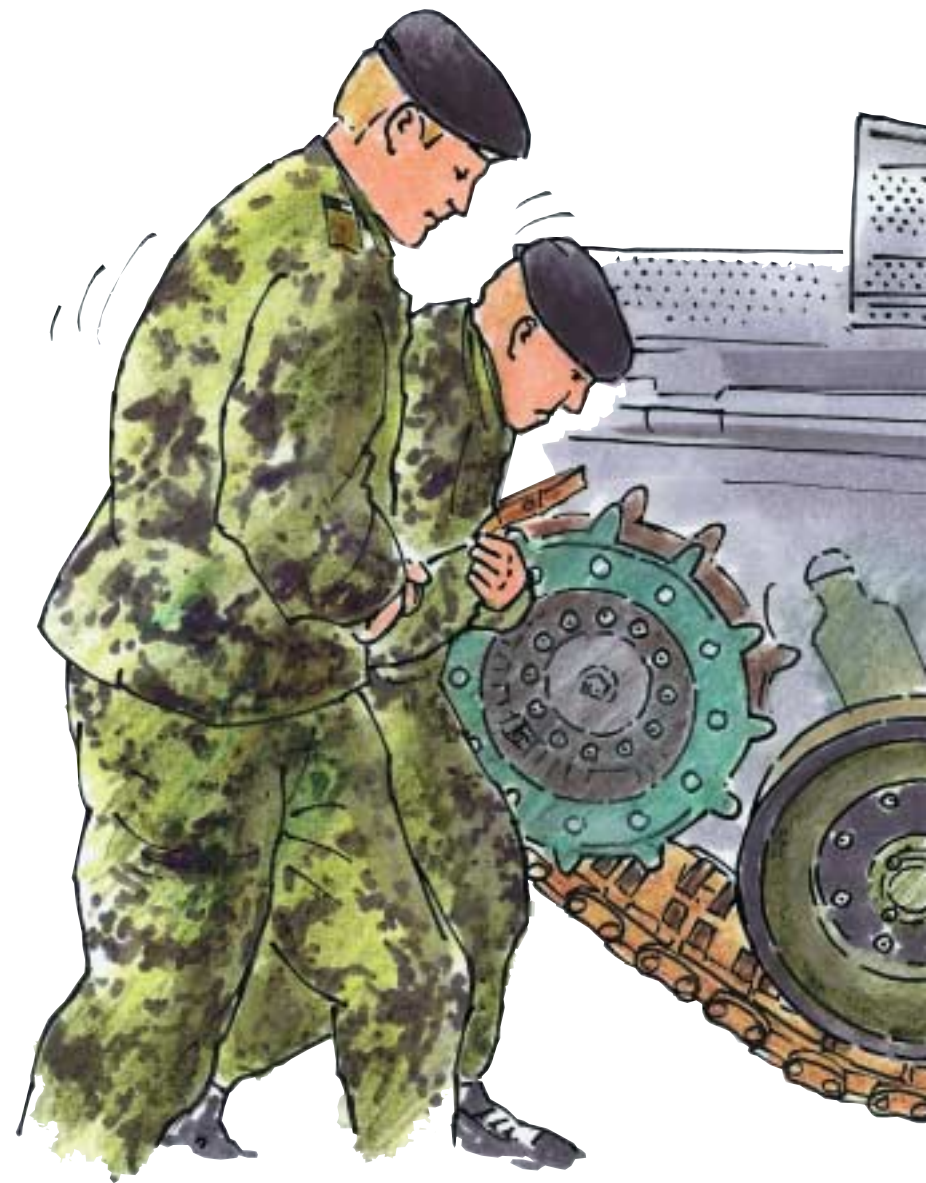


Lay-out: Søren Sørensen's Tegnestue  
Tryk: PrintDivision  
2. udgave, 2. oplag år 2006  
ISBN nr. 87-90879-37-6  
Varenummer 162008  
Vejledningen kan købes i Videncnter for Arbejdsmiljø  
[www.arbejdsmiljobutikken.dk](http://www.arbejdsmiljobutikken.dk)



BRANCHEARBEJDSMILJØRÅDET  
FOR SERVICE- OG TJENESTYDELSER



## VEJLEDNING OM TUNGE LØFT I FORSVARET

## FORORD

Mennesker er skabt til at bevæge sig og til at skifte mellem arbejde og hvile. En passende mængde fysisk aktivitet afbrudt af pauser holder vores krop ved lige. Kroppen kræver bevægelse, muskelarbejde, hvile og motion eller idræt.

Derimod giver uhensigtsmæssig vrid i kroppen eller tunge løft belastninger, som kan skade kroppen.

Personalet i forsvaret har mange tunge løft i forbindelse med håndtering og transport af materiel. Omfanget og forekomsten af skader ved tunge løft er kortlagt, og på baggrund heraf er denne branchevejledning udarbejdet med henblik på forebyggelse af uhensigtsmæssige arbejdsstillinger samt skader fra tunge løft.

Branchevejledningen henvender sig til værnepligtige, ansatte og deres arbejdsledere, arbejdsgivere, samt sikkerhedsorganisationer inden for branchen.

Vejledningen giver en beskrivelse af de arbejdsområder i forsvaret, hvor man især skal være opmærksom på tunge løft, herunder årsager, belastninger og ikke mindst de forebyggende foranstaltninger, der kan anvendes for at undgå skader og gener.

Vejledningen kan indgå som et supplerende redskab ved udarbejdelse af arbejdspladsvurderinger (APV).

Arbejdstilsynet har haft vejledningen til gennemsyn og finder, den er i overensstemmelse med lovgivningen.

Vil du give din krop et løft - så brug denne vejledning.



## INDHOLDSFORTEGNELSE

Indledning .....	1
Eksempler på tunge løft .....	3
Håndtering af rygsæk i felten .....	3
Flytning af inventar ved kaserneelement .....	5
Reparation af bæltekøretøjer .....	6
Om menneskets natur .....	8
Om kroppen .....	9
Belastninger ved tungt arbejde .....	10
Kortlægge problemerne .....	11
Gode råd om forebyggelse .....	12
Løfteteknik .....	13
Skubbe-trækketeknik .....	15
Vurdering af løft .....	16
Vurdering af bæring under gang .....	17
Arbejdsstedets indretning .....	18
Tekniske hjælpemidler .....	19
Planlægning, instruktion og oplæring .....	20
Henvisninger .....	22
Anmeldelse af arbejdsskader i Forsvaret .....	23
Adresser .....	24

## INDLEDNING

Branchearbejds miljørådet for service- og tjenesteydelser har med baggrund i Arbejdsministerens handlingsplan "Rent arbejdsmiljø år 2005" og Arbejdstilsynet's "Arbejds miljøvejviser nr. 34 for militær og politi m.v." udarbejdet denne vejledning i samarbejde med Forsvarets Arbejds miljøcenter Øst "Vejledning om tunge løft i forsvaret".

Forsvaret er en arbejdsplads med mange forskellige former for arbejde, hvoraf nogle er meget fysisk belastende. Dette kan give udslag i mange løfteskader og andre skader i bevægeapparatet. Med baggrund i de registrerede arbejdsskader er det konstateret, at løfteskader specielt forekommer inden for visse tjenesteområder, hvorfor disse er anvendt i vejledningens eksempler. Vejledningen giver derudover en generel beskrivelse af ergonomiske risikoområder og forebyggende foranstaltninger.

Da det aldrig vil være muligt at lave en fuldstændig dækkende beskrivelse af enhver arbejdssituation, er det Branche arbejds miljørådet for service- og tjenesteydelsers håb, at denne vejledning vil give inspiration til at drage paralleller til hver enkelt arbejds situation.

## HOVEDINDSATSOMRÅDER VED ARBEJDE MED TUNGE LØFT

### UDDANNELSE OG ØVELSER

Håndtering af ammunitionskasser og granater.  
Personløft.  
Håndtering/bæring af rygsæk.

### VÆRKSTEDSARBEJDE

Håndtering af lastbil- og kampvognsdele.  
Håndtering af u håndterlige og omfangsrige genstande.  
Transport af tungt udstyr, f.eks. svejseapparat.

### DEPOTARBEJDE

Transport, hyldehåndtering og udlevering af materiel.

### ETABLISSEMENTSFORVALTNING

Flytning af inventar.  
Håndtering af mekaniske haveredskaber.

## EKSEMPLER PÅ TUNGE LØFT

### Håndtering af rygsæk i felten

En rygsæk på 15-25 kg. er en tung byrde. Arbejdstechnik ved løft og bæring skal udføres korrekt. Tiden man løfter, og afstanden man bærer, skal begrænses mest muligt.

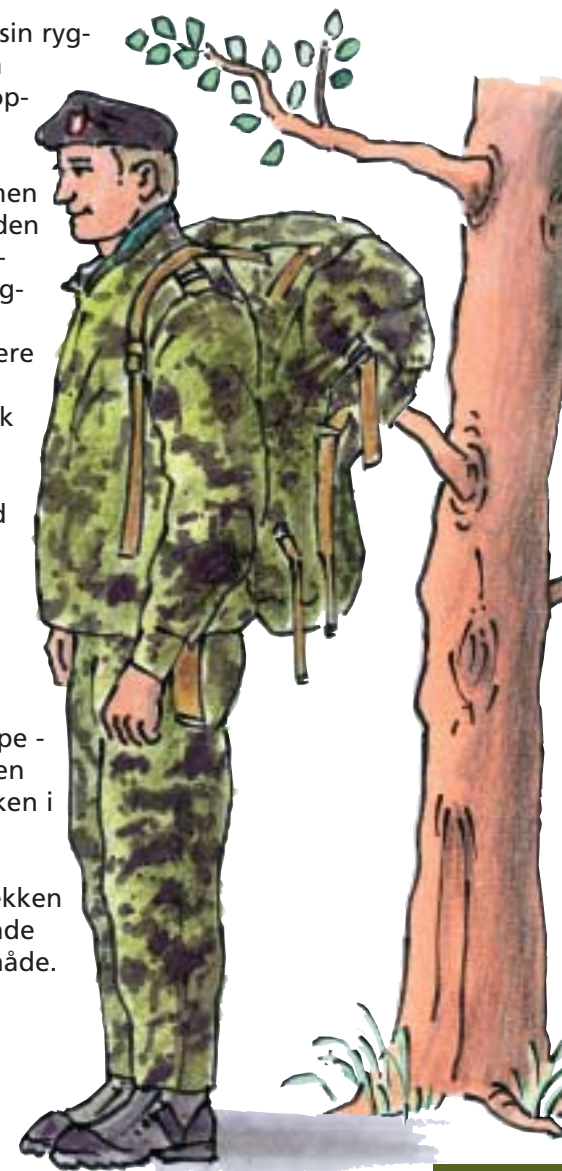
Når soldaten har pakket sin rygsæk, stikkes den ene arm ofte igennem skulderstroppen. Herefter svinges rygsækken hen til den modsatte skulder, og armen stikkes igennem den anden strop. Denne svingbevægelse bevirker et vrid i rygsøjlen, hvor rygsækkens vægt gør vriddet yderligere skadeligt.

Ved håndtering af rygsæk skal man gøre brug af almindelige løfte-bære regler og især undgå vrid af rygsøjlen.

### Rigtig måde at tage rygsæk på

Løft rygsækken op på et tilpas højtliggende frem-spring - en gren - en stolpe - et plankeværk, eller lad en kammerat holde rygsækken i passende højde.

Tag rygsækken på ved at 'bakke ind i den'. Rygsækken kan også tages på siddende med samme fremgangsmåde.



**At tage rygsæk af** bør heller ikke medføre vrid. Samme fremgangsmåde anvendes blot i modsat rækkefølge.

Vær opmærksom på, at det er den samlede vægt, af alt man bærer, belastningen på kroppen skal beregnes ud fra. Det øvrige udstyr, gevær, hjelm, basis og støvler vejer 15-20 kg.



## FLYTNING AF INVENTAR VED KASERNEELEMENT

Ved flytning og håndtering af inventar foretages tunge løft. Ofte skal flere personer deltage, og arbejdsteknik ved løft og bæring skal udføres korrekt. Alligevel er løft af inventar tit så tungt, at det kan være sundhedsskadeligt.

Vanskelighederne er ofte pladsforholdene og inventarets udformning. Anvendelse af hjælpemidler bør være en selvfølge. Formålet med hjælpemidler er at lette belastningen af byrdens vægt.

### Eksempel:

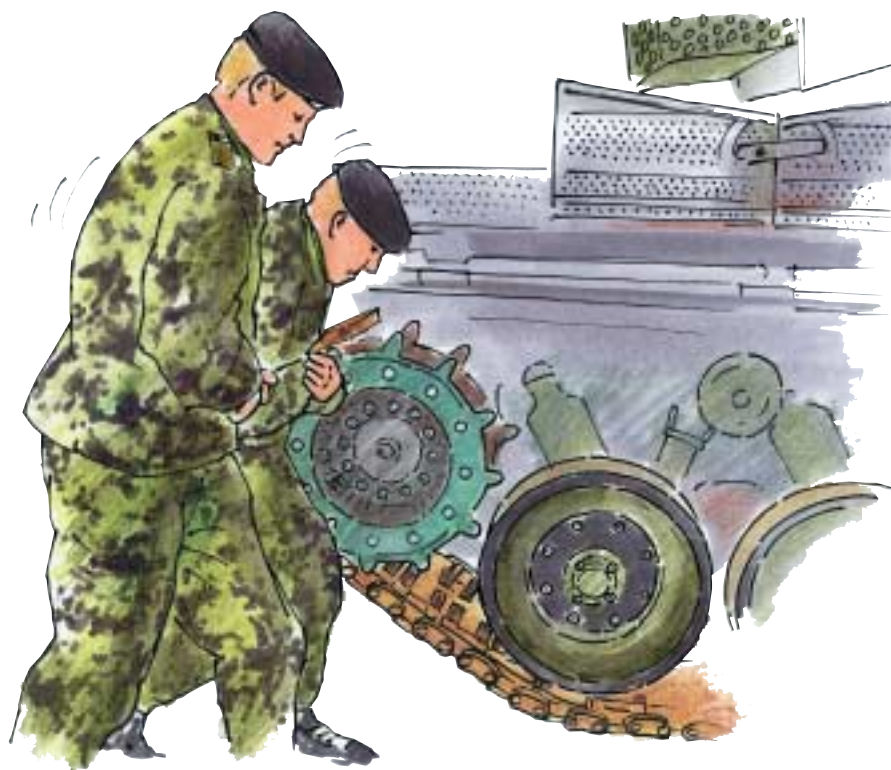
**Der skal flyttes et arkivskab** fra et kontor til depotet. Ved inspektion og planlægning af forløbet skal man sikre sig, at arkivskabet er tømt, at adgangsveje er frie, at man kan komme hen til skabets sider, at det er muligt at anvende hjælpemidler, f.eks. transportvogn. Ved etageskift bør anvendes elevator, eller hjælpemidler, der er beregnet til trapper.

Det er vigtigt, at placeringen i depotet er hensigtsmæssig. De tunge løft skal begrænses mest muligt. Tunge ting bør opbevares i stueetagen eller nær ved elevator.



## REPARATION AF BÆLTEKØRETØJER

I forbindelse med reparationer af bæltekøretøjer i felten indgår mange forskellige arbejdsbevægelser - også tunge løft. På værksteder har man løfteredskaber, blandt andet en kran. Gulvet er plant og tørt.



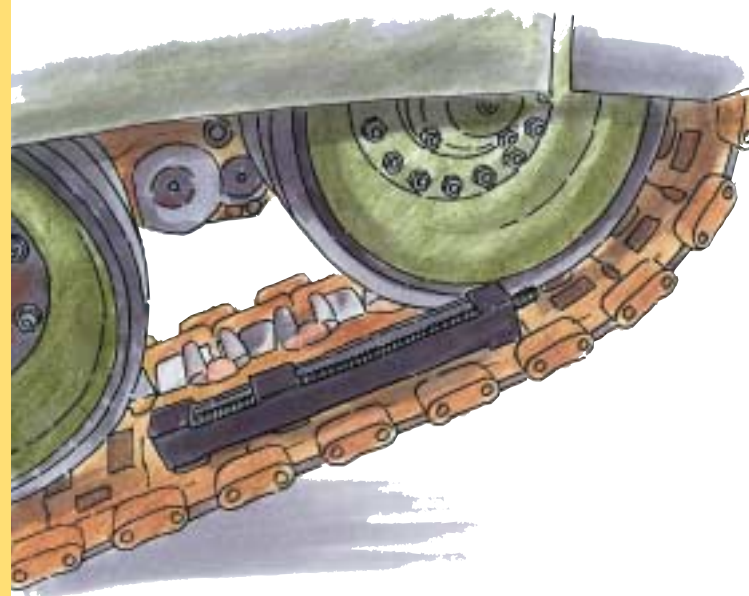
**Eksempel:**  
**Når en kampvogn kører i terræn, kan det ske, at bæltet går af.**

For at kunne få bæltet tilbage på plads, lægges det åbne bælte ud. Kampvognen kører frem, så bæltet kan løftes, og tappene i drivhjulet kan få fat. Herefter køres bæltet på og låses sammen.

Det er vigtigt at lægge mærke til terrænets beskaffenhed - kan man stå fast eller vil alle 'skride i mudderet'. At løfte



bæltet op til tappene på drivhjulet er et meget tungt løft. Det skal udføres med omtanke og brug af korrekt løfte-teknik. Hjælpemidler kan være brækstænger og trækremme for at få bæltet op på tappene. Jo flere der løfter - jo lettere byrde, men husk at koordinere løftet med alle involverede.



## OM MENNESKETS NATUR

Mennesket er skabt til at bevæge sig og til at skifte mellem at arbejde og at hvile. En passende mængde fysisk aktivitet afbrudt af pauser holder vores krop ved lige. Kroppen kræver bevægelse, muskelarbejde, hvile og motion eller idræt. Derimod giver ensartet eller for tungt arbejde belastninger, som kan skade kroppen.

Ubehag, træthed og smerter er signaler, der advarer os. De er tegn på, at kroppen belastes for meget eller forkert. Signalerne skal tages alvorligt og er tegn på, at kroppen kræver en ændring, og så er det på tide at holde pause, skifte arbejdsstilling eller bevæge sig på en anden måde. I pausen kan man enten udføre lettere arbejde, eller man kan slappe helt af.

**Træthed** øger risikoen for fejl og ulykker. Her skal nævnes to former for træthed, nemlig muskuløs træthed og psykisk træthed.

**Muskeltræthed** opstår blandt andet ved hårdt arbejde. Når affaldsstoffer ophobes i musklerne, bliver man træt og har brug for hvile.

Den **psykiske træthed** opstår blandt andet i forbindelse med monotont arbejde, dårligt arbejdsklima og konstant travlhed. En intens og vedvarende træthedstilstand med udmattelse til følge og stort behov for hvile. Der udvikles en følsomhed over for f. eks. lyde og andre mennesker, ofte med irritation og vrede til følge. Psykisk træthed mindsker evnen til at til udføre arbejdet fagligt forsvarligt og hensigtsmæssigt. Endvidere øges risikoen for, at vigtige informationer overses og fejl begås.

For at modvirke denne form for træthed må præstationskravene sænkes eller omorganiseres. Hensigtsmæssig fordeling af opgaver mellem de ansatte samt hensigtsmæssig fordeling mellem ansatte og tekniske hjælpemidler vil også virke forebyggende. Ligeledes vil grundig instruktion i arbejdet, træning, motion og uddannelse kunne modvirke negative fysiske følger som f.eks. mavesår og forhøjet blodtryk.

## OM KROPPEN

- Ved tungt arbejde bruges knogler, led og muskler meget.
- Alle **led** har gavn af bevægelse. Led er sårbare og kan slides, hvis de bruges forkert.
- Led i mellemstilling (hverken helt bøjet eller helt strakt) tåler belastning.
- **Musklerne** sørger både for bevægelse og fastholder en stilling.
- Ved **dynamisk arbejde** skifter musklen mellem at spændes og at slappe af. Dette er for muskler og blodtilførsel den bedste måde at arbejde på. Muskler kan arbejde dynamisk i roligt tempo i længere tid.
- Ved **statisk arbejde** spændes musklen og forbliver spændt et stykke tid. Blodet kan ikke løbe videre imens. Derfor nedsættes tilførslen af ilt og næring. Affaldsstoffer kan ikke føres bort med blodet, men bliver i musklen. Musklen bliver træt og øm efter kort tid.
- **Rygsøjlen** er det bærende element i ryggen. Ryggen er stærk og tåler belastning bedre, når den holdes naturlig ret.
- **Ryggen** er sårbar, når den krummes eller drejes, mens den belastes, f.eks., hvis man vrider i ryggen, mens man bærer en byrde.



## BELASTNINGER VED TUNGT ARBEJDE

Ved tungt arbejde belastes kroppen - led, muskler, sener, og især ryggens strukturer. Desuden belastes hjerte og kredsløb, fordi kroppens behov for ilt og næring øges. Under et løft øges trykket i rygsøjleled. Muskler og sener omkring rygsøjlen spændes. Jo længere byrdens tyngdepunkt er fra kroppen, jo større belastning.

### Årsager til skader ved tungt arbejde

Arbejde med at løfte og bære, skubbe og trække kan føre til skader. Årsagen kan være, at arbejdet er for tungt, eller at der belastes over lang tid, blandt andet at man løfter eller bærer mange byrder uden passende pauser. Arbejdet kan også være uvant eller med uventet belastning, f.eks. ved at man løfter en byrde, der er tungere end forventet. De skader, der kan opstå, er blandt andet: diskusprolaps, hold i ryggen, slidgigt i kroppens led, uspecifikt rygbesvær, muskel- og senelidelser både i ryg, nakke, arme og ben. Ryggen er et udsat område, hvor mindre skader i begyndelsen kan forhindre, at man kan udføre løfte- og bærearbejde. Hvis der ikke gribes ind, kan det føre til varige lidelser, invaliditet og tab af arbejdsevne. Hvis der opstår en uventet belastning, eksempelvis en byrde er tungere end forventet, øges risikoen for skader.

Flere årsager til skader ved tungt arbejde:

- Hvis der er dårlige pladsforhold, løftes ofte i en akavet stilling
- Hvis der vrides i ryggen, eller ryggen er fremadbøjet
- Hvis kroppen og muskulaturen er i dårlig form
- Hvis man er træt, så kroppen er svækket
- Hvis man har travlt til at udføre løftet med fuld kontrol
- Hvis der opstår uventede belastninger

- Hvis løftet udføres skævt i forhold til kroppen, så kroppen belastes asymmetrisk
- Hvis der er andre forværende faktorer.

## KORTLÆGGE PROBLEMERNE

Som det fremgår af årsagerne til skader ved tungt arbejde, er der nogle spørgsmål, man kan stille til den enkelte arbejdsplads eller arbejdssituation, når man vil vurdere belastningerne ved arbejde med tunge løft:

- Er der plads nok til at arbejde i gode arbejdsstillinger?
- Er der mulighed for at benytte korrekte arbejdsstillinger?
- Er der givet den fornødne instruktion og oplæring?
- Er der plads til at benytte egnede tekniske hjælpemidler?
- Er der risiko for uventede bevægelser i forbindelse med løftet?
- Er der mulighed for variation ved at skifte til andet arbejde?
- Er der mulighed for at skifte arbejdsstillinger?
- Er der mulighed for pauser?
- Er hjælpemidlerne vedligeholdt?

Det er vigtigt, at problemerne bliver kortlagt og identificeres således, at de mulige og nødvendige forbyggende foranstaltninger findes. En af metoderne til at skabe dette overblik og danne grundlag for en systematisk arbejdsmiljøindsats er Arbejdspladsvurderinger (APV).

### Planlægning

Formål med planlægning er at sikre, at arbejdet kan udføres sikkert og forsvarligt. Alle faktorer, der indgår i en arbejdsopgave, må undersøges og vurderes. Det bør vurderes, om ændringer er påkrævet, og i givet fald hvordan. Prøv at forudse, hvor der kan opstå skader.

## GODE RÅD OM FOREBYGGELSE

Løft og bæring af tungt materiel og af personer må så vidt muligt undgås og begrænses. God arbejdsteknik må indlæres. Medarbejdere, der udfører tungt arbejde, skal være øvet i at udføre arbejdet korrekt. Der skal benyttes tekniske hjælpemidler, når dette er teknisk muligt. Medarbejdere skal være trænet i brug af tekniske hjælpemidler, så de kan anvendes umiddelbart. Arbejdet skal planlægges, så det kan udføres forsvarligt.

### Opvarmning

Opvarmning før tunge løft nedsætter risikoen for skader. **Kroppen kan varmes op ved, at man laver let fysisk arbejde i en halv times tid.** For at kroppen ikke bliver kold under arbejdet, bør arbejdstøjet være tilpas lunt i forhold til temperaturen på arbejdsstedet. En jakke, der er lidt længere bagpå, beskytter lænden mod afkøling.

Mange ved, at skader ofte sker, når man som utrænede tager for hårdt fat. Når man begynder med hårdt fysisk arbejde, må man gå forsigtigt til værks. Samtidig skal man lære den rette arbejdsteknik og tilrettelægning af arbejdet. Optræning af kroppen tager tid. Efterhånden bliver muskler, knogler og ledbånd tykkere og derved stærkere og opnår større udholdenhed. I takt med dette kan mængden af arbejde øges.

Der er styrkeforskel på medarbejdere. Der er forskel på, hvor stærk og udholdende man er. Tempoet er også forskelligt. Køn, alder og træningstilstand har indflydelse på disse ting. Som ung er man vant til, at kroppen fungerer godt. Småskader, træthed og ubehag overvindes hurtigt og let. Når man bliver ældre - allerede i 35 til 45 års alderen, begynder man at mærke, at kroppen ældes. Man bliver langsom og er længere tid om at komme sig efter belastning. På arbejdspladsen må man tage hensyn til dette faktum og tilpasse sine præstationer.

### Variation

Tilrettelæg arbejdet, så variation indgår naturligt i løbet af dagen. Skift mellem forskellige stillinger og bevægelser. Undgå at der arbejdes for længe af gangen i de samme stillinger. Skift mellem forskellige opgaver, så ensartet belastning i for lang tid undgås. Skift mellem tungere og lettere arbejde. Skift mellem at arbejde og hvile - hold ofte små pauser.

Man kan også bevæge sig på en anden måde, end man gjorde under arbejdet. Fordel det belastende arbejde med arbejderne imellem. Det gør belastningen mindre for hver enkelt. Større ændringer i arbejdets organisering kan også øge variationen for den enkelte ved eksempelvis jobudvidelse, jobberigelse eller selvstyrende grupper.

## LØFTETEKNIK

### Klargøring til løfte- og bærearbejde

Foretag nødvendige ændringer, så løftet kan udføres så forsvarligt som muligt.

Få fat i nødvendig hjælp - teknisk hjælpemiddel eller personhjælp.

### Teknik og regler for grundløft

Løftet udføres med en teknik, hvor ryggen holdes ret, mens knæ- og hoftelænder bøjes. Det er de store muskler i benene, der løfter. Denne metode er den mest skånsomme for ryggen. Under løftet bruges ben-, arm-, mave- og rygmuskler.

- Jo tættere byrden er til kroppen, jo lettere og mindre belastende er løftet. Gå hen til byrden eller træk den nærmere.
- Der skal være god balance i kroppen. Sørg for godt fodfæste og stor understøttelsesflade. Stå med en hoftebredde afstand mellem fødderne. Den ene fod kan anbringes lidt foran den anden. Brug sko, som sidder til på foden og med skridsikker sål.
- Beskyt knæene ved kun at bøje dem højst 90 grader (retvinklet). Lad knæ og tæer pege samme vej.
- Vend front lige mod byrden. Belastningen fordeles ligeligt på begge ben.

- Hold ryggen lige og rank. Hold ryggen så lodret som muligt. Bøj i hofte- og knæled.
- Grib fat i eller om byrden med begge hænder. Sørg for et solidt greb. Hold fast med alle fingre og håndfladen. Brug handsker, hvis byrden er ubehagelig at holde på.
- Løft byrden ved at strække knæ- og hofteled.
- Skån skuldre og arme. Det er benene, der løfter byrden - ikke armene. Brug blot armene til at holde byrden fast.
- Løft i et jævnt tempo. Sørg for at have kontrol over kroppen hele vejen.
- Ryggen holdes ret under hele løftet. En drejning udføres ved, at fødderne drejer, eller at man går rundt.
- Lad armene støtte mod kroppen under løftet. Hvis muligt støt kroppen mod noget stabilt, f.eks. væggen.

### Specielle løft

Brug så vidt muligt samme teknik og regler som ved grundløftet.

### Løft fra gulvhøjde

Dette løft er meget belastende og bør undgås, så vidt der er andre muligheder.

Bøj ned i knæene til 90 grader (retvinklet). Herefter læner man sig frem, så man kan nå byrden. Ryggen skal være så ret som muligt. Bevægelsen foregår i hofteleddene.

### Løft udført med én hånd

Her belastes kroppen asymmetrisk. Den ene kropshalvdel bærer vægten. Rygsøjlen kan nemt blive bøjet, mens der løftes. Løftet er et belastende løft og bør undgås.

Få byrden så tæt på kroppen som muligt. Grib fat i byrden med én hånd. Støt den frie hånd på låret, det hjælper ryggen.

### Løft udført af to eller flere personer

Forbered løftet. Aftal inden løftet, hvilken vej der løftes, og hvornår der løftes. Der skal løftes på samme tid. Løft derfor på aftalt tælling, for eksempel 1-2-3-løft. Hvis to personer løfter en byrde, kan man ikke regne med, at belastningen fordeles med 50%. Dette skyldes bl.a. byrdens tyngdepunkt og forskel i personernes højde.

Der er risiko for uventede belastninger, f.eks. hvis der ikke løftes nøjagtigt samtidigt, eller hvis en mister grebet.

## SKUBBE-TRÆKKETEKNIK

Når der skubbes, kan kroppens vægt udføre en del af arbejdet. Når der trækkes, skal musklerne yde større kraft. Det er bedre at skubbe fremfor at trække. Går man baglæns og trækker en tung byrde, belastes lænderyggen mest. Når der skubbes, bruges vægtoverføring i benene. Derved kan ryggen holdes ret som ved grundløftet. Armene støttes ind mod kroppen og holder blot fast, ligesom ved grundløftet.

### Vægtoverføring

Stå med let afstand mellem fødderne. Den ene fod anbragt foran den anden. Ryggen holdes ret. Hofte- og knæled er let bøjedede. Når der skal skubbes, lægges kropsvægten frem på forreste ben. Vægten holdes her, mens der går fremad.

**Skubning** ved ens egen kraft af tunge vogne og over længere afstande bør begrænses eller undgås. Der bør bruges vogne, der er udstyret med mekanisk fremdrift.

Når en vogn skubbes, skal håndtag være anbragt i en passende højde. Armene skal kunne anbringes i en naturlig behagelig stilling bedst omkring talje- og albuehøjde. Ved tungere vogne gerne lidt højere. Leddene i arme og hænder skal holdes i mellemstilling, f.eks. skal albueleddet være let bøjet eller let strakt. Man skal kunne gå med naturlig ret ryg, uden at skuldrene løftes.

Store hjul af god kvalitet, der passer til underlaget, nedsætter belastningen ved skubbet.

Når retningen skal ændres, skal det påses, at man undgår vrid og bøjning af ryggen. Man skal uophørligt vende front mod vognen. Man ændrer retning ved at gå rundt med fødderne, så vognen drejer. Frie transportveje medfører, at der bliver færre ændringer af retning.

# VURDERING AF LØFT

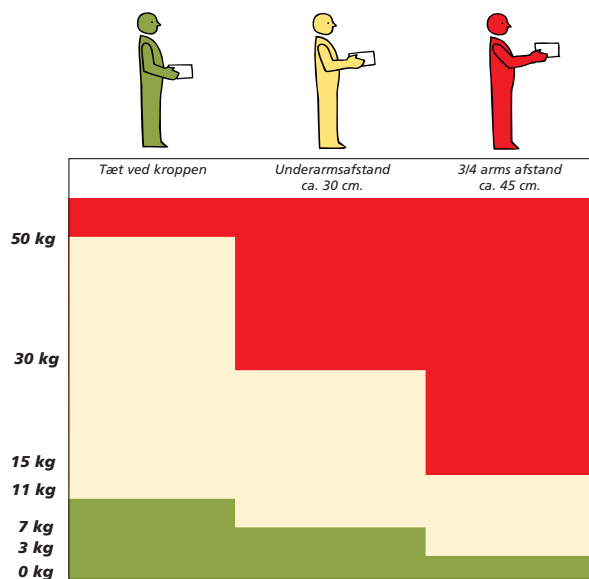
## Byrden

I planlægningen indgår vurdering af byrden. Formålet er at undgå overbelastning, fordi byrden er for svær at håndtere. En byrde, hvor løfteafstanden er for stor, som er svær at få ordentlig greb i, som er ustabil, anses for uhåndterlig. Måske er den bare for tung. Der må foretages ændringer, så byrden bliver forsvarlig at arbejde med.

I vurdering af løft indgår, om byrdens vægt er sundhedsskadelig eller ej. Byrdens vægt skal ses i forhold til, hvor langt byrden befinder sig fra kroppen under løftet (trækkeafstanden til byrden). Desuden skal det vurderes, under hvilke forhold arbejdet udføres.

Arbejdstilsynet har udarbejdet et skema til vurdering af løft. Skemaet betragtes som vejledende for en stor del erhvervsaktive, voksne og raske mennesker, forudsat at løftet foregår under absolut optimale forhold.

I skemaet skelnes mellem følgende tre rækkeafstande ved løftet:



Farverne angiver:

**Det røde område:** Løft, hvis belastning anses for sundhedsskadelig.

**Det gule område:** Løft, hvor de forhold løftet udføres under, skal vurderes. Det skal tages i betragtning, i hvor høj grad løftet kan udføres med korrekt løfteteknik. Løftehøjde, løftehyppighed, varighed, personens fysiske forudsætninger og evt. forværende faktorer skal også vurderes. I den øverste del af det gule område er løftet kun acceptabelt, hvis det udføres under optimale forhold.

**I det grønne område:** Vurderes at belastningen ved løftet normalt ikke medfører sundhedsrisiko. Dog skal det vurderes, om der er flere forværende faktorer, høj løftefrekvens og for stor samlet belastning, der medfører, at løftearbejdet må vurderes som sundhedsskadeligt.

En lang række faktorer indvirker på løft og bæring og kan forværre omstændighederne omkring løftet. Derved øges risiko for skader. Hvis løftet ikke kan udføres optimalt, må man regne med, at der indgår mindst en, ofte flere forværende faktorer i løftet.

**Et optimalt løft** vil sige, at løftet foregår **midt foran kroppen, mellem midtlår- og albuehøjde**, at byrden er beregnet til håndtering, at der er mindst to minutter mellem løftene, at der ikke udføres bæring over længere tid, og at fodfæstet er stabilt og klimaet passende.

Ved at fjerne de forværende faktorer mindskes risiko for skader ved tunge løft og bæring. Eksempelvis kan styrkekrævende løftearbejde udføres mest hensigtsmæssigt i en stabil stående arbejdsstilling, hvor kroppens store muskler kan arbejde. Det er derfor en forværende faktor, hvis et sådant løftearbejde udføres i siddende, hug-siddende, knæliggende eller liggende arbejdsstilling.

# VURDERING AF BÆRING UNDER GANG

Bæring må betragtes som et længerevarende løft. Mens der bæres, arbejder musklerne statisk, og kroppen belastes af byrdens vægt. Ved vurdering af belastningen er det afgørende, hvor tungt og i hvor lang tid, der bæres.

Når en byrde bæres under gang, skal den maksimale vægt af byrden være væsentligt lavere end ved løft. Når man går med en byrde, belastes kroppen mere, end når man står med den. Dette skyldes, at vægten af krop og byrde forskydes fra side til side.

På skift bærer hvert ben - hver kropshalvdel - byrdens vægt. Når kroppen forskydes fra side til side, sker der en vridning i ryggen. Dette giver også en belastning. Grænsen for, hvad der må bæres sænkes ca. 60 % mellem gult og rødt område på Arbejdstilsynets skema til vurdering af løft.

I vurderingen skal der - som ved løft - tages højde for de forhold, hvorunder der bæres. Det skal fremhæves, at også her skal forværende faktorer vurderes. Bæringen bør højst foregå over 20 m. på vandret underlag. Bæring af byrder på trapper er særligt belastende. Derfor regnes et enkelt trappetrin som 1 meter gang på plant underlag. Underlaget, man går på, skal også tages i betragtning. Er det plant og skridsikkert, eller er der risiko for at snuble, eller at falde, da det er hullet og ustabil.

## ARBEJDSSTEDETS INDRETNING

Arbejdsstedet skal så vidt muligt indrettes, så løftet kan udføres under optimale forhold:

- Inventar skal passe til både opgaven og medarbejderne
- Der skal være gode pladsforhold
- Arbejdshøjden bør tilpasses, så løftarbejdet foregår mellem midtlår- og albuehøjde
- Underlaget bør være jævnt, stabilt, skridsikkert og støddæmpende
- Transportveje skal være frie
- Belysningen skal være så god, at man let kan orientere sig.

## TEKNISKE HJÆLPEMIDLER

Tekniske hjælpemidler skal bruges, når det er muligt og hensigtsmæssigt, og er den bedste løsning til at aflaste kroppen, når der forekommer tunge løft. Det kan f.eks. være lifte, palleløftere, kraner og taljesystemer, trucks, el-stablere, løfteplatforme, rulle vogne, løfteborde og meget andet materiel.

### Bekendtgørelse om manuel håndtering nr. 1164 af December 1992

**§6 Egnede tekniske hjælpemidler skal bruges, når det er muligt og hensigtsmæssigt, og altid når den manuelle transport indebærer fare for sikkerhed eller sundhed.**

**Der kan forekomme situationer, hvor §6 ikke kan anvendes i fuld udstrækning, men her kan et godt kendskab til løfteteknik forebygge arbejdsskader.**

**Et teknisk hjælpemiddel skal være egnet og tilpasset til det arbejde, det anvendes til, kunne bruges sundheds- og sikkerhedsmæssigt fuldt forsvarligt, og det skal holdes i forsvarlig stand med løbende vedligeholdelse.**

# PLANLÆGNING, INSTRUKTION OG OPLÆRING

Ifølge Arbejdsmiljøloven er der en række pligter for

## 1 Arbejdsgiveren

## 2 Arbejdslederen

## 3 Den ansatte

### 1 Det påhviler bl.a. arbejdsgiveren at

- sørge for, at de ansatte får nødvendig oplæring og instruktion i at udføre tunge løft
- arbejde med tunge løft planlægges og tilrettelægges, så det kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

### 2 Det påhviler bl.a. arbejdslederen at

- medvirke til, at arbejdsforholdene er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarlige
- påse, at tunge løft udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt samt, at tekniske hjælpemidler anvendes korrekt
- kontrollere foranstaltninger, der er truffet for at minimere risici ved tunge løft.

### 3 Det påhviler bl.a. den ansatte at

- overholde gældende sikkerhedsbestemmelser for tunge løft
- medvirke til, at arbejdsforholdene er sikkerheds- og sundhedsmæssige fuldt forsvarlige
- give meddelelse til sikkerhedsgruppen, arbejdslederen eller arbejdsgiveren om fejl og mangler, som ikke umiddelbart kan udbedres.  
Hvor der ikke er oprettet sikkerhedsgrupper, skal medarbejderen give meddelelse til nærmeste chef/leder eller talsmand/talsmandsudvalg.

## HUSK!

- Man har altid selv ansvaret for at vurdere sin byrde, inden et løft iværksættes.
- Undgå "Supermandsyndromet" (den klarer jeg), det er ikke alt kroppen kan holde til, så pas godt på den.
- Instruktion i tunge løft bør gentages med mellemrum, især overfor uerfarne medarbejdere.
- Variation i arbejdet.



## HENVISNINGER

### Bekendtgørelser

- Nr. 96 Arbejdsministeriets bekendtgørelse om faste arbejdssteders indretning.
- Nr. 1164 Arbejdsministeriets bekendtgørelse om manuel håndtering.
- Nr. 559 Arbejdstilsynets bekendtgørelse om arbejdets udførelse.
- Nr. 561 Arbejdstilsynets bekendtgørelse om indretning af tekniske hjælpemidler.

### Arbejdstilsynets meddelelser/vejledninger

- At-vejledning D.3.1. om løft, træk og skub.
- At-meddelelse 4.05.3 om vurdering af arbejdsstillinger og arbejdsbevægelser.
- At-meddelelse 4.10.3 om ryg, nakke- og skulderbesvær.

[www.at.dk](http://www.at.dk)



## ANMELDELSE AF ARBEJDS- SKADER I FORSVARET

Forsvarets Forsikrings- og Erstatningskontor (FFAEK), der er placeret i Forsvarskommandoen (FKO), forestår behandlingen af sager om arbejdsskader, erstatning samt forsikringsmæssige spørgsmål inden for forsvarets område.

### Anmeldelse af arbejdsulykker

FFAEK modtager og behandler anmeldelser om arbejdsulykker, der sker i forbindelse med militært og civilt ansattes arbejde i forsvaret. Sagerne behandles efter reglerne i "Lov om sikring mod følge af arbejdsskade", "Lov om erstatning til skadelidte værnepligte m.fl.", samt alle bekendtgørelser, cirkulærer og vejledninger mv., som er udgivet i tilknytning hertil.

### Anmeldelse af arbejdsbetingede lidelser

Anmeldelse af formodede eller konstaterede arbejdsbetingede lidelser, anmeldes til FFAEK, som viderebehandler dem og fremsender disse til Arbejdstilsynet samt Arbejdsskadestyrelsen.

Endvidere behandler FFAEK sager efter forsvarets særlige erstatningsordning og efter lov om erstatningsansvar (arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser).

Ønskes telefonisk rådgivning og vejledning inden for de nævnte områder, kan henvendelse rettes til FFAEK.

## ADRESSER



Fællessekretariatet  
Sundkrogskaj 20, 2100 København Ø  
Tlf. 70 13 12 00, Fax. 77 33 46 11  
[www.barserviceogtjenesteydelser.dk](http://www.barserviceogtjenesteydelser.dk)

Arbejdsgiversekretariatet  
Sundkrogskaj 20, 2100 København Ø  
Tlf. 70 13 12 00, Fax. 77 33 46 11

Arbejdsledersekretariatet  
Vermlandsgade 65, 2300 København S  
Tlf. 32 83 32 83, Fax. 32 83 32 84

Arbejdstagersekretariatet  
H. C. Andersens Boulevard 38,2, 1553 København V.  
Tlf. 33 23 80 11, Fax. 33 23 84 79

### Andre adresser og telefonnumre

**Arbejdstilsynets militærinspektion**  
Postbox 1228, 0900 København C  
Tlf. 70 12 12 88

**Videncenter for Arbejdsmiljø**  
Lersø Parkallé 105, 2100 København Ø  
Tlf. 39 16 53 07

**Forsvarets Arbejdsmiljøcenter Nord**  
Aalborg Kaserne, 9400 Nørresundby  
Tlf. 98 19 71 65

**Forsvarets Arbejdsmiljøcenter Syd**  
Bülows Kaserne, 7000 Fredericia,  
Tlf. 76 22 76 22

**Forsvarets Arbejdsmiljøcenter Øst**  
Henriksholms Allé, Postboks 606, 2950 Vedbæk,  
Tlf. 45 67 45 80

**Forsvarets Forsikrings- og Erstatningskontor**  
Søminegraven, Bygning 24, Nyholm  
1439 København K  
Tlf.: 32 66 50 00

**Forsvarets Sundhedstjeneste, Center for Idræt**  
Svanemøllens Kaserne, Ryvangs Allé 1,  
Postboks 2521, 2100 København Ø  
Tlf. 39 15 15 15

