

Udskriftsdato: søndag den 21. juni 2026

VEJ nr 9207 af 16/02/2026 (Gældende)

AT-vejledning om ergonomisk arbejdsmiljø

Ministerium: Beskæftigelses- og Ligestillingsministeriet

Journalnummer: Beskæftigelsesmin.,
Arbejdstilsynet, j.nr. 2025-125105

AT-vejledning om ergonomisk arbejdsmiljø

Gældende fra den 15. december 2025

Opdateret 16. februar 2026

Om vejledningen

Denne vejledning oplyser om fortolkning af udvalgte arbejdsmiljøregler inden for området ergonomisk arbejdsmiljø.

Ergonomi i arbejdsmiljøet handler om de ergonomiske påvirkninger i arbejdet, som opstår i forbindelse med arbejdets udførelse, organisering og rammerne for arbejdet.

Vejledningen gennemgår ikke alle arbejdsmiljøregler, der regulerer ergonomisk arbejdsmiljø, men vejleder alene om de regler, hvor det er vurderet, at der kan være behov for at forklare, hvordan Arbejdstilsynet fortolker reglerne eller om Arbejdstilsynets administrative praksis i forhold til reglerne.

AT-vejledningens angivelser om administrativ praksis er udtryk for, at Arbejdstilsynet har vurderet, at den omtalte fremgangsmåde og det omtalte niveau m.v. er i overensstemmelse med reglerne. Det udelukker ikke, at andre fremgangsmåder, niveauer, vurderinger m.v. kan være i overensstemmelse med reglerne, eller at andre faktorer kan inddrages i et skøn. Det vil afhænge af en konkret vurdering i den konkrete situation.

Hvis man har brug for et samlet overblik over reglerne på området, skal man orientere sig i de relevante love og bekendtgørelser. Ergonomi i arbejdsmiljøet er primært reguleret i lov om arbejdsmiljø og følgende bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse om manuel håndtering
- Bekendtgørelse om arbejdets udførelse

Vejledningens målgruppe

Alle ansatte i en virksomhed er omfattet af reglerne, uanset ansættelsesforholdets karakter og varighed. Reglerne gælder således også for fx projektansatte, vikarer, elever og andre med løsere tilknytning til virksomheden. Arbejdsledere er også omfattet af begrebet ”ansatte”.

Målgruppen for vejledningen er primært arbejdsgivere, fordi det er arbejdsgiveren, der ifølge lovgivningen har den primære pligt til at sikre, at arbejdet er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt og i overensstemmelse med arbejdsmiljølovgivningen, men også arbejdsledere, arbejdsmiljøorganisationen og andre ansatte, der arbejder med arbejdsmiljø, er relevant målgruppe.

Indholdsfortegnelse

1. Manuel håndtering, herunder løft, bæring, træk og skub, samt håndtering og forflytning af personer
2. Arbejdsstillinger og -bevægelser
3. Ensidigt, belastende arbejde (EBA), herunder ensidigt gentaget arbejde (EGA)

Kapitel 1 – Manuel håndtering

1.1. Planlægning, tilrettelæggelse og udførelse af arbejdet i forhold til manuel håndtering

Manuel håndtering er defineret i bekendtgørelse om manuel håndtering, hvor der gælder følgende:

Manuel håndtering er manuel, når håndteringen primært udføres med muskelkraft.

”Ved manuel håndtering forstås, at en person eller flere personer i fællesskab flytter, herunder løfter, læsser, bærer, slæber m.v., eller støtter en byrde, det være sig genstand, person eller dyr. ”

Hjemmel: bekendtgørelse om manuel håndtering, § 2

”Ved manuel håndtering forstås, at en person eller flere personer i fællesskab flytter, herunder løfter, læsser, bærer, slæber m.v., eller støtter en byrde, det være sig genstand, person eller dyr. ”

Hjemmel: bekendtgørelse om manuel håndtering, § 2

”Arbejde med manuel håndtering skal planlægges, tilrettelægges og udføres således, at det sikkerheds- og sundhedsmæssigt er fuldt forsvarligt. ”

Hjemmel: bekendtgørelse om manuel håndtering, § 3, stk. 1

Den sikkerheds- og sundhedsmæssige fuldt forsvarlige planlægning, tilrettelæggelse og udførelse af den manuelle håndtering, jf. § 3, stk. 1, skal læses i sammenhæng med bekendtgørelsens § 4, stk. 1. Ved et arbejde med manuel håndtering efter § 4, stk. 1, skal navnlig byrdens beskaffenhed tages i betragtning ved vurderingen af den sikkerheds- og sundhedsmæssige risiko. Desuden skal den nødvendige fysiske anstrengelse, arbejdsstedets beskaffenhed og arbejdsforholdene i øvrigt, jf. de i bilag 1 til bekendtgørelsen opregnede vurderingsfaktorer, også vurderes.

Der skal ved arbejde med manuel håndtering, der udføres af unge under 18 år, også tages hensyn til reglerne i §§ 12 og 15, jf. bilag 6, og §§ 29 og 30, jf. bilag 7 i bekendtgørelse om unges arbejde. Ved

arbejde med manuel håndtering, der udføres af særligt følsomme risikogrupper, herunder gravide og ammende, tages hensyn til reglerne i § 8 i bekendtgørelse om arbejdets udførelse.

Nedenfor uddybes udvalgte former for manuel håndtering, og det konkretiseres for de enkelte former, hvad der efter Arbejdstilsynets administrative praksis især skal lægges vægt på, når det skal vurderes, om reglerne overholdes.

1.2. Løft

Ved *løft* forstås håndtering af en byrde, så byrden helt eller delvist slipper underlaget. Et løft består altid af en optagning og en afsætning, hvorimellem der fx kan ligge længere eller kortere tids bæring.

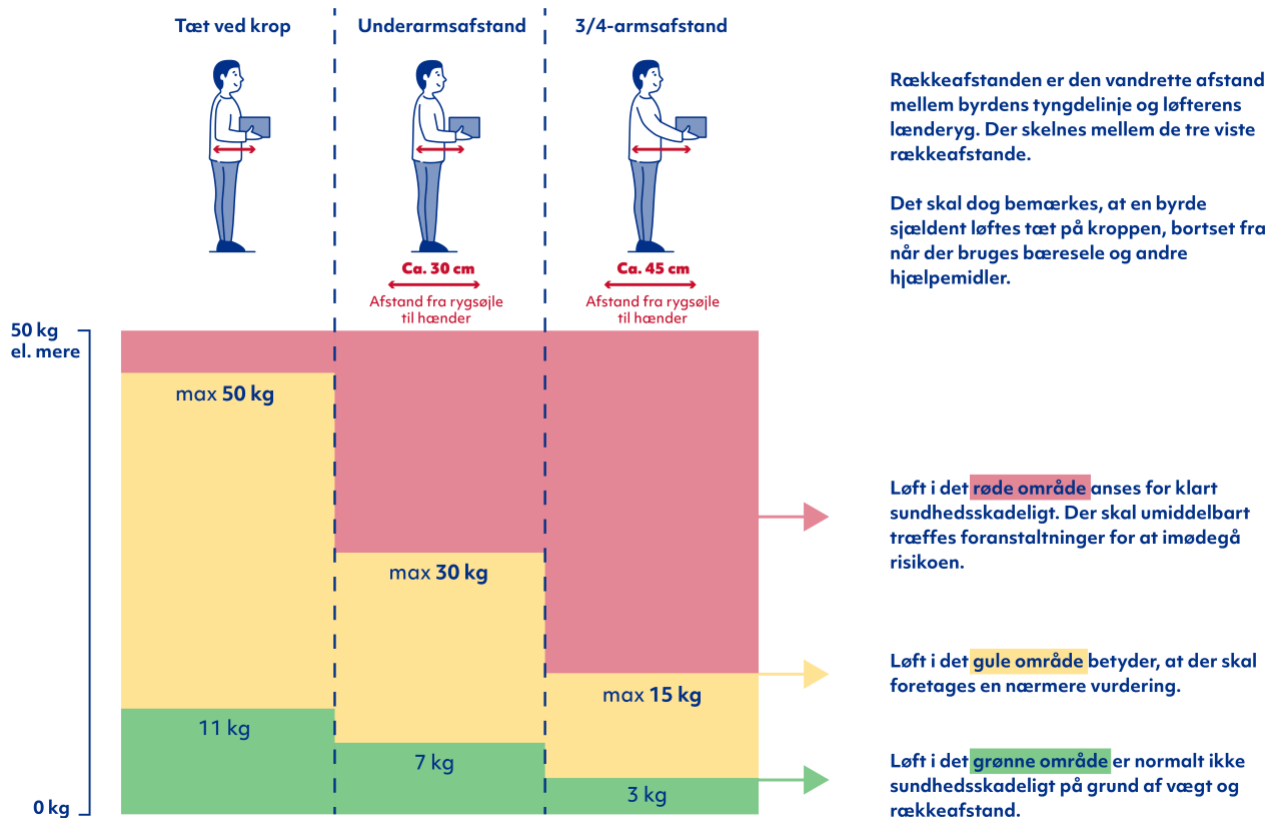
1.2.1. Vurdering af, om manuelle løft indebærer risiko for sikkerhed eller sundhed

Ved vurderingen af, om manuelle løft indebærer en risiko for sikkerhed eller sundhed, er det Arbejdstilsynets administrative praksis, at der ved vurderingen især skal lægges vægt på byrdens vægt i relation til rækkeafstanden.

Rækkeafstanden er den vandrette afstand mellem byrdens tyngdelinje og løfterens lænderyg – nærmere betegnet et punkt i midten af de nederste ryghvirvler ud for lændesvajet. Tyngdelinjen er den linje, der går lodret gennem byrdens tyngdepunkt. Den vil normalt gå midt mellem gribepunkterne på byrden.

Ved vip af en byrde over dens ene ende samt ved løft, der udføres af to personer, er rækkeafstanden afstanden fra løfterens lænderyg til linjen gennem gribepunktet på byrden.

Det er den største rækkeafstand under løftet, der skal bruges ved vurderingen efter skemaet herunder. Den største rækkeafstand ses ofte i starten eller ved afslutningen af løftet (ved frasætningen). I nedenstående skema fremgår Arbejdstilsynets administrative praksis for vurdering af løft. Vurderingen omfatter byrdens vægt i relation til rækkeafstanden.



Løft, der foregår i længere rækkeafstand fra ryggen end 3/4-armsafstand, er ikke omfattet af skemaet. Sådanne løft vil normalt indebære risiko for sundhedsskader og bør altid vurderes særskilt.

Ved vurdering af et løftearbejde efter skemaet skal der tages hensyn til de øvrige faktorer, der kan forværre belastningen.

De øvrige faktorer opdeles i fire hovedgrupper:

- Byrdens beskaffenhed
- Den nødvendige fysiske anstrengelse
- Arbejdsstedets beskaffenhed
- Arbejdsforhold i øvrigt

Vurderingsfaktorerne er nærmere beskrevet i bilag 1 til bekendtgørelse om manuel håndtering og skal altid indgå i vurderingen af, hvorvidt løft kan medføre en risiko for sundhedsskader. Hvis løft vurderes at kunne indebære en risiko for sundhedsskade, skal der træffes foranstaltninger for at imødegå risikoen.

To- eller flerpersoners løft kan efter Arbejdstilsynets administrative praksis ikke erstatte brugen af egnede tekniske hjælpemidler.

Topersoners løft

Det er Arbejdstilsynets administrative praksis, at vægten af byrden ved topersoners løft ikke må udgøre mere end ca. 70 pct. af, hvad den enkelte ellers kunne løfte. Det vil sige, at to personer – i underarmsafstand og under i øvrigt fuldt optimale forhold – maksimalt må løfte 42 kg.

Nærmere vurdering af løft i løftemodellens gule område

Ved vurderingen af løft i løftemodellens gule område er det Arbejdstilsynets administrative praksis, at der efter en vurdering af de fire hovedgrupper først skal tages højde for tre faktorer. Hvis der ikke er mindst en af de tre faktorer til stede, vil løftarbejdet normalt ikke vurderes at være sundhedsskadeligt.

De tre faktorer er:

- Foroverbøjning af ryggen
- Vrid eller asymmetrisk løft
- Løftede arme i eller over skulderhøjde

Hvis mindst en af faktorerne er til stede, skal *løftefrekvens* og *varighed* også inddrages i vurderingen.

Løftefrekvens er antal løft med primære forværende faktorer pr. minut eller pr. time pr. medarbejder.

- Lav løftefrekvens ligger i et interval fra mere end et til og med 12 løft pr. time
- Moderat løftefrekvens ligger i et interval fra mere end 12 til og med 120 løft pr. time
- Høj løftefrekvens er mere end 120 løft pr. time

Varighed af løftarbejdet er den tid, en ansat er beskæftiget med en eller flere arbejdsfunktioner, der indeholder løft.

- Kort varighed ligger i et interval fra mere end to til og med fire timer pr. uge
- Moderat varighed ligger i et interval fra mere end fire til og med 7,5 timer pr. uge
- Lang varighed er mere end 7,5 timer pr. uge

Nedenfor beskrives sundhedsrisikoen ved de forskellige kombinationer af løftefrekvens og varighed som bruges til vurderingen:

- Lav løftefrekvens og kort varighed

vil normalt vurderes ikke at være sundhedsskadelig i løftemodellens gule område.

- Moderat løftefrekvens og kort varighed
- Lav løftefrekvens og moderat varighed

vil normalt vurderes at være sundhedsskadelig i løftemodellens øverste 1/3 af det gule område.

- Høj løftefrekvens og kort varighed
- Moderat løftefrekvens og moderat varighed
- Lav løftefrekvens og lang varighed (forekommer sjældent)

vil normalt vurderes at være sundhedsskadelig i løftemodellens øverste 1/2 af det gule område.

- Høj løftefrekvens og moderat varighed
- Moderat frekvens og lang varighed

vil normalt vurderes at være sundhedsskadelig i løftemodellens øverste 2/3 af det gule område.

- Høj frekvens og høj varighed

vil normalt vurderes at være sundhedsskadelige i hele løftemodellens gule område.

Vurdering af samlet daglig løftemængde

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 vægten af de løftede byrder lægges sammen. Hvis de enkelte byrder løftes flere gange, skal byrdernes vægt derfor ganges med det antal gange, de løftes.

Arbejdstilsynets administrative praksis er, at der skal træffes foranstaltninger for løftarbejde, hvis den samlede vægt pr. ansat pr. dag overstiger nedenstående:

- Ca. ti ton pr. dag for løft tæt ved kroppen*
- Ca. seks ton pr. dag for løft i underarmsafstand
- Ca. tre ton pr. dag for løft i 3/4-armsafstand

* Byrder løftes sjældent tæt på kroppen, bortset fra hvis der bruges bæreseler eller andre hjælpemidler.

Tallene for den samlede vægt pr. dag skal nedsættes, hvis der er øvrige faktorer, der kan forværre belastningen, jf. vurderingsfaktorerne nævnt i bilag 1 til bekendtgørelse om manuel håndtering.

De løft, der udføres i løftemodellens grønne område, skal ikke medregnes i den samlede daglige løftemængde.

Hvis den ansatte løfter byrder i flere forskellige rækkeafstande, skal man regne ud, hvor stor en procentdel af de henholdsvis ti, seks eller tre ton, der løftes i hver rækkeafstand. Tallene for procentdelene af de forskellige rækkeafstande skal lægges sammen. Hvis procentdelene tilsammen er over 100 pct., skal der træffes foranstaltninger.

Eksempel på udregning af belastningsprocent.

Der løftes:

Et ton tæt på kroppen = 10 pct.

Tre ton i underarmsafstand = 50 pct.

To ton i 3/4-armsafstand = 67 pct.

I alt = 127 pct.

1.3. Bæring

Ved *bæring* forstås, at man manuelt holder en løftet byrde i længere tid og eventuelt fører den med sig over en kortere eller længere afstand.

1.3.1. Vurdering af, om bæring indebærer risiko for sikkerhed eller sundhed

Ved vurdering af bæring er det navnlig afgørende for vurderingen, hvad byrden vejer, hvor lang tid der bæres, og hvordan arbejdsstillingen er under bæringen. Det har også betydning for vurderingen, om personen, der bærer, står stille eller bevæger sig med byrden. Det er som udgangspunkt mere belastende at bevæge sig med byrden.

Når en byrde bæres under gang – det vil efter Arbejdstilsynets administrative praksis sige over en afstand på mere end ca. 2 m – så kan løftemodellen [jf. afsnit 1.2.1] ikke bruges direkte ved vurderingen af belastningen, og den maksimale vægt skal nedsættes væsentligt.

Arbejdstilsynets administrative praksis er, at der skal træffes foranstaltninger ved bærearbejdet, hvis nedenstående retningslinjer overskrides:

- Ca. 20 kg tæt ved kroppen
- Ca. 12 kg i underarmsafstand

- Ca. seks kg i 3/4-armsafstand

Ved de vejledende vægtgrænser er forudsat, at øvrige faktorer ikke forværrer belastningen, jf. vurderingsfaktorerne nævnt i bilag 1 til bekendtgørelse om manuel håndtering.

Ved bæring skal transportvejens længde og beskaffenhed tages i betragtning. Bæring på trapper er særligt belastende. Ved bæring af byrder med en vægt, der falder inden for skemaets gule område (med ovennævnte nedsættelse af grænsen mellem rødt og gult område), bør transportvejen højst være ca. 20 meter på plant underlag. Et almindeligt trappetrin på transportvejen sidestilles med en bærefasthed på ca. 1 meter.

Navnlig hvor der udføres bæring under gang, skal transportveje være plane, ryddelige og veloplyste. Underlaget skal ydermere være stabilt og må ikke være glat.

Hvis bærearbejdet varer længe eller gentages flere gange i løbet af en arbejdsdag, betragtes det som en forværende faktor.

1.4. Træk og skub

Træk og skub forekommer i flere forskellige situationer, når genstande skal flyttes fra et sted til et andet. Træk og skub med forskellige kørende tekniske hjælpemidler er normalt en hensigtsmæssig foranstaltning over for løft og bæring af tunge eller mange byrder. Men træk og skub uden et kørende teknisk hjælpemiddel forekommer også i flere andre situationer, fx hvis sække eller andre byrder flyttes hen ad underlaget, ved udtrækning af søm eller ved flytning af byrder, der er ophængt, fx i conveyoranlæg.

1.4.1. Vurdering af, om træk og skub indebærer risiko for sikkerhed eller sundhed

Vægten af byrden, der manuelt skal trækkes eller skubbes, har stor betydning for den kraft, der skal præsteres for at igangsætte, vedligeholde, stoppe og dreje byrden. Ved skub og træk på skråt underlag er tyngdekraftens påvirkning væsentlig for den kraft, der skal præsteres: Jo mere skråt og jo tungere læs, desto større kraft skal der præsteres, og desto større er helbredsrisikoen. Ved en stigning på fx 1:4 kan en totalvægt på 40 kg være kritisk. Men vurderingen af træk og skub afhænger ikke kun af byrdens vægt, men også af de nedenfor nævnte elementer, fx underlagets beskaffenhed.

Når man vurderer belastningen på kroppen ved træk og skub, skal man sammenholde de ydre kraftpåvirkninger fra arbejdet med de kraftpåvirkninger, der stammer fra kroppens stilling. Jo mere skrå kroppens stilling er, desto større er kraftkravet.

Yderligere skal efter Arbejdstilsynets administrative praksis følgende elementer indgå i vurderingen af træk og skub:

- *Transportmateriellets design og vedligeholdelse:* Transportmateriellet skal passe til de byrder, der manuelt skal transporteres og til transportstedet. Hjuldiameter, hjulbredde, faste eller luftfyldte dæk og mulighed for drejelige/retningsfastlåste hjul skal vurderes i forhold til underlag, pladsforhold og øvrige faktorer. Små hjul forudsætter et skridsikkert, kørefast og jævnt underlag.
- *Underlagets beskaffenhed:* Underlaget skal så vidt muligt have lille friktion/køremodstand, være kørefast, stabilt, jævnt og vandret samt fri for generende genstande og rod. Der kan eventuelt kompenseres for små ujævnheder med større, luftfyldte hjul.
- *Pladsforhold:* Der skal være tilstrækkelig plads til, at transportmateriel med læs kan placeres, så materiellet ikke sidder i spænd. Og det skal være muligt at arbejde i hensigtsmæssige arbejdsstillinger og -bevægelser.
- *Synsforhold:* Det skal sikres, at man har godt udsyn, og der skal være tilstrækkelig belysning til, at man klart kan se underlag og pladsforhold samt eventuelle ujævnheder og forhindringer.

- *Hastigheds- og retningsændringer:* Igangsætning, opbremsning og retningsændring giver store kraftpåvirkninger ved træk og skub.
- *Arbejdets frekvens og varighed:* Kontinuerligt arbejde med manuelle træk og skub skal afbrydes af andet arbejde, eller der skal indlægges pauser til restitution.

1.5. Manuel håndtering af personer, herunder forflytning

Manuel håndtering af personer er bl.a. af mere uforudsigelig karakter end manuel håndtering af byrder og kan derfor ikke sammenlignes, hvorfor de skal risikovurderes forskelligt. Manuel håndtering af personer forekommer typisk i forbindelse med plejearbejde eller lignende, hvor en person skal have hjælp til fx at rejse sig, ændre stilling eller flytte sig fra et sted til et andet. Den manuelle håndtering vil typisk bestå i, at en eller flere personer i fællesskab forflytter, løfter, bærer, trækker, skubber eller støtter en person, det være sig hele personen eller en kropsdel.

Forflytning

Ved forflytning af en person forstås en arbejdsmetode, hvor den belastning, som den eller de ansatte udsættes for, reduceres ved at glide, dreje, vende, trække eller skubbe en person i stedet for at løfte personen fra et sted til et andet. Ved en forflytning kan der anvendes forskellige former for tekniske hjælpemidler, fx et glidestykke, et overflytningsboard eller -platform, og den person, der skal forflyttes, kan samarbejde med den eller de ansatte om forflytningen.

Manuel håndtering af kropsdele

Ved manuel håndtering af kropsdele kan personen bevidst eller ubevidst bidrage til eller modsætte sig håndteringen. Vægten af kropsdelen i sig selv er derfor kun meget lidt retningsgivende i forhold til, hvilken belastning der vil være forbundet med den manuelle håndtering. Manuelle løft af kropsdele betragtes efter Arbejdstilsynets administrative praksis ikke som løft, og de skal derfor ikke vurderes som løft.

Løft af personer

Manuelle løft af personer, hvor hele personens vægt løftes fri af underlaget, vil efter Arbejdstilsynets administrative praksis som udgangspunkt kun kunne udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, hvis der arbejdes med mindre børn, hvor vægten ikke er så stor. For vurderingen af manuelle løft af mindre børn [se afsnit 1.2].

Ved løft af personer skal der anvendes egnede tekniske hjælpemidler, men i forbindelse med politi-, brand- og redningsarbejde kan der efter Arbejdstilsynets administrative praksis i akutte og helt særlige tilfælde, fx ved ulykker, opstå behov for manuelt at skulle løfte personer. Ansatte, der kan komme ud for disse situationer, skal oplæres og instrueres i at udføre denne form for arbejde med størst mulig sikkerhed. Anvendes der en mekanisk lift eller et andet teknisk hjælpemiddel til at løfte en person, så anses løftet ikke som udført manuelt.

1.5.1. Vurdering af, om manuel håndtering af personer indebærer risiko for sikkerhed eller sundhed

Forflytning og anden manuel håndtering af personer adskiller sig fra manuel håndtering af andre byrder, idet:

- Personer i mange tilfælde aktivt kan deltage i tilrettelæggelsen og gennemførelsen af den manuelle håndtering
- Personer kan modsætte sig og derved komplicere den manuelle håndtering

- Personer bevidst eller ubevidst kan foretage pludselige uventede bevægelser eller handlinger, der kan indebære uventede belastninger for den ansatte

Hertil er der nogle etiske aspekter forbundet med at håndtere personer manuelt. Det betyder, at de ansatte skal tage hensyn til personens smertereaktioner samt tage hensyn til personens værdighed, blufærdighed m.v.

Det er Arbejdstilsynets administrative praksis, at følgende skal indgå i vurderingen af den person, der skal håndteres manuelt:

- *Personens evne, vilje og funktionsniveau*: Kan personen deltage aktivt fysisk såvel som kognitivt i de forskellige faser af den manuelle håndtering? Skifter personens funktionsniveau henover dagen? Kan personen bevidst eller ubevidst foretage pludselige bevægelser eller handlinger? Jo bedre en persons funktionsniveau er, desto mindre er belastningen for den ansatte.
- *Personens oplevelse*: Har personen smerter? Oplever personen den manuelle håndtering som grænseoverskridende? Jo mere grænseoverskridende den manuelle håndtering opleves, desto større er risikoen for, at den ansatte udsættes for høje følelsesmæssige krav.
- *Personens statur*: Kræver personens statur, dvs. vægt og størrelse, at der skal tages særligt hensyn ved den manuelle håndtering? Jo bedre en persons evne, vilje og funktionsniveau er, desto mindre betydning har personens statur for belastningen ved den manuelle håndtering.

Derudover er der en række andre forhold, som også har betydning for den manuelle håndtering af personer:

- *Hvilken type manuel håndtering skal der ydes hjælp til?* Skal personen fx forflyttes, skal der ydes hjælp til personlig pleje eller andet?
- *Antal hjælpere*: Er der brug for at være flere ansatte sammen, fx på grund af personens statur, vægt og størrelse? Eller fordi personen er spastisk og/eller modarbejdende?
- *Tid*: Er der tid nok i forbindelse med arbejdet, og hvad betyder det i forhold til arbejdet og fx anvendelsen af tekniske hjælpemidler?
- *Arbejdsstedets indretning*: Er der plads nok til, at den eller de ansatte kan arbejde i hensigtsmæssige arbejdsstillinger og med hensigtsmæssige bevægelser [se kapitel 2]? Se også i AT-vejledning om arbejdsstedets indretning.
- *Anvendelse af tekniske hjælpemidler* Kan de ansatte benytte egnede tekniske hjælpemidler, og er de tekniske hjælpemidler let tilgængelige?
- *Oplæring og instruktion*: Har de ansatte modtaget en passende oplæring og instruktion, herunder i forflytningsteknik og i, hvordan de tekniske hjælpemidler, der er stillet til rådighed, bruges korrekt? Se også i AT-vejledning om systematisk arbejdsmiljøarbejde.

Kapitel 2 – Arbejdsstillinger og -bevægelser

2.1. Sikkerheds- og sundhedsmæssig udførelse af arbejdet i forhold til arbejdsstillinger og -bevægelser

Ergonomiske forhold i arbejdsmiljøet, som på kort eller lang sigt kan have indvirkning på den fysiske eller psykiske sundhed, er reguleret i bekendtgørelse om arbejdets udførelse, hvor der gælder følgende:

”Arbejdet skal i alle led udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt ud fra både en enkeltvis og samlet vurdering af de fysiske, ergonomiske og psykosociale forhold i arbejdsmiljøet, som på kort eller lang sigt kan have indvirkning på den fysiske eller psykiske sundhed.”

De ergonomiske forhold i arbejdsmiljøet omfatter bl.a. arbejdsstillinger og bevægelser under arbejdet, og bestemmelsen skal læses i sammenhæng med bekendtgørelsens § 17, som fastsætter, at unødige fysiske belastninger samt uhensigtsmæssige arbejdsstillinger eller bevægelser skal undgås, at belastningen under arbejdet derfor skal være så lille, som det er rimeligt under hensyntagen til den tekniske udvikling, og at fastsatte grænser skal overholdes.

I forhold til arbejde med manuel håndtering [se kapitel 1].

2.1.1. Definition

Ved *arbejdsstillinger og -bevægelser* forstås den position og de bevægelser, en person indtager, mens vedkommende udfører sit arbejde.

Eksempler på arbejdsstillinger er:

- Stående/gående arbejde
- Siddende arbejde
- Hugsiddende/knælende/knæliggende arbejde
- Liggende arbejde

Eksempler på arbejdsbevægelser er nakkens, ryggens, armenes og/eller benenes bevægelser eller begrænsninger i disse bevægelser, fx under trange pladsforhold.

2.1.2. Vurdering af, om arbejdsstillinger og -bevægelser indebærer risiko for sikkerhed eller sundhed

Ved vurderingen af, om arbejdsstillinger og -bevægelser ved arbejdet er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarlige, er det Arbejdstilsynets administrative praksis, at der skal lægges vægt på følgende fire parametre:

1. Hvor yderlig leddets arbejdsstilling eller -bevægelsen er. Jo mere leddets arbejdsstilling eller -bevægelse afviger fra anatomisk normal stilling, desto mere belastende vil det typisk være.
2. Forværende faktorer, særligt trange pladsforhold, fastlåste arbejdsstillinger, kraftanvendelse og/eller tempokrav. Det kan også være præcisionskrav eller tyngdekraftens påvirkning på kroppen.
3. Hvor ofte arbejdet i belastende arbejdsstillinger eller med belastende arbejdsbevægelser foregår, er det en væsentlig del af arbejdet, periodevist eller sjældent?
4. Hvor længe arbejdet i belastende arbejdsstillinger eller med belastende arbejdsbevægelser foregår, er det længe ad gangen, i mellemlange sekvenser eller kortvarigt?

Ingen af parametrene kan stå alene. Det enkelte arbejde skal altid vurderes med afsæt i alle fire parametre.

I nedenstående skema fremgår den administrative praksis, som Arbejdstilsynet har for vurdering af arbejdsstillinger og -bevægelser. I skemaet tages udgangspunkt i den arbejdsstilling, den konkrete arbejdsopgave udføres i.

I rødt område anses belastningen som sundhedsskadelig.

I gult område skal arbejdsopgaven vurderes nærmere. Det vil typisk være et spørgsmål som varighed, grad af fastlåsning samt belastningskombinationer, fx løft i belastende arbejdsstilling.

I grønt område anses belastningen normalt ikke som sundhedsskadelig.



Siddende

Nakke	<p>Meget og langvarigt bøjet eller vredet</p> <p>Fastlåst med synskrav</p>	<p>Periodevis fastlåst</p>	<p>Mest i midterstilling</p> <p>Fri bevægemulighed</p>
Ryg	<p>Meget og langvarigt bøjet eller vredet</p> <p>Ofte eller længe fastlåst</p>	<p>Bøjet/vredet i perioder</p>	<p>Fri bevægemulighed</p> <p>Hensigtsmæssigt ryglæn</p>
Arme	<p>Løftede, arbejder i/over skulderhøjde eller mere end 1/2 arms afstand fra kroppen</p> <p>Ofte eller i lange perioder</p>	<p>Løftede i perioder</p>	<p>Arbejdshøjde og rækkeområde tilpasset arbejdsopgaven og personen</p>
Ben	<p>Mangler benplads</p> <p>Langvarigt fastlåst</p> <p>Hyppig pedalbetjening</p>	<p>Begrænset benplads</p> <p>Pedalbetjening</p>	<p>Fri benplads</p> <p>Sjældent pedalbetjening</p>



Stående/Gående

Nakke	Meget og langvarigt bøjet eller vredet Fastlåst med synskrav	Periodevis fastlåst	Mest i opret stilling - fri bevægelse
Ryg	Meget og langvarigt bøjet eller vredet Ofte eller længe fastlåst	Bøjet/vredet i perioder	Mest i opret stilling Fri bevægelse
Arme	Løftede, arbejder i/over skulderhøjde eller i mere end 3/4 arms afstand fra kroppen Ofte eller i lange perioder	Løftede i perioder	Arbejdshøjde og rækkeområde tilpasset arbejdsopgaven og personen
Ben	Mangler plads Ustabil, glat eller ujævn underlag Langvarigt fastlåst Hyppig pedalbetjening	Begrænset plads Dårligt underlag Periodevis fastlåst Pedalbetjening	God plads Jævn og stabilt underlag Fri bevægelse Sjældent pedalbetjening



Hugsiddende/Knælende/Knæliggende

Længe ad gangen i en væsentlig del af arbejdsdagen Hårdt eller ujævn underlag	Periodevis forekommende	Sjældent og kortvarigt forekommende
--	-------------------------	-------------------------------------



Liggende

Længe ad gangen i en væsentlig del af arbejdsdagen Hårdt eller ujævn underlag Konstant løftede arme uden armstøtte	Periodevis forekommende	Sjældent og kortvarigt forekommende
--	-------------------------	-------------------------------------

Kapitel 3 Ensidedt, belastende arbejde

3.1. Sikkerheds- og sundhedsmæssig udførelse af arbejdet i forhold til ensidigt, belastende arbejde

Arbejde med ensidigt, belastende arbejde er reguleret i bekendtgørelse om arbejdets udførelse, hvor der gælder følgende:

”Ved udførelsen af arbejdet skal det tilstræbes, at ensidigt belastende arbejde, som medfører fare for fysisk eller psykisk helbredsforringelse på kort eller lang sigt, undgås eller begrænses”

Hjemmel: bekendtgørelse om arbejdets udførelse, § 9, nr. 1

Bestemmelsen skal læses i sammenhæng med bekendtgørelsens § 7, stk. 1, der fastsætter, at arbejdet i alle led skal udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt ud fra både en enkeltvis og samlet vurdering af bl.a. de ergonomiske forhold i arbejdsmiljøet, som på kort eller lang sigt kan have indvirkning på den fysiske eller psykiske sundhed.

3.1.1. Definition

Ved *ensidigt belastende arbejde (EBA)* forstås arbejde med ensartede ergonomiske, fysiske og/eller psykosociale påvirkninger over længere tid, værende en væsentlig del af arbejdsdagen og som led i det daglige arbejde.

EBA kan bl.a. være:

- Arbejde ved et transportbånd, som typisk indebærer at håndtere varer eller materialer, der bevæger sig langs et bånd. Det kan omfatte sortering, pakning, kvalitetskontrol eller andre opgaver, hvor varen flyttes.
- Arbejde, hvor den enkelte har meget statisk holde- og/eller bærearbejde som fx arbejde med værktøj, redskaber, håndholdte maskiner og transportmateriel.
- Arbejde i fastlåste arbejdsstillinger, fx i forbindelse med maskinbetjening, både ved stationære og mobile maskiner samt selvkørende transportmateriel. Synskrav og/eller præcisionskrav vil ofte også betyde, at arbejdet udføres i fastlåste arbejdsstillinger.
- Opmærksomheds-, koncentrations-, syns- og/eller hørekrevende arbejde, fx når der er kvalitets- eller præcisionskrav i forbindelse med bearbejdning eller vurdering af emner, ved mikroskop-, skærm- eller overvågningsarbejde. Se også i AT-vejledning om skærmarbejde.
- Monotont arbejde, fx samlebåndsarbejde eller overvågningsarbejde af maskin- og procesanlæg. Vedvarende krav til opmærksomhed og/eller koncentration kombineret med lavt jobindhold betegnes også som monotont arbejde.

De forskellige former for EBA kan forekomme hver for sig, men ses ofte i kombination.

3.1.2. Vurdering af, om EBA indebærer risiko for sikkerhed eller sundhed

Ved vurderingen af, om *EBA medfører fare for fysisk helbredsforringelse på kort eller lang sigt*, skal der efter Arbejdstilsynets administrative praksis især lægges vægt på arbejdets varighed og evt. intensiteten af belastningen. Jo mere intensive belastningerne er, desto kortere skal varigheden være, før der vil være fare for fysisk helbredsforringelse.

Når man skal opgøre varigheden af EBA, skal det efter Arbejdstilsynets administrative praksis opgøres som den samlede tid, arbejdet påvirker kroppen ensidigt belastende. Dvs. at hvis forskellige arbejdsfunk-

tioner påvirker den samme kropsdel, fx en muskelgruppe, så skal tidsperioderne med de ensartede arbejdsfunktioner lægges sammen. Intensiteten afhænger af de forværende faktorer [se afsnit 3.3.2].

Ensidigt gentaget arbejde

Ensidigt *gentaget* arbejde (EGA) er en delmængde af EBA. Det, der adskiller EGA fra EBA, er den hyppighed, arbejdsbevægelserne gentages med. Der er tale om EGA, når ensartede arbejdsbevægelser gentages med stor hyppighed en væsentlig del af arbejdsdagen og som led i det daglige arbejde. Arbejdet vurderes efter Arbejdstilsynets administrative praksis ikke som ensidigt, gentaget, hvis de ensartede bevægelser udføres mindre end ca. ti pct. sammenlagt af den tid, det pågældende arbejde udføres.

Ved vurderingen af, om *EGA medfører fare for fysisk helbredsforringelse*, skal arbejdet efter Arbejdstilsynets administrative praksis i første omgang klassificeres som **høj- eller lavrepetitivt**.

Klassificeringen af arbejdet som høj- eller lavrepetitivt sker ud fra *cyklustiden* eller *observationstiden*.

- Ved *cyklustid* forstås tiden, fra en arbejdsoperation udføres på et emne, indtil samme operation gentages på næste emne.
- Ved *observationstid* forstås en periode af fx 5-10 minutter, hvor man observerer en arbejdsoperation, som er typisk for den pågældende arbejdsfunktion.

Højrepetitivt EGA er efter Arbejdstilsynets administrative praksis karakteriseret ved, at cyklustiden er mindre end 30 sekunder, eller at de ensartede bevægelser gentages mere end 50 pct. af cyklustiden eller observationstiden.

Forværende faktorer

Forværende faktorer kan optræde både enkeltvis eller samlet og skal efter Arbejdstilsynets administrative praksis indgå i den samlede vurdering af EBA og EGA. Det er Arbejdstilsynets administrative praksis, at det skal indgå i vurderingen, om de enkelte forværende faktorer gensidigt forstærker hinanden og dermed øger risikoen for helbredsforringelse på kort eller lang sigt. Andre faktorer, som påvirker kroppen, fx kulde, træk eller varme, vil efter omstændighederne også skulle indgå i den samlede vurdering.

De forværende faktorer efter Arbejdstilsynets administrative praksis er:

- Højt arbejdstempo: Er højt arbejdstempo bestemt af fx en maskine eller af andre forhold i arbejdet?
- Kraftanvendelse: Indeholder arbejdet arbejdsbevægelser, hvor der skal bruges kraft? Det kan fx være i forbindelse med brug af håndværktøj, betjeningshåndtag, håndtering og bearbejdning af arbejdssemner, materialer m.v.
- Manglende handlemuligheder: Giver arbejdet dårlig eller ingen mulighed for at påvirke arbejdet, herunder arbejdsbetingelser som indhold, arbejdsmetode eller arbejdsteknik? Eller hvis der er ringe mulighed for at kunne forlade jobbet, uden at en afløser skal træde til?
- Belastende arbejdsstillinger og -bevægelser: Indskrænker arbejdspladsens indretning bevægelsesfriheden, så arbejdsstillingen fastlåses, og variationsmulighederne begrænses? Foregår arbejdet med arme løftede i eller over skulderhøjde, ud over maksimalt rækkeområde eller på en måde, så ryggen eller nakken bøjes eller vrides?
- Opmærksomhed/koncentration: Stiller arbejdet konstant krav til opmærksomhed og/eller koncentration, fx ved præcisionsarbejde og/eller sorteringsarbejde?
- Syn/hørelse: Stiller arbejdet konstant krav til syn og/eller hørelse, fx ved visuel kontrol el.lign.?

I nedenstående skema fremgår Arbejdstilsynets administrative praksis for vurdering af EBA og højrepetitivt EGA med og uden forværende faktorer:

Varighed	0-½ uge	<½ -2/3 uge	<2/3-3/4 uge	<3/4-1 uge
Intensitet				
EBA eller Højrepetitivt EGA MED forværrende faktorer	Grøn	Gul	Rød	Rød
EBA eller Højrepetitivt EGA UDEN forværrende faktorer	Grøn	Gul	Gul	Rød

Varigheden beregnes som den samlede tid pr. uge, og varigheden af en arbejdsopgave beregnes som tiden, fra arbejdsopgaven påbegyndes, til den afløses af en ny arbejdsopgave, som belaster andre muskelgrupper, eller af en længerevarende pause. Vekslen mellem forskellige arbejdsopgaver, hvor de samme muskelgrupper belastes, skal lægges sammen. Kortere afbrydelser, som udføres under arbejdsopgaven, skal medregnes i varigheden af arbejdsopgaven.

I rødt område anses belastningen som helbredsforringende, når den/de ansatte:

- udfører EBA eller højrepetitivt EGA med mindst en forværrende faktor i mere end 2/3 af en normal arbejdsuge
- udfører EBA eller højrepetitivt EGA i mere end 3/4 af en normal arbejdsuge

I gult område kan arbejdet indebære risiko for helbredsforringelse.

I grønt område anses belastningen normalt ikke som helbredsforringende, men gentagelseshyppigheden kan være en forværrende faktor i andre sammenhænge, fx ved tunge løft eller uhensigtsmæssige arbejdsbevægelser.

Arbejdstilsynet, den 16. februar 2026