

Håndbog

Lagre og vareterminaler



Arbejdstilsynet har haft BFA-vejledningen til gennemsyn og finder, at dets indhold, herunder tekst og billeder, der knytter sig til arbejdsmiljøforhold, opfylder de krav, der følger af arbejdsmiljølovgivningen. Arbejdstilsynet har alene vurderet vejledningen, som den foreligger, og gør opmærksom på, at der kan være arbejdsmiljøproblemstillinger og -krav, der ikke er behandlet i vejledningen. Arbejdstilsynet har gennemgået vejledningen i overensstemmelse med regler og praksis pr. maj 2025

Indledning

Denne branchevejledning er udarbejdet af BFA Transport, som hører ind under Branchefællesskabet for Arbejds miljø (BFA) Transport, Service-Turisme og Jord til Bord. I BFA Transport samarbejder arbejdsgiverorganisationer og arbejdstagerorganisationer indenfor transport og engros om at fremme arbejdsmiljøforhold på branchens område.

Formålet med vejledningen er at beskrive god praksis for arbejde i lagre og vareterminaler.

Vejledningen henvender sig til ansatte, ledelsen og arbejdsmiljøorganisationen på virksomhederne samt andre arbejdsgiveres ansatte, såsom chauffører, der skal ind på lageret eller vareterminalen.

Den er suppleret med specifikke vejledninger, der fokuserer på de konkrete forhold ved forskellige lagertyper, herunder pallelager, grenreollager, speciallager, pluklager og udendørs lagre.

BFA Transport har også udgivet en række øvrige vejledninger målrettet lager-virksomheder, såsom intern færdsel og kørsel med truck mv.

Find dem på bfaportalen.dk

Indholdsfortegnelse

Indledning	03
Organisering af arbejdsmiljøarbejdet	06
Virksomheder med 10-34 ansatte	06
Virksomheder med 35 ansatte og derover	06
Arbejdsmiljøorganisationens opgaver	07
Arbejdsmiljøuddannelsen	08
Det systematiske arbejdsmiljøarbejde	09
Planlægning og tilrettelæggelse af arbejdet	09
Oplæring og instruktion	09
Tilsyn med arbejdets udførelse	10
Årlig arbejdsmiljødrøftelse	11
APV	11
APV-processen	11
Hvor ofte skal man lave APV?	12
Ledelsens ansvar og redskaber til arbejdsmiljøarbejdet	12
Øverste ledelse	12
Mellemledere	13
Risikovurdering	14
Konsekvens og sandsynlighed	14
Handlinger til at fjerne risiko	16
Eksempler på brug af risikovurdering af forhold på lagre og terminaler	17
Fysiske forhold	18
Indeklima	18
Ventilation	18
Udstødningsgasser	20
Rengøringsmetoder	20
Temperatur	21
Træk	22
Støj	23
Vibrationer	24
Belysning	24
Transport og adgangsforhold	25
Færdselsveje for kørende færdsel i hovedgange	25
Færdselsveje for kørende færdsel i mellemgange	26
Færdselsveje for gående færdsel	27
Arbejdsrum	27
Underlag, ramper og trapper	28
Flugtveje og nødudgange	29

Ergonomi	30
Tekniske hjælpemidler	30
Arbejdspladsens indretning	31
Løft og bæring	32
Løft	32
Bæring	33
Træk og skub	34
Ensidigt belastende arbejde (EBA)	
og Ensidigt gentaget arbejde (EGA)	35
Kemi og biologi	36
Arbejde med stoffer og materialer	36
Kemisk risikovurdering	36
Rengøring med højtryksrensere	37
Gassede containere og containere,	
hvor varerne afgasser	38
Modtagelse og oplagring af farligt gods	39
Arbejdshygiejne	39
Personlige værnemidler	40
Arbejdstøj og personlige værnemidler	40
Advarselsklæder - reflekstøj	41
Beskyttelsesfodtøj / Værnefodtøj	42
Beskyttelseshjelme	43
Handsker / arbejdshandsker	43
Brug af åndedrætsværn	44
CE-mærkning	44
Sundhedsfremme	45
Psykisk arbejdsmiljø og trivsel	46
Stress på arbejdet	46
Krænkende handlinger, herunder mobning	
og seksuel chikane	47
Konflikter	48
Sikkerhedskultur	49
Nærved-ulykker	50
Multikulturel virksomhed	50
Ulykker og undersøgelse af ulykker	51
Hvis ulykken sker	52
Intern færdsel	54
Stabling	55
Sikkerhed ved pallereoler	56
Tjekliste	58

Organisering af arbejdsmiljøarbejdet

Alle virksomheder med ansatte har pligt til at arbejde for et sundt og sikkert arbejdsmiljø. I virksomheder med op til 9 ansatte varetages dette arbejde i et samarbejde mellem arbejdsgiveren, arbejdslederne og de øvrige ansatte. Samarbejdet skal her ske ved løbende direkte kontakt og dialog mellem arbejdsgiveren, eventuelle arbejdsledere og de øvrige ansatte.

Virksomheder med 10–34 ansatte

I virksomheder med 10–34 ansatte skal arbejdsgiveren etablere en arbejdsmiljøorganisation i ét niveau i samarbejde med de ansatte.

Arbejdsmiljøorganisationen består af en eller flere arbejdsledere og en eller flere valgte arbejdsmiljørepræsentanter med arbejdsgiveren eller dennes repræsentant som formand. Formanden skal kunne handle og træffe beslutning på arbejdsgiverens vegne i arbejdsmiljøspørgsmål.

En arbejdsmiljøorganisation i ét niveau skal varetage både de overordnede opgaver og de daglige opgaver.

Virksomheder med 35 ansatte og derover

I virksomheder med 35 eller flere ansatte skal arbejdsgiveren etablere en arbejdsmiljøorganisation i to niveauer bestående af:

1. Et niveau med en eller flere arbejdsmiljøgrupper og
2. Et niveau med et eller flere arbejdsmiljøudvalg.

I en organisation i to niveauer varetager udvalget de overordnede strategiske opgaver og grupperne de daglige operationelle opgaver.

Arbejdsgiveren fastsætter i samarbejde med de ansatte og arbejdslederne det nødvendige antal medlemmer og arbejdsmiljøgrupper i arbejdsmiljøorganisationen. Antallet af arbejdsmiljøgrupper skal fastsættes, ud fra et **nærhedsprincip**, så arbejdsmiljøorganisationen til enhver tid kan løse sine opgaver på en tilfredsstillende måde i forhold til:

- virksomhedens ledelsesstruktur
- virksomhedens øvrige struktur, herunder geografiske forhold, størrelse og beliggenhed
- virksomhedens arbejdsmiljøforhold, herunder arbejdets art, farlighed, risici og positive arbejdsmiljøfaktorer
- arbejdets organisering
- særlige ansættelsesformer og andre hensyn, som påvirker arbejdsmiljøopgaverne i arbejdsmiljøorganisationen.

Som arbejdsgiver skal man over for Arbejdstilsynet skriftligt kunne dokumentere, at man ved etablering af AMO samt ved større væsentlige ændringer i virksomheden, har taget højde for nærhedsprincippet.

Læs mere

Arbejdstilsynet

> AT-vejledning:
Samarbejde om arbejds-
miljø i virksomheder
med 10-34 ansatte

Arbejdsmiljøorganisationens opgaver

Arbejdsmiljøorganisationen skal inddrages i forhold, der har betydning for sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen. Der er således god fornuft i at inddrage brugerne i indkøb af tekniske hjælpemidler, personlige værnemidler, stoffer og materialer samt ved om- og nybygning.

Der skelnes mellem arbejdsmiljøorganisationens strategiske, overordnede opgaver og de operationelle, daglige opgaver.

De **strategiske overordnede opgaver** er bl.a. at planlægge, lede og koordinere virksomhedens samarbejde om sikkerhed og sundhed. Arbejdsmiljøudvalget skal forestå de nødvendige aktiviteter til beskyttelse af de ansatte og til forebyggelse af risici, herunder kontrollere sikkerheds- og sundhedsarbejdet og sørge for, at arbejdsmiljøgrupperne orienteres og vejledes herom. Arbejdsmiljøudvalget skal også rådgive arbejdsgiveren om løsning af sikkerheds- og sundhedsmæssige spørgsmål og om, hvordan arbejdsmiljø integreres i virksomhedens strategiske ledelse og daglige drift.

De **operationelle, daglige opgaver** består bl.a. i at påvirke den enkelte til en adfærd, der fremmer egen og andres sikkerhed og sundhed og virke som kontakttled mellem de ansatte og arbejdsmiljøudvalget. Grupperne skal også kontrollere, at arbejdsforholdene er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarlige, og at der gives effektiv oplæring og instruktion tilpasset de ansattes behov. Arbejdsmiljøgruppen skal imødegå risici i forbindelse med opståede sikkerheds- og sundhedsmæssige problemer og underrette arbejdsmiljøudvalgets formand eller virksomhedens ledelse, hvis risikoen ikke kan imødegås på stedet.

Eksempler på mulige dagsordenspunkter til møder i arbejdsmiljøorganisationen:

- Nyt fra ledelsen
- Nyt fra arbejdsmiljørepræsentanterne og arbejdslederne?
- Status på APV-handlingsplanen – bliver opgaverne løst, og virker løsningerne der er valgt?
- Gennemføres der sikkerhedsrunderinger? Følges der op på evt. punkter?
- Status på ulykker og ulykkesanalyser
- Status på nærved-ulykker – kommer de frem i lyset og håndteres?
- Status på oplæring og instruktion
- Når vi de mål, som vi har sat ifm. den årlige arbejdsmiljødrøftelse?

Arbejdsmiljøuddannelsen

Obligatorisk arbejdsmiljøuddannelse

Alle nye medlemmer af arbejdsmiljøorganisationen skal gennemgå en obligatorisk arbejdsmiljøuddannelse af 3 dages (22 timer) varighed. Uddannelsen skal gennemføres inden 3 måneder efter tiltrædelsen, og den skal gennemføres hos en godkendt udbyder.

Se om det er muligt at deltage på en brancherettet arbejdsmiljøuddannelse. Det kan også være en god idé, at flere repræsentanter og udpegede ledere deltager i samme uddannelse.

Supplerende, løbende uddannelse

Derudover skal arbejdsgiveren tilbyde medlemmerne af arbejdsmiljøorganisationen supplerende, løbende uddannelse svarende til 2 dage indenfor det første funktionsår for nye medlemmer af AMO og 1½ dag i hvert af de efterfølgende år i funktionsperioden gældende for alle medlemmer af AMO.

De 1½ dag kan opsplittes i mindre moduler. Efter aftale med arbejdsgiveren kan de 1 ½ dags uddannelse også opspares over 2 år, så der f.eks. kan samles 3 dage hver andet år. Der kan dog ikke sammenlægges supplerende uddannelse af mere end 3 dages varighed.

Det er vigtigt, at uddannelsens indhold er noget, der styrker virksomhedens arbejdsmiljøarbejde.

Arbejdsgiveren skal over for Arbejdstilsynet kunne dokumentere skriftligt f.eks. i et referat fra den årlige arbejdsmiljødrøftelse, at uddannelsen er tilbudt arbejdsmiljøorganisationens medlemmer.

Læs mere

Arbejdstilsynet

- > AT-vejledning om samarbejde om arbejdsmiljø i virksomheder med 10-34 ansatte
- > AT-vejledning om samarbejde om arbejdsmiljø i virksomheder med mindst 35 ansatte
- > AT-vejledning om arbejdsmiljøuddannelse for medlemmer af arbejdsmiljøorganisationen

Det systematiske arbejdsmiljøarbejde

Det centrale i arbejdsmiljøarbejdet er at forebygge. Enhver virksomhed bør opbygge systematiske rutiner og metoder, for herigennem at opnå et godt arbejdsmiljø, bedre samarbejde og øget trivsel. En systematisk tilgang til arbejdsmiljøarbejdet omfatter bl.a.:

- Planlægning og tilrettelæggelse af arbejdet
- Oplæring og instruktion
- Tilsyn med arbejdets udførelse
- Arbejdspladsvurdering (APV)
- Årlig arbejdsmiljødrøftelse.

Planlægning og tilrettelæggelse af arbejdet

Arbejdet skal planlægges og tilrettelægges, så det er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt. Det gælder bl.a. hvordan arbejdet organiseres, herunder arbejds gange, arbejdsmetoder og arbejdsprocesser.

Oplæring og instruktion

Alle ansatte skal have den nødvendige oplæring og instruktion i at udføre arbejdet sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, så de ansatte ikke kommer til skade eller bliver syge pga. forhold i arbejdet.

Arbejdsgiver skal sørge for, at de ansatte får en tilstrækkelig og hensigtsmæssig instruktion og oplæring, så de kan udføre arbejdet på en farefri måde.

Arbejdsgiveren kan vælge at lade en anden udføre oplæring og instruktion på arbejdsgiverens vegne. Det vil dog altid være arbejdsgiverens ansvar, at det rent faktisk er sket, og at den, der udfører oplæringen og instruktionen, har fået den viden, der skal til for at kunne udføre opgaven. Det kan for eksempel være gennem mentorordning eller sidemandsoplæring.

Det kan være en god idé at benytte tjeklister, så det sikres, at alle relevante emner gennemgås. Selve oplæringsperioden kan afsluttes med en underskrift på forløbets indhold samt en opfølgingsaftale for at sikre, at medarbejderen har forstået instruktionen og oplæringen.

Tilsyn med arbejdets udførelse

Arbejdsgiveren skal også sørge for at føre effektivt tilsyn med, at medarbejderne rent faktisk udfører arbejdet sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt og følger instruktionerne, herunder sikrer at oplæringen og instruktionen har været tilstrækkelig. Eventuelle fejl og mangler i den måde, som de ansatte udfører arbejdet på skal påtales og rettes.

Tilsynet skal også omfatte kontrol af, at de planlagte arbejdsmiljøforanstaltninger er egnede og mulige at bruge for de ansatte.

Årlig arbejdsmiljødrøftelse

Arbejdsgiveren skal hvert år i samarbejde med arbejdsmiljøorganisationen, eller på virksomheder uden arbejdsmiljøorganisation i samarbejde med eventuelle arbejdsledere og øvrige ansatte, gennemføre en arbejdsmiljødrøftelse.

Formålet med den årlige arbejdsmiljødrøftelse er at:

- tilrettelægge indholdet af samarbejdet om sikkerhed og sundhed for det kommende år
- fastlægge, hvordan samarbejdet skal foregå, herunder samarbejdsformer og mødeintervaller
- vurdere, om det foregående års mål er nået
- fastlægge mål for det kommende års samarbejde og
- drøfte, om der er den nødvendige sagkundskab om arbejdsmiljø til stede i virksomheden.

For virksomheder med arbejdsmiljøorganisation skal arbejdsmiljøudvalget drøfte den supplerende uddannelse af arbejdsmiljørepræsentanter og arbejdsledere i arbejdsmiljøorganisationen.

Det skal kunne dokumenteres skriftligt, at drøftelsen har været afholdt f.eks. i form af et referat fra drøftelsen.

APV

Alle virksomheder med ansatte skal udarbejde en skriftlig APV. Det er arbejdsgiverens pligt at sørge for, at der gennemføres APV på virksomheden. AMO skal deltage i hele APV-processen, dvs. både ifm. planlægning, tilrettelæggelse, gennemførelse, opfølgning og ajourføring af APV'en.

APV-processen hjælper med at systematisere arbejdsmiljøarbejdet og understøtter, at man finder, risikovurderer, løser og forebygger eventuelle arbejdsmiljøproblemer. Det vil sige de påvirkninger i arbejdet, der udgør en risiko for sikkerhed og sundhed.

Ved at gennemgå alle forholdene på og omkring arbejdspladserne, får arbejdsmiljøorganisationen og de ansatte et bedre overblik over de forhold på arbejdspladsen, der skal/bør ændres.

APV-processen

1. Der er metodefrihed, så det er muligt at vælge den metode der passer bedst. Der skal dog være en skriftlig behandlingsmåde, og ved den valgte metode skal det sikres, at følgende elementer indgår: En risikovurdering af virksomhedens arbejdsmiljøproblemer. Risikovurderingen skal foretages på baggrund af en afdækning af virksomhedens arbejdsmiljøforhold f.eks. ved spørgeskemaer, dialog, rundgang på virksomheden.
2. En inddragelse af virksomhedens sygefravær med henblik på vurdering af, om forhold i virksomhedens arbejdsmiljø kan medvirke til sygefraværet.
3. En skriftlig handlingsplan til løsning af arbejdsmiljøproblemer, som ikke kan løses umiddelbart. Handlingsplanen skal indeholde en beskrivelse af problemernes art, alvor, omfang og årsager samt oplysninger om hvornår og hvordan problemerne skal løses, herunder hvem der har ansvaret for at gennemføre løsningerne.
4. En gennemførelse af handlingsplanen og opfølgning på de iværksatte foranstaltninger, herunder opfølgning på om igangsatte løsninger er fyldestgørende og effektive.

APV'ens handlingsplan skal findes på virksomheden og være tilgængelig for både ansatte, ledelse og Arbejdstilsynet.

Hvor ofte skal man lave APV?

Minimum hvert tredje år skal man afdække alle virksomhedens arbejdsmiljøforhold og vurdere, om der er arbejdsmiljøproblemer.

Derudover skal man som arbejdsgiver sørge for at gennemføre en APV-proces, herunder afdække og risikovurdere arbejdsmiljøforholdene, når der sker ændringer i arbejdet, arbejdsmetoderne, arbejdsprocesserne mv. Det kan f.eks. være ved indførelse af ny teknologi og nye arbejdsopgaver. Her skal forholdene afdækkes ift., om det kan have betydning for arbejdsmiljøet, og vurderes om det udgør en risiko for sikkerhed eller sundhed.

Ansvar og redskaber til arbejdsmiljøarbejdet

Arbejdsgiver har det overordnede ansvar for at sørge for et sikkert og sundt arbejdsmiljø i virksomheden. Opgaver kan uddelegeres til mellemledere og arbejdsmiljøorganisationen, men det overordnede ansvar kan IKKE uddelegeres og påhviler altid arbejdsgiveren.

Arbejdsgiveren

Arbejdsgiveren skal have overblikket over, om arbejdet i virksomheden kan foregå uden at de ansatte kommer til skade, og uden at de bliver syge på grund af forhold på arbejdet

Overblikket fås bl.a. ved deltagelse i den årlige arbejdsmiljødrøftelse og de øvrige møder i arbejdsmiljøorganisationen.

Arbejdsledere

Arbejdsledere repræsenterer den øverste ledelse/arbejdsgiver i sit område og de lovkrav, der stilles til arbejdsgiver, gælder også for arbejdsledere bl.a. mht. til at have et overblik over arbejdsmiljøet. Dette uanset om arbejdslederen er med i arbejdsmiljøorganisationen eller ej. Dog har en arbejdsleder ikke det fulde ansvar, da der kan være forhold, der kun kan løses af den øverste ledelse/arbejdsgiver. Pligten er i en sådan situation at gøre den øverste ledelse/arbejdsgiver bekendt med de problematiske forhold, som ikke lader sig løse lokalt, f.eks. fordi der skal bevilges midler.

Læs mere

Arbejdstilsynet

- > Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø, kapitel 4
- > AT-vejledning om systematisk arbejdsmiljøarbejde herunder APV og årlig arbejdsmiljødrøftelse
- > AT-vejledning om instruktion, oplæring og tilsyn i arbejdet

BFA Transport

- > Introduktion om arbejdsmiljø til nyansatte

Nogle af de redskaber som mellemlederne har er:

- Gå forrest med det gode eksempel – især under pres.
- Følg op på at oplæring og instruktion følges og gør opmærksom på, hvis den ikke følges.
- Skab rammer, der fremmer god planlægning og indtænkning af arbejdsmiljøhensyn f.eks.
 - > Tavlemøder
 - > Møder i eget team, der inddrager medarbejdere og arbejdsmiljørepræsentanten.
 - > Sikkerhedsrunderinger.
 - > Samarbejde med arbejdsmiljørepræsentanten.
 - > God planlægning, der på forhånd tager hensyn til (risikovurderer) de arbejdsmiljøudfordringer en opgave måtte have.
 - > Gerne indtænke arbejdsmiljø allerede når der afgives tilbud på opgaver, så ekstra udgifter til evt. ekstra bemanning eller hjælpemidler ikke kommer bag på dem, der skal udføre opgaven.
- Dialoger – man kan opnå meget ved at spørge ægte interesseret i, hvordan det går.

Ansatte:

- Som ansat har man et medansvar for at sikre et godt arbejdsmiljø.
Man har pligt til at medvirke til:
 - > at arbejdsforholdene er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarlige inden for eget arbejdsområde
 - > at følge sikkerhedsinstruktionen fra arbejdsgivere
 - > at sikkerhedsforanstaltninger virker efter hensigten, f.eks. ved at bruge de personlige værnemidler man har fået udleveret
 - > at meddele det til virksomhedens arbejdsmiljøorganisation, arbejdslederen eller arbejdsgiveren, hvis der opstår fejl og mangler, som man ikke selv kan rette

Risikovurdering

Risikovurdering er et vigtigt element i arbejdet med et systematisk arbejdsmiljøarbejde. Der er krav om, at risikovurdering anvendes som et led i afdækningen af arbejdsmiljøforhold ved gennemførelse af en APV.

Ved en risikovurdering vurderer man om en påvirkning i arbejdet kan udgøre en risiko for de ansattes sikkerhed og sundhed.

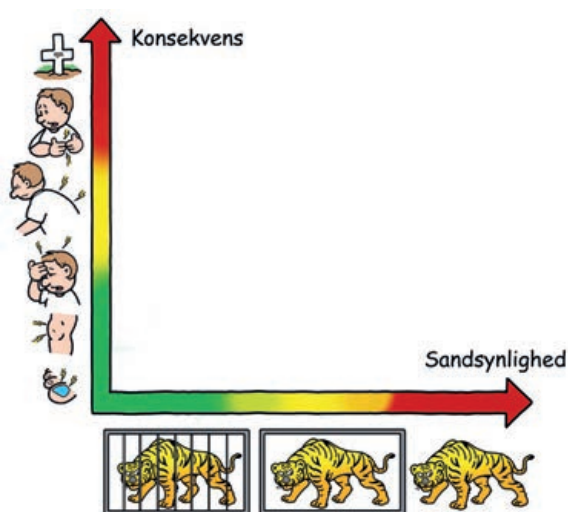
En risikovurdering på lageret laves på baggrund af en række fakta, som f.eks. er identificeret gennem afdækning af arbejdsmiljøforholdene ved APV, lokale erfaringer fra ledelse og medarbejdere, observationer, undersøgelser og analyse af ulykker og nærvæd-ulykker samt viden om det konkrete arbejdsmiljøproblem.

Risikovurderingen giver svar på tre spørgsmål:

1. Hvad kan gå galt?
2. Hvordan kan vi forhindre, at det går galt?
3. Hvad kan vi gøre for at reducere konsekvensen, hvis der alligevel går noget galt?

Konsekvens og sandsynlighed

Når en opgave skal risikovurderes, er der to væsentlige elementer: Konsekvensen af at noget går galt, og sandsynligheden for at det sker. Figuren illustrerer de to elementer.



Hvad er konsekvensen af en risiko?
Er det en blå negl eller en alvorlig skade?

- Let skadelig
- Skadelig
- Særdeles skadelig

Hvad er sandsynligheden for at en risiko opstår?

- Er risiko afskærmet (Tiger i bur)
- Er risiko delvist afskærmet (Tiger i indhegning)
- Er risiko ikke afskærmet – kan ikke undgås (Tiger i det fri)

Ved vurderingen af konsekvensens alvorlighed kan følgende skema anvendes:

Konsekvenser

Beskrivelse	Definition
Let skadelig (lille)	• Mulighed for enkelte mindre skader f.eks. hudafskrabninger, støv i øjet, klemte fingre, mindre forstuvninger, blå mærker • Skader heles uden mén • Arbejdet kan fortsættes umiddelbart efter uheldet
Skadelig (mellem)	• Væsentlige skader f.eks. forstuvninger, sårskader, forbrændinger • Skaderne heles uden eller næsten uden mén • 1 – 30 dages fravær
Særdeles skadelig (stor)	• Dødsfald eller svære skader f.eks. livsforkortende skader, amputation, større knoglebrud, alvorlig virussygdom, forgiftning, alvorlige klemnings- eller knusningsulykker • Varig mén • Mere end 30 dages fravær eller dødelig udgang

Hvis der er tvivl om, hvilken konsekvens en ulykke vil medføre, skal den mest skadelige konsekvens vælges.

Vurdering af sandsynligheden for, at en fare bliver til en ulykke, kan gøres ved at tage stilling til tre forhold:

→ **Konsekvens**

→ **Sandsynligheden for at en hændelse bliver til en ulykke**

→ **Muligheden for at undgå eller begrænse skaden**

Når det er vurderet, hvor alvorlig konsekvensen er, hvis der sker en ulykke, og det er vurderet, hvor stor sandsynligheden er, for at ulykken sker - skal det vurderes, om risikoen kan tolereres.

Vurderingen gøres ved at kombinere konsekvens og sandsynlighed og finde risikoniveau i nedenstående skema.

Konsekvens Sandsynlighed	Lille (let skadelig)	Mellem (skadelig)	Høj (særdeles skadelig)
Meget usandsynligt	Risiko kan tolereres	Risiko kan tolereres	Moderat risiko
Sandsynligt	Risiko kan tolereres	Moderat risiko	Risiko kan ikke tolereres
Meget sandsynligt	Moderat risiko	Risiko kan ikke tolereres	Risiko kan ikke tolereres

Handlinger til at fjerne risiko

Når risikoniveauet er valgt, skal det besluttet hvilke foranstaltninger, der skal træffes for at fjerne eller minimere risikoen.

De valgte tiltag skal sikre at:

- At løsningerne skal forebygge, at problemet opstår igen.
- At løsningerne bliver rettet mod årsagen til problemet.
- At det er arbejdet, der skal tilpasses de ansatte – og ikke omvendt.
- At der tages hensyn til den tekniske udvikling.
- At det, der er farligt eller belastende, udskiftes med noget, der er ufarligt/ikke belastende eller mindre farligt/mindre belastende.
- At løsningerne beskytter alle ansatte og ikke kun enkelte ansatte.
- At de ansatte får den rette oplæring og instruktion.

Den løsning der vælges, skal også risikovurderes mhp. om den kan tolereres.

Skemaet nedenfor viser en model, som kan anvendes til at beslutte, hvad der skal gøres ved risikoen.

Risiko kan ikke tolereres	En risiko, der ikke kan tolereres, må ikke være til stede og skal fjernes.
Moderat risiko	En moderat risiko skal fjernes eller nedsættes til et acceptabelt niveau. Alternativt bør der opsættes midlertidige mål for at fjerne risikoen. Risikoen skal angives i instruktionen således, at den er kendt og kan håndteres forsvarligt ved udførelse af lagerarbejdet.
Risiko kan tolereres	En risiko, der kan tolereres, bør medtages i forbindelse med fastsættelse af mål. Risikoen skal angives i instruktionen således, at den er kendt og kan håndteres ved udførelse af lagerarbejdet.

[Læs mere](#)

BFA Transport

> Vejledning om
Risikovurdering

Risikovurderingen kan nu risikobehandles – det vil sige den bliver en del af en prioriteret handlingsplan, der kan iværksættes for gennemførelse af foranstaltningerne.

Eksempler på brug af risikovurdering af forhold på lagre og terminaler

Et lager skal indrette en ny pakkearbejdsplads i forsendelsesområdet. Området er placeret tæt op ad kørevej med meget trafik af trucks. For at sikre at arbejdspladsen indrettes sikkert, samles en arbejdsgruppe med særlig viden. Lederen af forsendelsesområdet, arbejdsmiljørepræsentanten og en erfaren medarbejder der arbejder i området.

Som forberedelse til mødet har arbejdsmiljørepræsentanten undersøgt, om der har været ulykker eller nærvæd-ulykker i forsendelsesområdet, lederen har udarbejdet handlingsplan med en klar beskrivelse af typen af arbejde, der skal foretages på arbejdsstationen, og medarbejderen har forberedt de erfaringer, som han har med truck trafikken i området.

Ud fra skemaet om konsekvens og sandsynlighed vurderes risikoniveauet for at indrette en arbejdsstation tæt op ad en færdselsvej for trucks. Området har en høj intensitet af trafik af flere trucks. Der udføres både gennemkørende trafik og bakkende og manøvrerende trafik. Varerne der flyttes, er tunge og har forskellige størrelser.

Det vurderes derfor, at en placering af en arbejdsplads i forsendelsesområdet medfører, at en risiko for ulykker mellem person og truck er sandsynlig, og at en konsekvens af en sådan ulykke vil være særdeles skadelig. Risikoniveauet vurderes derfor til ikke at kunne tolereres.

Derfor indsættes der i handlingsplanen en række tiltag til at forebygge risikoen: Arbejdsstationen afskærmes med truckværn og rækværk samt planlægning af en adgangsvej for gående trafik i en sikker afstand fra færdselsvejen for kørende trafik.

Handlingsplanen risikovurderes igen. Med de forebyggende foranstaltninger vurderes risikoniveauet nu til usandsynligt, og at risiko kan tolereres. Lignende risikovurderinger kan med fordel udføres ved f.eks. maskinindretninger, etablering af køreveje ved opladerrum og ved arbejde med løft af emner over 2 meters højde.

Oprettet dato	Status	Problemet art	Alvor/ Risikovurdering	Problemet omfang	Årsagen til problemet	Hvordan løses problemet	Prioritering	Tidsplan - færdiggøres dato	Ansvarlig for gennemførelse af løsningen
03-03-2024	Afsluttet	Nogle lamper i gangen lyser ikke	Under vurdering				Høj	17-04-2024	JK
09-03-2024	Afsluttet	Vand på gulvet ved indgangsdøren	Lille risiko				Lav	01-05-2024	TT
09-03-2024	Afventer opfølgning	Et trappetrin er slidt	Moderat risiko				Mellem	17-06-2024	JW
15-02-2024	I gang	Trappetrin kan vippe	Høj risiko				Høj	25-06-2024	TG
01-03-2024	Afventer opfølgning	Mangler arbejdsmiljødriftelse	Acceptabel risiko				Høj	17-06-2024	JW
15-03-2024	Afventer andre	Oprydning på kontoret	Lille risiko				Mellem	25-06-2024	TT
11-02-2024	I gang	Ledninger ligger på tværs af kontoret	Moderat risiko				Høj	25-06-2024	JW
01-02-2024	I gang	Opdatere vores arv handlingsplan	Acceptabel risiko				Lav	01-09-2024	TG

Eksempel på handlingsplan

Fysiske forhold

Indeklima

Indeklima handler om, hvordan luften og klimaet er på lageret. Et dårligt indeklima kan opstå af flere årsager og en kombination heraf. På lagre og vareterminaler kan det være på grund af træk, temperaturforskelle, støj og luftforurening fra udstødningsgasser, eller det kan opstå ved opbevaring og håndtering af varer, der lugter eller støver.

Symptomer på dårligt indeklima kan være f.eks hovedpine, træthed, kvalme eller svimmelhed, irritation af øjne, næse eller svælg, tør eller irriteret hud, åndedrætsproblemer, allergiske reaktioner samt koncentrationsbesvær.

Disse symptomer kan opstå individuelt eller i kombination og bør altid undersøges nærmere.

Der er flere tekniske og indretningsmæssige forhold, som er med til at skabe et godt indeklima. Disse gennemgås i de efterfølgende afsnit.

Ventilation

Lagre og vareterminaler skal være godt ventilerede og tilføres tilstrækkelig frisk luft uden at skabe generende træk. Mekanisk ventilation foretrækkes ofte, da det giver en pålidelig luftstrøm, der kan tilpasses og styres efter behov, samtidig med at andre indeklimaforhold tilgodeses.

Luftforureninger, der opstår i forbindelse med arbejdsprocesser, skal så vidt muligt fjernes ved kilden for at undgå spredning til resten af arbejdsområdet. For eksempel kan dette være ved tømning af containere, som kan være gassede for at bekæmpe skadedyr, eller hvor varerne afgasser.

På lagre og vareterminaler findes mange diffuse forureningskilder, såsom håndtering af varer, intern færdsel af gående eller kørende trafik, samt afgasning fra lagervarer. Her er det vanskeligt at fjerne forureningen ved kilden, så der må i stedet anvendes store ventilationsanlæg, der ventilerer og filtrerer luften generelt. I lagre og vareterminaler bør luftskiftet være 1–3 gange i timen. Behovet kan variere afhængigt af omfanget af forurenende partikler og stoffer i miljøet, aktivitetsniveauet og rummets størrelse.

Der er flere vigtige forhold omkring ventilationssystemer:

- Frisk luft er kun så frisk som det sted, den hentes fra. Derfor er det afgørende, at ventilationsluften ikke hentes fra steder med forureningskilder, for eksempel et trafikeret område med lastbiler.
- For at undgå, at ventilationen skaber nye problemer som for eksempel træk, er placeringen af indblæsningen vigtig. Poseindblæsning kan være en god løsning i områder med stillestående arbejde, da det giver en lav indblæsningshastighed og dermed få trækgener, men egner sig ikke til opvarmning.
- Valg af varmesystem kan være kompliceret. Nogle varmegenvindingssystemer kan overføre fugt fra udsugning til indblæsning, hvilket kan være en fordel for at undgå et for tørt indeklima. Denne løsning kan dog være uegnet, hvis der på lageret eller i terminalen er særligt forurenende processer, som for eksempel ind- og udkørende lastbiler.
- For at opretholde en effektiv funktion og filtrering skal ventilationsanlæg have lovpligtige eftersyn. Her efterses og vedligeholdes de i henhold til leverandørens anvisninger.
- Hvis aktivitetsniveauet på lageret øges, eller der er behov for bedre filtrering af luften på grund af emner, der støver mere, kan eksisterende ventilationsanlæg suppleres med luftrensere. Luftrensere fungerer ved at fjerne partikler, støv, pollen, lugte og andre forurenende stoffer fra luften i arbejdsrummet, hvilket forbedrer luftkvaliteten. Det skal dog kun ses som et supplement og kan ikke erstatte tilførsel af frisk luft.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

- > Bekendtgørelse om faste arbejdssteders indretning
- > AT-vejledning om ventilation på faste arbejdssteder

BFA Transport

- > Branchevejledning om Tømning og fyldning af containere

Udstødningsgasser

Udstødningsgasser udgør en kompleks blanding af kemiske forbindelser, gasser og partikler, der kan have alvorlige sundhedsmæssige konsekvenser, herunder øget risiko for lidelser som KOL og lungekræft.

I lagre og vareterminaler kan påvirkning forekomme i forbindelse med kørsel ved læsseramper og inde i bygningen.

For at undgå sundhedsrisici relateret til udstødningsgasser i disse miljøer, kan man have effektive foranstaltninger som for eksempel:

- Design af lagre og vareterminaler så køretøjer, der afgiver forurenende udstødningsgasser, ikke har adgang til bygningen.
- Af- og pålæsning foregår udendørs ved ramper og sluser.
- Der anvendes el-køretøjer.
- Hvor der periodisk er indendørs områder med særligt stor aktivitet fra køretøjer med forurenende udstødningsgasser, kan der driftes med et højere luftskifte i denne periode, hvis det er muligt. Der bør overvejes ventilationsprincipper, der gennemskyller området og sikrer effektiv udskiftning af luften, herunder at de tager højde for de termiske egenskaber i varm udstødningsgas.
- Der foretages skriftlige og mundtlige instruktioner til chauffører om adfærd og kørsel, der reducerer forureningen mest muligt.
- Interne retningslinjer der sikrer, at kollegial samtale, tavlemøder mv. ikke foregår i områder eller perioder med særlig stor aktivitet fra køretøjer med forurenende udstødningsgasser.
- Adgangsveje bør placeres hensigtsmæssigt og væk fra ind- og udkørselsområder.

Rengøringsmetoder

Der vil altid være støv i luften fra varer, der håndteres, såsom pollen eller mikroorganismer. Det er vigtigt, at støvet fjernes gennem effektiv rengøring. Rengøringsmetode og -hyppighed skal tilpasses lokalernes indretning, overfladernes art og lokalernes anvendelse.

Det skal sikres, at rengøringen udføres på en måde, der forhindrer spredning af skadelig forurening. For eksempel vil støvsugning og gulvvask som hovedregel være at foretrække frem for fejning. Ny teknologi med robot støvsugere og robot gulvvaskere giver nye muligheder for en lettere effektiv rengøring.

Husk at god rengøring også afhænger af god ryddelighed og rengøringsvenlige overflader.

Temperatur

Arbejde i kølige omgivelser kan føre til nedkøling af led og muskler, hvilket øger risikoen for skader.

Ideelt set bør temperaturen opretholdes i komfortzonen på 18–22 °C, især ved **stationære arbejdspladser** med stillesiddende eller stående arbejde og let anstrengelse. Stationære arbejdspladser bør opvarmes lokalt for at sikre et behageligt arbejdsmiljø.

Ved **fysisk krævende arbejde** kan lavere temperaturer accepteres, men ikke under 15 °C.

Temperaturer under 15 °C bør undgås på lagre, medmindre særlige hensyn til varerne kræver det.

Kortvarigt arbejde i lagerområder, varemodtagelse eller støttelagre kan tolerere temperaturer ned til cirka 10 °C. Under særlige forhold kan der dog accepteres afvigelser fra mindstetemperaturkravene, for eksempel i lagerrum, hvor der kun lejlighedsvis udføres arbejdsopgaver, i store arbejdsrum med få arbejdspladser, eller når produktionens art kræver en lavere rumtemperatur.

Hvis det ikke er muligt at opretholde en passende temperatur, bør medarbejderne udstyres med passende arbejdstøj som termotøj, termofodtøj, handsker og hue.

Luftfugtigheden bør ligge mellem 25 % og 60 % relativ fugtighed for at skabe et behageligt arbejdsmiljø.

Arbejde, der udføres skiftevis i varme og kolde omgivelser, kræver nøje valg af beklædning. Det er afgørende at holde musklerne varme, da kolde muskler er mere tilbøjelige til skader.

Læs mere

Arbejdstilsynet

- > AT-vejledning om temperatur i arbejdsrum på faste arbejdssteder
- > AT-vejledning om arbejde i stærk varme og kulde

BFA Transport

- > Branchevejledning om 'Arbejde i frysehuse'.

Træk

Hyppig trafik gennem porte eller døre kan medføre træk. Træk opstår som en lokal afkøling af kroppen på grund af kombinationen af kold luft og luftens hastighed. Træk skal undgås i arbejdsrum, hvor de primære arbejdsopgaver finder sted.

Ideelt set bør lageret indrettes sådan, at porte ikke behøver at være åbne under på- og aflæsning, at trailere lastes eller losses inde i bygningen, eller at disse aktiviteter kan foregå udenfor bygningen.

Er der megen færdsel gennem porte eller døre, kan der opsættes afskærmninger som plastlameller, oppustelige luftsluser og rulleporte for at forhindre direkte vindindtrængning i de indendørs arbejdsområder.

Medarbejdere kan bidrage til at minimere problemet ved at lukke porte og døre hurtigst muligt efter ind- og udkørsel.

Trækgener fra åbne porte kan reduceres ved at skifte til hurtiggående porte, etablere portsluser eller installere lufttæpper over portene.

Det kan også være en idé at opdele rummene internt i bygningen, så områder med større træk fra f.eks. portsluser og yderdøre skærmes af fra andre områder ved hjælp af halv- eller helvægge, reoler eller lignende.

Især i ældre eller dårligt isolerede bygninger kan kuldestråling og kuldenedfald også forårsage trækgener. Problemet kan løses ved at efterisolere ydervægge og tag eller ved at skifte til lavenergivinduer. Alternativt kan opvarmningen øges i de berørte områder, eller faste arbejdspladser kan flyttes væk fra områder med kuldenedfald og -stråling.

Støj

Støj er uønsket lyd, der medfører gener eller risiko for høreskade. Generende og skadelig støj skal undgås.

Unødig støjbelastning kan forekomme både under og over grænseværdien på 85 dB(A) og for impulsstøj 137 dB(C). Vær opmærksom på, at støjbelastninger allerede fra 75 dB(A) indebærer risiko for høreskader.

Støj kan være psykisk belastende og nedsætte koncentrationsevnen og derfor være med til at føre til nedsat præstationsevne og øget fejlprocent i opgaveløsningen. Det er derfor vigtigt at identificere og reducere støj på arbejdspladsen for at sikre optimal produktivitet og kvalitet i arbejdet.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

- > AT-vejledning om indretning af arbejdssteder
- > AT-vejledning om indeklima

På lagre og vareterminaler er typiske støjkloder gaffeltrucks, palleløftere, manuelle håndteringer, lyde fra lastbiler og automatiske pakkehåndteringsanlæg med conveyor bånd, foliering, elevatorer mv. Desuden kan støj fra ventilationsanlæg, klimaanlæg og andre maskiner også bidrage til den samlede støjbelastning. Lagre og terminaler kan være både store og mindre rum, hvor lyden kan brede sig og reflekteres på hårde overflader.

Støj dæmpes bedst ved kilden bl.a. ved tekniske, organisatoriske og adfærdsmæssige løsninger f.eks.:

- Indretning med akustikregulerende hårde overflader, for eksempel ved at montere lydabsorberende materialer på vægge og loft tæt ved de støjende kilder.
- Fjerne eller afskærme/indkapsle støjende processer fra områder med faste arbejdspladser. Dette kan indebære at opsætte støjvægge foran folieringsmaskinen.
- Fokus på at holde et lavt støjniveau, når der indkøbes teknisk udstyr.
- Fokus på vedligehold af automatiske pakkehåndteringsanlæg for at reducere støj fra slidte lejer, utæt trykluft mv.
- Opdele støjende aktiviteter, som pakkehåndteringsanlæg, fra resten af produktionsområderne for at begrænse udbredelsen af støj, f.eks. ved porte, lydsluger og lignende.
- En støjpolitik der kan understøtte en arbejdskultur med fokus på støjdæmpende adfærd, da erfaring viser, at fokus på støjdæmpende adfærd kan reducere støj. Det kan f.eks. handle om at:
 - > stoppe motor ved af- og pålæsning af køretøjer
 - > undlade at smide med paller eller lign.
 - > lukke døren til lokaler med støjende aktiviteter
 - > være opmærksom på egen adfærd og skabe en kultur, hvor det er legalt at påpege støjende adfærd.

Hvis støjbelastningen er over 80 dB(A) og ikke kan undgås, skal der stilles egnet høreværn til rådighed.

Hvis støjbelastningen er over 85 dB(A), skal der anvendes høreværn.

Læs mere

Arbejdstilsynet

- > AT-vejledning om støj
- > AT-vejledning om høreværn
- > AT-vejledning om akustik i arbejdsrum

Vibrationer

Helkropsvibrationer forekommer ved alle former for transport for eksempel kørsel med trucks og el-heste. Disse vibrationer opstår, når køretøjets vibrationer overføres til føreren gennem sædet eller den platform, føreren står på under kørslen.

De vigtigste faktorer, der påvirker vibrationsbelastningen, som man derfor kan iværksætte forebyggende tiltag ud fra, er:

- Typen af køretøj og valg af vibrationsdæmpende sæde / underlag
- Hastigheden
- Underlaget er plant uden ujævnheder og huller
- Vedligeholdelsen af køretøjet
- Varigheden af køretiden.

Helkropsvibrationer kan også forekomme på arbejdssteder på mezzaniner, hvis disse er direkte forbundet med vibrationsskabende aktiviteter, såsom conveyor systemer, sortere eller elevatorer.

Længere tids belastning fra helkropsvibrationer kan blandt andet medføre træthed, ømhed i ryggen og hjerte-kar sygdomme.

Belysning

Der skal være egnet og tilstrækkelig belysning i forhold til det arbejde, der udføres både inde i lager- og terminalbygningen og i varegården. Der bør også være adgang til dagslys og udsyn til det fri.

De europæiske standarder EN 12464-1 for indendørs arbejdspladser og EN 12464-2 for udendørs arbejdspladser fastlægger minimumskravene til belysningsstyrke, angivet i lux, og kvaliteten af belysningen i Danmark.

- Der skal være 100 lux i **gange og færdselsveje** samt 150 lux på ramper.
- I **reolgange**, hvor plukarbejde udføres uden behov for at læse tekst, skal der være mindst 150–200 lux.
- I **arbejdszoner**, hvor der læses tekst eller udføres præcisionsarbejde, er kravet 200–500 lux. Hvis der er særlige krav til farve og kvalitetskontrol, bør lysets farvegengivelse (Ra) justeres.

Belysningen skal tilpasses og placeres, så armaturer ikke skaber generende reflekser og blænding i arbejds- og transportområder.

Læs mere

Arbejdstilsynet

- > AT-vejledning om helkropsvibrationer

BFA Transport

- > Branchevejledning om helkropsvibration inden for transportområdet
- > Regnemaskine til udregning af daglig vibrationsbelastning

Læs mere

Arbejdstilsynet

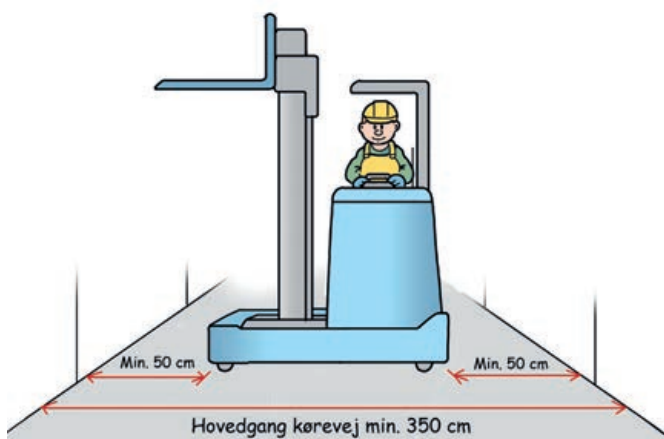
- > At-vejledning om kunstigt lys
- > At-vejledning om arbejdsrum på faste arbejdssteder

Transport og adgangsforhold

Der skal være sikre adgangsveje for både kørende og gående færdsel og i forbindelse med arbejdsområder. Bredden af de opmærkede færdselsveje skal tilpasses den forventede type af trafik.

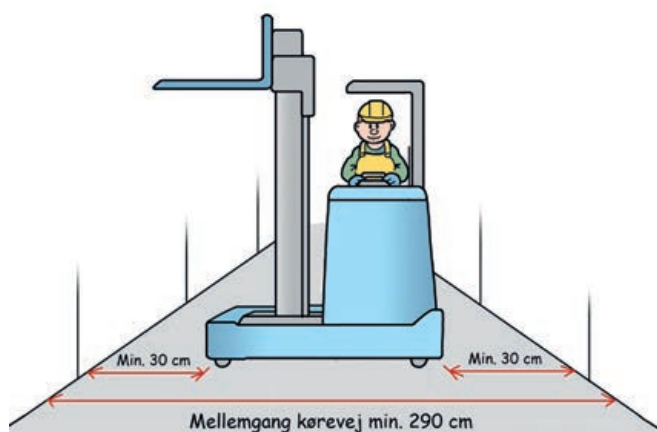
Færdselsveje for kørende færdsel i hovedgange

Ved indretning af transportveje for kørende færdsel skal der sikres en passende sikker afstand til bygningsdele, oplag, arbejdsstationer, gående færdsel og anden kørende trafik. Hovedgange med mødende trafik i normal hastighed bør have en sikkerhedsafstand mellem køretøj og omgivelser på mindst 50 cm og mellem køretøjer på mindst 50 cm. Bredde på køreveje anbefales til minimum 350 cm.



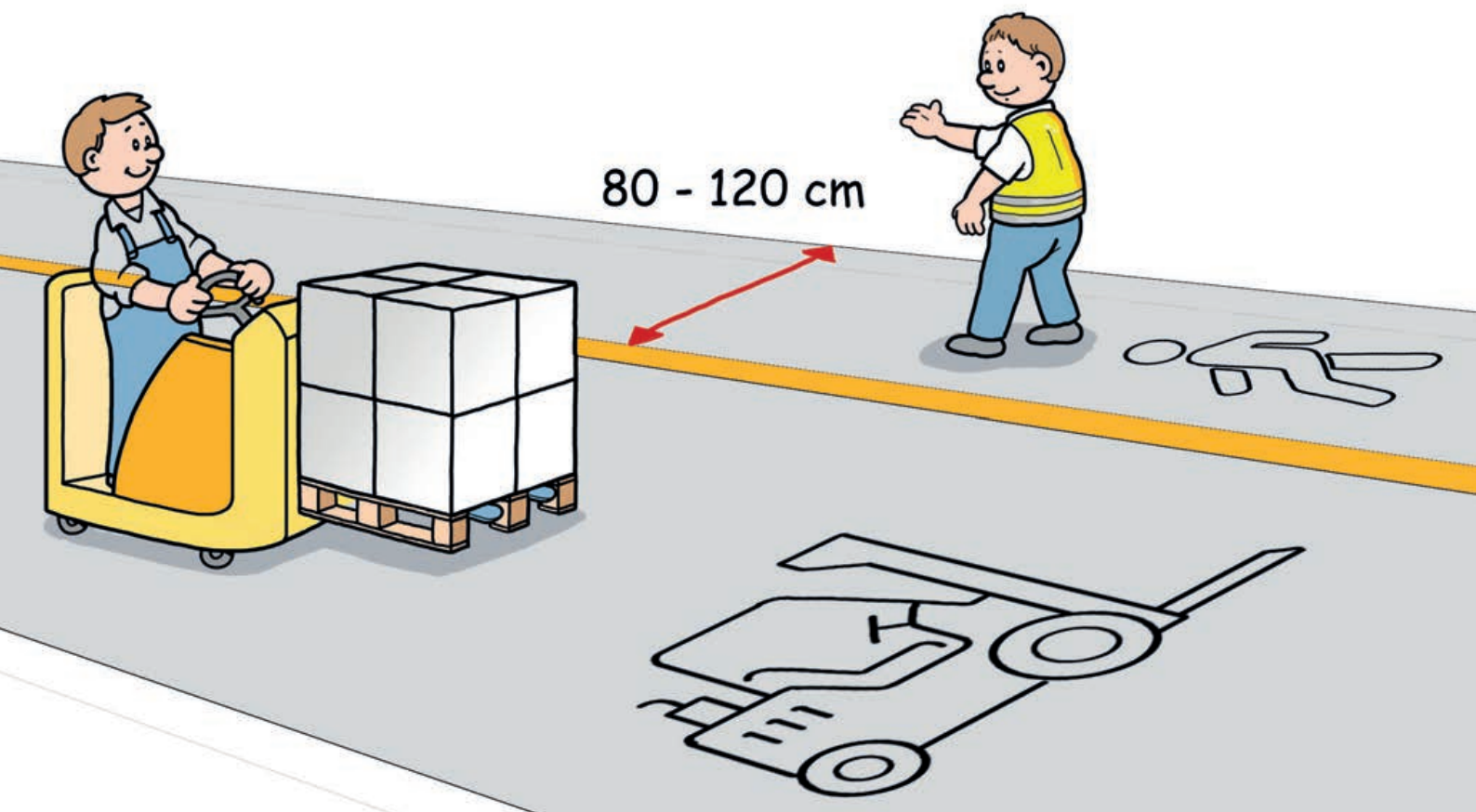
Færdselsveje for kørende færdsel i mellemgange

Ved færdsel med reduceret hastighed og mødende trafik bør der være en sikkerhedsafstand mellem køretøj og omgivelser på mindst 30 cm og mellem køretøjer på mindst 30 cm. Bredde på køreveje anbefales til minimum 290 cm.



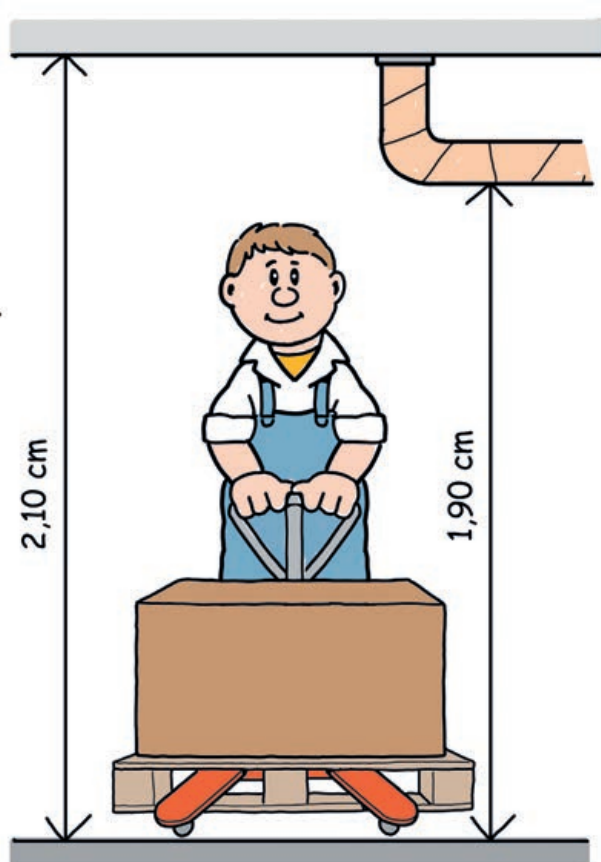
Færdselsveje for gående færdsel

Adgangsveje for gående skal have en passende bredde og være tydeligt afmærket. En bredde på mellem 80 og 120 cm er passende afhængigt af, om der er tale om én eller flere personer, der færdes samtidigt. Afgræns adgangsvejen med striber og tydeliggør med piktogrammer af f.eks. gående personer eller fødder. Alternativt kan den fulde bredde af adgangsvejen for gående færdsel farvelægges.



Arbejdsrum

Frihøjden i lagerets arbejdsområder skal som udgangspunkt være over 250 cm, men kan i begrænsede områder reduceres til 210 cm. Dette gælder f.eks. i kortere dele af adgangsveje og døråbninger, som passerer ved transport af varer eller når der plukkes under pallereoler.



Undtagelsesvist kan frihøjden over korte afstande være lavere i en begrænset bredde af adgangsvejen, hvis der er faste installationer, som ikke kan flyttes. Hvis installationer sidder lavere end 1,9 meter, skal stederne være tydeligt markerede med gul/sorte farestriber, og installationen skal være polstret med skumgummi eller lignende.

Underlag, ramper og trapper

For at kunne færdes sikkert på lageret er det vigtigt, at gulve, ramper, repos og trapper er i god stand. Underlaget skal generelt være stabilt og kørefast, jævnt, vandret og fri for forhindringer og må ikke være glat. Kravene til underlaget gælder både indendørs og udendørs arealer. Udendørs underlag skal være lette at rydde for sne og is og må ikke samle vand.

Permanente ramper og andre skrå underlag må maksimalt have en stigning på 2 cm pr. løbende meter, svarende til en stigning på 1:50. For korte ramper, hvor længden er mindre end afstanden mellem paralleløfterens for- og baghjul, må stigningen være 5 cm pr. løbende meter, svarende til en stigning på 1:20. Ramperne skal være forsvarligt fastgjorte og have en skridsikker overflade.

Trapper skal være behagelige og sikre at færdes på. Den anbefalede hældningsvinkel på trapper er 30-38 grader, og trindhøjden bør ikke være højere end 18 cm. Trappen skal mindst have et gelænder på den ene side, som skal føres forbi både det øverste og nederste trin. Trinene skal være vandrette, skridsikre og behagelige at gå på. Øverste og nederste trin bør have en kontrastfarve malet på trinnets forkant for at forebygge snublerisiko.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

- > [AT-vejledning om arbejdsrum på faste arbejdssteder](#)
- > [AT-vejledning om faste arbejdssteders indretning](#)

Flugtveje og nødudgange

Der skal være et tilstrækkeligt antal flugtveje og nødudgange til rådighed. Elevatorer må ikke anvendes som en del af flugtvejen.

Hvis rulle- eller skydeporte indgår i flugtvejen, skal de være udstyret med en dør, der kan åbnes uafhængigt af porten.

Flugtveje skal være tydeligt skiltet og må under ingen omstændigheder blokeres. For at sikre dette kan kritiske zoner, for eksempel foran døre, markeres med malede 1 x 1 meter felter på gulvet, hvor det er forbudt at placere gods eller parkere køretøjer.



Husk at opdatere flugt- og beredskabsplaner, når der sker ændringer i arbejdsstedets indretning eller arbejdets organisering.

Det er også vigtigt at være opmærksom på, at oplagring af visse varetyper kan kræve involvering af myndighederne. Benyt det kommunale beredskab, som ikke kun fungerer som en kontrolinstans, men også tilbyder gode råd og idéer.

Læs mere

Arbejdstilsynet

> AT-vejledning om flugtveje og sikkerhedsbelysning (nødbelysning) på faste arbejdssteder

Ergonomi

Lagerarbejde indebærer ofte løft, træk og skub af kolli og paller, hvilket udsætter kroppen for belastninger af knogler, led, ledbånd, sener og muskler på forskellige måder. Ergonomi handler om at tilpasse arbejdet bedst muligt til medarbejderne og fokuserer bl.a. på brug af egnede tekniske hjælpemidler, optimal indretning af arbejdspladsen, brug af hensigtsmæssig arbejdsteknik samt planlægning og tilrettelæggelse af arbejdet.

En tilstrækkelig oplæring og instruktion skal derfor indeholde betjening af tekniske hjælpemidler samt brug af hensigtsmæssige arbejdsstillinger og korrekt løfteteknik.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

- > Bekendtgørelse om anvendelse af tekniske hjælpemidler
- > Bekendtgørelse om indretning af tekniske hjælpemidler

BFA Transport

- > Elektronisk katalog over tekniske hjælpemidler
- > Branchevejledning "Tømning og fyldning af containere"
- > Film og instruktionsværktøj "Bevar ryggen"

Tekniske hjælpemidler

Tekniske hjælpemidler som for eksempel trucks, sækkevogne, løfteborde, vakuumløftere, palleløftere mm. kan gøre arbejdet lettere.

Det skal være sikkerhedsmæssigt og sundhedsmæssigt forsvarligt at bruge dem, og de kræver løbende eftersyn efter leverandørens anvisninger.

Ud over eftersyn efter fabrikantens anvisning skal der ved selvkørende tekniske hjælpemidler udføres hovedeftersyn. Hvis fabrikanten ikke har angivet et interval for eftersyn, skal der udføres eftersyn mindst hver 12. måned.

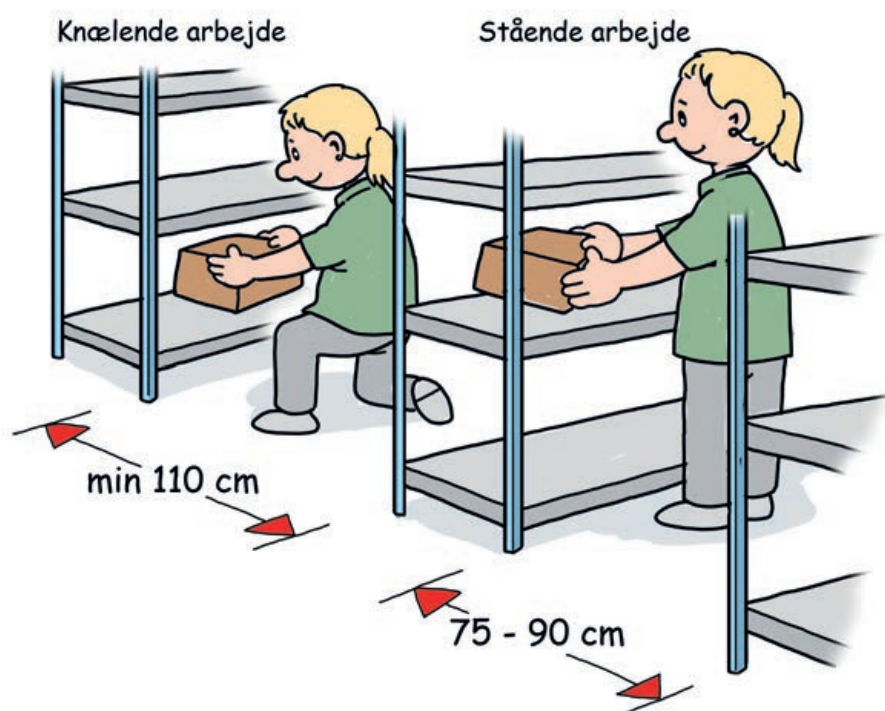
De krav, som kan stilles til de tekniske hjælpemidler, kan være:

- de skal være til stede, hvor man skal bruge dem, og der skal være nok af dem
- de skal helst være selvkørende
- de skal køre nemt.

Arbejdspladsens indretning

Arbejdsområdets indretning er meget vigtig, da snævre og trange pladsforhold samt ujævnt eller glat underlag øger risikoen for dårlige arbejdsstillinger betydeligt.

Når emner skal løftes, skal der som tommelfingerregel være ca. 1x1 meter friplads, så det er muligt at flytte fødderne, undgå vrid i ryggen, få plads til skuldrene og bøje i knæene.



Ved tømning af f. eks. palle med emner, kan alle rækkeafstande være belastende for kroppen. Skab derfor plads fra to eller tre sider af pallen, så rækkeafstanden kan mindskes.

Ved arbejde omkring de nederste hylder på en reol er pladsbehovet fremad/bagud mindst 110 cm. Ved stående arbejde kan det nedsættes til 75 til 90 cm ved en hylde.

Når de skal ind under en pallereol for at hente et emne, skal der være en frihøjde fra gulv til hylden ovenover på 2,1 meter.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

> At-vejledning A.1.15
Arbejdspladsens
indretning og inventar

BFA Transport

> Film og instruktionsværktøj
"Bevar ryggen"

Løft og bæring

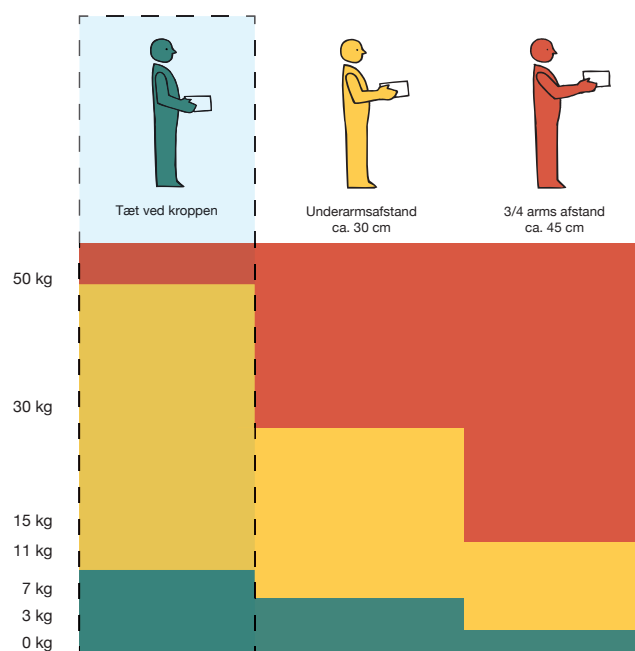
Løft

Løft indebærer at håndtere en byrde, så den delvist eller helt slipper underlaget. Løftet er manuelt, når det primært udføres med muskelkraft.

Forsøg altid at undgå løft og bæring af kolli ved at bruge egnede tekniske hjælpemidler. Hvis dette ikke er muligt, skal kolli løftes og bæres så tæt på kroppen som muligt.

Sørg for en god arbejdsstilling, når der skal løftes. Løft midt for kroppen, mellem albue- og midtlårshøjde, og få et godt greb om kolli med begge hænder. Underlaget skal være sikkert, og det er vigtigt at have et godt udsyn.

Om et løft vurderes som tungt og sundhedsskadeligt afhænger bl.a. af rækkeafstanden og emnets vægt. Se følgende skema for vejledning:



Vurderingsmodellen viser vægtgrænser for tre forskellige rækkeafstande. Løft tæt på kroppen er i praksis sjældent muligt, medmindre der anvendes bæreseler. Derfor er dette felt skraveret i vurderingsskemaet.

Hvis der anvendes en god løfteteknik, regnes løft i det grønne område ikke for at være sundhedsskadeligt. Når et løft foregår i det røde område, betragtes det klart som sundhedsskadeligt. Når der løftes inden for det gule område, kan det være sundhedsskadeligt.

Der skal altid tages højde for kombinationen af den anvendte arbejdsstilling, vægt af det der løftes, hyppigheden af løft (frekvens), varighed af løftearbejdet og om der er forværende faktorer.

Forhold, der kan forværre løftet og øge risikoen for muskel- og skeletbesvær er bl.a.:

- Uhåndterlige emner eller emner med dårligt greb
- Løft under knæhøjde
- Løft over skulderhøjde
- Løft med én hånd
- Løft fra siden.

Listen er ikke udtømmende. Læs mere om forværrende forhold i Arbejdstilsynets vejledning om Løft, træk og skub.

Hvordan emnet løftes, er også meget afgørende. Derfor har BFA Transport udarbejdet materialet "Bevar ryggen" om god løfteteknik med film og instruktionsark til typiske løfteopgaver.

Ved arbejde, hvor der udføres mange løft pr. arbejdsdag, skal den samlede vægt tages i betragtning i vurderingen af, om arbejdet kan være sundhedsskadeligt. Vurderingen tager udgangspunkt i, at byrdernes vægt lægges sammen. Hvis de enkelte byrder løftes flere gange, skal byrdens vægt ganges med det antal gange, den løftes.

Der skal træffes foranstaltninger for løftearbejde, hvis den samlede vægt pr. ansat pr. dag overstiger nedenstående retningslinjer:

- Ca. 10 ton pr. dag for løft tæt ved kroppen
- Ca. 6 ton pr. dag for løft i underarmsafstand
- Ca. 3 ton pr. dag for løft i 3/4-armsafstand.

Tallene for den samlede vægt pr. dag skal nedsættes, hvis der er forværrende faktorer.

Bæring

Bæring forekommer, når man holder en byrde i længere tid. Hvis man bærer en byrde længere end 2 meter stiger belastningen af kroppen. Løfte diagrammets maksimale gule og røde vægt angivelser har derfor en lavere accepteret vægt i forbindelse med bæring.

Hvis det ikke er muligt at bruge tekniske hjælpemidler til at transportere kolli, gælder følgende:

- Ved bæring tæt på kroppen må byrden ikke veje over 20 kg, og afstanden må maksimalt være 20 meter på plant underlag. Et trappetrin sidestilles med en meter.
- Er byrdens tyngdepunkt i underarmsafstand eller i 3/4-arms afstand, nedsættes den maksimale byrdevægt til henholdsvis 12 og 6 kg.

Læs mere

Arbejdstilsynet

- > AT-vejledning om løft træk og skub

BFA Transport

- > Film og instruktionsværktøj "Bevar ryggen"

Træk og skub

Brug af f.eks. rullebure, palleløftere, rullepaller gør det lettere at flytte rundt med tunge kolli. Træk og skub af tunge byrder belaster bl.a. ryg, arme og ben.

Om et træk og skub vurderes som tungt og sundhedsskadeligt afhænger bl.a. byrdens vægt og det tekniske hjælpemiddel.

Se følgende skema for vejledning:

Byrdens totalvægt	Risiko for helbredsskadelige belastninger	Hjælpemiddel
Under 200 kg	Transportvogne så som løftevogne, rullecontainere og trådbure med en samlet vægt under 200 kg volder erfaringsmæssigt sjældent problemer ved kortvarig transport på kørefast underlag.	Manuelt fremførte transportvogne
200 – 500 kg	Skubbe- og trækkkræfterne kan være kritiske, hvis der samtidig er forværrende faktorer.	Manuelt fremførte transportvogne. Hvis der er forværrende faktorer anvendes selvkørende hjælpemidler som selvkørende palleløftere, rullecontainer og burtransportere.
Over 500 kg	Der er stor risiko for at opgaven med at skubbe og trække kan medføre skader.	Selvkørende palleløftere, rullecontainer og burtransportere m.v.

Det er også vigtigt at se på:

- om underlaget er jævnt, glat, renholdt og ryddet.
- om der skal køres op og ned ad stigninger.
- om vognen er i balance.
- om vognen er let eller tung.

Det er muligt at reducere belastningen på kroppen ved at:

- skubbe så vidt muligt i stedet for at trække.
- vælge den bedst egnede transportvogn, og sikre at den er ordentligt vedligeholdt og letløbende.
- vælge stor hjuldiameter, ikke for smalle dæk og gode hjullejer.
- hjul og dæk som udgangspunkt skal passe til underlaget.
- ikke skubbe og trække i ryk, men accelerere i et jævnt tempo, og det samme gælder for nedbremsningen.

Ved skub bør hænderne kunne placeres i højde på ca. 70 % af medarbejderens skulderhøjde (ca. 100 cm fra gulv). Ved træk bør hænderne kunne placeres lavere. Når der trækkes og skubbes, bør armene være let bøjede. Derfor er det en god idé med greb med varierende højde eller lange håndtag, hvor der kan gribes i forskellige højder.

Det er også vigtigt at sikre tilstrækkelig plads til, at transportmaterielet kan skubbes/trækkes, uden at medarbejderne skal arbejde i akavede arbejdsstillinger eller foretage pludselige retningsskift

Ensidigt belastende arbejde (EBA) og Ensidigt gentaget arbejde (EGA)

Ensidigt belastende arbejde (EBA) opstår, når arbejdet foregår i fastlåste arbejdsstillinger, eller når én kropsdel, for eksempel en arm eller en muskelgruppe, bliver særligt belastet.

Statisk holde- og bærearbejde, opmærksomhedskrævende arbejde og ensformig sansepåvirkning hører også under EBA. På lagre vil det typisk forekomme i forbindelse med bærearbejde, når der skal plukkes fra pallereoler eller, når emner manuelt skal lægges i eller tages ud af automatiske lagersystemer.

Ensidigt gentaget arbejde (EGA) opstår, når de samme enkle arbejdsoperationer eller bevægelser gentages inden for en cyklustid på 30 sekunder, eller når de samme bevægelser gentages mere end 50% af arbejdstiden, hvorved de samme muskelgrupper hele tiden belastes.

Ofte foregår arbejdet i et højt tempo og kræver koncentration og opmærksomhed, samtidig med at det udføres i belastende arbejdsstillinger med ensidig brug af bestemte muskler eller muskelgrupper. På lagre kan det for eksempel forekomme, når emner manuelt skal lægges i eller tages ud af automatiske lagersystemer, eller når emner skal pakkes om til forsendelse.

EBA og EGA kan forebygges ved at sikre, at arbejdspladsen let kan indstilles til personen og opgaven f.eks. med justerbar arbejdshøjde, at der kan tages korte og hyppige pauser, variere arbejdsopgaverne samt ved at planlægge og organisere arbejdet hensigtsmæssigt.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

> AT-vejledning om løft træk og skub

BFA Transport

> Film og instruktionsværktøj "Bevar ryggen"

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

> AT-vejledning om ensidigt, belastende arbejde og ensidigt, gentaget arbejde

Kemi og biologi

Arbejde med stoffer og materialer

Arbejdet med kemiske stoffer og materialer skal altid tilrettelægges og udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt. Det vil sige at unødige påvirkninger skal undgås f.eks. ved at erstatte produktet med et mindre farligt produkt, anvende en mindre farlig arbejdsproces eller brug af personlige værnemidler. De ansatte skal instrueres i anvendelse af de kemiske stoffer og materialer.

Kemikaliets farlighed kan ses på etiketten på produktet. Etiketten skal være på dansk og give oplysninger om, hvilke værnemidler der skal bruges for at arbejde sikkert med det.

Etiketten skal indeholde faresymbol/-er, der fortæller noget om kemikaliets eller produktets farlighed. Derudover skal den indeholde fare- og sikkerhedssætninger – de såkaldte H- og P-sætninger. H-sætningerne fortæller noget om de farer, man kan udsættes for ved at bruge kemikaliets. P-sætningerne fortæller, hvilke forholdsregler, herunder værnemidler (handsker, åndedrætsværn etc.) man skal anvende for at sikre sig mod skader.



[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

> [AT-vejledning om arbejde med stoffer og materialer](#)

> [Guide til kemisk risikovurdering](#)

BFA Transport

> [Vurdering af kemiske risici](#)

Kemisk risikovurdering

På virksomheder, hvor der bliver arbejdet med farlige kemiske stoffer og materialer eller med arbejdsprocesser, hvor der udvikles farlig kemi, skal der foretages en såkaldt kemisk risikovurdering. Af den kemiske risikovurdering fremgår det bl.a. hvilke forholdsregler f.eks. brug af værnemidler, der skal tages ved arbejdsprocesser hvor der anvendes farlig kemi.

Den kemiske risikovurdering skal tage højde for den eller de arbejdsprocesser, produktet anvendes til.

Rengøring med højtryksrensere

Hvis man rengør med højtryksrensere og med brug af kemikalier, skal man være opmærksom på, at der gælder særlige krav ved brug af højtryksrensere.

En væsentlig ulempe ved anvendelse af højtryksrensere med et vandtryk på 100 bar er dannelsen af store mængder aerosoler bestående af væsketåger med dråber, der er så små, at de dels ved indånding kan trænge helt ned i lungerne, dels kan holde sig svævende i luften i længere tid, og dermed sprede sig over længere afstande.

Ved brug af højtryk er det ikke kun vand, der hvirvles op i små dråber men også rengøringsmidlet, snavs og sygdomsskim. Dette kan give stærk irritation af lungerne. Der skal altid anvendes egnet åndedrætsværn ved arbejde over 2,5 MPa (25 bar) samt overtræksdragt.

Ved arbejde under 2,5 MPa (25 bar) og hvis der er forværrende faktorer, såsom kemikalier der er sundhedsskadelige ved indånding, mikroorganismer eller rester af organisk oprindelse til stede, skal de ansatte anvende egnede åndedrætsværn.

Ved arbejde med højtryksrenseren bør man stille sig således, at vinden ikke blæser vanddampene og sprøjten over mod sig selv eller andre. Vær opmærksom på den mærkning, der findes på de rengøringsmidler, der eventuelt bruges. Husk at brug af højtryksrensere skal indgå i APV.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

> AT-vejledning om brug af vandtryk til rengøring, afrensning, skæring

Gassede containere og containere, hvor varerne afgasser

Containere, som kommer fra den tredje verden, er ofte gasset inden afsendelse for at slå eventuelle skadedyr ihjel, inden de når Europa. Den gas, der anvendes i høj grad, er methylbromid, som er en farveløs og lugtløs gas.

Det kan derfor være meget svært at afgøre, om en container er blevet gasset – de mest klare tegn er, at containeren er mærket som ”Farligt gods”, eller at ventilationshullerne på containeren er blevet tapet til. Der kan også følge et certifikat med containeren, som angiver, at den er blevet gasset.

Gasser er giftige ved indånding og indtagelse. De irriterer øjnene, åndedrætsorganerne og huden. Indånding af methylbromid kan give skader på nervesystemet, nyrerne og lungerne. Indånding af mindre mængder methylbromid kan give hovedpine, kvalme, synsforstyrrelser, muskelsvaghed og træthed i flere timer efter udsættelsen. Ved større påvirkning ses nedsat lungefunktion og åndedrætsbesvær samt syns- og taleforstyrrelser, følelsesløshed, skælven, kulderystelser og omtågethed.

Arbejder man med containere der er gassede, skal dette indgå i den kemiske risikovurdering.

Gassede containere skal derfor udluftes grundigt, inden de tømmes for varer. Hvis en udluftning ikke er mulig, skal containeren tømmes med anvendelse af åndedrætsværn.

Containere fyldt med sko, læder, plastik mv. kan også afgive gasser. Her er det produkterne i containeren, som afgiver dampe, hvorfor det kan lugte voldsomt, når trailerdøren åbnes. Disse containere skal også udluftes inden tømning.

Tømning af gassede containere og containere med varer, som afgiver gasser, bør ske i åbne områder.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

- > AT-vejledning om tømning af container gasset med methylbromid

BFA Transport

- > Branchevejledning om Tømning og fyldning af containere

Modtagelse og oplagring af farligt gods

Når gods transporteres på vejene, er de omfattet af transportreglerne udstedt af Færdselsstyrelsen.

Når gods modtages ved lagre og terminaler, er det ikke længere betegnet som gods, men en vare som skal opbevares under regler udstedt af Miljøministeriet.

Farligt gods må kun transporteres på vejene under særlige betingelser i henhold til reglerne om transport af farligt gods – ADR.

Hvis transporten ikke er afsluttet endnu, og henstillingen af køretøjet er en nødvendig forudsætning for at kunne fuldføre transporten, må det stå i 48 timer (60 timer på en godsterminal), før det bliver omfattet af oplagsreglerne. Bemærk, at der er regler for opsyn med køretøjet og for, hvor der må parkeres.

Farligt gods skal aflæsses med det samme efter det er ankommet til lagret. En udsættelse eller en forhaling af aflæsningen må på ingen måde ske.

[Læs mere](#)

BFA Transport

[> Farligt gods](#)

Arbejdshygiejne

Der er behov for en god arbejdshygiejne, når der arbejdes med beskidt arbejde. Inden der spises, drikkes, ryges eller går på toilet, skal hænderne vaskes grundigt for ikke at overføre bakterier til munden, som man kan blive syg af.

Ved opbevaring af sundhedsfarlige eller brandfarlige stoffer og materialer, er der fare for at komme i kontakt med materialerne. Der skal være mulighed for at skylle øjnene og huden med vand med en øjenskyller eller bruser, hvis der sker skader. Husk at kontrollere øjenskylleren og bruseren årligt.

Har der været behov for skylle med bruseren bør en læge konsulteres for at afgøre yderligere behandling.

Personlige værnemidler

Arbejdspladsvurderingen (APV) kan sammen med den kemiske risikovurdering være med til at identificere de risici, der findes i forbindelse med arbejdet, herunder om der skal bruges særlige personlige værnemidler for at udføre opgaverne sikkert og sundhedsmæssigt forsvarligt. På virksomheder med en arbejdsmiljøorganisation skal medlemmerne inddrages i at kortlægge de områder og arbejdsfunktioner, hvor der er behov for at anvende personlige værnemidler.

Det er arbejdsgiveren, der skal afholde udgifterne til de personlige værnemidler og har ansvaret for at udlevere og sikre, at medarbejderne anvender de egnede personlige værnemidler til udførelse af arbejdet. For eksempel handsker, høre-værn, øjenværn, åndedrætsværn, hjelm, beklædning og beskyttelsesfodtøj.

Arbejdsgiveren skal sørge for at værnemidlet passer til det arbejde, der skal udføres, og at det passer til den ansatte samt sikre, at medarbejderne modtager den nødvendige oplæring og instruktion i korrekt brug værnemidlet.

Som medarbejder er man forpligtet til at bruge personlige værnemidler i overensstemmelse med de instruktioner, man modtager.

Arbejdsgiver er forpligtet til at vedligeholde værnemidlerne.

Arbejdstøj og personlige værnemidler

Der er forskel på almindeligt arbejdstøj og tøj, der beskytter mod specifikke risici. Når arbejdstøjet har beskyttende egenskaber mod de særlige risici, man møder i forbindelse med udførelse af arbejdet, betragtes det som et personligt værnemiddel.

Der findes tøj, der kan beskytte mod flere risici på én gang, for eksempel antistatiske advarselsklæder. Tøjet skal være passende for brugeren og arbejdet, herunder også passe til vejrforholdene.

CE-mærkning

Specifikke krav til personlige værnemidler fastsættes i en harmoniseret europæisk standard eller en europæisk standard med tilsvarende sikkerhedsniveau. Når et produkt opfylder en sådan standard, bliver det CE-mærket. CE-mærket sikrer, at fabrikanten garanterer produktets overensstemmelse med fælles europæiske krav til sikkerhed, sundhed og miljø.

Det er lovpligtigt, at personlige værnemidler skal være CE-mærkede og have et symbol (piktogram), der viser, hvad de beskytter imod. Arbejdsgivere skal ved køb af personlige værnemidler sikre sig, at disse er CE-mærkede.

Der skal følge en brugsanvisning på dansk med, som skal følges for at opretholde værnemidlets beskyttelsesfunktion. Brugsanvisningen skal beskrive begrænsninger for anvendelse, rengøringsvejledning m.v.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

- › [Bekendtgørelse om brug af personlige værnemidler](#)

Advarselsklæder – reflekstøj

Advarselsklæder er personlige værnemidler, der visuelt signalerer brugerens tilstedeværelse. Beklædningen består dels af stærkt farvet materiale i fluorescerende gul, orangerød eller rød, som er tydeligt synligt i dagslys, og dels af materiale, der reflekterer lys, f.eks. fra billygter.

Advarselsklæder er inddelt i tre klasser, hvor hver klasse angiver minimumsarealet af synligt materiale og reflekterende materiale. Klasse 3 har den største mængde reflekterende materiale og bruges, f.eks. hvis den omgivende trafik kører over 60 km/t.

Arbejdstilsynet kræver ikke brug af advarselsklæder i følgende situationer:

- Færdsel på interne færdselsveje med minimum orienteringsbelysning, eventuelt fodgængerfelter og hastighedsbegrænsning.
- Når normale færdselsregler kan følges, og personen ikke arbejder på kørevejen, f.eks.:
 - › Færdsel til og fra parkeringsarealer, kontor, kantine, velfærdsrum, og arbejdsplads.
 - › Færdsel i veloplyste lagerlokaler og på arbejdsarealer med lav trafik (f.eks. truck- og krankørsel).

Derimod kan virksomheder selv aftale anvendelse af advarselsklæder som et forebyggende tiltag ved intern færdsel.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

- › [AT-vejledning om reflekstøj](#)
- › [AT-vejledning om forebyggelse af ulykkes risici ved intern færdsel på virksomheder](#)

Europæisk standard

- › [DS/EN 20471 Beskyttelsesbeklædning – Tydeligt synlig beklædning – Prøvemethoder og krav](#)

Beskyttelsesfodtøj / Værnefodtøj

Beskyttelsesfodtøj omfatter både sko, støvler og gummistøvler.

Værnefodtøjet skal have de rette værneegenskaber og passe til den enkelte bruger og have en god pasform.

Nedenstående er der en række eksempler på risiko og kravet til beskyttelsesfodtøj.

Risiko	Beskyttelse
Tunge genstande, der kan falde ned eller fare for klemning	Tåhætte
Spidse eller skarpe emner, man kan træde på	Værnesål
Glatte overflader	Skridhæmmende sål
Stød eller slag mod anklerne	Ankelpuder
Kemikalier	Kemikaliebestandigt materiale
Områder med eksplosionsfarlige materialer	Antistatisk, gnistfrit materiale
Varme eller kolde omgivelser, herunder vejrlig	Varme- eller kuldeisolerende materialer, Sikkerhedssandaler

Læs mere

Arbejdstilsynet

> AT-vejledning om
værnefodtøj

Områder, hvor der er krav om brug afværnefodtøj, skal skiltes f.eks. ved indgang til lager eller til varegård. Skiltene er blå med hvide symboler.

Beskyttelseshjelme

Når der er krav om at bære hjelm, skal den bruges fra arbejdets start og under hele dets varighed.

Hjelmen skal altid anvendes, når der arbejdes eller opholdes på steder med risiko for hovedskader, herunder:

- Materialer, værktøj eller andre genstande, der kan vælte, skride eller falde ned.
- Risiko for at støde mod udragende genstande eller hængende og svingende byrder.
- Arbejde i trange forhold, hvor det er vanskeligt at bevæge sig uden at støde imod noget.

Hvis der i arbejdsområdet ikke er fare for faldende genstande, men der er risiko for at slå hovedet mod hårde genstande eller skarpe kanter, kan der i stedet anvendes hårde arbejdshatte. Ved anskaffelse er det vigtigt at sikre, at både hjelm og hård hat er tilstrækkeligt ventileret.

Områder, hvor hjelm eller hård hat er påkrævet, skal være markeret med skiltning. Skiltene er blå med hvide symboler. I nogle tilfælde, hvor arbejde kræver hjelm og foregår spredt, kan skiltning dog være upraktisk.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

> AT-vejledning om beskyttelseshjelme

Handsker / arbejdshandsker

Beskyttelseshandsker skal beskytte mod forskellige typer mekaniske påvirkninger såsom slitage, stik, vibrationer, kulde og varme. Arbejdshandsker kan være strikkede eller fremstillet af læder, skind eller bomuld.

Valget af handsker afhænger i forhold til typen af arbejde af flere faktorer:

- den belastning som handsken skal beskytte imod for eksempel kemikalier, kulde, varme eller slitage
- om handsken skal kunne modstå stik eller rivning
- om handsken skal beskytte underarmen
- om handsken sikrer et godt og sikkert greb om værktøj og udstyr
- om handsken skal dæmpe vibrationer
- om handsken skal reducere risikoen for elektrostatisk udladning
- om medarbejderen har allergi over for nogle handskematerialer.

Brug af åndedrætsværn

Åndedrætsværn bør kun anvendes, hvis arbejdet ikke kan udføres forsvarligt på anden måde. Det skal bruges, når der er risiko for indånding af forurenede luft for eksempel ved:

- Partikler og støv i luften
- Dampe og gasser i luften.

Åndedrætsværnet skal passe til både medarbejderen og opgaven. Det skal sidde tætsluttende og være komfortabelt at bære.

Der findes mange forskellige typer åndedrætsværn og beskyttelsesklasser, der er specifikke for partikler og gasser. Grundlæggende findes der to typer åndedrætsværn:

- Luftforsynet åndedrætsværn
- Filtrerende åndedrætsværn.

For begge typer kan ansigtsdelen være udformet som hel-, halv- eller kvartmasker, bidemundstykker eller som hjelme og skærme.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

> AT-vejledning om åndedrætsværn og dets brug

Sundhedsfremme

Virksomheden kan være med til at forbedre de ansattes sundheds- og helbredsforhold ved at kombinere indsatsen for et bedre arbejdsmiljø med initiativer, der er rettet mod en sundere livsstil.

Arbejdspladsen kan have stor indflydelse på de ansattes sundhedstilstand. Arbejdslivet kan øge de ansattes personlige ressourcer og velbefindende. Arbejdspladsen er også med til at påvirke de ansattes vaner og normer i forhold til sundhed.

Sundhedsfremme på arbejdspladsen handler derfor både om at forbedre arbejdsmiljøet og om at skabe rammer, som gør det nemmere at træffe sunde valg både på og uden for arbejdet.

Eksempler på arbejdsmiljø foranstaltninger, der kan skabe sundhedsfremme, kan være:

- Bedre ergonomisk indrettede højdejusterbare arbejdsstationer med løfteudstyr der kan reducere de fysiske belastninger på medarbejdernes kroppe.
- Sikre tilstrækkelig og passende belysning i alle arbejdsområder for at reducere øjenbelastning og forebygge ulykker.
- Installere effektive ventilationssystemer for at sikre god luftkvalitet og reducere risikoen for indånding af støv og kemikalier.

Eksempler på specifikke sundhedsfremmende aktiviteter:

- træningsfaciliteter eller fitnessprogrammer, såsom gymnastikhold, løbeklubber eller styrketræning, for at fremme fysisk aktivitet.
- sund mad i kantinen, herunder frugt og grøntsager, samt sunde snacks og drikkevarer.
- rygestopkurser og støtte til medarbejdere, der ønsker at stoppe med at ryge.

Psykisk arbejdsmiljø og trivsel

Psykisk arbejdsmiljø og trivsel handler både om indholdet i arbejdet, den måde arbejdet er organiseret på og hvordan de ansatte trives på arbejdspladsen og i de sociale relationer.

Helt overordnet handler et godt psykisk arbejdsmiljø om, at der er en passende balance mellem de krav og belastninger, som er til stede i ethvert job, og de positive arbejdsmiljøfaktorer, der gør det muligt for den ansatte at håndtere krav og belastninger. De positive faktorer kan f.eks. være gode muligheder for at løse arbejdsopgaverne, social støtte fra kolleger og leder, anerkendelse eller god forudsigelighed i form af planlægning og information.

Der er nogle centrale påvirkninger eller risikofaktorer i det psykiske arbejdsmiljø, som særligt er relevante på lagre og vareterminaler. Disse bliver gennemgået i de følgende afsnit.

Stor arbejdsmængde og tidspres

Stor arbejdsmængde og tidspres kan forstås som ubalance mellem det arbejde, der skal udføres, og den tid, der er til rådighed til at udføre arbejdet. Når der er stor arbejdsmængde og tidspres på en arbejdsplads, er der ansatte, som arbejder intensivt, f.eks. i højt tempo eller uden pauser til restitution eller mange timer, for at nå deres arbejdsopgaver.

Det er vigtigt, at der er balance mellem de opgaver, der skal løses, og den tid, der er til at udføre opgaverne. Hvis der over en længere periode ikke er balance, vil mange opleve, at de bliver pressede, og så kan travlhed blive til belastning.

Uklare eller modsatrettede krav

Uklare krav i arbejdet kan komme til udtryk ved, at medarbejdere er i tvivl om, hvordan de skal løse deres opgaver, hvad der forventes af dem, eller hvornår de har udført deres arbejde godt nok. Modstridende krav handler om situationer, hvor det ikke er muligt for medarbejdere at indfri alle krav og forventninger. Det kan f.eks. være, hvis ledelse, kolleger eller kunder har forskellige ønsker til, hvordan en opgave skal løses.

Det er ikke muligt at undgå alle uklare og modstridende krav. I nogle situationer kan en vis grad af klarhed også være ønsket, fordi det betyder, at den ansatte oplever frihed til at løse opgaverne på forskellige måder. Det er dog vigtigt, at I sikrer, at de ansatte har mulighed og forudsætninger for at håndtere de uklare og modstridende krav.

Krænkende handlinger, mobning og uønsket seksuel opmærksomhed

Krænkende handlinger er, når ansatte groft eller flere gange udsætter andre ansatte for mobning, seksuel chikane eller anden nedværdigende adfærd i arbejdet. Det er uden betydning, om handlingerne er udtryk for ubetænksomhed eller et bevidst ønske om at krænke. Det vigtige er, om den der bliver udsat, oplever adfærden som nedværdigende.

Krænkende handlinger kan f.eks. være bagtalelse, udelukkelse af fællesskabet eller nedgøring pga. race, religion, kultur eller seksualitet. Det kan også være udnyttelse, usaglige nedvurderinger og fratagelse af opgaver.

Krænkende handlinger udgør især en risiko for ansattes helbred, hvis handlingerne har en særligt grov karakter eller hvis de står på over længere tid og forekommer ofte.

Sådan kan I forebygge krænkende handlinger:

1. Lav en politik for forebyggelse af krænkende handlinger som beskriver, hvordan I ønsker at behandle hinanden på arbejdspladsen, hvordan man skal forholde sig, hvis man oplever krænkende handlinger, og hvordan I håndterer og evt. sanktionerer krænkende handlinger
2. Tal om hvad der er ordentlig kollegial adfærd og god omgangstone, så I skaber en fælles forståelse af, hvornår der er tale om krænkende handlinger
3. Håndter mindre faglige uenigheder før de udvikler sig til alvorlige konflikter og evt. krænkende handlinger
4. Gør det klar, at det altid er ok at sige fra. Vi har ikke samme grænse for, hvad vi oplever som krænkende
5. Tag alle henvendelser om krænkende handlinger alvorligt og sørg for at de håndteres konstruktivt

Kombinationseffekter i det psykiske arbejdsmiljø

Det er vigtigt, at I er opmærksomme på, at der kan være jobfunktioner på jeres arbejdsplads, hvor der forekommer flere påvirkninger i det psykiske arbejdsmiljø på samme tid. Dette kan forøge risikoen for helbredsmæssige konsekvenser. I bør derfor især være opmærksomme på medarbejdere, som både oplever stor arbejdsmængde/tidspres og uklare/modsatrettede krav i arbejdet, da vi ved, at denne kombination kan medføre en forøget risiko for langvarigt sygefravær.

[Læs mere](#)

Sådan kan I arbejde med det psykiske arbejdsmiljø

Det skal forebygges, at de ansatte bliver syge af påvirkninger i det psykiske arbejdsmiljø – både på kort og lang sigt. For at forebygge problemer i det psykiske arbejdsmiljø kan I f.eks.:

1. Planlægge og tilrettelægge arbejdet forsvarligt, så I sikrer balance mellem opgaver og den tid, som er til rådighed til at løse opgaverne.
2. Sørge for god oplæring og instruktion i at udføre arbejdet og løbende information ved ændringer i arbejdet
3. Gøre det muligt at få hjælp og støtte i arbejdet ved behov, både fra leder og kolleger
4. Give medarbejderne indflydelse på arbejdet, hvor det er muligt
5. Føre effektivt tilsyn med arbejdets udførelse og med det psykiske arbejdsmiljø

Arbejdstilsynet

- > AT bekendtgørelse om psykisk arbejdsmiljø
- > AT vejledning om stor arbejdsmængde og tidspres
- > AT vejledning om uklare krav og modstridende krav
- > AT vejledning om krænkende handlinger
- > Kampagneside "Hvor går grænsen?"

BFA Transport

- > Vejledning "Har I brug for at pudse tonen af"
- > Værktøjskasse "Introduktion om arbejdsmiljø til nyansatte"
- > Pjece "Modtagekultur"
- > Forandrings GPS

Psyisk arbejdsmiljø ved større forandringer

Ved større forandringer på arbejdspladsen er det psykiske arbejdsmiljø særligt vigtigt, idet forandringer ofte øger arbejdsmængde og tidspres, skaber uklarheder i arbejdet og giver anledning til konflikter både i og mellem afdelinger. I forbindelse med forandringer bør I derfor have en øget opmærksomhed på det psykiske arbejdsmiljø og de forebyggende indsatser.

Sikkerhedskultur

En god sikkerhedskultur er afgørende for at forebygge ulykker og sikre et sikkert og sundt arbejdsmiljø. En stærk sikkerhedskultur kræver den øverste ledelses engagement og involvering i etableringen af en overordnet strategi samt i de konkrete sikkerhedsprocedurer og politikker.

Det er vigtigt at afklare, om der er forhold, der kan modarbejde den gode sikkerhedskultur i organisationen, for eksempel manglende psykisk tryghed eller manglende tillid til, at strategien fastholdes, hvis virksomheden kommer under pres.

Den øverste ledelse skal gå foran med et godt eksempel, også ved de simple tiltag, som at følge reglerne om sikkerhedssko, brug af sikkerhedsvest og at benytte adgangsveje for gående færdsel. Medarbejderne skal uddannes i sikker arbejdspraksis og være opmærksomme på risici og sikkerhedsprotokoller.

Derudover kan f.eks. regelmæssige sikkerhedsrunderinger være med til at fastholde og øge sikkerhedskulturen.

Det er en forudsætning for en god sikkerhedskultur, at medarbejderne oplever, at der i det daglige arbejde er opbakning, interesse og psykologisk tryghed til at arbejde med at forbedre sikkerheden.

Daglige dialoger mellem ledelse og medarbejdere og mellem medarbejdere imellem er vigtige. Når man som medarbejder bliver mødt med interesse om arbejde og arbejdsforhold, vil det ofte fremme motivationen og bevidstheden om eget arbejdsmiljø.

Det skal være naturligt at tale arbejdsmiljø og sikkerhed ved planlægning af opgaver for eksempel:

- Hvilke opgaver skal prioriteres højest?
- Er ekstra bemanning nødvendigt?
- Skal der justeres på den tid, der er til rådighed til opgaven?
- Skal der bruges særlige tekniske hjælpemidler?
- Er der særlige forhold, der skal tages højde for? F.eks. tunge løft, uhåndterlige genstande, eller værnemidler?
- Er der kunder, som påvirker arbejdsmiljøet? F.eks. ved at presse leveringstider eller har en hård tone.
- Er der særlige vejrforhold, der spiller ind i forbindelse med udendørsarbejde?
- Er der erfaringer fra lignende opgaver, der skal tages højde for?

Dette kan ske på tavlemøder eller andre korte uformelle møder i eget team, hvor dagens arbejde og sikkerhedsemner vendes og information gives til medarbejderne. De daglige dialoger er også vigtige efter endt arbejde.

Når kolleger er sammen på en opgave, er det vigtigt, at der er en kultur, hvor man sammen tager ansvar og hjælper hinanden med at huske på sikkerheden f.eks. når en kollega glemmer at sætte farten ned ved truckkørsel. Det kaldes for en grib-ind kultur.

Nærved-ulykker

En god sikkerhedskultur indebærer også, at der i det daglige arbejdes med nærved-ulykker.

En nærved-ulykke er en hændelse, hvor der IKKE er sket en ulykke, men det var tæt på at ske, og hvor det kun var held, der gjorde, at det ikke gik galt. Når omstændighederne og årsagerne bag nærved-ulykkerne undersøges på samme måde som, hvis det havde været en ulykke med skader, lærer virksomheden af dette og kan gennemføre tiltag inden, der sker en egentlig ulykke.

Medarbejderne kan opfordres til at rapportere farlige forhold eller nærved-ulykker. For at få rapportering af nærved-ulykker til at virke, er det vigtigt, at de ansatte føler sig trygge og ikke frygter repressalier. Her kan man på tavlemøder eller på møder i arbejdsmiljøorganisationen tale om dem og gennem kontinuert evaluering og forbedring vil det være med til at skabe en sikker arbejdsplads.

Diversitet

Danske og internationale virksomheder bliver stadig mere multikulturelle. Forskellighed kan også blot være, at der kommer én af et andet køn, alder eller faglighed ind i en meget ensartet gruppe.

Der er en række fordele ved at have en mangfoldig medarbejdergruppe eller stor diversitet. Fordelene er, at man kan blive bedre til at løse problemer, konfrontere uenigheder konstruktivt og skaber større tryghed for flere.

Det kræver dog, at man arbejder bevidst på at udvikle og bruge, at man er forskellig i stedet for at lukke ned og kræve, at alle opfører sig ens.

Redskaber til dette kan f.eks. være:

- Tavlemøder eller workshops hvor man arbejder med at finde så mange forskellige løsninger som muligt på en række problemer.
- At tale om og praktisere at man møder forskellig adfærd med interesse og åbne spørgsmål.
- At skabe stolthed omkring forskellighed.

I større virksomheder vil man ofte have en diversitets politik og arbejde bevidst med at skabe større mangfoldighed under rekruttering, talentudvikling og karriereforløb.

Ulykker og undersøgelse af ulykker

Ved en arbejdsulykke forstås en pludselig, uventet og skadevoldende hændelse, der sker i forbindelse med arbejdet, og som medfører personskade.

Ulykker kan variere fra f.eks. faldulykker, påkørsler, nedstyrtende gods, løfte-skader, ulykker med automatiske anlæg og til mindre ulykker som snit i fingeren eller blå negle.

De typiske ulykker indenfor lagre og terminaler er:

- Glide-, snuble- og faldulykker. Skyldes ofte våde, glatte eller rodede gulve, samt manglende rengøring og vedligeholdelse. Fald fra højder, som f.eks. stiger og reoler, er også hyppige.
- Ergonomiske belastninger i forbindelse med håndtering af gods (skub, træk og løft). Ulykker opstår typisk ved forkert anvendt løfte- og arbejdsteknik og overanstrengelse, især rygskader.
- Ramt af gods eller andre emner (der falder ned) eller får klemt tær eller fingre under håndtering af godset.
- Påkørsler/trafikuheld under intern transport. F.eks. påkørsel af truck eller kollisioner mellem trucks.
- Støder ind i noget (går ind i reol eller udragende genstande og slår hovedet eller andre kropsdele).
- Snit-/skæreskader i forbindelse med ved brug af hobbykniv.
- Ulykker med maskiner, f.eks. pakkemaskiner og automatiske palleteringsanlæg.

Ovenstående fremhæver vigtigheden af tilsyn med sikkerhedsforanstaltninger, regelmæssig instruktion og korrekt vedligeholdelse af udstyr for at minimere risikoen for ulykker.

Mange arbejdsulykker kan forebygges gennem god planlægning og tilrettelæggelse af arbejdspladsens indretning og af arbejdets udførelse. Især når der er blandet gående og kørende trafik på lageret, opstår der ofte farlige situationer. Adskillelse af gående og kørende trafik kan i mange tilfælde forhindre ulykker. Desuden sker mange ulykker, når gods vælter. Dette kan skyldes måden, gods- et transporteres på, hvordan det lastet i pallereoler eller i bulk, eller manglende plads i lagret til sikker håndtering.

Hvis ulykken sker

Arbejdsgiveren er forpligtiget til at anmelde ulykken, hvis den opfylder ét af kravene her:

- Hvis ulykken medfører, at personen ikke kan foretage sit sædvanlige arbejde i mindst én dag udover tilskadekomstdagen.
- Hvis arbejdsulykken forventes at medføre ret til erstatning efter Arbejds-skadesikringsloven (f.eks. erstatning for udgifter til helbredelse af skadens følger, varigt mén eller tabt erhvervsevne).

Arbejdsulykker skal anmeldes senest 14 dage efter første fraværsdag.
Anmeldelsen sker via EASY på virk.dk

Kort efter ulykken er sket, er det vigtigt at alle forhold vedrørende ulykken beskrives. Inddrag alle der har været involveret i ulykken eller som har set, hvad der er sket. Når ulykken er nøjagtigt beskrevet, kan I begynde at analysere alle fakta for at finde de underliggende årsager. Accepter ikke forklaringen om, at det blot var et hændeligt uheld. Når årsagerne er grundigt analyseret kan der iværk-sættes gode løsninger for at forhindre, at lignende ulykker sker igen.

Trin 1	Kortlægning af fakta
Trin 2	Opklaring af ulykken
Trin 3	Sikre løsninger der forebygger en lignende ulykke.

Læs mere

Arbejdstilsynet

> Emneside
"Undgå ulykker"

BFA Transport

> Værktøj om ulykkes-
forebyggelse "Ulykker
indenfor lagerområdet"

Åbning af containere og trailere

Containere og trailere kan have været længe undervejs, hvilket kan medføre, at gods er væltet og står i spænd mod dørene, eller at emballager er beskadiget og lækker. Derfor skal man altid være forsigtig ved åbning af en container eller trailer, især hvis den indeholder farligt gods.

Læs fragtpapirerne: Start med at kontrollere fragtpapirerne for at identificere godstypen i containeren eller traileren.

Bank på døren: Lyt efter stumme lyde, som kan indikere, at noget læner sig mod døren.

Kontakt arbejdsleder: Hvis man er usikker på sikkerheden ved at åbne containeren eller traileren, så kontakte arbejdsleder for yderligere instruktioner.

Sikkerhedsforanstaltninger:

- Åbn én dør ad gangen.
- Stå væk fra døråbningen for at undgå at blive ramt af eventuelt faldende gods.
- Sørg for, at ingen andre personer opholder sig i nærheden.
- Brug en stopklods eller kile for at begrænse åbningen til ca. 30 cm, så du kan kigge ind og vurdere indholdets stabilitet.
- Udspænd en wire diagonalt over dørene ved risiko for nedstyrtning af gods. Wiren kan fastgøres med kroge i containerskoen, hvorefter du forsigtigt kan åbne dørene og gradvist slække wiren for at fjerne spændt gods.
- Læn containeren eller traileren forover for at mindske trykket mod dørene, og sæt en buk under forenden af containeren for at forhindre, at den tipper.
- Ved at følge disse forholdsregler kan du minimere risikoen for ulykker og sikre en sikker håndtering af containere og trailere.

Intern færdsel

Intern færdsel omfatter al trafik på virksomhedens område, både gående og kørende færdsel, indendørs såvel som udendørs i varegården.

Mange alvorlige ulykker opstår i forbindelse med intern færdsel, og her er det ofte en anden person end føreren af transportmidlet, der kommer til skade. Dette sker typisk, når en medarbejder hjælper til eller færdes i områder, hvor der på samme tid foregår kørende færdsel. En væsentlig årsag til ulykker er manglende adskillelse mellem gående og kørende trafik.

En anden hyppig årsag til ulykker ved intern færdsel er ved transport eller i forbindelse med at gods håndteres i højden til og fra pallereoler eller bulk. Årsagen skyldes ofte måden, transportmidlet føres på, eller hvordan godset er læsset, men også manglende adskillelse af gående og kørende færdsel.

Det er vigtigt at huske, at reglerne for intern færdsel gælder både indendørs og udendørs på virksomhedens arealer og at færdselsloven gælder for de arealer, hvor der er adgang for ekstern trafik.

Orden og ryddelighed er vigtig for sikkerheden. Kørebanen skal holdes ren. Især skal bånd, stålbånd og lignende, der kan påvirke køretøjernes bremseevne og beskadige dem, fjernes omgående. Tabte pallestumper, godsdele, værktøj og lignende skal også fjernes med det samme. Desuden skal spild, der kan gøre kørebanen glat, undgås eller fjernes straks.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

> [AT-vejledning om forebyggelse af ulykkesrisici ved intern færdsel på virksomheder](#)

BFA Transport

> [Intern færdsel](#)

Eksternt besøgende

Når chauffører, håndværkere og andre eksterne besøgende kommer til virksomheden, så sørg for, at det er tydeligt, hvad I forventer af dem ift. sikkerhed både i varegården og på lageret.

I varegården er det vigtigt, at I har en tydelig skiltning ved porten om, hvilke overordnede regler som gælder. F.eks. maksimal hastighed, brug af refleksvest og værnefodtøj og at gående færdsel skal følge de opmærkede færdselsveje for gående færdsel.

I kan også have en instruktion liggende til udlevering til førstegangsbesøgende. Instruktionen bør være let at læse og brug gerne fotos eller tegninger. Hvis chaufføren for eksempel er fra en transportvirksomhed, som I har aftale med, kan instruktionen gives til vognmanden, der sikrer at chaufføren får instruktionen og forstår den inden dennes besøg.

Hvis chauffører er selvstændige og kører for en transportvirksomhed kan I bede transportvirksomheden sikre at chaufførerne er instruerede og forstår jeres interne færdselsregler. Det samme gør sig gældende for andre eksterne besøgende f.eks. håndværkere og servicepersonale.

Risikovurder hvordan eksterne påvirker den interne færdsel, og hvordan I kan nedbringe de risici, der kan være. Det kan f.eks. være:

- At skilte ved indkørsel på området, varegård og andre centrale steder med de regler der er for eksempel hastighedsgrænse, brug af værnefodtøj og brug af refleksveste.
- At gøre gæster og andre eksterne synlige ved hjælp af sikkerhedsveste – gerne en anden farve end den farve virksomhedens medarbejdere selv bruger.
- At gæsterne bærer tydeligt besøgsskilt.
- At tydeligt markere hvor man skal gå, når man færdes på lageret og udendørs arealer.
- At begrænse den gående færdsel mest muligt ved indretning og placering af områder, hvor eksterne chauffører har ærinde.
- Klare retningslinjer for om eksterne må låne tekniske hjælpemidler og i givet fald under hvilke vilkår.
- Der er generelt højre vigepligt.
- Der må ikke foregå gående og kørende færdsel i nærheden af op-/nedhejsning af paller.
- Klar præcisering af chaufførens ansvar ved dokning af trailere og ved parkering ved lagerterminal f.eks.:
- Kile bliver placeret under et baghjul.
- Støtteben sat ned, hvis traileren står uden trækker.

Overvej også, hvordan instruktionen skal håndhæves og hvilke konsekvenser, der er af overtrædelser.

Stabling

Når varer stables direkte oven på hinanden uden brug af reoler eller anden form for fastholdelse (bulkstabling), skal stablingen udføres i flere rækker og begrænses i højden. Ved arbejde med bulkstabling af varer er det vigtigt løbende at risikovurdere arbejdet for at sikre, at alle risici imødegås.

Underlaget, hvorpå varer stables, skal være jævnt, plant og stærkt nok til at forhindre, at byrden synker. Varerne skal desuden emballeres på en måde, der tillader sikker anhugning.

Adgangsveje for kørende og gående færdsel i områder med stablet gods skal sikres mod nedfald. Dette kan opnås gennem tilstrækkelig afstand, stabilitet af de stablede varer, en maksimal stablingshøjde på 2 meter eller ved fysisk sikring af de stablede varer.

Stablingen skal sikres mod påkørsel, især i hjørnerne, som er mest udsatte. Det er vigtigt at sikre, at varernes emballage kan modstå vægten fra de ekstra lag ovenpå og er stabile nok til at undgå at synke sammen i de nederste lag. Hvis der er risiko for, at emballagen kan blive beskadiget af fugt, varme eller tryk, bør disse varer ikke stables. For eksempel må papkasser ikke blive fugtige, og plastdunke bør beskyttes mod solstråling.

Paller, der bulkstables, bør, hvis muligt, stables i forbandt. Dette hjælper med at opretholde stabiliteten, fordele tryk og reducere risikoen for sammenbrud. Kun gods, der kan tåle at blive stablet forskudt i forbandt, må anvendes. Alternativt kan plader anvendes til at sikre trykfordeling.

Stabling i én række må kun foretages mod en væg, der på forhånd er godkendt til at kunne modstå en belastning fra siden, hvis der opstår sammenbrud af det stablede gods. Alternativt skal der bruges tekniske foranstaltninger som afstivninger, afskærmninger, metalnet eller andre former for fysiske barrierer for at sikre, at varerne holdes på plads.

Ved stabling af forskellige varer eller emballagetyper skal der altid anvendes reoler.

Skilte, der advarer mod klatring på godset, bør opsættes.

Paller med gods der indsættes i højden i pallereoler, skal være i forsvarlig stand og opfylde de kvalitative minimumskrav for styrke til denne anvendelse. Gods der lagres i højden skal være forsvarligt stablet og fastgjort med folie, strap eller lignende, således at nedstyrtning af gods kan undgås.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

> At-vejledning F.0.7-2
Forebyggelse af
ulykkes risici ved
intern færdsel på
virksomheder

Sikkerhed ved pallereoler

Arbejdsgiveren har ansvaret for at sikre, at pallereolerne er i god stand, og medarbejderne har pligt til at rapportere eventuelle observerede skader efter f.eks. påkørsler.

Konstruktion

Pallereoler er primært konstrueret af bærebjælker og stigebein. De skal være dimensioneret til at bære den forventede belastning (godsets vægt), antallet af paller pr. bærebjælke, antal niveauer og højden mellem bærelagene.

Lagerreoler er typisk selvbærende konstruktioner, som skal opstilles ifølge leverandørens anvisninger. Reolerne skal normalt boltes fast i gulvet og boltes sammen to og to. Enkeltreoler kan også bruges, men leverandørens anvisninger for fastgørelse skal følges nøje. Normalt må reolen ikke fastgøres til vægge eller spær.

Hvis enkeltreoler er placeret, så der kan foregå gående eller kørende færdsel bagved, skal de sikres mod at emner kan skubbes igennem reolen og styrte ned på bagsiden. For eksempel i forbindelse med varehåndtering på den modsatte side af reolen.

Effektive forebyggende tiltag er for eksempel at montere pallestop på bagerste vange kombineret med et hegn, der monteres på bagsiden af pallereolen fra 2 meters højde.

Endestiger/gavle skal beskyttes mod påkørsel ved hjælp af et minimum 400 mm højt truckværn, der beskytter stigefødderne for at forhindre skader. Stigefødder placeret i pallereolens længderetning kan også beskyttes, men der er ikke krav herom.

Der er udformet en række europæiske standarder for korrekt konstruktion og opstilling af pallereoler som skal følges.

Belastning

Sektionslasten refererer til den samlede last, der er placeret på bærelagene indenfor en sektion i pallereolen.

For at sikre korrekt anvendelse og belastning af pallereoler, skal der være et let synligt skilt på endegavlen med lastediagram, som angiver følgende informationer:

- Maksimal belastning i sektionen baseret på afstanden mellem bærelagene og afstanden mellem stigebeinene (bærebjælkens længde).
- Reoltype.
- Producent.

Det er vigtigt at sikre, at gulvet kan bære belastningen fra stigebenene. Hvis gulvkonstruktionen er for svag, kan reolen stå skævt og blive ustabil, hvilket øger risikoen for, at reolen vælter.

Reolens bæreevne kan reduceres med 50 % eller mere, hvis den er placeret på et asfaltgulv i stedet for et betongulv. Belastningskapaciteter angivet i brugsanvisningen forudsætter normalt, at reolen placeres på et betongulv.

Løbende periodisk kontrol

Pallereolernes stabilitet er afgørende for sikkerheden på lageret. Derfor er det nødvendigt med løbende kontrol for at sikre, at stolper, bærebjælker, fastgørelser, truckværn og stigejitre, er i orden og fri for skader, der kan påvirke stabiliteten.

Kontrolhyppigheden bør tilpasses intensiteten af anvendelsen af pallereol-systemet. Ved høj intensitet kan der være behov for hyppigere visuelle inspektioner. Under løbende kontrol tjekkes det, om stolper, bærebjælker, fastgørelser og stigejitre er i god stand. Eventuelle skader skal vurderes for at afgøre, om de påvirker pallereolens stabilitet.

Minimum hver 12. måned skal der udføres en grundig kontrol for at sikre, at reolen har samme stabilitet som ved installation. Denne kontrol skal udføres af en sagkyndig person, som kan være en medarbejder med teknisk forståelse og kendskab til reoler.

Der tjekkes især for påkørte stigeben og beskadigede bærebjælker, som f.eks. kan være ramt af truckgafler. Overbelastede bjælker kan deformeres permanent, hvilket reducerer bæreevnen.

Den sagkyndig person skal udføre eftersynet med brug af leverandørens brugsanvisning og den europæiske standard EN 15635.

Den sagkyndig person skal udfærdige en logbog på baggrund af inspektionen. Logbogen skal indeholde oplysninger om tidspunkt for inspektion, ansvarlig sagkyndig person og hvilke fejl og mangler der er konstateret på pallereolen – herunder forslag til udbedring eller udskiftning af defekte dele af pallereolen.

Vær opmærksom på, at der er udarbejdet en række forskellige europæiske standarder for konstruktion og opstilling af forskellig specifikke typer af reolsystemer. Standarderne kan anskaffes via Dansk Standard.

For yderligere hjælp til den årlige kontrol kan tjeklisten på næste side til eftersyn af lagerreol anvendes og tilpasses efter virksomhedens specifikke forhold, leverandørens anvisninger og de relevante europæiske standarder.

[Læs mere](#)

Arbejdstilsynet

- > At-vejledning F.0.7-2 Forebyggelse af ulykkesrisici ved intern færdsel på virksomheder

BFA Transport

- > Pallelager
- > Grenreollager

Dansk Standard:

- > DS/EN 15635 Stationære opbevaringssystemer af stål – Anvendelse og vedligeholdelse af udstyr til opbevaring

Tjekliste

Tjekskema til eftersyn af lagerreol

Dato: _____

Firma: _____

Udført af: _____

Reolfabrikat og reoltype _____

Reolnummer (internt nr.) _____

		OK	Skal vurderes nærmere	Udgør en fare - Kasseres	Bemærkninger
Nr.	Emne				
1.0	Der synlig belastningsdiagram på reolgavl med oplysninger om: Leverandør, typebetegnelse, last/sektion, last pr palleplads-max. Last/bæreplan				
2.0	Alle stigebeben er forankret i gulv, hvis totalhøjden er over 4 x reoldybden				
3.0	Alle stigebeben er forankret i gulv ved palle-reoler, der er indrettet med udtræksenheder				
4.0	Alle stigebeben er forankret i gulv, hvis pallereol er udført med et rygkryds.				
4.1	Gulvets bæreevne kan optage vægt-belastningen fra stigebeben				
4.2	Er der foretaget forankring i bygningsdele ud over gulv?				
5.0	Er der rust eller anden deformation af stige fod eller forankring?				
6.0	Er der deformation af reolstige? Beskriv og vurder ud fra EN 15635.				
7.0	Er der deformation af bærebjælke? Beskriv og vurder ud fra EN 15635.				
8.0	Er der deformation af diagonal bjælke? Beskriv og vurder ud fra EN 15635.				
9.0	Er der deformation på rygkryds? Beskriv og vurder ud fra EN 15635.				

Nr.	Emne				Bemærkninger
		OK	Skal vurderes nærmere	Udgør en fare - Kasseret	
10.0	Er eventuelle pallestop defekte?				
10.1	Er der deformation af ekstra bærebjælker?				
11.0	Er der monteret truckværn ved endegavl?				
11.1	Er der deformation af truckværn ved pallereolens endegavl?				
11.2	Er der deformation eller mangler af truckværn ved øvrige stigefødder?				
12.0	Er låsesplit monteret korrekt?				
13.0	Er knæklængden overholdt?				
	Er der udført kontrol af stabilitet og bæreevne efter ændringer på reolen?				
14.0	Er der den nødvendige frihøjde over pallens placering i pallereolen og pallereol eller bygningsdele på minimum 300 mm?				
14.1	Er der den nødvendige frie plads mellem pallerne i hver sektion på minimum 100 mm?				
14.2	Er anvendte paller placeret i højden højkvalitative og intakte paller?				
14.3	Er der en tilstrækkelig frihøjde mellem øverste palle og sprinkler. Se krav i Brandstrategi.				

Branchevejledningen kan bestilles af organisationernes medlemmer gennem egen organisation eller downloades fra bfaportalen.dk

Fællessekretariatet
H. C. Andersens Boulevard 18
1787 København V
Tlf.: 33 77 33 77

Arbejdsledersekretariatet
Vermlandsgade 65
2300 København S
Tlf.: 32 83 32 83

Arbejdsgiversekretariatet
H. C. Andersens Boulevard 18
1787 København V
Tlf.: 33 77 33 77

Arbejdstagersekretariatet
Kampmannsgade 4
1790 København V
Tlf.: 70 30 03 00