

Forebyggelse af arbejdsulykker

Krav til leverandører

9

9.1&2 Virksomhedens arbejdsmiljøkrav
til maskiner og tekniske
hjælpemidler

NUL ARBEJDSULYKKER er et kampagnesamarbejde mellem Arbejdstilsynet og Industriens
Branchearbejdsmiljøråd koordineret af AT, DI og CO-I.

Metodebeskrivelsen er udarbejdet af:

maskinsikkerhed.dk
Skovgårds Allé 101
3500 Værløse

Tlf.: 44 47 31 06

Fax: 44 47 31 05

Hjemmeside: www.maskinsikkerhed.dk

E-mail: post@maskinsikkerhed.dk

Forfatter:

Hans Morten Henriksen, konsulent

Indholdsfortegnelse

Indledning	4
Metode 9.1: Opstilling af krav, før køb	5
Fastlæggelse af arbejdsmiljøkrav	5
Eksempel på fastlæggelse af arbejdsmiljøkrav	11
Metode 9.2: Tilpasninger efter køb, før levering	14
Projektvurdering	15
Krav til Brugsanvisninger	18
Indkøb af bedre brugsanvisninger	19
Den gode brugsanvisning	20
Indhold af driftsinstruktioner	24
Kontrol ved levering	26
Bilag:	
Bilag til hæftet kan downloades fra www.Nul.Arbejdsulykker.dk	
Bilag 1: Skema – Krav til fabrikanter vedr. arbejdsmiljø	
Bilag 2: Skema – Krav til brugsanvisninger	
Bilag 3: Eksempel på driftsinstruktion	
Bilag 4: Eksempel på tekst til opklæbning på maskinen	

Indledning

Hæftet beskriver to metoder til, hvordan en virksomhed ved køb af nye maskiner og tekniske hjælpemidler kan fastlægge krav til sikkerheden, så arbejdsmiljøet bliver, som virksomheden ønsker.

Den første metode anviser, hvordan virksomheden kan opstille relevante krav til fabrikanten ved ordregivningen, før købet. Den anden metode anviser, hvordan virksomheden kan tilpasse og ændre maskinen eller det tekniske hjælpemiddel efter købet, men før levering.

Som et supplement til begge metoder anviser hæftet, hvordan virksomheden kan opstille krav til brugsanvisninger samt kontrollere maskinen eller det tekniske hjælpemiddel ved levering.

Med udgangspunkt i hæftets to metoder og supplerende anvisninger kan virksomheden:

- Forudse hvilke arbejdsmiljøproblemer en ny maskine eller et nyt teknisk hjælpemiddel kan medføre. *(Hvad får vi?)*
- Opstille ønsker til det kommende arbejdsmiljø, og omsætte dem til forhandlingskrav. *(Hvad vil vi have?)*
- Formulere målbare krav til fabrikanten, der sikrer, at virksomhedens krav til arbejdsmiljøet opfyldes. *(Hvad skal vi kræve, for at få det vi vil have?)*
- Kontrollere at kravene er opfyldt. *(Har vi fået det, vi krævede?)*

Metode 9.1

Opstilling af krav, før køb

Metoden tager udgangspunkt i, at maskiner skal overholde alle myndighedskrav. Derudover kan og bør køberen stille yderligere krav til maskinerne for at sikre virksomhedens arbejdsmiljø.

En risikovurdering af det kommende arbejdsmiljø, herefter kaldet *forhåndsvurdering*, bruges til at forudse en væsentlig del af arbejdsmiljøproblemerne ved nye anlæg, processer, maskiner og tekniske hjælpemidler.

Ud fra forhåndsvurderingen, og virksomhedens generelle arbejdsmiljøkrav, formulerer virksomheden sine krav til, hvordan maskinen skal være indrettet og fungere.

Når fabrikanternes tilbud kommer, vurderes de ud fra, hvordan virksomhedens krav er opfyldt. Man kan herefter vælge den mest hensigtsmæssige løsning.

Fastlæggelse af arbejdsmiljøkrav

Metoden består i følgende trin:

- 1 Forhåndsvurdering af det kommende arbejdsmiljø
- 2 Vurdering af behov for løsninger mht. arbejdsmiljø, drift mv.
- 3 Fastlæggelse af krav til det ønskede arbejdsmiljø
- 4 Vurdering af de indkomne tilbud mht. arbejdsmiljø, herunder evt. opstilling af nye krav

Trin 1. Forhåndsvurdering af det kommende arbejdsmiljø

Forhåndsvurderingen af arbejdsmiljøet kan både laves ved hjælp af en arbejdspladsvurdering (APV) og ved hjælp af en risikovurdering.

APV giver en beskrivelse af arbejdsmiljøet, mens risikovurdering bruges til at finde og fjerne risici på maskiner. Hvilken metode, der anvendes, afhænger af opgaven og virksomhedens erfaring.

APV har den fordel, at virksomhederne kender metoden fra den lovpligtige beskrivelse af det eksisterende arbejdsmiljø. Man skal så blot lære at bruge metoden til at forudse et kommende arbejdsmiljø.

Hvis virksomheden allerede kender til risikovurdering, vil den metode med fordel kunne anvendes.

Forhåndsvurderingen skal medtage alle relevante forhold, man kan finde. Hvis man mangler oplysninger, bør man opstille sine formodninger, for de fleste arbejdsmiljøproblemer kan beskrives i grove træk.

En virksomhed havde installeret et procesanlæg, hvor støjen ved 16 arbejdspladser var ca. 70 dB(A), mens den 17. og sidste arbejdsplads havde et støjniveau på 95 dB(A).

Selv om man kendte alle maskiner og processer i forvejen, blev man først opmærksom på støjen, efter udstyret var installeret. Anlægget overholdt kravene i Maskindirektivet, og brugervirksomheden var derfor selv ansvarlig for at løse problemet.

På trods af en stor indsats, også økonomisk, var det i praksis ikke muligt at få indkapslet den støjende proces til et acceptabelt niveau. Virksomheden endte med at udskifte anlægget.

Havde man forudset støjproblemerne inden køb, kunne den støjende maskine være støjdempet bedre, eller layoutet kunne være lavet, så maskinen var afskærmet støjmæssigt fra de øvrige arbejdspladser.

Sikkerhedsorganisationen (SiO) skal inddrages, når der foretages større ændringer med betydning for arbejdsmiljøet, herunder indkøb af nye maskiner. Ved at inddrage SiO tidligt i processen kan man få medtaget langt flere oplysninger og synspunkter i vurderingen, før løsninger bliver valgt.

Kendte maskiner

Hvis den maskine, man overvejer at købe, er et kendt produkt, kan fabrikanten normalt skaffe de oplysninger, der er nødvendige, for at man kan lave forhåndsvurderingen.

I nogle tilfælde er det muligt at få maskinen på prøve inden købet og så indsamle de ønskede oplysninger, mens maskinen afprøves. Man kan også kontakte andre, der har maskinen. Deres erfaringer kan give oplysninger, man ikke selv ville havde været opmærksom på.

Det kan stærkt anbefales at låne og gennemgå maskinens brugsanvisning inden køb. Hvis brugsanvisningen er mangelfuld, bør man enten forkaste købet eller stille yderligere krav til brugsanvisningen.

Nyudviklede maskiner

Når maskiner og procesanlæg skal udvikles til en konkret opgave, fordi de ikke findes færdige på markedet, kan virksomheden stille sine egne arbejdsmiljøkrav til leverancen. Disse krav bør indgå i udbudsmaterialet.

Udvikling af nye maskiner forudsætter et nært samarbejde mellem virksomheden og den eller de mulige fabrikanter – så krav og løsningsmuligheder kan afpasses, indtil endelige tilbud foreligger.

For at holde mulige fabrikanter interesserede, bør virksomheden tage hensyn til, at fabrikanterne skal bruge tid på at kvalificere sig til en evt. ordre. Man kan derfor lave et lukket udbud, og skal der laves prototyper, kan det aftales, at virksomheden betaler en del af udviklingsomkostningerne.

Trin 2. Vurdering af løsninger mht. arbejdsmiljø, drift mv.

Gennem forhåndsvurderingen af arbejdsmiljøet er virksomheden blevet opmærksom på forskellige problemer, som man nu skal sikre sig bliver løst. Ved at gennemgå de forskellige driftssituationer, kan man vurdere mulige løsninger, finde farer og afhjælpe risici.

I en vurdering af sikkerheden indgår, at løsningen skal give en effektiv produktion og ikke gøre arbejdsopgaven mere besværlig, så det er sandsynligt, at operatøren omgår sikringen.

På en pakkemaskine var det nødvendigt at kassere de produkter, der blev produceret, mens der blev lagt en ny rulle papir i maskinen.

For at undgå at kassere produkter, rakte operatørerne den nye papirrulle ind i et farligt område. Det medførte 8 skader på forskellige operatørers arme i løbet af 4 måneder.

Maskinen blev ændret, så det blev ufarligt at lægge papir i, og så det kunne ske uden at standse maskinen. Løsningen gav et sikrere arbejdsmiljø, hurtigere ilægning af papir, færre stop på maskinen og færre kasserede produkter.

Trin 3. Fastlæggelse af krav til det ønskede arbejdsmiljø

Nu skal virksomhedens arbejdsmiljøkrav til leverandørerne formuleres. Bilag 1 til hæftet er et skema, hvori kravene kan indføres sammen med andre nyttige oplysninger. Skemaet kan evt. udleveres til fabrikanterne før forhandling som en del af udbudsbetingelserne.

Hvis virksomheden har en formuleret arbejdsmiljøpolitik, kan kravene til leverandørerne tage udgangspunkt heri. Figur 1 viser et eksempel på udfyldning af skemaets første tre kolonner.

Figur 1. Eksempel på udfyldning af skemaet "Krav til fabrikanter vedr. arbejdsmiljø".

Virksomhedens arbejdsmiljøpolitik	Virksomhedens arbejdsmiljøkrav til nye maskiner	Krav opfyldt?
Afskærmning		
Alle skærme, hvor produkter manuelt føres ind, skal være indrettet, så ingen fristes til at fjerne skærmene. Fx kan skærmene være overvågede.	Når skærme åbnes skal maskinen umiddelbart gå i stå. Stoptiden må ikke overskride 2 sekunder.	
Støj		
Virksomheden stiller på kort sigt efter, at støjen kan nedbringes til under 80 dB(A) i produktionslokaler, og til under 65 dB(A) i kontorlokaler.	Pakkelinien må max. give et støjniveau på 75 dB(A) ved maskinen.	
Tunge løft		
Ingen medarbejder må løfte over 3 tons pr. dag, og ingen arbejdsopgave må give enkeltløft på over 12 kg; dog accepteres løft op til 18 kg ved udskiftning af værktøj.	Maskinen skal kunne forsynes med løftegrej til at tilføre eller fratage emner over 12 kg, eller der skal være automatisk tilførsel og fratagning.	
Jobrokering		
For at lette jobrokeringen, skal alle nye maskiner kunne betjenes uden specialuddannelse.	Maskinen skal kunne anvendes sikkert efter max. 15 minutters instruktion, og uden uddannelseskraft.	
Instruktion		
Der skal laves driftsinstruktioner for de væsentligste arbejdsopgaver ved maskinen.	Der skal medleveres driftsinstruktioner for drift, igangsætning og fejlafhjælpning.	

Når man kan vælge mellem forskellige færdige maskiner, som allerede findes på markedet, er de opstillede arbejdsmiljøkrav grundlag for at vurdere hvilken maskine, der bedst opfylder kravene.

Hvis en fabrikant skal udvikle maskinen til virksomheden, kan det være hensigtsmæssigt at opstille funktionskrav, som fx at udskiftelige værktøjer skal have bærehåndtag, at der skal være en holder at sætte værktøjerne i osv.

Mange fødevaremaskiner skal adskilles for rengøring, men ofte er der ingen steder at hænge de skærme, man fjerner.

Skærmene lægges så på et bord, på gulvet eller på maskinen. Det gør rengøringen mere besværlig, og skærme der tabes på gulvet, kan mange gange ikke monteres igen.

Hvis skærmene derimod hænger på maskinen eller i et stativ, forbedres hygiejnen, der spares tid, og skærmene kan holde hele maskinens levetid.

Virksomheden bør kræve oplysninger om alle rest-risici ved maskinen, både evt. farekilder (der ikke er sikret tilstrækkeligt), opgaver (som maskinen ikke må anvendes til) og anvendelser (hvor maskinen ikke er sikret fuldstændigt). Virksomheden bør også kræve, at fabrikanten oplyser om forhold, virksomheden selv skal sørge for, fx udsugning, specielle krav til håndtering og lagring, vibrationsdæmpning af gulve, støjdæmpning samt stoffer og materialer, som kan eller skal bruges ved maskinen.

Desuden bør fabrikanten oplyse, om operatørerne skal have særlig instruktion eller uddannelse, og hvilke personlige værnemidler, der er nødvendige.

Disse oplysninger er væsentlige for, at virksomheden kan vælge den mest fordelagtige løsning. Kan fabrikanten ikke give de ønskede oplysninger, skal denne usikkerhed tages med i vurderingen af, hvilken maskine der skal vælges.

Trin 4. Vurdering af de indkomne tilbud mht. arbejdsmiljø, herunder evt. opstilling af nye krav

Når fabrikanternes tilbud med de relevante oplysninger vedrørende arbejdsmiljø er indsamlet, skal virksomheden foretage en vurdering af tilbudene.

Her kan der blive behov for at stille nye krav. Hvis fx en fabrikant ikke kan opfylde udbudets støjkraV, kan der være behov for at kræve maskinen forsynet med støjdæmpning, fjernbetjening, andre måder at ilægge materialer på, fjernovervågning e.l.

Endelig udarbejdes der en kontrakt eller ordrebekræftelse, hvor arbejdsmiljøkravene indføjles. Med kontrakten/ordrebekræftelsen forpligter fabrikanten sig til at overholde de stillede krav, og man sparer diskussioner senere i projektet.

Eksempel på fastlæggelse af arbejdsmiljøkrav

I det følgende gennemgås et tænkt eksempel på fastlæggelse af arbejdsmiljøkrav efter den trinvis metode, som er gennemgået i det foregående.

I eksemplet skal en virksomhed til at forsyne sine færdigvarepaller med topfolie. Virksomheden har fået en ny stor kunde, der forlanger, at alle paller får lagt en folie på toppen, så de kan transporteres, uden at de øverste kasser bliver våde eller snavsede.

Der skal lægges folie på ca. 20 paller pr. time, og derefter skal pallerne omvikles med strækfolie. Omviklingen med strækfolie kan ske på det eksisterende palleteringsanlæg, hvor fyldte paller automatisk transporteres hen til strækfolieomvikleren. Før strækfolien vikles omkring, skal topfolien lægges på.

Man overvejer at lave en 1,2 meter høj platform, hvorfra operatøren kan læne sig ud over pallen og lægge topfolien på. Alternativt kan folien lægges på automatisk, men platformen er væsentligt billigere. Der findes allerede en operatør, som overvåger anlægget, og han vil have ledig tid til at lægge topfolien på.

Trin 1. Forhånds vurdering af det kommende arbejdsmiljø

Operatøren skal op på platformen ca. 140 gange dagligt og læne sig ud over pallen. Operatøren kan være stresset, da han også skal sikre, at fejl på palleteringsanlægget rettes hurtigst muligt. Gelænderet på platformen kan genere, når operatøren skal læne sig ud over pallen. Han kan falde på trappen op til platformen, og i uheldige tilfælde falde ud over gelænderet.

Trin 2. Vurdering af løsninger mht. arbejdsmiljø, drift mv.

Man vurderer, at risikoen for faldulykker er for stor. Man overvejer i stedet at lade to operatører lægge topfolien på ved at trække folien hen over pallen, men det er også en dårlig løsning. Der vil stadig være risiko for faldulykker, og det er for dyrt at bruge to operatører.

Efter disse overvejelser vurderes det oprindelige alternativ til platformen, nemlig at lægge topfolien på automatisk, som det mest rentable. Virksomheden starter derfor forfra på metoden for at lave en forhånds vurdering af arbejdsmiljøet ved automatisk pålægning af topfolien.

Trin 1. Forhånds vurdering af det kommende arbejdsmiljø

Foliepålæggeren lægger automatisk folie på, når der kommer en ny palle. Folien trækkes af folierullen og skæres af i en forud indstillet længde, uden hjælp fra operatører.

Den detaljerede risikovurdering af maskinen udelades i dette eksempel. [Emnet er gennemgået i metodebeskrivelse 8.2: Risikovurdering af maskiner og tekniske hjælpemidler.]

Trin 2. Vurdering af løsninger mht. arbejdsmiljø, drift mv.

De væsentligste farekilder og farlige situationer vurderes at være:

- Ilægning af folierulle
- Afhjælpning af fejl

Trin 3. Fastlæggelse af krav til det ønskede arbejdsmiljø

Virksomhedens arbejdsmiljøpolitik har krav om begrænsning af tunge løft og af støj. Med udgangspunkt i denne politik stilles flg. krav til den automatiske maskine:

- Rullen med folie skal kunne sættes i maskinen af en enkelt operatør, uden løft over 12 kg og i gode arbejdsstillinger.
- Når folien skal trækkes på plads i maskinens folieholder, skal arbejdet kunne foregå fra gulvet eller en tilhørende arbejdsplatform.
- Den nye maskine må ikke støje over 70 dB(A).
- Maskinen skal ved arbejdsstedet have korte og klare driftsinstruktioner for henholdsvis ilægning af folie, drift (indstilling af folielængde) og afhjælpning af fejl.

Trin 4. Vurdering af de indkomne tilbud mht. arbejdsmiljø, herunder evt. opstilling af nye krav

Det bedste tilbud virksomheden modtager, samlet set, er på en maskine, der kan sænke folieholderen ned i gulvniveau. Ilægning af folierulle og placering af folien i folieholderen kan ske fra gulvet. Håndtering og ilægning af folieruller kan foretages med en folielift, som har den fordel, at der kan anvendes folieruller på op til 100 kg.

Fabrikanten oplyser 2 rest-risici:

- Hvis folieholderen ved en fejl ikke kan køre ned, skal den løsnes manuelt fra en stige og sænkes. Herefter kan service udføres fra gulvet.
- For at holde det ønskede støjniveau, er det nødvendigt, at virksomheden leder udblæsningsluften fra trykluftcylindre væk fra området.

Virksomheden vælger at acceptere begge rest-risici. Der findes allerede en stige i området, som kan anvendes, hvis folieholderen skal løsnes manuelt, og udblæsningsluften kan ledes til det fri gennem slanger, der lægges op til formålet.

Metode 9.2

Tilpasninger efter køb, før levering

Metoden beskriver, hvordan virksomheden kan indføre krav om forhandling eller genforhandling af sikkerhedsløsninger efter at maskinen/maskinanlægget er bestilt, men før levering.

Maskiner og procesanlæg er ikke altid fastlagt i detaljer, når ordren afgives. Ofte foreligger der kun aftaler om kapacitet, kvalitet/tolerancer af færdigvaren, et groft layout og en funktionsbeskrivelse. Sikringsløsninger er overladt til fabrikanten.

Fabrikanten vælger så sikringsløsninger undervejs i konstruktionsprocessen uden at rådføre sig med den virksomhed, der har købt maskinen. I praksis vælger fabrikanten de løsninger, der billigst opfylder både lovkravene og kontrakten/ordrebekræftelsen.

Hvis virksomheden indfører i kontrakten/ordrebekræftelsen, at der skal ske forhandling af sikringsløsninger, kan virksomheden typisk få væsentligt bedre løsninger, end dem fabrikanten ville have valgt.

Når den ønskede, optimale løsning vælges, inden maskinen er fremstillet, er meromkostningerne også langt lavere, end hvis løsningen skal installeres, når maskinen er afleveret og klar til brug.

En fast skærm er billig, men det tager tid at afmontere den, fjerne et fastklemt produkt og montere skærmen igen. Og hvis skærmen ofte skal afmonteres, viser erfaringen, at den ikke altid kommer på plads igen.

Vælger man derimod en overvåget skærm, kan man hurtigt åbne skærmen, fjerne et fastklemt produkt, og lukke skærmen igen.

Det er billigere, at fabrikanten fra start indbygger en overvåget skærm, end at virksomheden senere skal eftermontere den.

Fabrikanten og virksomheden kan aftale, at de laver en fælles vurdering af sikringsløsninger, inden maskinen fremstilles. Med en sådan projektvurdering vil det være muligt at få indarbejdet de ønskede ændringer.

Projektvurdering

Projektvurderingen af sikringsløsninger har fem faser, som gennemgås i det følgende:

- 1 Krav til fabrikanten om udlevering af risikovurderingen
- 2 Fabrikanten foretager risikovurdering og vælger sikringsløsninger undervejs i konstruktionsprocessen
- 3 Virksomheden modtager risikovurderingen og vurderer valget af sikringsløsninger, rest-risici mv.
- 4 Projektvurderingsmøde mellem fabrikant og virksomhed med vurdering af sikringsløsninger og evt. merpriser
- 5 Virksomhedens valg af sikringsløsninger

1. Krav til fabrikanten om udlevering af risikovurderingen

Inden fabrikanten kan CE-mærke maskinen, skal der foreligge en risikovurdering. Vurderingen kan indeholde fabrikationshemmeligheder, og fabrikanten er ikke forpligtet til at udlevere vurderingen til andre end Arbejdstilsynet.

For at få adgang til risikovurderingen, helt eller delvis, må købervirksomheden derfor kontraktligt forpligte fabrikanten til at udlevere materialet som udgangspunkt for projektvurderingen af sikringsløsninger.

For at beskytte fabrikantens hemmeligheder kan det aftales, at hvor der er fortrolige oplysninger, kan fabrikanten nøjes med at oplyse, at farekilden er sikret, og hvad evt. rest-risici vil være.

Formuleringen i aftalen kan fx være:

“2 måneder efter endelig ordre fremsendes en beskrivelse af valg af sikringsløsninger, samt en beskrivelse af rest-risici. Materialet anvendes som oplæg til et vurderingsmøde hos fabrikanten, hvor der, mod en passende merpris, kan vælges andre løsninger.”

2. Fabrikanten foretager risikovurdering og vælger sikringsløsninger undervejs i konstruktionsprocessen

Fabrikantens risikovurdering bør indeholde:

- Identifikation af farekilder og farlige situationer
- Analyse af risikoens størrelse
- Nedsættelse af risikoen, hvor det er nødvendigt
- Revurdering af risikoen

[Emnet uddybes i Metodebeskrivelse 8.2: Risikovurdering af maskiner og tekniske hjælpemidler.]

Fabrikantens risikovurdering bør laves undervejs i konstruktionsprocessen. Det giver de bedste og billigste løsninger.

3. Virksomheden modtager risikovurderingen og vurderer valget af sikringsløsninger, rest-risici mv.

Når virksomheden vurderer fabrikantens foreløbige sikringsløsninger, bør løsningerne ses i forhold til det samlede arbejdsmiljø, rest-risici, produktion, driftstid, effektivitet, opstilling, rengøring mv.

Virksomheden kan gå frem efter metode 1 her i hæftet: Fastlæggelse af arbejdsmiljøkrav før indkøb af maskiner. De relevante punkter for vurderingen er beskrevet i afsnittet Fastlæggelse af arbejdsmiljøkrav.

4. Projektvurderingsmøde mellem fabrikant og virksomhed med vurdering af sikringsløsninger og evt. merpriser

Efter virksomhedens gennemgang af fabrikantens risikovurdering og sikringsløsninger afholdes et projektvurderingsmøde mellem fabrikant og virksomhed, hvor projektet gennemgås i detaljer.

Virksomheden og fabrikanten kan her i fællesskab opstille andre løsninger, og forhandle om evt. merpris. Samtidig skal der tages stilling til, om der er behov for at forlænge afleveringsfristen.

Projektvurderingsmødet skal ligge undervejs i konstruktionsprocessen, fordi der løbende foregår indkøb af komponenter og design af løsninger. Normalt vil det være hensigtsmæssigt at lægge mødet ca. 1/3 inde i perioden mellem ordreafgivelse og levering.

Dagsorden for projektvurderingsmøde:

- Fabrikantens beskrivelse af leverancen, sikringsløsninger og rest-risici
- Virksomhedens kommentarer, krav og ønsker til løsninger
- Afklarende spørgsmål, evt. ved gennemgang af driftssituationer
- Beskrivelse og prissætning af andre løsninger
- Fastlæggelse af tidsfrister for endelig ordre på ændringer
- Fastlæggelse af evt. ny afleveringsfrist
- Andet

5. Virksomhedens valg af sikringsløsninger

I forlængelse af projektvurderingsmødet overvejer virksomheden de forskellige alternative løsninger i lyset af arbejdsmiljø, produktion og omkostninger. Herefter vælges hvilke sikringsløsninger, der skal leveres.

Krav til brugsanvisninger

Dette afsnit om brugsanvisninger supplerer begge hæftets metoder til opstilling af arbejdsmiljøkrav ved anskaffelse af maskiner og tekniske hjælpemidler.

Målet er, at virksomheden bliver i stand til at stille konkrete krav om gode og letlæselige brugsanvisninger. Derved opnås større sikkerhed under arbejdet, hurtigere kendskab til maskinen og færre tilfælde af fejlbetjening.

Når virksomheden stiller krav om en god brugsanvisning, udsender den også et signal til fabrikanten om, at hér er en kunde, der vil bruge brugsanvisningen i det daglige arbejde, og for hvem arbejdsmiljø og sikkerhed har høj prioritet.

Arbejdsmiljølovgivningen har minimumskrav til brugsanvisninger for maskiner og tekniske hjælpemidler. Men selv om kravene er opfyldt, kan brugsanvisninger gøres langt mere anvendelige, fx ved detaljerede driftsinstruktioner, advarsler mod rest-risici, instruktioner i fejlsøgning og fejlafhjælpning mv.

Ideelt skal maskiner kunne betjenes uden, man har læst brugsanvisningen. Men som maskiner generelt er designede, må der kraftigt advares mod at bruge maskiner uden at have læst brugsanvisningen grundigt.

Manglende kendskab til brugsanvisningen kan være grund til fejlbetjening. Det kan resultere i ulykker, men også i at maskinen udnyttes dårligt eller ødelægges. Man ser desværre ofte, at brugsanvisninger først bliver læst, når man ikke kan finde ud af, hvad der er galt med maskinen.

Arbejdsgiveren er forpligtet til at instruere personalet tilstrækkeligt, så arbejdsopgaver kan udføres sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Denne forpligtelse sikres ofte ved hjælp af brugsanvisningen. Virksomheden bør derfor ikke acceptere mangelfulde eller dårlige brugsanvisninger.

Tilsvarende bør medarbejdere ikke acceptere at arbejde ved en maskine, hvor brugsanvisningen ikke giver tilstrækkelig information til, at arbejdet kan udføres sikkert.

Indkøb af bedre brugsanvisninger

Ved anskaffelse af nye maskiner bør virksomheden stille supplerende krav til brugsanvisningen, før maskinen købes. På den måde kan virksomheden få leveret brugsanvisninger af den ønskede kvalitet.

Virksomheden bør også forlange at få brugsanvisningen leveret i forvejen, så operatørerne har god tid til at gennemgå den, inden maskinen skal tages i brug. På den måde bliver der også tid til at skaffe de mest egnede værnemidler mv.

Virksomhedens forbedring og anvendelse af brugsanvisninger i forbindelse med køb af nye maskiner kan således beskrives i tre trin:

- 1 Kritisk undersøgelse af brugsanvisningen
- 2 Supplerende krav til fabrikanten
- 3 Instruktion af operatører, gennemførelse af uddannelse og evt. andre nødvendige forholdsregler

Trin 1. Kritisk undersøgelse af brugsanvisningen

Virksomheden bør lave en opstilling over de arbejdsopgaver og materialer, maskinen skal anvendes til. Brugsanvisningen læses nu med henblik på, om den på en overskuelig og letlæselig måde dækker disse arbejdsopgaver.

Man noterer de emner og driftssituationer, hvor der er brug for supplerende oplysninger, yderligere brugervenlighed, instruktioner mv. Det kan fx være værktøjsskift, skift af emballagetype og rengøringsinstruktioner.

Ønskerne om ændringer eller tilføjelser til brugsanvisningen skal være så konkrete som muligt. Virksomheden kan evt. vedlægge et eksempel på en god brugsanvisning, som den selv har lavet til egne maskiner.

Afhængig af hvilke ændringer der ønskes, skal virksomheden beslutte, om den selv vil lave ændringerne, eller om kravet om ændringer skal stilles til fabrikanten.

Trin 2. Supplerende krav til fabrikanten

Virksomhedens evt. krav til brugsanvisningen medtages i forhandlingerne om køb. Fabrikanten kan så undersøge, om eksisterende brugsanvisninger kan bringes til at opfylde kravene, eller om der skal skrives helt nye brugsanvisninger.

Virksomheden bør også stille krav om, hvor lang tid inden levering brugsanvisningen skal fremsendes, så virksomheden er velforberedt, når maskinen skal tages i brug.

Trin 3. Instruktion af operatører, gennemførelse af uddannelse og evt. andre nødvendige forholdsregler

Inden der arbejdes ved den nye maskine, skal virksomheden instruere operatørerne. Her er brugsanvisningen væsentlig, og den skal gennemgås i detaljer. Operatørernes kommentarer til brugsanvisningens indhold og form bør noteres til brug for næste gang, der skal stilles krav til brugsanvisninger.

Hvis der er behov for egl. supplerende uddannelse i at betjene maskinen, skal denne uddannelse sættes i gang. Virksomheden skal også finde og afprøve egnede personlige værnemidler og træffe andre foranstaltninger, som måtte være nødvendige, inden arbejdet med den nye maskine startes.

Den gode brugsanvisning

En brugsanvisning skal være overskuelig, letlæselig og illustrativ. Den skal tydeligt vise, hvordan opgaver udføres sikkerhedsmæssigt forsvarligt, og indholdet skal dække alle de situationer, hvor der er behov for instruktion.

Det er ikke muligt at opstille detaljerede krav til brugsanvisningers indhold, der kan gælde for alle maskiner og tekniske hjælpemidler. I stedet vises i det følgende, hvordan brugsanvisningen for en maskine kan opbygges, og hvad man generelt bør overveje at tage med.

Disposition

Brugsanvisningen for en maskine kan opbygges som følger:

- 1 Forside med foto/tegning og de væsentligste data om maskinen
- 2 Indholdsfortegnelse
- 3 Indledning med oversigt over de væsentligste oplysninger
- 4 Driftsinstruktioner for de forskellige arbejdsopgaver
- 5 Fejlsøgning og -afhjælpning
- 6 Støj- og vibrationsniveau
- 7 Reparationsvejledning, med liste over reservedele
- 8 Instruktive tegninger
- 9 Relevante diagrammer
- 10 Stikordsregister

Forside

Forsiden bør vise maskinen (tegning eller foto) og angive dens navn mv. Desuden anføres oplysningerne fra maskinens mærkeplade: Fabrikantens navn og adresse, serie- eller typebetegnelse og fremstillingsår. Evt. medtages andre afgørende oplysninger, som fx max. rotationshastighed.

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse hjælper til at give overblik over brugsanvisningen. Den er altid praktisk at have – også selv om tryksagen måske kun er på 10 sider.

Indledning

Indledningen skal resumere de vigtigste oplysninger:

- Maskinens anvendelse – og advarsler mod kendte farlige anvendelser og begrænsninger, fx at der ikke må arbejdes med frosset kød i kødhakkeren, da der er fare for udslyngning.
- Beskrivelse af rest-risici, og i hvilke situationer de forekommer, fx faren for forbrænding på plastsvejsbakker under servicearbejde og fejlafhjælpning.
- Beskrivelse af supplerende foranstaltninger, fx støj- eller vibrationsdæmpning, udsugning, brug i eksplosionsfarlig atmosfære.
- Oplysninger om anbefalede personlige værnemidler, fx brug af høreværn eller hjelm.
- Oplysninger om hvilke stoffer, der må anvendes til rengøring, smøring mv.
- Behovet for vedligeholdelse af sikkerhedsmæssige dele, og kriterier for udskiftning.

Driftsinstruktioner

En driftsinstruktion er en kort vejledning, der beskriver hvordan en konkret opgave skal løses, fx opstilling, udskiftning af værktøj eller rengøring. Indholdskravene til driftsinstruktioner gennemgås i et selvstændigt afsnit senere i dette kapitel.

De driftsinstruktioner virksomheden ønsker i brugsanvisningen, kan noteres i skemaet "Krav til brugsanvisninger" i hæftets bilag 2. En kopi af skemaet udleveres til fabrikanten, der kan bruge det som en checkliste. Når virksomheden får brugsanvisningen leveret, bruges skemaet til at kontrollere, at de stillede krav er opfyldt.

Fejlsøgning og -afhjælpning

Mange arbejdsulykker sker, når man forsøger at afhjælpe fejl, uden at operatøren ved eller er opmærksom på, hvordan maskinen virker i den pågældende situation.

De mest almindeligt forekommende fejl og deres afhjælpning bør derfor være grundigt beskrevet i brugsanvisningen, både i et særskilt afsnit og også gerne i de enkelte driftsinstruktioner.

Støj- og vibrationsniveau

Hvis en maskine i en driftssituation støjer over 70 dB(A), skal det i brugsanvisningen oplyses, hvad støjniveauet er på arbejdspladsen ved maskinen.

Hvis der skal træffes specielle foranstaltninger til bekæmpelse/reduktion af støj eller vibrationer, bør dette stå i et eget afsnit.

Reparationsvejledning, med liste over reservedele

Det er et krav, at maskinen skal kunne vedligeholdes, serviceres og repareres sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Det skal fremgå af brugsanvisningen, hvordan man arbejder sikkert ved reparationer.

Reparationsvejledningen skal også vise, hvordan reparationerne skal udføres og kontrolleres, for at maskinen efter reparationen er sikker at arbejde ved.

Omfanget af reparationsvejledningen afhænger af maskinens type og af det servicepersonale, som skal udføre arbejdet. Hvis der stilles særlige krav til personerne eller værkstedet, der udfører reparationerne, skal det fremgå.

Hvis der er fastsat kassationskriterier for dele, der er væsentlige for sikkerheden, skal både kriterierne og deres måling være beskrevet.

Instruktive tegninger

Man skal altid kunne se i brugsanvisningen, hvor operatøren forventes at opholde sig under arbejdet. I nogle driftssituationer, hvor der er speciel fare, kan der være behov for yderligere oplysninger.

Desuden bør brugsanvisningen indeholde relevante tegninger til illustration af sikkerhed, drift, vedligeholdelse mv.

Relevante diagrammer

Diagrammer over sikkerhedskredse, styringsdiagrammer oa. med sikkerhedsmæssig betydning, skal altid være indeholdt i brugsanvisningen.

Stikordsregister

Afhængig af brugsanvisningens størrelse, bør der laves et stikordsregister. Registret bør omfatte alle relevante søgeord, også sådanne som ikke direkte står i teksten, men som teksten giver svar på.

Maskiner hvor brugsanvisningen har sikkerhedsmæssige mangler

Er der mangler ved brugsanvisningen bør man få fabrikanten til at rette manglerne.

Hvis virksomheden selv skriver eller ændrer brugsanvisningen, bliver virksomheden også ansvarlig for indholdet. Det samme gør sig gældende, hvis man anvender maskinen på en anden måde end forudsat af fabrikanten.

For at fastholde ansvaret for brugsanvisningen hos fabrikanten, kan virksomheden i stedet lave sine egne udførlige driftsinstruktioner.

Indhold af driftsinstruktioner

Meget få operatører læser en brugsanvisning fra ende til anden, før de påbegynder en arbejdsopgave. Normalt læser man de sider, man mener, man skal bruge, og så prøver man sig frem.

Derfor bør brugsanvisningen indeholde et antal driftsinstruktioner, der giver oplysning om hver enkelt arbejdsopgave/arbejdsoperation. Hvis brugsanvisningen er god, bliver operatøren tilstrækkeligt informeret ved at læse indledningen og driftsinstruktionerne for de relevante arbejdsopgaver.

Driftsinstruktioner skal være korte – mellem en halv og to sider er overkommeligt for de fleste. Instruktionen skal skrives, så alle de nødvendige informationer er indeholdt. Det skal tydeligt fremgå, hvilke instruktioner der skal læses i sammenhæng, og hvilke der kan læses for sig.

Instruktionerne skal skrives i et sprog, der passer til de operatører, der forventes at anvende maskinen. Der bør skrives forskelligt, alt efter om instruktionen skal læses af specialuddannede (fx programmører og faglærte) eller af operatører uden særlig uddannelse. Tilpasningen lettes ved at lave en instruktion for hver type arbejde, der skal udføres på maskinen.

Virksomheden skal sørge for, at der er driftsinstruktioner til de arbejdsopgaver, virksomheden planlægger at anvende maskinen til. Afhængig af opgaven, kan der udelades eller tilføjes emner, men normalt skal hver driftsinstruktion indeholde:

- Navn på maskinen/hjælpe midlet
- Navn på driftsinstruktionen, fx Rengøringsvejledning
- Indledning, med kort beskrivelse af arbejdsopgaven og evt. hjælpeværktøjer
- Advarsler, rest-risici og forholdsregler, herunder anbefalede personlige værnemidler
- Selve instruktionen skal indeholde:
 - Klargøring af maskinen inden start på opgaven, fx aktiver nødstop og fjern nøglen
 - Løsning af selve arbejdsopgaven
 - Klargøring af maskinen efter opgaven, fx reset nødstop og fjern nøglen
 - Fejl og afhjælpning af fejl

Når en operatør har brugt driftsinstruktionen et par gange, kan han i stedet nøjes med et resumé, fx 15 linier, klæbet op på eller ved maskinen. Operatøren skal dog altid have let adgang til både driftsinstruktionen og den fulde brugsanvisning.

Hæftets bilag 3 og 4 giver et eksempel på en driftsinstruktion med tilhørende tekst til at klæbe op på eller ved maskinen.

Brugsanvisning ved køb af en brugt maskine

Der skal også følge brugsanvisning med, når man køber en brugt maskine.

Mangler brugsanvisningen, må man selv skaffe eller skrive den, inden arbejdet ved maskinen påbegyndes.

Kontrol ved levering

Dette afsnit om kontrol ved levering supplerer hæftets to metoder til opstilling af arbejdsmiljøkrav ved anskaffelse af maskiner og tekniske hjælpemidler.

Inden man tager en maskine i brug første gang, skal virksomheden kontrollere maskinen og brugsanvisningen samt de arbejdsopgaver, maskinen skal bruges til.

Virksomhedens kontrol af nye maskiner, indgangskontrollen, kan foretages af den ansvarlige for købet i samarbejde med SiO, operatørerne, servicepersonalet eller andre, der kan vurdere maskinen og dens egnethed til opgaven.

Indgangskontrollen skal tilpasses opgaven, men for maskiner kan det være en komplet risikovurdering. For andre tekniske hjælpemidler, og simple maskiner, kan man lave en mindre omfattende gennemgang.

Virksomheden bør aldrig gå ud fra, at maskinen er sikker, alene fordi den har CE-mærkning:

CE-mærket på en maskine betyder, at fabrikanten påstår, at maskinen overholder kravene i Maskindirektivet og dermed er sikret tilstrækkeligt.

Inden maskinen tages i brug, skal virksomheden dog altid selv undersøge maskinen og arbejdsopgaven grundigt, fordi:

- Fabrikanten kan have taget fejl
- Maskinen skal måske bruges på en anden måde, end fabrikanten har planlagt eller forudset
- Maskinen kan have rest-risici
- Arbejdsopgaven kan være farlig i sig selv, uanset om maskinen er sikker

Indgangskontrollen bør omfatte tre punkter, der gennemgås mere detaljeret i det følgende:

- 1 Kontrol af papirer, dokumentkontrol
- 2 Kontrol af brugsanvisning og driftsinstruktioner
- 3 Kontrol af maskinen

Kontrol af papirer, dokumentkontrol

Alle maskiner, der er omfattet af Maskindirektivet, skal ved levering følges af en *Overensstemmelseserklæring*, hvori fabrikanten af maskinen har skrevet under på, at maskinen overholder alle relevante myndighedskrav.

Maskiner

Maskiner taget i brug efter 1. januar 1995 er omfattet af Maskindirektivets krav, herunder kravet om CE-mærkning. (Visse maskiner dog først fra 1. januar 1997).

Hvis en CE-mærket maskine har sikkerhedsmæssige mangler, er fabrikanten forpligtet til, for egen regning, at udbedre manglerne indenfor en rimelig frist. Det samme gælder for maskiner, der ikke er CE-mærkede, men her er det sværere for køberen af løfte bevisbyrden.

Hvis Arbejdstilsynet kræver en CE-mærket maskine ombygget, skal virksomheden kontrollere, at brugen af maskinen var i overensstemmelse med brugsanvisningen. Har virksomheden fulgt brugsanvisningen, er fabrikanten forpligtet til at ombygge maskinen for egen regning.

Hvis en fabrikant er pligtig til at sikre en maskine, fx montere en anden skærm, er han kun forpligtet til at overholde lovkrav og ordrebekræftelse. Hvis maskinen ved ombygningen taber kapacitet, fleksibilitet mv. skal accept af ændringen afgøres ud fra, hvad der var lovet ved købet.

Det er derfor vigtigt, at alle virksomhedens krav – vedr. arbejdsmiljø, produktkvalitet, kapacitet mv. – fremgår af ordrebekræftelsen.

Komponenter

Komponenter er maskindele, der ikke kan fungere selvstændigt, men skal bygges færdig eller samles med andre dele for at blive til en maskine. Komponenten mangler fx motor, styring, stativ m.v.

Komponenter skal ved levering følges af en underskrevet *Komponenterklæring*, hvori fabrikanten oplyser, at komponenten ikke må anvendes, før den er sammenbygget eller ændret på nogle nærmere specificerede punkter.

Komponenterklæringen skal altså oplyse, hvad der mangler på komponenten, eller hvad der skal gøres inden maskinen, som komponenten er beregnet for, må tages i brug.

En komponenterklæring kan fx have flg. ordlyd:

Denne maskindel, Jensen og Boserup nr. 17-xj, må kun tages i brug, når den er bragt i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser; specielt skal alle de flg. betingelser være opfyldt:

- Låget forsynes med en overvågning, så maskinen ikke kan køre med låget åbnet. Overvågningen skal indgå i sikkerhedskredsen.
- Maskinen forsynes med adgangsveje for rengøring og reparation.
- Det skal sikres, at damptrykket ikke kan overstige 5 bar.

Hvis virksomheden selv samler komponenter og/eller maskiner til brugsfærdige maskiner, skal virksomheden også selv sørge for at CE-mærke maskinen.

Andre tekniske hjælpemidler

Der er ikke krav om, at andre tekniske hjælpemidler end maskiner og komponenter – fx stiger, sækkevogne og stilladser – skal følges af en erklæring.

Fabrikanter af sådanne tekniske hjælpemidler har ansvar for det, der leveres, og ansvar for at udbedre mangler ved leverancen. Men dokumentationen for ansvaret er sjældent lige så god som i forbindelse med maskiner og komponenter, hvor der findes en underskrevet erklæring.

Kontrol af brugsanvisning og driftsinstruktioner

Virksomheden bør forlange at brugsanvisningen, eller som minimum de væsentligste driftsinstruktioner, leveres senest to uger før maskinen skal sættes i drift.

Det giver virksomheden tid til at kontrollere indholdet og gennemgå brugsanvisningen med det relevante personale, fx operatører, servicepersonale, reparatører mv., der skal instrueres, før maskinen kan tages i anvendelse.

Ved at kræve brugsanvisningen i god tid får virksomheden også mulighed for at træffe andre forholdsregler, som fx at rette evt. fejl eller misforståelser samt afprøve og indkøbe de nødvendige personlige værnemidler.

Kontrollen af brugsanvisningen bør omfatte alle forhold af sikkerhedsmæssig betydning. For det første skal man sikre sig, at alle de krævede oplysninger vedr. maskinen er medtaget:

- Oplysninger fra mærkepladen
- Den foreskrevne anvendelse
- Det eller de arbejdssteder, hvor operatøren befinder sig
- Nødvendige tegninger og diagrammer
- Oplysninger om støj og evt. vibrationer

Dernæst skal man gennemgå brugsanvisningen omhyggeligt og sikre sig, at:

- Maskinen må anvendes, som virksomheden har planlagt
- Der er en samlet beskrivelse af rest-risici
- Der er en beskrivelse af nødvendige værnemidler eller andre afhjælpende foranstaltninger
- De nødvendige, og evt. krævede, driftsinstruktioner er medtaget
- Driftsinstruktionerne er af den ønskede kvalitet
- Der er en beskrivelse af fejlsøgning og -afhjælpning

Hvis der er sikkerhedsmæssige mangler, må fabrikanten udbedre manglerne hurtigst muligt, og inden maskinen tages i brug.

Kontrollen af driftsinstruktioner bør omfatte instruktionernes indhold og forståelighed. Man bør særligt være opmærksom på omtale af rest-risici og afhjælpende foranstaltninger, herunder personlige værnemidler.

Kontrol af maskinen

I tillæg til kravet om en tilstrækkelig brugsanvisning samt evt. CE-mærkning og overensstemmelseserklæring, skal maskinen være indrettet og kunne bruges forsvarligt. Derfor skal alle maskiner og andre tekniske hjælpemidler kontrolleres, inden de tages i brug i virksomheden.

For maskiner og komplicerede tekniske hjælpemidler bør der laves en risikovurdering, og derefter bør man foretage en praktisk kontrol med afprøvning af forskellige driftssituationer. Ved denne afprøvning kan fabrikantens personale deltage, så man let kan få svar på spørgsmål.

Simple tekniske hjælpemidler kan ofte kontrolleres alene ved at afprøve hjælpemidlet i de driftssituationer, der er relevante i virksomheden. Under afprøvningen bør man diskutere med operatører, SiO, servicepersonale og andre involverede, hvilke farer der kan være, og i hvilke driftssituationer.

Der skal sættes den nødvendige tid af til kontrol. Der kan ikke laves et færdigt sæt spørgsmål, der dækker alle maskiner og tekniske hjælpemidler. Det afhænger af, hvad der skal undersøges, fx robotter, transportbånd, sækkevogne, stilladser, donkrafte. Følgende spørgsmål kan tjene til inspiration for virksomhedens egen undersøgelse:

- Kan maskinen vælte, med eller uden produkt?
- Kan fingre eller tøj blive trukket ind i maskinen?
- Kan nødstoppet nås fra operatørens arbejdsplads?
- Hvor kan man komme til skade? Og kan man nå nødstoppet derfra?
- Kan man nå farekilder? Og udgør det i praksis en fare?
- Kan alle i virksomheden lære at betjene maskinen sikkert?
- Kan man blive skadet af skarpe kanter?
- Er der tunge eller skarpe værktøjer, der skal håndteres?
- Kan maskinen skade andre?
- Kan støjniveauet nedsættes?
- Fjernes støv og gasser effektivt?
- Er tilførslen af råvarer acceptabel? Hvordan er deres vægt, form mv.?
- Er håndteringen af færdigvarer acceptabel?
- Andet?

Maskiner med sikkerhedsmæssige mangler

Virksomheden og medarbejderne bør ikke acceptere sikkerhedsmæssige mangler ved nye maskiner eller tekniske hjælpemidler – hverken ved maskinen, ved brugsanvisningen eller ved arbejdet med maskinen.

Hvis man i indgangskontrollen finder sikkerhedsmæssige mangler, skal man undersøge om manglerne skyldes maskinens indretning, eller om de skyldes anvendelsen.

Hvis der er sikkerhedsmæssige mangler ved brugen, dvs. at maskinen ikke er egnet til arbejdsopgaven, så bør man løse problemet ved at finde en anden maskine.

Hvis der er sikkerhedsmæssige mangler ved indretningen, må man kontakte fabrikanten og få dem udbedret. Udbedringen bør ske inden for rimelig tid, for maskinen må jo ikke bruges, før den er sikret, evt. med en midlertidig sikring. Som tidligere nævnt er det fabrikanten, der for egen regning skal udbedre manglerne, eller tage maskinen tilbage.

Hvis fabrikanten ikke vil sikre maskinen, kan virksomheden annullere kontrakten, og kræve pengene tilbage. Før kontrakten annulleres, bør man sikre sig dokumentation for de sikkerhedsmæssige mangler, fx ved et "Forbud mod brug" fra Arbejdstilsynet, eller ved en ekspertvurdering.

Hvis virksomheden beholder en maskine med sikkerhedsmæssige mangler, bliver virksomheden selv ansvarlig for at udbedre manglerne. Virksomheden overtager ansvaret for alle ændringer, og for maskiner vil det kræve en ny CE-mærkning af maskinen.

Når virksomheden ændrer på maskiner og tekniske hjælpemidler, bør den kunne dokumentere hvilke ændringer, der er foretaget. Dokumentationen kan være fotos af hjælpemidlet før og efter ændringen sammen med en beskrivelse af årsagen til ændringen, og hvori ændringen består.

Bilag

Bilag til hæftet kan downloades fra www.Nul.Arbejdsulykker.dk

Bilag 1: Skema – Krav til fabrikanten vedr. arbejdsmiljø

Bilag 2: Skema – Krav til brugsanvisninger

Bilag 3: Eksempel på driftsinstruktion

Bilag 4: Eksempel på tekst til opklæbning på maskinen

De gode metoder

NUL ARBEJDSULYKKER udgiver 30 metoder til brug i det forebyggende arbejde. Metoderne er anvendt med succes i danske og udenlandske virksomheder. Beskrivelserne er lavet af konsulenter, der har brugt metoderne i praksis. Hæfterne bestilles på kampagnens hjemmeside www.Nul.Arbejdsulykker.dk

1. Sikkerhedsledelse og -politik

- 1.1 Sikkerhedsledelse og sikkerhedspolitik
- 1.2 Sikkerhedsledelse – elementer og arbejdsformer
- 1.3 Forandringsledelse og orkestrering
- 1.4 Målstyring og måldialog

2. Intern sikkerhedsdokumentation og -gennemgang

- 2.1 Intern sikkerhedsdokumentation
- 2.2 Virksomhedens anvendelse og vedligeholdelse af sikkerhedsdokumentation
- 2.3 ISOBAR – intern sikkerhedsgennemgang
- 2.4 “Mønsterarbejdspladsen” – metode til intern sikkerhedsdokumentation

3. Økonomisk vurdering af sikkerhed

- 3.1&2 Økonomisk vurdering af arbejdsulykker

4. Sikkerhedskultur

- 4.1 Ændring af sikkerhedskulturer
- 4.2 Analyse af sikkerhedskulturer

5. Læring af ulykker

- 5.1 Tabsårsagsmodellen
- 5.2 Tripod – metode til læring af ulykker
- 5.3 Sikkerhedsorganisationens værktøj til læring af ulykker

6. Medarbejderinvolvering

- 6.1 Sikkerheds Element Metoden
- 6.2 ERFO – inddragelse af medarbejderne i forebyggelse af ulykker
- 6.3 RIV – inddragelse af medarbejderne i forebyggelse af ulykker
- 6.4 Systematisk orden og ryddelighed, 5*S

7. Sikkerhedstræning

- 7.1 Sikkerhedstræning for ledere
- 7.2. Systematisk sikkerhedstræning i virksomheden
- 7.3 Sikkerhedstræning med fokus på organisatorisk adfærd

8. Identificering af risici

- 8.1 Arbejdssikkerhedsanalyse
- 8.2 Risikovurdering af maskiner og tekniske hjælpemidler
- 8.3 Vejledning i risikoanalyse
- 8.4 Identificering af farekilder og vurdering af ulykkesrisici

9. Krav til leverandører

- 9.1&2 Virksomhedens arbejdsmiljøkrav til maskiner og tekniske hjælpemidler
- 9.3 Kundekrav til tjenesteyderes sikkerhedsarbejde

10. Beredskab

- 10.1 Planlægning af beredskab – herunder beredskabsplan for krisehjælp

Virksomhedens arbejdsmiljøkrav til maskiner og tekniske hjælpemidler

Hæftet beskriver to metoder, som virksomheder kan bruge til at stille de relevante arbejdsmiljøkrav til nye maskiner og tekniske hjælpemidler.

Den første metode anviser, hvordan virksomheden kan opstille de relevante krav før købet – i forbindelse med udbud og ordregivning.

Den anden metode anviser, hvordan virksomheden kan betinge sig en projektvurdering, der giver mulighed for at vurdere og tilpasse maskinens sikringsløsninger efter køb, men før levering.

Hæftet vejleder desuden i opstilling af krav til brugsanvisninger samt i den nødvendige kontrol efter levering, før de nye maskiner og tekniske hjælpemidler tages i brug.

NUL ARBEJDSULYKKER er et kampagnesamarbejde mellem Arbejdstilsynet og Industriens Branchearbejdsmiljøråd koordineret af AT, DI og CO-I.