

Akustik er et udtryk for, hvordan lyd opfører sig og bevæger sig i et rum. Dårlig akustik skyldes, at et rum har for mange hårde flader, så lyden reflekteres fra gulv, vægge og loft. For at forbedre akustikken kan rummet forsynes med materialer, der ikke reflekterer lyden, såkaldte lydabsorbenter eller akustikplader.



Krav

- Akustikken i arbejdsrum skal være tilfredsstillende. Der findes præcise regler i Arbejdstilsynets vejledning om akustik i arbejdsrum.
- Mindre rum vurderes ud fra målinger og store rum ud fra beregninger.
- Arbejdstilsynet stiller krav, når:
 - de ansatte har belastninger over 80 dB(A).
 - der arbejdes nær støjklender på over 80 dB(A).
 - der er tale om unødigt støjbelastning, altså også ved belastninger og niveauer under 80 dB(A).
- Der er krav til de akustiske forhold i både produktions- og kontorlokaler.
- Der skal føres tilsyn med, om forebyggende tiltag er tilstrækkelige til at forhindre, at de ansatte udsættes for unødigt støjbelastning.
- Arbejdsgiveren har pligt til at følge op på, om de tiltag, der er iværksat i en eventuel APV-handlingsplan, er effektive og fyldestgørende.

Gode råd

- I kan med fordel udarbejde en støjpolicy, der også omhandler de akustiske forhold.
- Tag hensyn til akustikken tidligt i processen, når der skal bygges nyt eller bygges om - det giver størst dæmpning for pengene.
- Stil gerne præcise krav til leverandøren om effekt, hygiejne, holdbarhed og myndighedsgodkendelse.
- Hvis der er et diffust og generende støjbillede, og rummets gulv, vægge og loft består af hårde overflader, er de akustiske forhold sandsynligvis ikke i orden.
- I produktionslokaler skal de absorberende flader normalt dække en væsentlig del af loftarealet, men kravet kan ofte opfyldes, selvom hele loftarealet ikke er dækket.
- I lokaler med en loftshøjde over 5 - 6 m bør ca. 15 - 20 % af de absorberende flader anbringes på vægarealerne.
- Anvend de såkaldte hygiejneabsorbenter, der er specielt udviklet til fødevarerindustrien.
- Kontakt evt. fødevareregion, bygningsmyndighed og brandmyndighed, før der opsættes lydabsorberende materialer.

Referencer

- [Arbejdstilsynets vejledning om akustik i arbejdsrum, A.1.16-1, 2008 \(opdateret 2020\)](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om støj, D.6.1- 4, 2007 \(opdateret 2023\)](#)
- [BFA Industri - akustik](#)

Der er mange typer arbejde i højden, men fælles for dem alle er, at der skal træffes effektive foranstaltninger for at forebygge risikoen for nedstyrtning. Risici kan opstå allerede ved arbejde fra 0,5 meter over terræn, men der er særligt fokus på arbejde ved mere end 2 meter over terræn.



Krav

- Ved midlertidigt arbejde i højden skal der arbejdes efter højeste forebyggelsesniveau og sikres ergonomisk hensigtsmæssige forhold. Der skal altid, hvor det er muligt, bruges mobillift, stillads m.m. frem for løsninger med faldsikringsudstyr.
- Tekniske hjælpemidler, der anvendes til midlertidigt arbejde, skal altid være placeret på et plant og sikkert underlag.
- Stilladser højere end 3 meter skal være opstillet af en person med godkendt uddannelse hertil.
- Stiger kan bruges til mindre opgaver, der kan udføres med én hånd. Stiger over 5 meter kræver en fodmand.
- Medarbejderne skal modtage instruktion i arbejde i højden og i brug af evt. faldsikringsudstyr.
- Alt udstyr skal vedligeholdes og efterses efter gældende regler.
- Ved arbejde i højden skal der foreligge en beredskabsplan.

Faldsikringsudstyr

- Faldsikringsudstyr skal kun bruges, når arbejdet ikke kan tilrettelægges/planlægges på anden vis ved f.eks. mobillift el. stillads.
- Ved brug af faldsikringsudstyr skal der etableres et ankerpunkt, som skal kunne modstå en påvirkning på 12 kN
- Test af ankerpunkter skal foreligge.
- Ankerpunktet skal være placeret højere end brugeren og skal ikke overstige mere end 30 grader til hver side.
- Faldsikringsudstyr må normalt ikke bruges til arbejdsopgaver på over 4 mandetimer.
- Der skal være skiltet, hvor faldsikringsudstyr er påbudt.

Gode råd

- Ved arbejde oven på et "rørloft" bør der etableres en midlertidig platform. Der skal anvendes individuelt faldsikringsudstyr ved arbejde på platformen.
- For at overholde de 30 grader, kan en udspændt wire mellem 2 ankerpunkter og påmonteret faldblok med line bruges.
- Er der behov for at arbejde i højden samme sted flere gange om året, så vurder muligheden for at installere en permanent platform.

Referencer

- [Arbejdstilsynets vejledning D.5.5-3 om Faldsikring, 2007 \(opdateret 2016\)](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om maskiner og maskinanlæg, B.1.3, 2004](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om løft af personer med gaffeltruck, B.2.3.1, 2002 \(opdateret 2018\)](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om fald fra højden på byggepladser, 2.4.1, 2014](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om fald fra højden ved arbejde på tage, 2.4.2, 2014 \(opdateret 2022\)](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om stilladsopstillerens ansvar, 45.1, 2015](#)
- [Arbejdstilsynets bekendtgørelse om arbejdets udførelse, Nr. 1839 af 14.12.23](#)
- [Arbejdstilsynets bekendtgørelse om anvendelse af tekniske hjælpemidler, Nr. 428 af 5. april 2022](#)

Arbejde i tanke er forbundet med en særlig risiko, som skal håndteres ved både planlægning og udførelse af arbejdsopgaven.

Krav

- Der skal foreligge en risikovurdering, inden arbejdet igangsættes.
- Der skal foreligge en konkret arbejdsbeskrivelse af opgaven.
- Der skal tilføres frisk luft ved arbejde i tanke.
- Der skal være punktudsugning og sikring mod elektrisk stød i forbindelse med svejsearbejde.
- Der skal være to personer på opgaven. En i arbejdsområdet og en, der fungerer som vagt uden for tanken.
Der skal være jævnlig kontakt mellem disse to personer.
- Der skal anvendes egnede værnemidler
- Stop en evt. omrører på hovedkontakten, før arbejdet påbegyndes.
- Der skal være en procedure for varmt arbejde.
- Der skal foreligge en beredskabsplan for arbejdet i tanke, og øvelser skal være foretaget.



Gode råd

- Det er en god ide at udarbejde en intern procedure for al arbejde i tanke og gerne med et arbejdstilladelsessystem
- Kontakt tankproducenten, som skal have en plan for, hvordan arbejdet skal foregå i forbindelse med rengøring og reparation.
- I forbindelse med risikovurderingen bør I bl.a. forholde jer til nedenstående punkter:
 - Hvor længe skal medarbejderen arbejde i tanken?
 - Skal der foregå varmt arbejde? - udfyld arbejdstilladelsen, hvis der anvendes et sådant system.
 - Kan der forekomme brandfarlige væsker og dampe? Tjek da faresymbolerne på emballagen.
 - Udsættes medarbejderen under arbejdet for påvirkning af gasser, aerosoler, damp, støj, støv mv?
 - Er der andre forhold, der har betydning for risikoen?
 - Hvad kan der gøres for at minimere risikoen yderligere?
- Udarbejd på baggrund af risikovurderingen en præcis arbejdsbeskrivelse af den opgave, der skal udføres.
- Brug af åndedrætsværn og høreværn er altid en god idé ved arbejde i tanke.
- Mål iltindholdet i tanken, inden medarbejderen går ind/ned i tanken.
- Ved indkøb af nye tanke med mandehul er der krav til størrelse af mandehullet:
 - Minimum åbning: 500 mm (ved inspektion)
 - Minimum åbning: 600 mm (redningsåbning)

Referencer

- [Arbejdstilsynets vejledning om svejsning, skæring mv. i metal, D.2.16-2, 2005 \(opdateret 2014\)](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om faldsikring, D.5.5-3, 2007 \(opdateret 2016\)](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning arbejde i forbindelse med eksplosiv atmosfære, C.0.9, 2005](#)
- [Arbejdstilsynets bekendtgørelse om arbejdets udførelse, Nr. 1839 af 14.12.23](#)
- [Arbejdstilsynets bekendtgørelse om brug af personlige værnemidler, Nr. 1706 af 15. december 2010](#)
- [BFA Vejledning om Tankbiler - reparation og service](#)

Belysningsstyrken (styrken af det lys, som falder på et arbejdsobjekt) er afgørende for, om der er lys nok. Belysningsstyrken måles i lux.

Krav

- Der skal være tilstrækkelig adgang af dagslys og mulighed for udsyn fra arbejdsrummene.
- Den kunstige belysning skal være afpasset efter arbejdets art, arbejdsrummets farver og have god lysfordeling, lysstyrke, lyskvalitet og placering.
- Den kunstige belysning må ikke blænde eller give generende reflekser.
- Belysningen på udendørs arbejdssteder skal sikre, at arbejde og færdsel kan foregå forsvarligt.
- Er forholdene forbundet med en særlig fare, hvis lyset svigter, skal der være indrettet en forsvarlig nødbelysning, der sikrer den nødvendige orientering.



Gode råd

- En velfungerende arbejdsbelysning er ofte en kombination af:
 - Almen belysning - en jævn oplysning af rummet, orienteringslys, grundbelysning.
 - Særbelysning - til opgaver, der kræver ekstra styrke, placering og farveegenskaber.
- De fleste typer arbejde kræver 200 eller 500 lux, mens der kræves 1.000 eller 1.500 lux ved ekstra lyskrævende arbejdsopgaver, som f.eks. bedømmelse af farver og prøvesvar.
- Lyskilder afgiver mindre lys med tiden. Nedslidte lysstofrør er tilbøjelig til at flimre, hvilket er genererende.
- Armaturer giver mindre lys, når de bliver snavsede. Rengør og vedligehold disse regelmæssigt.
- Blanke overflader reflekterer lyset og kan være årsag til blænding.
- Der kan være brug for at tilpasse lyset til medarbejdere med eventuelt svækket og dårligt syn.
- Behov for lys stiger også med alderen, og en medarbejder på 60 år har ofte brug for væsentligt mere lys end en 20-årig.
- Tænk på energiforbruget. Ofte kan lysforbruget reduceres uden at det forringer lyskvaliteten.
- Det er en god ide at udskifte f.eks. gamle energikrævende lyskilder med LED-lys, eller at sætte en sensor på det kunstige lys, så det automatisk tilpasser sig mængden af dagslys.
- Kunstig belysning bør rengøres systematisk efter en plan.

Referencer

- [Arbejdstilsynets vejledning om arbejdsrum på faste arbejdssteder, A.1.11, 2007](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om kunstig belysning, A.1.5-1, 2002, \(opdateret 2016\)](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om flugtveje og sikkerhedsbelysning \(nødbelysning\) på faste arbejdssteder, A.1.10, 2003](#)

Se også: DS/EN 12464-1 & -2 belysning ved arbejdspladser indendørs & udendørs

Sikkerhedsstyrelsen er den danske myndighed, der forvalter lovgivningen for faste elinstallationer. Arbejdstilsynet er myndighed for el på maskiner både i forhold til den praktisk brug og Maskindirektivet.

Krav

- Arbejde, der involverer elektrisk spænding, skal planlægges og udføres sikkerhedsmæssigt forsvarligt, så el-ulykker undgås.
- Maskinerne skal være sikre at anvende i forhold til risiko for el-ulykker, også ved rengøring, justering og vedligehold.
- Maskinerne skal have nødstop og aflåselige sikkerhedsafbrydere, der virker.
- Medarbejderne skal være instrueret i korrekt adfærd i forhold til el-sikkerhed.
- Medarbejderne skal være bevidste om, hvilke kompetencer de har i forhold til el-sikkerhed.



Gode råd

- Ledelsen bør have en klar holdning til el-sikkerhed, både i ord og handling.
- Instruksen til medarbejderne bør tage udgangspunkt i den enkeltes kompetencer samt lovgivningen indenfor området.
- Medarbejderne skal påvirkes til korrekt sikkerhedsadfærd.
Det vil blandt andet sige, at medarbejderne kun udfører arbejde, de er uddannet til.
- Alle medarbejdere bør instrueres i at være opmærksomme på fejl og risici ved elektrisk udstyr, og at fejl skal meldes videre, så det kan blive rettet med det samme.
- Mange el-ulykker sker på grund af misforståelser. Der bør være faste procedurer for at tage maskiner sikkert ud af drift og sikre, at de er spændingsløse (LOCK OUT), samt for mærkning af maskiner, hvis det er nødvendigt at arbejde på dem under spænding (TAG OUT).
- Førstehjælp ved el-ulykker stiller blandt andet særlige krav til at sikre, at andre ikke får stød, mens de prøver at hjælpe.
- Brande i elinstallationer stiller særlige krav til valg af slukningsmiddel.
- Overvej om der er brug for at justere i jeres beredskabsplaner.

Referencer

- [Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside](#)
- [BFA Industri – Sikkerhed ved service og reparation](#)

Intern transport er al den færdsel, der foregår indenfor og udenfor på en virksomheds område.

Færdslen kan være både gående og kørende.

Kørende færdsel kan f.eks. være trucks, el-løftevogne og andet kørende materiel, men også cykler og lastbiler. Gående kan f.eks. være ansatte, eksterne håndværkere og gæster.



Krav

- Arbejdsmiljøloven gælder ved intern færdsel.
Foregår færdslen på virksomhedens matrikel, hvor der er offentlig adgang, såsom når en pakkepost eller leverandør har adgang, så gælder færdselsloven også. I dette tilfælde er det politiet, der er myndighed, f.eks. ved skiltning.
- Hvor der er færdsel med kørende trafik, blandet med faste arbejdspladser eller gående trafik, skal der være:
 - En klar markering af, hvor den kørende trafik foregår.
 - Størst mulig adskillelse mellem gående og kørende trafik.
 - Sikret udsyn ved bakning, porte, skarpe hjørner, højt læs mv.
 - Fokus på krydsende trafik, smalle gange, hastighed på køretøjer mv.
 - Opryddet, renholdt og vedligeholdte transportveje.
 - Den nødvendige brug af skilte, spejle, belysning, LED-lys mv.
- Hvis der er færdsel, hvor gods flyttes i mere end to meters højde, og hvor der samtidig kan færdes andre personer, skal der være:
 - En klar markering af, hvor gående færdsel er tilladt.
 - Sikres at der ikke under en kran færdes personer under løft af byrder.
 - Klart udsyn.
 - Hensigtsmæssigt emballeret og opbevaret gods, f.eks. på reoler.
- Instruks af medarbejderne i forhold til kørende transportmidler, interne færdselsregler mv.

Gode råd

- Kortlæg den interne transport for at identificere behovet for regulering af gående og kørende trafik, inklusiv de forskellige former for kørende trafik.
- Udarbejd en handlingsplan, prioriter de mest kritiske områder, afprøv løsninger midlertidigt, inden den endelige regulering af færdslen.
- Udarbejd skriftlige retningslinjer, og giv medarbejderne god instruktion.
- Lav opfølgning ved ændring af arbejdsrutiner eller ændring af fysiske rammer.
- Færdselsvejenes bredde tilpasses efter transportmidlerne og gods.
- Hvor der ofte er samtidig gående og kørende transport, bør der opsættes personrækværk.
- Brug LED-lys som trafikregulator, hvor farvet lys på f.eks. køretøjer eller ved porte, fodgængerfelter eller hjænder bliver synlige via sensorer, når der er trafik i området.

Referencer

- [Arbejdstilsynets vejledning om forebyggelse af ulykkesrisici ved intern færdsel på virksomheder, F.0.7-2, 2005 \(opdateret februar 2024\)](#)
- [BFA Industri's vejledning – Intern færdsel](#)

Hejse-, løfte- og transportredskaber er f.eks. kraner, el-taljer, spil, gaffeltruck, stablertruck, løftevogne, personløftere, transportører, ensøjlede lifte, sluseramper, conveyoranlæg, ostepressere mv.



Krav

- Opstilling, brug, eftersyn og vedligeholdelse af hejse-, løfte- og transportredskaber skal ske i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 428 om anvendelse af tekniske hjælpemidler.
- Transportredskaber, der anvendes, hvor færdselslovgivningen gælder, skal opfylde færdselslovgivningens forskrifter for motorredskaber.
- Fast opstillede hejseredskaber med en maksimal belastning på over 300 kg., hejseredskaber til skiftende opstillingssteder samt hejseredskaber og spil til personløft må først tages i brug, når de er anmeldt til Arbejdstilsynet.
- Der skal foretages løbende eftersyn og vedligeholdelse af redskaberne.
- Der skal foretages hovedeftersyn af leverandøren eller anden sagkyndig, minimum hver 12. måned eller hyppigere jævnfør leverandørens anvisninger. Eftersyn skal være dokumenteret.
- Redskaberne skal have nødstop.
- Operatøren skal have den nødvendige uddannelse, f.eks. uddannelse i kran, truck mv.
- Personer må ikke færdes eller opholde sig under hængende eller løftet last, når hejse- og løfteredskaber er i brug.
- Føreren eller brugeren af et redskab skal, hver dag inden ibrugtagning, kontrollere, at redskabets sikkerhedsfunktioner er i orden, og at der ikke er synlige mangler.

Gode råd

- Marker synligt på redskabet, hvornår og af hvem, det er blevet efterset.
- Aftal eventuelt, at teknisk afdeling deltager i sikkerhedsrundgange i forhold til maskinsikkerhed.
- Al reparation og eftersyn skal foregå, mens redskabet er ude af normal drift. Det må først udføres, når alle farlige bevægelser er bragt til standstill, og det er sikret, at utilsigtet eller uventet igangsætning er forhindret, f.eks. ved aflåsning af hovedafbryderen (LOTO).
- Ulykker på grund af manglende vedligeholdelse eller eftersyn af redskaber er ofte meget alvorlige. Derfor er det vigtigt, at medarbejdere, der arbejder med redskaberne, er opmærksomme på, om eftersyn og vedligeholdelse bliver overholdt.

Referencer

- Bekendtgørelse nr. 428 om anvendelse af tekniske hjælpemidler
- Arbejdstilsynets anvisning om opstilling, eftersyn og vedligeholdelse af hejse-, løfte- og transportredskaber, Nr. 2.3.0.2-1, 1996 (opdateret 2018)

Risikoen for ulykker ved pallereoler skyldes ofte:

- *Forkert brug af gaffeltruck.*
- *Forkert afsætning af paller i reolen.*
- *Brug af beskadigede paller.*
- *At knæk på skråstivere og gavle ikke tages alvorligt.*
- *At der mangler låsebolte, hvor vangerne er sat i gavlene.*



Krav

- Reolerne skal normalt være fastboltet, så de ikke kan vælte.
- Reolsystemet skal være skiltet med maximale belastninger.
- Forskellige reolsystemer må ikke blandes.
- Reoldele må IKKE repareres. De skal udskiftes.
- Pallereolen skal være forsvarlig uden buler og knæk på gavle, vanger og skråstivere.
- Vangerne skal være uden synlig nedbøjning.
- Der skal være låsebolte i alle samlinger.
- Reolen skal være læsset sikkert.
- Gennemgange og lignende områder skal være sikret mod nedfaldende genstande.
- Fritstående reoler skal have pallestop.
- Pallereolerne skal have et grundigt eftersyn af en sagkyndig person efter leverandørens anvisninger.
- Eftersynene skal normalt ske minimum en gang om året, og det skal omfatte gavlstiger, vanger, låsebolte og alt andet tilbehør.
- Der skal føres register over eftersynene med angivelse af deres resultater og efterfølgende udskiftninger.
- Det skal ved løbende eftersyn og vedligeholdelse sikres, at reolerne holdes i forsvarlig stand og repareres eller tages ud af brug ved skader, f.eks. ved påkørsel med gaffeltruck.

Gode råd

- Aftal, hvem der er ansvarlig for reolernes sikkerhed.
- Instruer medarbejderne i at melde alle påkørsler eller andre skader straks til den reolansvarlige eller på anden aftalt måde.
- Gennemgå alle mejeriets pallereoler for at sikre, at der ikke er blandet flere typer og fabrikater sammen.
- Den reolansvarlige bør regelmæssigt, f.eks. en gang om ugen, tjekke reolerne visuelt for skader, mangler og forkerte belastninger.
- Monter truckværn ved alle hjørner og andre steder, hvor der kan være risiko for påkørsel af reolsystemet.

Referencer

- [Foreningen Lagerindretning og Materialehåndtering \(FLAM\) - Pallereoler og sikkerhed på lageret](#)
- [Arbejdstilsynets bekendtgørelse om indretning af tekniske hjælpemidler, nr. 429 af 5. april 2022](#)
- [Arbejdstilsynets bekendtgørelse om anvendelse af tekniske hjælpemidler, Nr. 428 af 5. april 2022](#)

Se også:

- DS/EN 15635:2008 Stationære opbevaringssystemer af stål - Anvendelse og vedligeholdelse af udstyr til opbevaring

En stige er et teknisk hjælpemiddel primært beregnet til midlertidigt at etablere en adgangsvej mellem forskellige niveauer. Stiger kan også bruges til lettere opgaver af kortere varighed, hvis arbejdet ikke kan udføres fra et stillads, en lift eller en anden sikker arbejdsplatform.



Krav

- Stiger er en nødløsning, der bruges når man ikke kan komme til med rullestilladser, lifte eller andre mere sikre arbejdsplatforme.
- Transportable stiger skal indrettes og anvendes på en måde, som sikrer, at de bruges, indstilles og vedligeholdes uden at udsætte brugeren eller andre for fare.
- Stigen skal være forsvarlig uden buler og knæk på vanger og trin.
- Stiger skal undersøges grundigt af en sagkyndig person efter leverandørens anvisning, normalt mindst en gang om året. Undersøgelsen skal omfatte stigen og alt tilbehør. Der bør føres registre over undersøgelserne med angivelse af resultaterne.
- Ved passende eftersyn og vedligeholdelse skal det sikres, at stigerne holdes i forsvarlig stand.
- Det årlige eftersyn skal dokumenteres.
- Der skal være en dansk brugsanvisning, der fortæller om tilladt belastning mm.

Gode råd

- Sæt aldrig en stige op hurtigt. Vurder altid først, om sikkerheden er i orden.
- Løse stiger må kun benyttes til arbejde af kortere varighed (bør ikke overstige 30 minutter).
- Der skal benyttes egnet fodtøj, når der arbejdes fra en stige.
- Den ansatte må ikke stå højere end på det tredjeøverste trin på stigen.
- Der skal være en fodmand, hvis man står over 5 meter oppe, og stigen ikke er fastgjort.
- Stiger mærket **EN131-professionel** bør foretrækkes.
- Byrder må kun bæres ad løse stiger, hvis de er lette og let håndterlige.
- Husk minimum én hånd til stigen og én hånd til arbejdet.
Det vil sige, at arbejdsredskaber bør være lette, lette at håndtere og kunne betjenes med én hånd.
- Vurder løbende, om en stige er det rette valg til udførelsen af de forskellige arbejdsopgaver.

Referencer

- [Arbejdstilsynets bekendtgørelsen om anvendelse af tekniske hjælpemidler, nr. 428 af 5. april 2022](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om brug af transportable stiger, B.3.1.1-3, 2005 \(opdateret 2014\)](#)
- [BFA Industri – Sikker brug af transportable stiger](#)
- [BFA Bygge & Anlæg - Brug-af-plattformstiger](#)

Ved maskiner forstås alle former for maskiner og maskinanlæg, som f.eks. motorer, pumper, ventilatorer, kompressorer, værktøjsmaskiner, produktionsmaskiner og motorredskaber samt sammenkobling af maskiner til maskinanlæg og produktionslinjer.

Krav

- Maskiner, der er bygget efter 1. januar 1995, skal være CE-mærkede.
- CE-mærkede maskiner skal have en mærkeplade, en dansk overensstemmelseserklæring og en dansk brugsanvisning.
- Sammenbygges maskiner til et maskinanlæg af mejeriet, har mejeriet ansvaret for CE-mærkningen af maskinanlægget.
- Alle maskiner, inkl. maskiner af ældre type, før krav om CE-mærkning, skal være afskærmet og sikret mod tilskadekomst, også ved rengøring, justering og vedligehold.
- Maskiner skal have nødstop og sikkerhedsafbrydere.
- Der skal være forståelige tekster og symboler på maskiners betjeningspanel.
- Brugsanvisninger skal være på dansk og evt. andre sprog, hvis medarbejderne ikke taler dansk. Brugsanvisningen skal være lettilgængelig for operatørerne.
- Under arbejde med rengøring, eftersyn, reparation, vedligeholdelse mv. skal maskinen være standset og på effektiv måde sikret mod igangsætning.



Gode råd

- Stil krav ved indkøb af en maskine mht. både drift, rengøring, vedligehold samt reparation.
- Alle maskiner bør risikovurderes for at finde ud af, om der er risiko for at komme til skade, også selvom de er CE-mærkede. CE-mærket er i sig selv ingen garanti for, at maskinen er sikker.
- Hvis en maskine flyttes, ændres eller ombygges, skal der laves en ny risikovurdering.
- Brug et tjekskema, når risikovurderingen gennemføres, og tag medarbejderne med på råd.
- Som supplement til leverandørens brugsanvisning udarbejder mange virksomheder en kortfattet, ensartet operatørbrugsanvisning til de enkelte maskiner.
- Når medarbejderne har læst brugsanvisningen for en maskine, er det en god idé at sikre, at instruktionen er forstået og løbende kontrolleres, om den overholdes.
- Sikr jer effektivt under vedligeholdelse eller reparation på en maskine, så den ikke utilsigtet kan startes. Benyt f.eks. LOTO (Lock-out/Tag Out). LOTO er en planlagt sikkerhedsprocedure, hvor energien til maskiner og andre installationer kobles fra. Derudover kan der lukkes for gas, kontakter, relæer og ventiler til produktionsanlæg.

Referencer

- [Arbejdstilsynet vejledning om maskiner og maskinanlæg, B.1.3, 2004](#)
- [Arbejdstilsynets bekendtgørelse om indretning mv. af maskiner, nr. 429 af 5. april 2022](#)
- [Arbejdstilsynets bekendtgørelse om anvendelse af tekniske hjælpemidler nr. 428 af 5. april 2022](#)
- [BFA Industri. CE-mærkede maskiner](#)
- [BFA Industri. Sikkerhed ved Service og reparation \(LOTO\)](#)

Ved støj forstås høreskadende eller generende lyd. "Høreskadende støj" er støj, der kan forårsage hørenedsættelse og tinnitus (susen eller hylen for ørerne), som oftest kommer fra maskiner og produktionsanlæg.

"Generende støj" er støj, som generer uden, at der nødvendigvis opstår karakteristiske sygdomssymptomer, f.eks. støj, som giver unødigt træthed.

Støjkilderne er typisk andre mennesker, maskiner, ventilationsanlæg, trafikstøj mv.



Krav

- Ansatte må ikke udsættes for en samlet daglig støjbelastning på over 85 dB(A), eller impulsstøj på 137 dB(C) eller derover, i løbet af en hel arbejdsdag.
- Unødigt støjbelastning skal undgås, også selv om den ligger under 85 dB(A).
- Arbejdspladsvurderingen (APV) skal omfatte en vurdering af støjforholdene med evt. krav om en støjkortlægning.
- Arbejdsgiveren skal stille høreværn til rådighed for de ansatte, hvor støjbelastninger er over 80 dB(A), er skadelig eller stærkt generende.
- De ansatte skal have information om støjrisici samt instrueres og oplæres i, hvordan arbejdet kan udføres forsvarligt, herunder brug af værnemidler.
- Arbejdsgiveren skal afmærke de områder, hvor der aktuelt er krav om brug af høreværn med et påbudsskilt med høreværnssymbolet.
- Er belastningen over 85 dB(A), eller er der impulsstøj på 137 dB(C), skal de ansatte have adgang til høreundersøgelse under en læges ansvar.
- Er belastningen over 80 dB(A), eller er der impulsstøj på 135 (C), skal der også være adgang til en høreundersøgelse.

Gode råd

- Oplys medarbejderne om støjniveauer, støjbelastninger og risici for høreskader.
- Stil støjkrav ved nyindkøb af maskiner og lignende, og kontroller, om leverandøren overholder disse krav.
- Vær opmærksom på at have en god støj-adfærd i virksomheden.
- Vedligehold maskiner og vurder løbende muligheden for støjdæmpning af f.eks. luftafblæsninger og slagstøj.
- Tilbyd medarbejderne høreundersøgelser.
- Vær opmærksom på, at høreværn kun er en midlertidig løsning, indtil I har fundet en teknisk eller organisatorisk løsning.

Referencer

- [Arbejdstilsynets vejledning om støj, D.6.1-6, 2007 \(opdateret 2023\)](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om måling af støj på arbejdspladsen, D.7.4, 2010](#)
- [Arbejdstilsynets vejledning om høreværn, D.5.2-2, 2009 \(opdateret 2014\)](#)

Der er forskellige slags svejsmetoder, som f.eks. MIG, TIG og elektrodesvejsning.

Svejserøg består af både partikler (røg) og gasarter. Røgen indeholder både synlige og usynlige partikler, mens gasarterne er usynlige.

Svejserøg indeholder stoffer, der kan medføre akutte og kroniske sygdomme, som f.eks. bronkitis, astma og kræft. Udover svejserøgen påvirker svejsning også med gnister og optisk stråling, der kan give svejseøjne.



Krav

- Den faste arbejdsplads skal være velventileret og indrettet korrekt, så medarbejderne ikke udsættes for luftforurening, varme, gnister og svejselys.
- Medarbejderne skal beskyttes mod påvirkninger ved svejseopgaver i forbindelse med reparation og vedligeholdelse i områder, som ikke er deres faste arbejdsplads.
- Svejsegardiner eller skærme skal effektivt afskærme svejsearbejdspladsen, så direkte og indirekte lys fra svejseprocessen ikke kan genere øvrige medarbejdere.
- Der skal udarbejdes en kemisk risikovurdering for svejseprocessen.
- På den faste arbejdsplads skal der være etableret et effektivt mekanisk procesudsug, der kan fjerne forureningerne fra svejseprocessen. Ved lavtrykssugning skal det kunne fjerne minimum 1000 m³ luft pr. time.
- Udsuget skal være tilkoblet en alarmanordning, der giver signal, når det ikke suger effektivt.
- Procesudsuget og alarmanordningen skal kontrolleres jævnligt, ca. en gang årligt.
- Der skal samtidig være tilførsel af frisk erstatningsluft med passende temperatur.
- Alle der svejser, termisk skærer eller sliber i forlængelse heraf skal have gennemgået og modtaget uddannelsesbevis fra den lovpålagte arbejdsmiljøuddannelse "§17 Arbejdsmiljø og sikkerhed ved svejsning og termisk skæring".
- Ved svejsning i forbindelse med reparations- og vedligeholdelsesarbejde, hvor det ikke er muligt at anvende et fast eller flytbart procesudsug, skal der bruges et egnet åndedrætsværn.
- Der skal placeres sikkerhedsskilte i svejseområdet, der viser, at der svejses, at der ikke må spises og drikkes samt at rygning er forbudt.

Gode råd

- Planlæg gerne reparationsarbejde, så svejsning ikke udføres, når andre er i nærområdet.
- Brug gerne procesventilation med lavtryk. Procesventilation med lavtryk kan i de fleste tilfælde effektivt fjerne svejserøgen og ozon fra svejseprocessen.
- Placer suget tæt på og skråt op imod svejseprocessen, så det opfanger al luftforurening. Flyt suget med, når du svejser.
- Brug altid elektroder med laveste mulige røgklasse.
- Hvis alarmanordningen giver signal i form af lyd eller lys, skal svejsningen ophøre og procesudsuget skal kontrolleres.

Referencer

- [Arbejdstilsynets vejledning, Svejsning, skæring i metal D.2.16-2](#)
- [Arbejdstilsynets bekendtgørelse om faste arbejdssteders indretning, nr. 835 af 16. juni 2023](#)
- [BFA-I vejledning, Svejsning](#)
- [MIA's film om svejsning](#)

Temperaturen under arbejde spiller en stor rolle for vores velbefindende.

Arbejde ved for høj temperatur i indeklimaet kan give hovedpine og koncentrationsbesvær og medføre nedsat effektivitet.

Arbejde i stærk kulde kan betyde, at kroppen afkøles, og man får langsommere reaktioner, nedsat koordination og mindre muskelstyrke.

Arbejde i stærk varme kan bl.a. give let utilpashed, nedsat arbejdsevne, hurtigere træthed og varmeudmattelse og eventuel kollaps i form af hedeslag.



Krav

- Temperaturen i arbejdsrum skal være passende under hensyn til de ansatte, de arbejdsmetoder og den fysiske belastning som arbejdet kræver.
- Temperaturen i arbejdsrum skal tillige være uden generende temperaturforskelle.
- Temperaturen kan nedsættes til den højeste temperatur, der er tilladt af Fødevaredirektoratet.
- Hvis det ikke er muligt at sikre den passende temperatur for de ansatte, skal der træffes andre foranstaltninger til at beskytte de ansatte mod kulde eller stærk varme.
- Stærk varme- og kuldestråling skal så vidt muligt undgås, f.eks. ved at indkapsle eller afskærme mod varme- eller kuldestråling.
- Ved arbejde i kulde og stærk varme skal der tilbydes egnet arbejdsbeklædning.
- Der kan blive tale om organisatoriske tiltag som f.eks. pauser fra arbejde ved stærk varme.
- Ved stillesiddende og stillestående arbejde skal temperaturen ligge mellem 18-25 °C, dog er ca. 21-22 °C bedst.

Gode råd

- Skal der arbejdes i lokaler med lavere temperatur end anbefalet for ansatte, kan følgende vurderes:
 - Er den rette arbejdsplåklædning valgt?
 - Forekommer der træk fra porte, døre, vinduer, ventilationskanaler eller lignende?
 - Forekommer kuldenedfald fra køleposer?
- En god arbejdsbeklædning starter med det inderste lag. Svedtransporterede undertøj anbefales.
- Vær opmærksom på skiftende arbejdspladser med forskellige temperaturer, som f.eks. kræver forskellige typer af tøj.
- Installér f.eks. lynporte, automatiske døre eller porttætninger ved læsseramper eller slusehuse for at forebygge træk.
- Vær opmærksom på arbejdsrum med stærkt kølende maskiner eller installationer samt arbejde med kolde og varme emner.
- Køleposer kan fremstilles med tæt vævning til i de områder, hvor personer opholder sig nedenunder, så der ikke opstår træk og kuldenedfald.

Referencer

- Arbejdstilsynet vejledning om temperatur i arbejdsrum på faste arbejdssteder, A.1.12, 2005
- Arbejdstilsynets vejledning om arbejde i stærk varme og kulde, A. 1.3, 2001

Årsagerne til dårligt indeklima på arbejdspladsen er oftest temperatur og træk, dårlig luftkvalitet på grund af f.eks. støv, afgangning, fugt og mikroorganismer samt dårlige lys- og lydforhold.

Dårligt indeklima kan give gener, symptomer og sygdom i form af irritation af øjne og slimhinder, kvalme, svimmelhed, hovedpine, unaturlig træthed og uspecifikke overfølsomhedsreaktioner.

Indeklimasympptomer skyldes ofte en kombination af flere faktorer.



Krav

- Arbejdssteder skal indrettes fuldt forsvarligt, så forholdene hverken på kort eller lang sigt påvirker den fysiske eller psykiske sundhed negativt.
- Ved arbejdspladsvurderingen (APV) skal det afdækkes, om der er påvirkninger, der skaber et dårligt indeklima og dermed risiko for gener, symptomer og sygdomme, herunder om:
 - medarbejdere oplever gener fra temperatur, træk, ventilation, støv og mikroorganismer, luftfugtighed, statisk elektricitet, belysning og lyd.
 - bygningskonstruktioner og materialer giver forsvarlig isolering mod fugt, varme og kulde.
 - der er tilfredsstillende lyd-, klima- og lysforhold.
 - der er bygningsmaterialer, der afgiver dampe og støv.

Gode råd

- For at opnå et behageligt og sundt indeklima er det nødvendigt, at den forurenede luft udskiftes med frisk luft. Der skal derfor være et luftskifte, som sikrer en tilfredsstillende luftkvalitet.
- Indeklima-gener er ofte et problemområde i kontormiljøet. Følgende gode råd kan benyttes ved kontorer:
 - Hav en temperatur på 20-22° C.
 - Ryd op.
 - Hold en fornuftig rengøringsstandard.
 - Etabler mekanisk ventilation, hvor der er stor belastning fra mennesker og maskiner.
 - Luft jævnlige ud.

Referencer

- [Arbejdstilsynets vejledning om indeklima. A.1.2-1, 2008 \(opdateret 2018\)](#)
- [BFA Velfærd og offentlig administration - Indeklimaportalen](#)