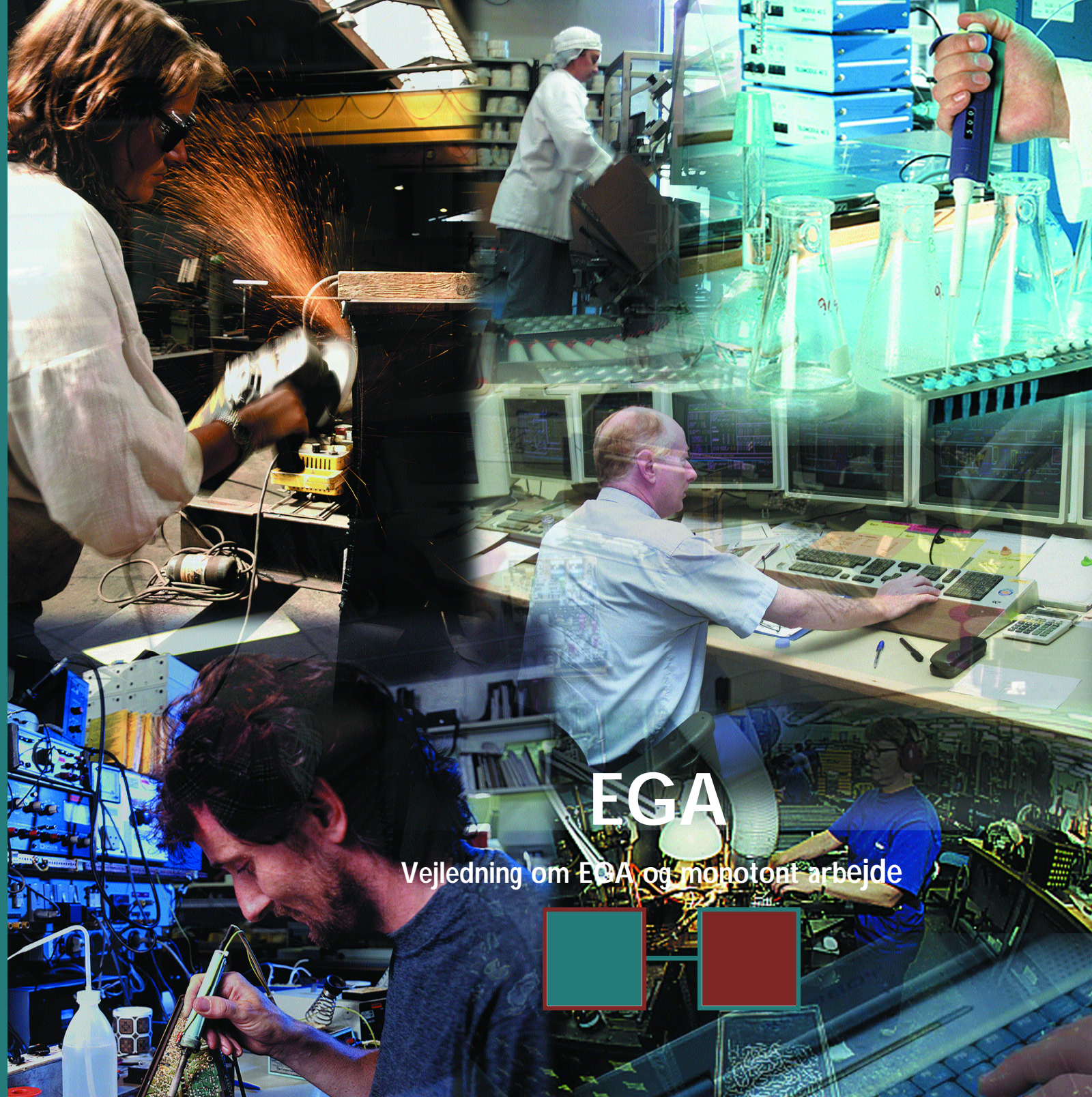


Organisationer repræsenteret i
Industriens Branchearbejdsmiljøråd:

- Arbejdstagerside:
- Dansk Metal
 - Specialarbejderforbundet
 - Kvindeligt Arbejderforbund
 - Handels- og Kontorfunktionærernes Forbund
 - Forbundet Træ-Industri-Byg
 - Telekommunikationsforbundet
 - Nærings- og Nydelsesmiddelarbejder Forbundet
 - Teknisk Landsforbund

- Arbejdsgiverside:
- Dansk Industri
 - Dansk Textil & Beklædning
 - Ledernes Hovedorganisation



EGA

Vejledning om EGA og monotont arbejde



Industriens Branchearbejdsmiljøråd
Postbox 7777
1790 København V
Telefon:70 23 15 43
Telefax:70 23 15 40
ibar@ibar.dk
www.ibar.dk

Medarbejdersekretariat:
Vester Søgade 12
1790 København V
Telefon:33 63 80 27
Telefax:33 63 80 91
E-mail:ibar@co-industri.dk

Arbejdsgiversekretariat:
H.C. Andersens Boulevard 18
1787 København V
Telefon:33 77 33 77
Telefax:33 77 33 70
E-mail:di@di.dk

Vejledningen kan fås ved henvendelse til organisationerne og den kan downloades på www.i-bar.dk eller den kan købes hos Arbejdsmiljørådets Service Center "Arbejdsmiljøbutikken" www.arbejdsmiljobutikken.dk tlf.36 14 31 31. Bestillingsnummer 102093.

Layout:Thomas Olivarius
Foto:Anders Espersen,Harry Nielsen og arkiv
Repro og tryk:CTH Grafisk
Trykt på miljøvenligt papir

Oplag:8.000
August 2002

ISBN:87-91080-52-5

Vejledning om EGA og monotont arbejde

Denne vejledning angiver det niveau og den gode praksis, som parterne ønsker ved foranstaltninger mod ensidigt,gentaget arbejde (EGA) og monotont arbejde.

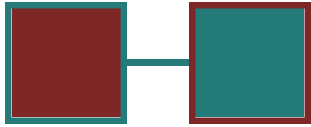
Arbejdstilsynet har haft vejledningen til gennemsyn og finder den i overensstemmelse med arbejdsmiljølovgivningen.

Vejledningen erstatter vejledninger fra BSR 1,5 og 9 om EGA og monotont arbejde.

Vejledningen indeholder følgende afsnit:

1. Hvad er EGA?	side 4
2. Hvad er monotont arbejde?	side 5
3. Foranstaltninger	side 6
Jobudvikling	side 7
Jobrotation	side 7
Jobudvidelse	side 7
Jobberigelse	side 8
Gruppeorganiseret arbejde	side 8
4. Arbejdsstedets indretning	side 8
5. Arbejdsstillinger og bevægelser	side 9
6. Arbejdstempo og pauser	side 9
7. Uddannelse og jobtræning	side 10
8. Arbejdspladsvurdering	side 10
9. Instruktion	side 11
Henvisninger	side 11

1. Hvad er EGA?



1.1 Der er tale om EGA, når ensartede arbejdsbevægelser gentages med stor hyppighed en væsentlig del af arbejdsdagen som led i det daglige arbejde. Arbejdet er ikke EGA, hvis de ensartede bevægelser udføres mindre end ca. 10% sammenlagt af den tid, det pågældende arbejde udføres.

1.2 Nedenfor er nævnt de mest almindelige faktorer, der er karakteristiske for ensidigt, gentaget arbejde samt i væsentligt omfang monotont arbejde. Rækkefølgen er ikke prioriteret. Som oftest er det 1, 2 eller 3 faktorer, der er årsag til belastningen ved arbejdsoperationen:

- arbejdsoperationer med korte cyklustider, hvor den eller de samme ens arbejdsoperationer gentages flere gange i løbet af kort tid, eller hvor de samme få bevægelser gentages i løbet af cyklustiden, også selv om cyklustiden er lang. Der er ringe variation, og den enkelte arbejdsoperation er af kort varighed
- få forskellige arbejdsoperationer, hvor der stilles få krav (både fysisk og mentalt) til operatørens færdigheder
- højt og/eller styret arbejdstempo, hvor operatøren har ringe indflydelse på arbejdets hastighed
- højt synskrav, hvor operatøren f.eks. skal kunne se farveforskelle eller har hyppige skift mellem synskrav på kort og længere afstand
- den enkeltes indflydelse på arbejdets tilrettelæggelse og udførelse er ringe
- fastlåst arbejdsstilling, hvor der er ingen eller ringe mulighed for variation af arbejdsstillingen
- arbejdet medfører kun anvendelse af en begrænset del af muskler og led
- væsentlig kraftanvendelse, f.eks. ved brug af håndværktøj med korte mellemrum, er nødvendig
- højt præcisionskrav, hvor der stilles store krav til operatørens koordinationsevne, fingerfærdighed og koncentrationsevne. Ud over de nævnte otte faktorer kan der optræde andre belastende faktorer

I vurderingen indgår den samlede belastning igennem en normal arbejdsdag.

2. Hvad er monotont arbejde?

2.1 Monotont arbejde indebærer normalt

- løbende opmærksomhed
- ringe fysisk aktivitet eller variation i arbejdet
- ingen eller ringe indflydelse på arbejdet

Monotont arbejde er typisk overvågningsarbejde, som består i at iagttage og korrigere en maskine eller proces. Arbejdet foregår over længere tid på en normal arbejdsdag.

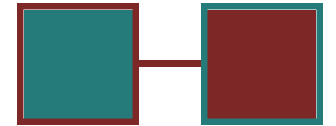
2.2 Monotont arbejde forværres ved

- fastlåst arbejdsstilling,
- støj,
- varme,
- dårlig belysning,
- dårligt indeklima,
- skifteholdsarbejde/natarbejde
- arbejde uden direkte kontakt til andre ansatte
- krav om hurtig indgriben
- få tankemæssige udfordringer

Hvis det er tilfældet, øges kravet til foranstaltninger.

Se At-meddelelse 4.08.1 om monotoni-tilstand.

2.3 Monotont arbejde indebærer modsat EGA ikke egentlig fysisk aktivitet. EGA indeholder også elementer af monotont arbejde. Da foranstaltningerne i praksis er de samme, er det ikke så afgørende, om et arbejde kan karakteriseres som monotont eller som ensidigt gentaget.



2.4 Monotont arbejde kan opdeles i følgende hovedgrupper:

a. Arbejde i kontrolrum

Ved arbejde i kontrolrum befinder den ansatte sig typisk i et rum, som er helt lydmæssigt afskærmet fra den øvrige produktion. Ofte vil der være dæmpet belysning, for at skærm-billeder, signallamper m.v. skal kunne ses klart uden refleks. Den ansatte befinder sig på mange måder i en anden verden end den øvrige virksomhed.

Arbejde i kontrolrum findes typisk på store procesanlæg. f.eks. kraftværker, kemisk industri, cementindustri, bryggerier og ved produktion af fiskemel.

b. Overvågning af mindre procesanlæg

Ved overvågning af mindre procesanlæg/bånd befinder den ansatte sig typisk i en hal, hvor der kan være andre ansatte.

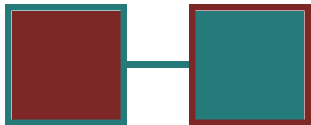
Overvågning af mindre procesanlæg findes f.eks. på maskinfabriker, støberi-er, bryggerier (tappekolonne) plast-, medicin-, træ- og møbel-, farve- og lak-industrien samt frugt- og grønt- (pakning) og biskuit- og småkageproduktion.

c. Kontrol af produkter

Ved kontrol af produkter (kvalitetskontrol) befinder den ansatte sig ved samlebånd eller ved anden masseproduktion i produktionslinjer.

Kontrolarbejde findes f.eks. i elektronik- og medicinindustrien, på bryggerier (klaring af flasker) og ved behandling af frugt og grønt (råvaresortering).

3. Foranstaltninger



2.1 Virksomheden skal udarbejde en handlingsplan over foranstaltninger, der gennemføres inden for en kort tidsramme. Foranstaltninger skal gennemføres ud fra en helhedsvurdering omfattende teknologi, arbejdsorganisatoriske løsninger, arbejdsstedets indretning samt andre fysiske, ergonomiske og psykosociale forhold samt vurdering af behov for uddannelse. Det vil sjældent være tilstrækkeligt at sætte ind over for en enkelt faktor.

3.2 Det kan blive nødvendigt med ændringer i lokalaftaler. Det er f.eks. ikke sikkert, at lønssystemet/den måde lønnen beregnes på passer til en ny organisering af arbejdet. Produktionstekniske stabsfunktioner (produktionsforberedelse, indkøb, tegnestue osv.) må også inddrages, fordi deres arbejde har stor betydning for arbejdsmiljøet i produktionen.

3.3 Ledelsen og sikkerhedsorganisationen skal løbende vurdere foranstaltningernes effektivitet, og om belastningerne er mindsket til et acceptabelt niveau.

BST kan bistå ved vurderingen.

Jobudvikling

3.4 Jobudvikling er den vigtigste foranstaltning og er en fælles betegnelse for en række måder at ændre arbejdet for den enkelte på. Der findes flere forskellige måder at gennemføre jobudvikling på. Det drejer sig om

- jobrotation: skift mellem forskellige job, som normalt kræver de samme kvalifikationer
- jobudvidelse: inddragelse af nye opgaver på samme niveau
- jobberigelse: tilførelse af funktioner til arbejdet, som kan forudsætte andre kvalifikationer
- gruppeorganiseret arbejde

Jobudvikling virker kun, hvis den ansatte trives med det.

Jobrotation

3.5 Det skal overvejes, om der kan indføres jobrotation. Jobrotationen skal tilrettelægges således at

- der veksles mellem arbejdsfunktioner, der belaster forskellige muskelgrupper og stiller forskellige krav til færdigheder og kunnen
- rotationen sker med passende korte intervaller
- de ansatte er uddannet/oplært til nye arbejdsfunktioner

3.6 Jobrotation mindsker ikke antallet af skader, hvis belastningen i de forskellige job ligner hinanden for meget. Det er vigtigt, at arbejdet bliver mere varieret end før ændringen. Der kan med fordel eksperimenteres mellem de job, man roterer mellem.

Jobudvidelse

3.7 Der skal søges gennemført jobudvidelse, sådan at det enkelte job tilføres nye opgaver på samme niveau. Det kan f.eks. være

- opstilling
- vedligeholdelse
- reparation af maskiner og værktøjer
- afhentning af materiale/råvarer
- rengøring

3.8 Isolerede deloperationer kan også sammenkædes, så de omfatter et helt produkt eller en meningsfuld helhed af produktet.

Jobberigelse

3.9 Der skal søges gennemført jobberigelse, sådan at det enkelte job tilføres forskellige nye opgaver med

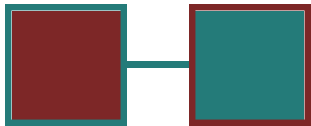
- kvalitetskontrol
- produktionsforberedelse
- programmering
- produktionsplanlægning
- information
- koordinering
- deltagelse i udviklingsopgaver
- produkttilpasning
- metodeudvikling
- organisationsudvikling

3.10 Det overvejes herunder at tilføre det enkelte job opgaver med problemløsning og selvstændig tilrettelæggelse af f.eks. arbejdsmetoder og operationsrækkefølge.

Gruppeorganiseret arbejde

3.11 Det skal overvejes, om opgaver kan overdrages til en gruppe ansatte, som får tildelt en betydelig grad af frihed til at organisere løsningen af opgaverne med mulighed for tilrettelæggelse af arbejde og pauser.

4. Arbejdsstedets indretning



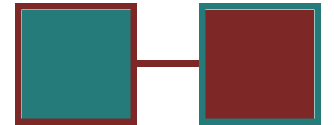
4.1 Ergonomisk rigtigt indrettede arbejdspladser kan formindske belastningen. Der skal derfor være gode pladsforhold, hensigtsmæssig rækkeafstand og arbejdshøjde samt mulighed for at skifte arbejdsstilling. Arbejdsborde og stole skal være indstillelige og kunne tilpasses den enkelte ansatte. Maskiner og værktøjer må være korrekt ergonomisk udformede. Stole og fodskamler skal være til rådighed. Der skal anvendes særlige måtter på hårde gulve på faste arbejdspladser for at mindske belastningen af ben og ryg. Belysningen skal være i overensstemmelse med At-vejledning A.1.5 om kunstig belysning på faste arbejdssteder.

4.2 Tunge emner løftes med løftegrej, f.eks. kran, hydraulisk løftebord eller talje.

4.3 Før der træffes beslutning om ændringer af arbejdsstedet og køb af ny teknik, maskiner m. m., skal ledelsen og sikkerhedsorganisationen have gennemtænkt og vurderet de arbejdsmiljømæssige konsekvenser for de ansatte. Ændres de tekniske forhold, vil det ofte være hensigtsmæssigt at ændre på de arbejdsorganisatoriske forhold. Disse forhold må derfor ses i sammenhæng.

5. Arbejdsstillinger og bevægelser

5.1 Arbejdet tilrettelægges varieret, så det i videst muligt omfang tager hensyn til behovet for skiftende arbejdsstillinger. Der skal helst være mulighed for at skifte mellem stående, siddende og eventuelt gående arbejde. Arbejdsstillingerne skal så vidt muligt ikke belaste de samme muskler og led.



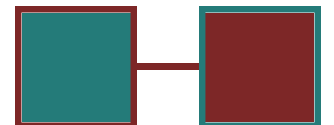
5.2 Arbejdsstillinger må ikke langvarigt belaste de samme muskler og led. Arbejde, der fastlåser den ansatte i de samme arbejdsbevægelser og stillinger, er meget belastende. Selv de mest korrekte arbejdsstillinger og bevægelser er uhensigtsmæssige, hvis der ingen mulighed er for variation. En god arbejdsstilling kan hjælpe, selv om den ikke løser det egentlige problem.

5.3 Arbejdet tilrettelægges således, at længerevarende arbejde med hænderne i og over skulderhøjde ikke finder sted.

5.4 Ved stående arbejde skal tilstræbes en let bredstående arbejdsstilling med jævnt fordelt belastning.

6. Arbejdstempo og pauser

6.1 Arbejdstempoet må ikke være højere, end at der er mulighed for regelmæssig afspænding af musklerne. Hvis tempoet nedsættes, mindskes antallet af gentagelser, men det hjælper ikke på ensidigheden. Selv en lille belastning kan give skader, hvis den fortsætter for længe.



6.2 Arbejdstempoet kan nedsættes eller reguleres på følgende måder:

- lavere maskintakt eller båndhastighed
- maskintakten tilpasses individuelt med loft over
- bedre fordeling af arbejdsopgaver over dag, uge, måned
- bufferlager, der kan anvendes ved hasteordrer
- begrænset arbejdstid ved særligt tempoprægede opgaver
- ændring i lønsystemer

6.3 Pauser skal for at have effekt være lange nok til at musklerne kan nå at finde hvile. Pauser er mest effektive, hvis de kan holdes efter behov. Det er derfor vigtigt de ansatte har indflydelse på pauserne. Ophold i arbejdet, hvor man bevarer muskelspændingen, regnes ikke som pauser.

6.4 Ved monotont arbejde bør arbejdsperioder uden pauser ikke overstige én til halvanden time.

7. Uddannelse og jobtræning

7.1 Hvis de ansatte skal varetage flere arbejdsopgaver herunder jobrotation, er det nødvendigt med øget uddannelse eller jobtræning, så medarbejderne er kvalificerede til og trygge ved de nye opgaver de skal varetage. Virksomheden må afsætte tid og ressourcer hertil.

7.2 Uddannelse og jobtræning kan foregå internt på virksomheden, eller det kan være nødvendigt med mere omfattende uddannelsesinitiativer. Der kan etableres virksomhedstilpassede kurser, eller de ansatte kan deltage på AMU-kurser eller kurser på de tekniske skoler. Der er mange støtteordninger og oplysninger herom kan bl.a. fås hos organisationerne.

7.3 Uddannelse og jobtræning kan med fordel finde sted i perioder med færre ordrer.

8. Arbejdspladsvurdering

8.1 Virksomheden skal løbende gennemføre arbejdspladsvurdering (APV), som skal omfatte en stillingtagen til virksomhedens arbejdsmiljøproblemer og hvordan de løses. APV skal indeholde følgende elementer:

- identifikation og kortlægning af virksomhedens arbejdsmiljøforhold
- beskrivelse og vurdering af virksomhedens arbejdsmiljøproblemer
- prioritering og opstilling af en handlingsplan til løsning af virksomhedens arbejdsmiljøproblemer
- retningslinjer for opfølgning på handlingsplanen

8.2 Arbejdsgiveren skal inddrage sikkerhedsorganisationen eller de ansatte i planlægning, tilrettelæggelse, gennemførelse og opfølgning på APV, som skal være skriftlig.

9. Instruktion

9.1 Arbejdsgiveren skal informere om sikkerheds- og sundhedsfarer ved arbejdet og give instruktion i sikkerhedsforanstaltninger, herunder om særlige forhold på arbejdsstedet. Denne vejledning og brugsanvisninger indgår i instruktionen.

9.2 Det kan være nødvendigt, at den generelle instruktion foreligger skriftligt.

9.3 Instruktionen skal følges og sikkerhedsforanstaltningerne overholdes.

9.4 Instruktion skal tilpasses udviklingen, herunder f.eks. nye regler.

9.5 Instruktion skal foregå på dansk og evt. også på andet sprog for at være forståelig for alle ansatte, herunder også fremmedsprogede.

Henvisninger:

Bekendtgørelse om arbejdets udførelse
Bekendtgørelse om anvendelse af tekniske hjælpemidler
Bekendtgørelse om faste arbejdssteders indretning
Bekendtgørelse om manuel håndtering
Bekendtgørelse om arbejde ved skærmterminaler
Bekendtgørelse om internt sikkerhedsarbejde
At-vejledning A.1.5 om kunstig belysning på faste arbejdssteder
At-vejledning D.3.2 om ensidigt, belastende og ensidigt, gentaget arbejde
At-meddelelse nr. 1.01.14 om inventar på faste arbejdssteder
At-meddelelse nr. 4.00.1 om arbejdspladsvurdering
At-meddelelse nr. 4.05.3 om vurdering af arbejdsstillinger og bevægelser
At-meddelelse nr. 4.08.1 om monotoni-tilstand
At-meddelelse nr. 4.08.2 om psykisk træthed
At-meddelelse nr. 4.08.3 om stress
At-vejledning om EGA og andre former for ensidigt belastende arbejde