mest angelägna. Ibland kan dock en annan ordning behövas för att allt ska fungera i praktiken. Innan något beslut kan tas om åtgärden är det viktigt att göra en andra bedömning av dess konsekvenser. Detta för att säkerställa att förändringen kommer att leda till en förbättring. Utgångspunkten är att åtgärda vid källan till belastningsrisken.

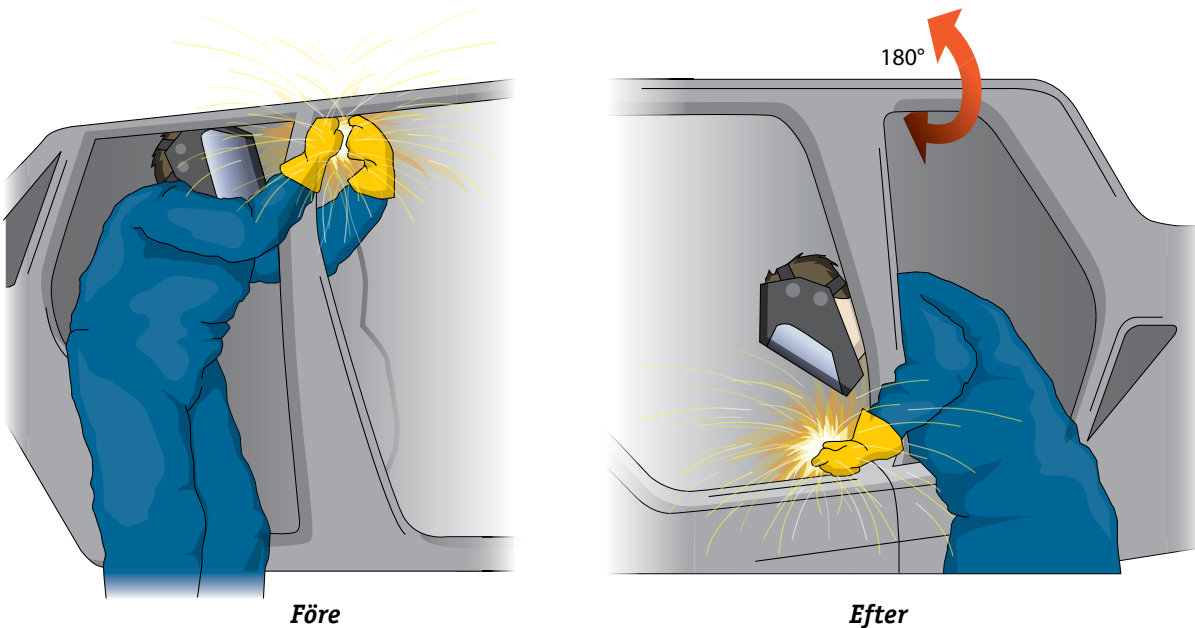
Forma en handlingsplan utifrån rubrikerna Åtgärd, Ansvarig, Klart senast och Uppföljning. I den ska det tydligt framgå vilken risk som ska åtgärdas, vilken åtgärden är, vem som har ansvaret för att genomföra den och när den ska vara klar. Visualisera gärna detta på en informationstavla eller liknande. Utvärdera förändringarna tillsammans med medarbetarna för att få reda på om lösningarna fungerar i praktiken.

I vissa fall kan det behövas experthjälp för att hitta lämpliga åtgärder till en risk och för att säkerställa att inte nya risker uppkommer när åtgärderna införs. Sådan expertis bör finnas hos till exempel företagshälsovården.

I arbetet med att föreslå åtgärder krävs kreativitet och öppenhet för nya idéer. Det kan vara bra om det finns flera alternativa lösningar. En del åtgärder kanske innebär förändringar i en annan del av produktionen eller på andra avdelningar. Det kan handla om att material stuvats eller packas på annat sätt innan det når aktuellt produktionsavsnitt. Flera förändringar kan behövas för att komma till rätta med en viss risk. En del lösningar kan vara svåra att genomföra och då behövs alternativ. Kontrollera att risken för skada inte flyttar till andra medarbetare eller andra delar av produktionen.

Ofta behöver information och utbildning kopplas till tekniska lösningar och ibland kan även organisationsförändringar krävas.

Att identifiera och bedöma riskkällor och ta fram handlingsplan för åtgärder är en central del i det systematiska arbetsmiljöarbetet



Före: Karossen står på en rörlig line med fast arbetshöjd. Operatören går och står under arbetets utförande med nacken bakåtböjd, ryggen vriden och armarna över axelhöjd.

Efter: Samma svetsarbete utförs med karossen stillastående och tiltad 180 grader. Operatören står på en individuellt inställbar plattform.

Föreslå lösningar och åtgärder

Även här är det ibland svårt att hänföra lösningar och åtgärder till endast en aspekt, då de går in i varandra. Innehållet gör inte anspråk på att vara heltäckande.

PRODUKT

- Kan konstruktionen ändras så att det går lättare att montera, hänga och så vidare?

PROCESS

- Finns det något utanför produktionsavsnittet som påverkar de belastningsergonomiska förhållandena? Vad händer före och efter produktionsavsnittet? Styrts vi av det? Kan vi påverka det (till exempel att material stuvats på ett annat sätt)?
- Hur stor fysisk variation kan produktionsavsnittet erbjuda?

ARBETSORGANISATION

- Hur fördelas arbetsuppgifterna? Varför? Vad innebär det avseende fysisk belastning?
- Hur stor fysisk variation får medarbetarna? Behöver det förändras? Hur kan det förändras? Är det möjligt? Vad är rimligt att uppnå?

Arbetsrotation är en åtgärd för att öka variationen. En svårighet kan vara att få tillräcklig fysisk variation mellan de olika arbetsuppgifterna. En strävan ska vara att arbetsställning och arbetsrörelser skiljer sig åt mellan arbetsuppgifterna. En annan svårighet kan vara att få alla att rotera. Vissa medarbetare kan ha specialiserat sig på något och vill vara kvar på samma arbetsuppgift. Observera att rotation mellan arbetsuppgifter med en snarlik belastning inte löser belastningsergonomiska problem. Däremot kan det ge en mental variation.

Genom att organisera arbetet på annat sätt kan det fördelas så att alla får ett mer varierat arbete. Därmed minskar riskerna. Det kan finnas många hinder för att göra det. Bortse från hindren och diskutera förutsättningslöst hur den idealiska arbetsfördelningen skulle kunna se ut på några års sikt. Diskutera sedan vad som skulle behöva göras fram till dess för att uppnå detta. Lista åtgärderna.

Nya möjligheter kan dyka upp vid förändringar i produktionen, kompetensutveckling eller nyrekrytering av personal. Genom att tillföra nya arbetsuppgifter kan arbetsinnehållet öka och därmed den fysiska variationen.

ARBETSPLATS

- Vilka förändringar av arbetsplatserna är önskvärda?

Är det möjligt att genomföra förändringar?

Åtgärder på arbetsplatsen innebär ibland hjälpmedel av olika slag. Lyft- och hanteringshjälpmedel är en lösning, men det kan vara svårt att hitta sådana som fungerar bra i produktionen. Det är inte ovanligt att de inte används. Brist på utrymme eller formen på det som ska lyftas/flyttas gör att det inte fungerar. Testa därför ett hjälpmedel ordentligt i produktionen innan det köps in. Vad kan göras för att personalen ska vilja använda det? Var beredd på att ha en tillräckligt lång inkörningsperiod. Arbetsmomenten kan ta längre tid i början på grund av ovana och justeringar kan behöva göras.

MEDARBETARE

- Har medarbetarna tillräcklig kunskap om arbetssätt, användande av utrustning och hjälpmedel samt belastningsergonomi? Kunskapen ger ökade möjligheter för medarbetaren att utföra arbetet på ett belastningsergonomiskt bra sätt.
- Finns möjlighet till kompetensutveckling och utbildning? Det ger medarbetarna förmåga att utföra fler arbetsuppgifter, vilket också ger ökad flexibilitet i produktionen och ökat arbetsinnehåll för medarbetarna.

6 Följ upp åtgärderna

Åtgärderna i handlingsplanen ska följas upp så att de genomförs och får de tänkta effekterna.

Det är viktigt att komma ihåg att en riskbedömning är ett levande dokument och att förbättringsarbetet aldrig blir helt färdigt.

Kontrollera också att genomförda riskbedömningar fortfarande gäller och är aktuella. Fundera på om några förändringar i verksamheten kommer att ske. Granskningen kan göras i samband med den obligatoriska årliga uppföljningen av det systematiska arbetsmiljöarbetet.

Uppföljningen av det systematiska arbetsmiljöarbetet ska dokumenteras om det finns minst tio arbetstagare i verksamheten.

Ansvar

Arbetsmiljölagen säger att arbetsgivaren har ansvaret för arbetsmiljön och för att arbetsmiljöarbetet fungerar. Arbetsgivare och arbetstagare ska i samverkan utveckla en god arbetsmiljö. Arbetsgivaren ska fördela arbetsmiljöuppgifter i organisationen för att arbetsmiljöarbetet ska fungera. Fördelningen ska vara skriftlig om det finns tio anställda eller fler. För att en medarbetare (ofta en chef) ska kunna ta emot en sådan uppgift, måste han/hon ha kompetens för uppgiften men också befogenheter och resurser (till exempel ekonomiska medel) för att verkställa åtgärder.

En förutsättning för bra belastningsergonomiska förhållanden är medvetenheten om ergonomins betydelse i organisationen. Det är en fördel om ledning, skyddsombud och medarbetare deltar i gemensamma utbildningar inom området.

Skyddsombuden har en viktig roll i att bevaka arbetsmiljöarbetet och medverka vid undersökningar av arbetsmiljöförhållandena, vid planering av åtgärder och årliga uppföljningar av arbetsmiljöarbetet.

Även medarbetarna har ett ansvar. De ska följa instruktioner och delta i arbetsmiljöarbetet genom att upplysa om riskkällor, tillbud, arbetssjukdom och olycksfall. Medarbetarna har en viktig roll i att finna bra lösningar och att återkoppla om åtgärderna inte fungerar så som var tänkt eller om andra åtgärder krävs. Deras kompetens bör tas tillvara. Åtgärder och förändringar behöver förankras bland dem.

Företagshälsovården

Företagshälsovården kan vara ett stöd i företagets arbete med de belastningsergonomiska förhållandena. Ta vara på ergonomernas kompetens i arbetet med att förebygga belastningsbesvär. För bästa resultat kan det vara nödvändigt att de deltar från början och ges en tydlig roll och förutsättningar från planering till handlingsplan. De kan tillsammans med företaget genomföra belastningsergonomiska riskbedömningar.

Företagshälsovården kan även hjälpa till när företaget identifierat ett belastningsergonomiskt problem, men själv inte har kompetens att hitta lämplig åtgärd. De kan vidare fånga upp tidiga signaler på risker avseende fysisk och psykisk belastning. De kan medverka vid rehabiliteringsutredningar och anpassning av arbetsplatsen, ge råd kring hur kontakten med sjukskrivna ska skötas samt utreda orsaken till arbetssjukdomar eller arbetsolyckor.

Företagshälsovården kan utbilda chefer, skyddsombud, konstruktörer, beredare, produktionstekniker och operatörer i belastningsergonomi. Utbildningen bör fokusera på helheten, det vill säga samtliga aspekter Produkt, Process, Arbetsorganisation, Arbetsplats och Medarbetare.

Tips på läsning

Det finns många olika metoder för kartläggning och riskbedömning av belastningsergonomiska förhållanden, t ex modellen i föreskrifterna om belastningsergonomi och "*Ergonomi på rätt sätt – så här gör du*". Beroende på de belastningsergonomiska riskerna i produktionen samt syftet med riskbedömningen kan man behöva komplettera med andra metoder. Tips på sådana finns hos bland annat Arbetsmiljöverket www.av.se, Prevent www.prevent.se och företagshälsovården.

Nedan listas material från Arbetsmiljöverket och Prevent som behandlar belastningsergonomi. Där finns också ett exempel på en standard från branschen. Den beskriver hur, i detta fall, Volvo Car Corporation tänker kring belastningsergonomi.

AFS 2001:1	Systematiskt arbetsmiljöarbete	
AFS 1998:1	Belastningsergonomi (under omarbetning, beräknas träda i kraft under 2012)	
AFS 2000:1	Manuell hantering (under omarbetning, beräknas träda i kraft under 2012)	
ADI 447	Belastningsskador – Nej tack!	
ADI 524	Arbeta rätt vid bildskärmen	
ADI 619	Ensidigt upprepat arbete ska minska	
ADI 622	Belasta rätt – undvik manuell hantering	
ADI 627	Bedöm risker vid manuell hantering	
<i>Ergonomi för ett gott arbete</i>		Prevent
<i>Ergonomi på rätt sätt – så här gör du</i>		Prevent
<i>Standard Volvo Car Corporation</i>		www.tech.volvo.com/std/docs/8003,29

Vägledning | **Belastningsergonomi**

Den här vägledningen har fokus på det förebyggande belastningsergonomiska arbetet. Vägledningen riktar sig till både arbetsgivare och medarbetare. Framför allt vänder den sig till chefer, arbetsledare, tekniker, skyddsombud och andra fackligt förtroendevalda som på något sätt har inflytande över hur arbetet utformas. I skriften beskrivs ett arbetssätt där belastningsergonomiska risker tidigt upptäcks och åtgärdas. Arbetsgången bygger på det systematiska arbetsmiljöarbetet där arbetsgivaren har ansvaret för att undersöka och riskbedöma sin verksamhet. Vid behov ska arbetsgivaren genomföra åtgärder och följa upp dessa så att ohälsa och olycksfall förebyggs.

Vägledningen ger tips på tillvägagångssätt, på frågor som kan behöva ställas, vilka faktorer som kan behöva bedömas samt vilka åtgärder som kan behöva genomföras. Skriften ska ses som ett stöd för att komma igång med ett förebyggande arbete. Förutom det systematiska arbetsmiljöarbetet bygger innehållet även på material från Prevent och Arbetsmiljöverket. Hänvisningar till de materialen finns i slutet av vägledningen. Använd gärna dessa parallellt.

Vägledningen är framtagen av Prevent tillsammans med Swerea IVF, IF Metall och Teknikföretagen.