

# Tunge løft i jordbruget



Branchearbejdsmiljøudvalget Jord til Bord

# Indledning

Denne vejledning om tunge løft er udarbejdet for BAU Jord til Bord, Jordbrugets Arbejdsmiljøudvalg.

BAU Jord til Bord er en del af BFA Transport, Service-Turisme og Jord til Bord. BAU Jord til Bord har til opgave at informere og vejlede om arbejdsmiljøforhold inden for brancherne: Landbrug, skovbrug, gartneri- og planteskole samt anlægsgartneri. Se mere om sammensætning, formål og opgaver på [www.baujorttilbord.dk](http://www.baujorttilbord.dk).

Vejledningen indeholder beskrivelser, vurderinger og forslag til løsninger af tunge løft situationer. Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare. Billederne i vejledningen viser både arbejdssituationer, hvor løftet er korrekt udført og situationer hvor der løftes forkert, f.eks. på grund af vrid eller hvor der burde have været anvendt tekniske hjælpemidler.

Vejledningen findes også på [www.baujorttilbord.dk/tungeloft](http://www.baujorttilbord.dk/tungeloft), indeholdende liste over leverandører. Leverandørlisten må ikke betragtes som udtømmende, og det kan ikke udelukkes, at der findes flere relevante leverandører. De udvalgte arbejdsredskaber kan være brugbare løsninger i bestemte arbejdssituationer. Eventuelle bemærkninger eller forslag til gode tekniske hjælpemidler til de beskrevne arbejdssituationer modtages gerne på mail til [jordbruget@baujorttilbord.dk](mailto:jordbruget@baujorttilbord.dk).

Arbejdstilsynet har haft vejledningen til gennemsyn og finder, at indholdet er i overensstemmelse med arbejdsmiljøloven. Arbejdstilsynet har alene vurderet materialet som det foreligger, og har ikke taget stilling til, om det dækker samtlige relevante emner inden for det pågældende område.

Udgiver: BAU Jord til Bord, Jordbrugets Arbejdsmiljøudvalg  
1. oplag: Maj 2010  
ISBN nr.: 978-87-910-73-61-8

# Indholdsfortegnelse

## Anlægsgartner

Af- og påmontering af tvillingehjul .....	4
Håndtering af dunke/tromler .....	5
Løft af planter ved udplantning, genplantning eller optagning .....	6
Løft af sække på op til 25 kg .....	7
Løft af spagnumsække op til 25 kg.....	8
Løft af store sten og kantsten .....	9
Løft i forbindelse med læsning og aflæsning af bil .....	10
Løft ved brug af hækklipper.....	11
Løft ved fliselægning og optagning.....	12
Løft ved manuel udlægning af sand, jord og flis .....	13
Løft ved udlægning af rullegræs .....	14

## Gartneri/Planteskole

Af- og påmontering af tvillingehjul .....	15
Håndtering af dunke/tromler .....	16
Løft af bunde, rør og hylder ved opbygning af blomstercontainere.....	17
Løft af bundter af planter i marken .....	18
Løft af bundter af planter i pakkeri .....	19
Løft af sække op til 25 kg .....	20
Løft af tomme paller .....	21
Løft og håndtering af træer .....	22
Løft ved manuel pakning af blomstercontainere .....	23

## Landbrug

Af- og påmontering af tvillingehjul .....	24
Håndtering af dunke/tromler .....	25
Håndtering af tilskadekomne og døde dyr .....	26
Løft af dæk til fastholdelse af presenning over ensilage.....	27
Løft af dørklader og lemme .....	28
Løft af dyr under bjærgning.....	29
Løft af kalve.....	30
Løft af propper ved udslusning af gylle .....	31
Løft af sække på op til 25 kg .....	32
Løft af smågrise .....	33
Løft og bæring af mælkespande til kalve.....	34
Løft ved brug af drivbræt .....	35

## Skovbrug

Af- og påmontering af tvillingehjul .....	36
Håndtering af dunke/tromler .....	37
Løft af grene ved bundtning af pyntegrønt .....	38
Løft af motorsav ved fældning af juletræer.....	39
Løft af planter ved udplantning .....	40
Løft og udbæring af fældede juletræer til skovsti .....	41
Løft ved netning af juletræer .....	42

Litteraturliste .....	43
-----------------------	----



## Af- og påmontering af tvillingehjul

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Under skift af dæk eller montering af tvillingehjul håndteres dæk af forskellige størrelser. Der anvendes typisk simple tekniske hjælpemidler som donkraft eller løftestang.

Tvillingehjul, der står ved væg kan, hvis de er stillet lodret, tippe og vælte.

I nogle tilfælde anbefales at dæk lægges ned for at mindske risikoen for at de vælter.

### BELASTNINGER

Dækkene kan veje over 100 kg.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Arbejdsstillinger over skulderhøjde.
- Dækket er en ustabil byrde, der kan rulle eller tippe.
- Hvis et dæk tipper, løftes under knæhøjde, ved arbejde under montage.
- Liggende hjul, der skal rejses medfører arbejde under knæhøjde med stor belastning. Ligeledes et problem, hvis hjul stables.
- Dækket skal placeres præcist.
- Arbejdsstedets beskaffenhed (lys, underlag).

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Placer dæk og hjul i stativ og fastgør dem.
- Placer hjul stående og fastgør med reb.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug hjulmonteringsvogn.



## Håndtering af dunke/tromler

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

I den daglige drift flyttes/håndteres kemikalier i dunke manuelt og i tromler med tekniske hjælpemidler.

### BELASTNINGER

Dunke vejer i størrelsesordenen 25 kg (25 l) og tønder 200 kg (200 l).

Dunkene bæres ofte rundt og stilles også ovenpå andre dunke.

Tromler køres rundt (vippes op på palle) eller rulles på kant.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

#### DUNKE

- Enhåndsløft og -bæring.
- Vrid i ryggen ved optagning og afsætning.
- Kraftig acceleration når de skal løftes op på andre dunke.
- Skvulpende væsker giver en uventet belastning (beholder er ikke fyldt).
- Glat underlag (spild).

#### TROMLER

- Køres over kanter/trin.
- Gennem smalle passager/åbninger.
- Stor rækkeafstand, når de vippes, rulles, kantes rundt.
- Skvulpende væsker giver en uventet belastning (trommel er ikke fyldt).
- U hensigtsmæssige tekniske hjælpemidler (sækkevogn med små hjul og uden "ergo-arme").
- Underlag samt lysforhold udenørs.

#### LØSNINGER – DUNKE

##### 1. Planlægning og indretning

- Der skal være gode adgangsforhold – fx brede døre og ingen eller små niveauforskelle.
- Brug ramper til transport over dørtrin.

##### 2. Tekniske hjælpemidler

- Transporter dunke på fx sækkevogn.
- Gør byrden mindre ved at få leveret i mindre dunke.

##### 3. Arbejdsteknik

- Bær to mindre dunke, i stedet for én eller to store.

#### LØSNINGER – TROMLER

##### 1. Planlægning og indretning

- Sørg for gode adgangsforhold – fx brede døre og ingen eller små niveauforskelle.

##### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug ramper til transport over dørtrin.
- Brug tøndetransportør, tøndevogn eller sækkevogn til transport.





## Løft af planter ved udplantning, genplantning eller optagning

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Under anlæg og vedligehold af haver og parker håndteres planter af forskellig størrelse. Det kan være svært at komme til med små maskiner, da de vil ødelægge flise-gange, græsplæner etc. Udlægning af køreplader kan indeholde en sammenlignelig belastning (som håndtering af planter).

### BELASTNINGER

Planternes vægt er meget forskellige afhængigt af plantetype, plantens alder og fastsiddende jord.

Ved plantning vil vægten typisk være på op til 10 kg, men den kan være højere. Vægten afhænger af den konkrete opgave.

Ved optagning af planter kan løftet komme langt over 10 kg, når rodnettet sidder fast i jorden. Eksempelvis ved optagning af bambusrødder.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævnt, eftergivende og til tider fedtet underlag.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen under løft.
- Et-håndsløft.
- Stor rækkeafstand.
- Plantens tyngdepunkt kan befinde sig lang fra gribepunktet.
- Rødder, der sidder fast.
- Krav om en vis forsigtighed.
- Flere løft; til bil på planteskole og fra bil til plantested.
- Bæring fra leveringssted til plantested.
- Skift mellem meget fysisk krævende og stillestående/-siddende arbejde medfører afkøling.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Ved plantning; få leveret planter så nær udplantningssted som muligt.

- Kør planter så tæt til udplantningssted som muligt.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend gode, ergonomiske redskaber.
- Anvend maskine ved optagning.
- Brug svedtransporterende undertøj for at undgå afkøling.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt til planten.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj i hofte og knæ, når planten skal løftes.
- Hold ryggen rank under løft.
- Brug de stor lår muskler til løft.
- Anvend løftestangsprincip, når rod vippes op.
- Del roden, hvis den er for stor at håndtere.

Se eksempler på arbejdsredskaber på [www.barjordtilbord.dk/tungeloft](http://www.barjordtilbord.dk/tungeloft)



## Løft af sække på op til 25 kg

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Sække med forskelligt indhold løftes og bæres i mange forskellige omgivelser.

### BELASTNINGER

Sække vejer fra 10-25 kg. Der findes stadig enkelte sække på op til 50 kg. Der håndteres et meget varierende antal sække afhængigt af opgaven og leveringsforholdene (eksempelvis arbejdsstedets placering på grunden i forhold til aflæsningsstedet).

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævnt, fedtet underlag.
- Løft under knæhøjde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen under løft.
- Bæring.
- Sække kastes.
- Stor fastholdelseskraft, hvis sækken løftes i snip.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Aftal med leverandør, at sække på paller leveres tæt på lager eller brugssted. Det kan afmærkes, hvor paller kan sættes – evt. under halvtag.
- Anbring paller med sække i god højde, så de kan håndteres mellem knæ og skulderhøjde, evt. trækkes over på vogn.
- Løft palle til god arbejds højde, dvs. hoftehøjde, så sækken kan trækkes over på vogn.
- Forbered løftet: Sørg for god plads, fast underlag og kortest mulig afstand fra løft til afsætning.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend sækkevogn eller trillevogn i stedet for at bære sækken.
- Anvend stabler til transport af paller og løft af palle til god arbejds højde.
- Brug vacuumløfter til løft af sække.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt til sækken.
- Stå stabilt med front mod sækken.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj i hofte og knæ og hold ryggen rank.
- Grib solidt om sækken.
- Løft med de store lår muskler.
- Undgå vrid i ryggen – drej ved at flytte fødderne.
- Sækken sættes eller lægges efter de samme principper – kast ikke sækken.
- Arbejd i roligt tempo.





## Løft af spagnumsække op til 25 kg

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Der løftes spagnum fra bil, palle og jorden.

### BELASTNINGER

Sække vejer fra 10-25 kg. Der håndteres et meget varierende antal søkke afhængigt af opgaven og leveringsforhold (eksempelvis arbejdsstedets placering på grunden i forhold til indkørsel eller vej).

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævnt, fedtet underlag.
- Løft under knæhøjde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen under løft.
- Bæring.
- Sække kastes.
- Stor fastholdelseskraft, hvis sækken løftes i snip.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Aftal med leverandør, at søkke på paller leveres tæt på lager eller brugssted. Det kan afmærkes, hvor paller kan sættes – evt. under halvtag.
- Anbring paller med søkke i god højde, så de kan håndteres mellem knæ og skulderhøjde, evt. trækkes over på vogn.
- Løft palle til god arbejds højde, dvs. hoftehøjde, så sækken kan trækkes over på vogn.
- Forbered løftet: Sørg for god plads, fast underlag og kortest mulig afstand fra løft til afsætning.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend søkkevogn eller trillebør i stedet for at bære søkkene.
- Anvend stabler til transport af paller og løft af palle til god arbejds højde.
- Brug vacuumløfter til løft af søkke.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt til sækken.
- Stå stabilt med front mod sækken.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj i hofte og knæ og hold ryggen rank.
- Grib solidt om sækken.
- Løft med de store lår muskler.
- Undgå vrid i ryggen – drej ved at flytte fødderne.
- Sækken sættes eller lægges efter de samme principper – kast ikke sækken.
- Arbejd i roligt tempo.





## Løft af store sten og kantsten

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Ved lægning af store sten anvendes såvel natursten som bearbejdede natursten og støbte sten.

### BELASTNINGER

Sten og fliser er relativt tunge og kræver brug af tekniske hjælpemidler. Dette kan være meget svært ved lægning af bl.a. natursten, som kan være meget uensartede. Der er sjældent faste retningslinjer for hvordan løft af materialerne skal foregå. Man er nødt til at forholde sig til den aktuelle arbejdsopgave. Ofte er det umiddelbart ikke muligt at komme tæt på med materialer og tekniske hjælpemidler. Vægten varierer fra få kg til flere hundrede kg. Afhængigt af arbejdsstillingen vil der være belastning af flere dele af kroppen – stort set altid ryggen.

Belastningen afhænger af i hvor høj grad, der arbejdes i ergonomisk forsvarlige arbejdsstillinger. Ved hugsiddende og knæsiddende arbejde vil der kunne være større belastninger af knæ og hofter.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Glat, ujævnt underlag.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Løft og håndtering under knæhøjde.
- Løft i ¾-armsafstand.
- Bæring.
- Uensartet, uhåndterlig byrde.
- Høj vægt.
- Krav om præcision.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Planlæg så der i videst muligt omfang kan anvendes tekniske hjælpemidler til løft og håndtering af sten og kantsten.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug kran monteret på lad med hydraulisk stentang.
- Brug vakuumløfter.
- Brug minilæsser eller -dumper, motoriseret kærre og trillebør.
- Manuelle hjælpemidler til løft og lægning af fliser og kantsten, hvor pladsen ikke tillader adgang for maskiner, kan til nød accepteres.



## Løft i forbindelse med læsning og aflæsning af bil

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Ved mange anlægsopgaver anvendes forskellige hjælpemidler. Disse transporteres rundt på ladet af lastbiler og varebiler, og skal læses og aflæsses herfra.

Det kan dreje sig om pladevibratører, grave/nedbrydningsudstyr til minigravere, sække og dunke. Der tænkes ikke på selvkørende udstyr som el-bør, der via kørerampe kan køre op/ ned fra lad.

### BELASTNINGER

Vægten varierer fra få kg op til 50 kg.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Løft under knæhøjde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen.
- Manglende orden i bil og på ladet.
- Løft over/forbi andet materiel.
- Uhåndterlige emner.
- Tomands-løft, hvor en mand kan stå oppe på lad, den anden på jorden.
- Bæring.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Få overblik over opgaverne og hvilke redskaber, der er brug for og i hvilken rækkefølge.
- Placer materiel logisk i bil og på lad.
- Hold orden.
- Vær to personer om at løfte.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug kran til tunge løft.



## Løft ved brug af hækklipper

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Klipning af hække foregår med el- eller benzindrevet hækklipper. Sværdet kan have varierende længde. Arbejdet er koncentreret over en kortere periode af året, da hækken skal have skudt et vist stykke før de ønskes klippet.

### BELASTNINGER

Belastningen afhænger af hækklipperens type (el eller benzin), vægt, sværdets længde og den samlede arbejdstid. Vægten vil typisk ligge mellem 5 og 10 kg. Ofte klippes i længere tid over dagen.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen.
- Arbejde over skulderhøjde.
- Klipperen holdes i  $\frac{3}{4}$ -armsafstand.
- Statisk arbejde.
- Håndtagets udformning.
- Vibrationer.
- Ensformige gentagne bevægelser.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Ikke alle hække er lige høje, heller ikke alle medarbejdere. Tag hensyn til den enkelte medarbejders højde og fysik, når arbejdet planlægges.

- Arbejdstiden ved hækklipning bør være højest 3-4 timer pr. dag.
- Organiser arbejdet så der er mulighed for at skifte mellem arbejdsopgaver, der stiller forskellige fysiske krav.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Klip med traktor, hvor pladsforholdene tillader det.
- Vælg og anvend den rette klipper. Der er mange modeller på markedet, såvel el- som benzindrevne.
- Stangklipper kan klippe både lodret og vandret og er velegnet fra jordoverflade til øjenhøjde.
- Afstand mellem håndtag bør være 40-50 cm.





## Løft ved fliselægning og optagning

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Belægningssten hentes fra palle og lægges manuelt på afrettet underlag.

### BELASTNINGER

Belastningen afhænger af hvor mange m<sup>2</sup> der lægges pr. time pr. dag samt stenens størrelse og vægt (fliserne på billederne herover vejer 18,5 kg). Belastningen vedrører stort set hele bevægelsesapparatet.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Løft under knæhøjde.
- Akavede arbejdsstillinger under knæhøjde.
- Måden flisen tages på – om den vippes op eller løftes fri i en bevægelse.
- Dårlige pladsforhold (ved paler/andet der står i vejen).
- Stor vægt (nogle lægger fliser på op til 60x60x8 manuelt – vejer 66 kg).
- Samlet daglig løftemængde på op til 10 tons.

- Bæring.
- Ensidigt belastende arbejde.
- Ved små opgaver anvendes tekniske hjælpemidler ikke.
- Manglende mulighed for at komme til med teknisk hjælpemiddel (små opgaver: i haver, kælderskakte og lignende).
- EGA ved lægning af mindre sten.
- Manglende arbejdsfordeling – det er den samme der lægger sten og den samme der afretter.
- Underlag, der ikke må betrædes, når det er afrettet.
- Andre fysisk krævende opgaver – skovling, afretning, flytning af materialer, arbejde med pladevibrator, herunder kraftig foroverbøjning ved siddende afretning.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Få leverandør til at aflæsse sten og fliser tæt på brugsstedet. Accepter kun at modtage materialer som aflæsses på den aftalte plads.

- Varier arbejdet og skift mellem opgaverne – afretning, lægning, transport.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug fliselægningsmaskine
- Brug gode knæbeskyttere.
- Brug brolæggerstol – "Kraveknap".
- Brug pallekærre og trillebør.
- Brug stentang til transport af mindre sten frem til lægningskanten.

#### 3. Arbejdsteknik

- Aflast ryggen ved lægning af sten ved at hvile overkroppen mod låret i delvist hugsiddende stilling.
- Varier arbejdsmetode og -stilling.
- Hold pauser med 1-1,5 times mellemrum.
- Undgå vrid i kroppen.





## Løft ved manuel udlægning af sand, jord og flis

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Jord og sand, der skal fordeles over større eller mindre arealer leveres i bunker. Flis leveres ligeledes i bunker eller Bigbags.

Opgaverne kan eksempelvis være fordeling af sand og afretning før fliselægning, fordeling af jord ved anlæg af bede og græsplæner eller fordeling af flis i bede.

### BELASTNINGER

Belastningen er afhængig af opgavens omfang, om det tippes af, om det lægges i mindre bunker med grab eller om det fordeles jævnt af chaufføren (kræver tid og omhu). Vægten af det enkelte løft er varierende ud fra bl.a. skovlbladets størrelse og materialets vandindhold.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Asymmetrisk arbejdsstilling.
- Vrid i hele ryggen.
- Kasteafstand (bunkens størrelse).
- Jordens, sandets eller flisens vandindhold kan være højt.
- Opgaven kan være kombineret med andre fysisk krævende opgaver.
- Skift mellem meget fysisk krævende og stillestående arbejde medfører afkøling.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Aftal med vognmanden, hvor materialet skal leveres.

- Tilrettelæg udlægning, så materialet skal flyttes kortest muligt.
- Få chaufføren til at fordele materialet jævnt.
- Skab variation ved at skifte mellem opgaver, der stiller forskellige fysiske krav.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug bobcat, minilæsser og minidumper til fordeling af materialet (ryst det af).
- Brug ergonomiske redskaber og god arbejdsteknik.
- Brug svedtransporterende undertøj for at undgå afkøling.



## Løft ved udlægning af rullegræs

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Rullegræsset leveres på palle. Herfra løftes rullerne typisk over på trillebør, og køres frem til udlægningsstedet, hvor de løftes fra trillebør og lægges på jorden.

### BELASTNINGER

Vægten af rullegræs varierer fra 12-20 kg, afhængig af tykkelse og vandindhold.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen ved på- og aflæsning.
- Bæring.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Brug ruller med lav vægt.
- Planlæg udlægning med færrest mulige løft af ruller.
- Kørl pallen med rullegræs så tæt som muligt til udlægningsstedet.
- Brug stabler eller minilæsser til at få pallen i god arbejds højde, så løft kan ske i hofte højde.
- Skab variation ved at rotere mellem de forskellige opgaver.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug palleløfter, minidumper eller motoriseret trillebør.
- Brug letvægtskøreplader til at skabe adgang for maskiner.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt til græsrollen.
- Stå stabilt med front mod rollen.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj i hofte og knæ og hold ryggen rank.
- Grib solidt om rollen.
- Løft med de store lårmuskler.
- Undgå vrid i ryggen – drej ved at flytte fødderne.
- Rullen sættes eller lægges efter de samme principper.
- Arbejd i roligt tempo.



## Af- og påmontering af tvillingehjul

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Under skift af dæk eller montering af tvillingehjul håndteres dæk af forskellige størrelser. Der anvendes typisk simple tekniske hjælpemidler som donkraft eller løftestang.

Tvillingehjul, der står ved væg kan, hvis de er stillet lodret, tippe og vælte.

I nogle tilfælde anbefales at dæk lægges ned for at mindske risikoen for at de vælter.

### BELASTNINGER

Dækkene kan veje over 100 kg.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Arbejdsstillinger over skulderhøjde.
- Dækket er en ustabil byrde, der kan rulle eller tippe.
- Hvis et dæk tipper, løftes under knæhøjde, ved arbejde under montage.
- Liggende hjul, der skal rejses medfører arbejde under knæhøjde med stor belastning. Ligeledes et problem, hvis hjul stables.
- Dækket skal placeres præcist.
- Arbejdsstedets beskaffenhed (lys, underlag).

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Placer dæk og hjul i stativ og fastgør dem.
- Placer hjul stående og fastgør med reb.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug hjulmonteringsvogn.





## Håndtering af dunke/tromler

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

I den daglige drift flyttes/håndteres kemikalier i dunke manuelt og i tromler med tekniske hjælpemidler.

### BELASTNINGER

Dunke vejer i størrelsesordenen 25 kg (25 l) og tønder 200 kg (200 l).

Dunkene bæres ofte rundt og stilles også ovenpå andre dunke.

Tromler køres rundt (vippes op på palle) eller rulles på kant.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

#### DUNKE

- Enhåndsløft og -bæring.
- Vrid i ryggen ved optagning og afsætning.
- Kraftig acceleration når de skal løftes op på andre dunke.
- Skvulpende væsker giver en uventet belastning (beholder er ikke fyldt).
- Glat underlag (spild).

#### TROMLER

- Køres over kanter/trin.
- Gennem smalle passager/åbninger.
- Stor rækkeafstand, når de vippes, rulles, kantes rundt.
- Skvulpende væsker giver en uventet belastning (trommel er ikke fyldt).
- U hensigtsmæssige tekniske hjælpemidler (sækkevogn med små hjul og uden "ergo-arme").
- Underlag samt lysforhold uden dørs.

#### LØSNINGER – DUNKE

##### 1. Planlægning og indretning

- Der skal være gode adgangsforhold – fx brede døre og ingen eller små niveauforskelle.
- Brug ramper til transport over dørtrin.

##### 2. Tekniske hjælpemidler

- Transporter dunke på fx sækkevogn.
- Gør byrden mindre ved at få leveret i mindre dunke.

##### 3. Arbejdsteknik

- Bær to mindre dunke, i stedet for én eller to store.

#### LØSNINGER – TROMLER

##### 1. Planlægning og indretning

- Sørg for gode adgangsforhold – fx brede døre og ingen eller små niveauforskelle.

##### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug ramper til transport over dørtrin.
- Brug tøndetransportør, tøndevogn eller sækkevogn til transport.





## Løft af bunde, rør og hylder ved opbygning af blomstercontainere

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Blomstercontainere bygges op af en bund, hvorpå der monteres 4 søjlerør og et antal hylder (højde på ca. 1,9 m). Bunde og hylder tages fra stakke. Rør fra paller, hylder, bukke etc.

### BELASTNINGER

Løft af containerbunde er det tungeste enkeltløft. Ved løftene belastes arme, ryg og skulder. Belastningen afhænger af arbejdsorganisering. Der bygges fra få containere i løbet af en arbejdsdag til situationer, hvor enkelte medarbejdere bygger alle containere, der anvendes i gartneriet.

Rørene vejer 3-4 kg, bunde 20-25 kg (135×56 cm) og hylder 6-7 kg (135×56 cm).

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Løft under knæhøjde.
- Løft over skulderhøjde.
- Løft til siden.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Højt tempo.
- Ekstra kraftanstrengelse ved anvendelse af beskadigede materialer.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Vær to personer om løft af containerbunde.
- Indfør rutiner for kontrol og kassation af defekt materiel.
- Skift til andre arbejdsopgaver over en dag.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend pallestabler til at løfte containerbunde.
- Anvend stack-loader til containerbunde.
- Anvend vacuumløfter til håndtering af containerbunde.
- Etabler grav i gulvet med sakseløfter – eller mobilt saksebord.
- Anvend containeradskiller til at skille hyldestabler fra søjlerør og containerbund.



## Løft af bundter af planter i marken

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

En traktor trækker en skraber under planterne, hvorved jorden omkring rodnettet frigøres, og planterne falder ud til siden. De ansatte bukkes sig ned og samler planterne i bunker, der lægges på jorden. Her bundtes de og lægges over på palle med et stativ af metalbøjler.

### BELASTNINGER

Planterne vejer omtrent 5 kg når de håndteres, enkeltvis eller i bundter. Den samlede vægt afhænger af, hvilke planter, der håndteres, i hvilke mængder, og hvor mange forskellige opgaver, der løses i løbet af arbejdsdagen.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævnt, blødt og glat underlag.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Løft under knæhøjde.
- Afhængig af jordbundsforhold og vandindhold kan der sidde større eller mindre mængder jord på planterne.
- Planter løftes med rodklumpen, væk fra den ansatte, således at den tunge del vil kunne være 60-80 cm fra kroppen.
- Ensigtigt belastende arbejde.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Tilrettelæg arbejdet så der veksles mellem opgaver der stiller forskellige fysiske krav.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Optag planter mekanisk med traktortrukket eller -monteret planteoptager med transportbånd. En ansat står på en arbejdsplatform og samler de opsamlede planter i bundter, hvorefter de lægges i palle/bur.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt på byrden.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj i hofte og knæ og hold ryggen rank.
- Løft med de store lår muskler.
- Undgå vrid i ryggen – drej ved at flytte fødderne.



## Løft af bundter af planter i pakkeri

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Ved sortering tages planter i bundter fra palle med bøjler. Pallerne står på gulvet, hvor der kan være jord og kviste. Bundterne lægges på et bord, der står vinkelret på transportbåndet. Efter sortering lægges planterne på transportbånd.

Ved pakning tages bundter à 10-20 planter fra båndet, hvorefter de bundtes og smides på gulvet efter størrelse. Herfra lægges de over på palle, når der er samlet en vis mængde.

Ved forsendelse tages bundter igen fra palle og de lægges i transportkasse.

Der arbejdes fra gulvniveau og op til ca. 120 centimeters højde.

I kassen skal bundterne lægges præcist, så der ser pænt ud.

### BELASTNINGER

Planterne vejer omtrent 5 kg når de håndteres, enkeltvis eller i bundter. Den samlede vægt afhænger af, hvilke planter, der håndteres, i hvilke mængder, og hvor mange forskellige opgaver, der løses i løbet af arbejdsdagen.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- U håndterlig byrde, der skal behandles med en vis forsigtighed.
- Løft i strakt arm.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen.
- Ensidigt belastende arbejde.
- Høj intensitet.
- Løft under knæhøjde.
- Andre enkeltløft forekommer ved pallehåndtering og rensning af måtter.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Placer paller, borde m.v. så planter kan trækkes mellem arbejdsstationer.
- Varier arbejdet og skift mellem opgaver, der stiller forskellige fysiske krav.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Opnå god arbejds højde ved hjælp af stabler og sakseløfter og højdejusterbare arbejdsborde.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt på byrden.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj i hofte og knæ og hold ryggen rank.
- Løft med de store lårmuskler.
- Undgå vrid i ryggen – drej ved at flytte fødderne.





## Løft af sække op til 25 kg

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Sække med forskelligt indhold løftes og bæres i mange forskellige omgivelser.

### BELASTNINGER

Sække vejer fra 10-25 kg. Der findes stadig enkelte sække på op til 50 kg. Der håndteres et meget varierende antal sække afhængigt af opgaven og leveringsforholdene (eksempelvis arbejdsstedets placering på grunden i forhold til aflæsningsstedet).

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævnt, fedtet underlag.
- Løft under knæhøjde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen under løft.
- Bæring.
- Sække kastes.
- Stor fastholdelseskraft, hvis sækken løftes i snip.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Aftal med leverandør, at sække på paller leveres tæt på lager eller brugssted. Det kan afmærkes, hvor paller kan sættes – evt. under halvtag.
- Anbring paller med sække i god højde, så de kan håndteres mellem knæ og skulderhøjde, evt. trækkes over på vogn.
- Løft palle til god arbejds højde, dvs. hoftehøjde, så sækken kan trækkes over på vogn.
- Forbered løftet: Sørg for god plads, fast underlag og kortest mulig afstand fra løft til afsætning.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend sækkevogn eller trillebør i stedet for at bære sækkene.
- Anvend stabler til transport af paller og løft af palle til god arbejds højde.
- Brug vacuumløfter til løft af sække.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt til sækken.
- Stå stabilt med front mod sækken.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj i hofte og knæ og hold ryggen rank.
- Grib solidt om sækken.
- Løft med de store lår muskler.
- Undgå vrid i ryggen – drej ved at flytte fødderne.
- Sækken sættes eller lægges efter de samme principper – kast ikke sækken.
- Arbejd i roligt tempo.





## Løft af tomme paller

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Paller løftes manuelt i forbindelse med pakning/udpakning af leverancer. Antallet af paller der håndteres varierer afhængigt af sæson. Der monteres trådnetsider på pallerne, i andre tilfælde benyttes hængslede pallerammer af træ.

Ved udpakning anbringes pallen på gulvet og tømmes manuelt. Den bæres hen til stakken af tomme paller. Pallen lægges eller kastes ovenpå stakken.

Ved pakning løftes pallen fra stakken og anbringes på gulvet hvor den pakkes. Den fyldte palle fjernes med palleløfter eller lignende.

### BELASTNINGER

En europalle af træ vejer 13,9 kg og en halv europalle af træ vejer 5,0 kg.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Løft under knæhøjde og over skulderhøjde.
- Uhåndterlig byrde.
- Bæring.
- Acceleration når en palle kastes ovenpå stakken.
- Antallet af løft kan være op til ca. 70 paller pr. dag.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Indret arbejdspladsen, så paller skal håndteres den kortest mulige afstand.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend palleløfter og pallestabler/palleautomat.
- Anvend letvægtspaller i plast (europalle 5 kg – halv europalle 3,7 kg).



## Løft og håndtering af træer

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Træer graves op, pakkes og køres bort. Træer håndteres af en til to personer.

Træerne graves fri, hvorefter de flyttes – herunder forekommer løft – til palle. Herfra kan de blive flyttet over til andre transportredskaber – eksempelvis transportkasse med sider på 100 cm.

### BELASTNINGER

Træer sælges typisk i en størrelse op til 8-10 cm i diameter og en vægt på 20-25 kg. Afhængigt af væde og anvendt jord kan vægten være større. Der håndteres også enkelte træer, der er større.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævn, glat og fedtet underlaget (i marken eller ved manglende rengøring på lager).
- Uhåndterlig byrde.
- Løft i ¾-arms afstand.
- Flere håndteringer for hvert træ.
- Ved tommands-løft kan det være svært at sikre en jævn vægtfordeling.
- Forsigtighed – specielt ved pakning med andre planter i transportkasser og ved pakning i lastbil (beskyttelse af top).

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Planlæg arbejdet med kortest mulig afstand fra opgravningssted til palle – og færrest mulige håndteringer.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend tekniske hjælpemidler til friskæring af rod samt løft og transport af træer.



## Løft ved manuel pakning af blomstercontainere

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Ved pakning af blomstercontainere i væksthuse fra rulleborde, placeres container oftest i gange. Planter bæres, i bakker eller kasser af plast eller flamingo, fra bord til vogn.

Ved pakning i pakkehal (herunder også planter fra kølerum) fordeles planter og bakker efter ordre. Herunder mixes planter afhængigt af ordren. Bakker/kasser løftes fra en vogn til en anden. Afstanden mellem vognene afhænger af arbejdsstedets indretning, pladsforhold, antal varegrupper og antal emner.

Der bæres i visse tilfælde en bakke i hver hånd (som ved tjenerservice).

### BELASTNINGER

Vægten af bakkerne er typisk 3-5 kg, men de kan veje op til 6-8 kg.

Antallet af løft varierer afhængigt af virksomhedens størrelse, antal ordrer og antal ansatte beskæftiget med arbejdet.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Trange pladsforhold.
- Ustabil emballage.
- Bæring.
- Bæring over skulderhøjde.
- Løft over skulderhøjde.
- Asymmetriske løft.
- Vrid i ryggen.
- Løft under knæhøjde.
- Kulde.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Skift mellem arbejdsopgaver, der stiller forskellige fysiske krav.
- Indret arbejdspladsen, så man ikke skal gå sidelæns med bakker/kasser.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend stabil og håndterbar emballage.
- Transportér bakker på båndbaner.
- Nedsenk containere i gulvet og anvend sakseborde så rækkehøjden minimeres.
- Etabler pakkestationer med løfte-sænkeborde, der er tilpasset containerne.





## Af- og påmontering af tvillingehjul

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Under skift af dæk eller montering af tvillingehjul håndteres dæk af forskellige størrelser. Der anvendes typisk simple tekniske hjælpemidler som donkraft eller løftestang.

Tvillingehjul, der står ved væg kan, hvis de er stillet lodret, tippe og vælte.

I nogle tilfælde anbefales at dæk lægges ned for at mindske risikoen for at de vælter.

### BELASTNINGER

Dækkene kan veje over 100 kg.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Arbejdsstillinger over skulderhøjde.
- Dækket er en ustabil byrde, der kan rulle eller tippe.
- Hvis et dæk tipper, løftes under knæhøjde, ved arbejde under montage.
- Liggende hjul, der skal rejses medfører arbejde under knæhøjde med stor belastning. Ligeledes et problem, hvis hjul stables.
- Dækket skal placeres præcist.
- Arbejdsstedets beskaffenhed (lys, underlag).

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Placer dæk og hjul i stativ og fastgør dem.
- Placer hjul stående og fastgør med reb.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug hjulmonteringsvogn.





## Håndtering af dunke/tromler

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

I den daglige drift flyttes/håndteres kemikalier i dunke manuelt og i tromler med tekniske hjælpemidler.

### BELASTNINGER

Dunke vejer i størrelsesordenen 25 kg (25 l) og tønder 200 kg (200 l).

Dunkene bæres ofte rundt og stilles også ovenpå andre dunke.

Tromler køres rundt (vippes op på palle) eller rulles på kant.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

#### DUNKE

- Enhåndsløft og -bæring.
- Vrid i ryggen ved optagning og afsætning.
- Kraftig acceleration når de skal løftes op på andre dunke.
- Skvulpende væsker giver en uventet belastning (beholder er ikke fyldt).
- Glat underlag (spild).

#### TROMLER

- Køres over kanter/trin.
- Gennem smalle passager/åbninger.
- Stor rækkeafstand, når de vippes, rulles, kantes rundt.
- Skvulpende væsker giver en uventet belastning (trommel er ikke fyldt).
- U hensigtsmæssige tekniske hjælpemidler (sækkevogn med små hjul og uden "ergo-arme").
- Underlag samt lysforhold uden-dørs.

### LØSNINGER – DUNKE

#### 1. Planlægning og indretning

- Der skal være gode adgangsforhold – fx brede døre og ingen eller små niveauforskelle.
- Brug ramper til transport over dørtrin.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Transporter dunke på fx sækkevogn.
- Gør byrden mindre ved at få leveret i mindre dunke.

#### 3. Arbejdsteknik

- Bær to mindre dunke, i stedet for én eller to store.

### LØSNINGER – TROMLER

#### 1. Planlægning og indretning

- Sørg for gode adgangsforhold – fx brede døre og ingen eller små niveauforskelle.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug ramper til transport over dørtrin.
- Brug tøndetransportør, tønde-vogn eller sækkevogn til transport.



## Håndtering af tilskadekomne og døde dyr

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Afhængigt af bedriftens størrelse, driftsform og andre forhold, f.eks. sygdomme, skal der med jævne mellemrum håndteres døde dyr.

### BELASTNINGER

Dyrenes vægt er fra få kg til 300 kg (avlssøer). Cirka en tredjedel af alle søer aflives på bedriften.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Trange pladsforhold.
- Glat og fedtet underlag.
- Løft under knæhøjde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen.
- Antallet af dyr, der er aflivet og omstændighederne hvorunder det er foregået, kan i nogle tilfælde påvirke de ansattes vurdering af, om løftet er skadeligt eller ej.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Stalden indrettes således, at døde dyr kan trækkes ud i gangen – hvorfra dyret trækkes ud af stalden ved hjælp af spil på traktor.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend kadavervogn til opsamling af dyr.
- Kadavervognen skal være stor nok, så dyret kan hales helt op på vognen.
- Kadavervognen skal være forholdsvis lodret, og spillet skal sidde højt.



## Løft af dæk til fastholdelse af presenning over ensilage

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Ved udlægning af dæk læsses en stak af med gummiged på presenning. Herfra bæres og kastes dæk på plads.

Når presenning skal trækkes tilbage/fjernes, løftes dækkene løbende bagud eller kastes ud over siden. Stadigt flere dæk flyttes jo længere man kommer tilbage i stakken.

### BELASTNINGER

Belastningen afhænger af dækkenes vægt og hvor mange der løftes og kastes.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ustabilt og til tider vådt og glat underlag.
- Løft under knæhøjde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen under løft.
- Et-håndsløft.
- Dæk kastes bagud.
- Ustabil byrde, da der kan stå vand i de hele dæk,
- Dårlige lysforhold.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Parkér traktor med skovl ved siden af ensilagen, så dæk kan kastes direkte ned i skovlen – eller ned i et bur.
- Brug kun halve dæk for at minimere vægt, herunder fra vand, der samler sig i de hele dæk.
- Etabler ensilageplansiloer; med jordvold mellem siloer og fastholdelse af presenning med stropper.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt til dækket.
- Stå stabilt med front mod dækket.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj i hofte og knæ og hold ryggen rank.
- Løft med de store lårmuskler.
- Undgå vrid i ryggen – drej ved at flytte fødderne.
- Arbejd i roligt tempo.





## Løft af dørkplader og lemme

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Plader og lemme håndteres under den daglige drift.

### BELASTNINGER

Pladernes vægt afhænger af materiale og størrelse. De kan veje op til 50 kg.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Løft under knæhøjde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Stor rækkeafstand kombineret med krav om præcision.
- Delvis enhåndshåndtering – ved løft med metalstang eller på grund af arbejdsstedets indretning.
- Lysforhold ved udendørs arbejde.
- Underlagets beskaffenhed.
- Risiko for at falde/glide/skride ned i hul.
- Manglende vedligeholdelse af hængslede lemme.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Brug todelte, hængslede dørkplader.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend krog og talje.
- Brug frontlæsser til løft.
- Brug spil monteret på væg eller lofts konstruktion.
- Brug løftekrog eller dækselnøgle/løftestang.

Se eksempler på arbejdsredskaber på [www.barjordtilbord.dk/tungeloft](http://www.barjordtilbord.dk/tungeloft)



## Løft af dyr under bjærgning

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Der kan forekomme bjærgnings-situationer:

- hvor dyr kommer til skade eller bliver syge i marken,
- hvor dyr sidder fast (mudder, grøft etc.),
- hvor en ko kælder på et uforudset tidspunkt (evt. med komplikationer), gælder også andre dyr,
- hvor der er kamp mellem grise i en sti.

### BELASTNINGER

Belastningen afhænger af, hvilken opgave, der skal udføres, hvor hårdt der tages ved, hvor meget af dyret, der løftes.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Arbejdsstillingen.
- Arbejdsforholdene: Om det er stald eller mark. Om jordbunden er hård, blød eller pløret. Hvordan lysforholdet er.
- Pludselige og uventede belastninger (modstand fra dyret/dyrene).
- Kravet om at kunne løse opgaven hurtigt.
- Psykiske forhold, hvis et dyr er "truet".
- Risikoen for ulykker skal samtidigt imødegås.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Forbered hændelser. Tænk igennem, hvad der kan ske, hvis uheldet er ude. Hav beredskab og forholdsregler klar.
- Når situationen indtræffer:
  - Stands ulykken.
  - Skab overblik over situationen.
  - Tænk på egen sikkerhed.
  - Vurder om der er behov for hjælp fra andre.
  - Brug bjærgningsudstyr
    - traktor, spil, jord, sele.
  - Kontakt evt. professionel bjærgningstjeneste.



## Løft af kalve

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Spædkalve flyttes fra koen med eller uden brug af transportvogn.

### BELASTNINGER

Kalve vejer 40-50 kg. Antal kalve, der skal flyttes dagligt afhænger af besætningsstørrelse.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævnt underlag, der også kan være glat og fedtet.
- Stor vægt.
- Løft af levende dyr med vådt hårlag på ben og krop.
- Uforudsigelig reaktion fra koen.
- Kalve går usikkert det 1. levedøgn og kan falde undervejs.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Luk koen i kælvningsboks eller kælvningsafsnit inden kælvningen går i gang.
- Undgå angreb fra koen ved at fiksere koen, afled koen med foder eller luk koen fra inden kalven flyttes.
- Et skridsikkert gulv mellem kælvningsboks og kalvesti sikrer at flest mulige kalve kan gå selv.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend en lille transportvogn/kalvevogn med store hjul, der kan køre på spaltearealer.
- Anvend transportkasse bag på traktor, når kalven skal transporteres over en længere strækning eller på ujævnt underlag fx grus.
- Anvend bobcat, hvor kalven transporteres væk i skovlen.
- Der kan forekomme situationer, hvor det ikke er muligt eller hensigtsmæssigt at (flytte kalve) med almindelige forekommende tekniske hjælpemidler. I sådanne situationer kan manuel håndtering være eneste løsning, såfremt det er sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt.

#### 3. Arbejdsteknik

- **Prioritet 1:**  
Lad spædkalven selv rejse sig og gå.
- **Prioritet 2:**  
Parker transportvognen tæt på og parallelt med kalven. Åben vognens side imod kalven.
- **Flytte kalv ved 2-personersløft:**  
Den ene person tager kalven om koderne på forbenene og den anden person om koderne på bagbenene. Begge skal stå med fødderne i kalvens længderetning. Løft kalven sidelænds op i den åbne vogn ved at flytte fødderne sideværds.
- **Flytte kalv af 1 person:**  
Kalvens ene forben lægges bagom kalvens nakke. Der tages fat om den øverste del af begge kalvens forben. Kalven trækkes og vippes op på transportvognen.
- Undgå vrid i ryggen – drej ved at flytte fødderne. Hold ryggen ret og bøj i hofte- og knæled.





## Løft af propper ved udslusning af gylle

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Gylle skylles ud, ca. hver anden uge, fra gyllekanalerne under de forskellige staldafsnit til en uden-dørs gylletank. Ved den proces skal der trækkes propper fra hvert enkelt staldafsnit – et stykke arbejde der i dag er manuelt.

### BELASTNINGER

Gylleproppen vejer 7-22 kg, men er ofte "groet fast", så der skal anvendes forholdsvis stor kraft til at trække proppen op. Trækket anslås til 30-50 kg.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Løft under knæhøjde.
- Medarbejderen er ofte placeret blandt grisene i arbejdssituationen, og kan derfor være udsat for skub.
- Fare for udsættelse for svovlbrinte når proppen løftes.
- Svovlbrinte kan lamme lugtesansen, medføre bevidstløshed og kvælning.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Vær altid to om gylleudslusning.
- Udslus mindst hver 3. uge.
- Udslus sidst på dagen.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend trækkrog/T-greb eller løftestang.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt til proppen.
- Stå stabilt med front mod proppen.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj let i knæ og hold ryggen rank.
- Løft med de store lår muskler.
- Sæt proppen i straks efter udslusning.



## Løft af sække på op til 25 kg

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Sække med forskelligt indhold løftes og bæres i mange forskellige omgivelser.

### BELASTNINGER

Sække vejer fra 10-25 kg. Der findes stadig enkelte sække på op til 50 kg. Der håndteres et meget varierende antal sække afhængigt af opgaven og leveringsforholdene (eksempelvis arbejdsstedets placering på grunden i forhold til aflæsningsstedet).

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævnt, fedtet underlag.
- Løft under knæhøjde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen under løft.
- Bæring.
- Sække kastes.
- Stor fastholdelseskraft, hvis sækken løftes i snip.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Aftal med leverandør, at sække på paller leveres tæt på lager eller brugssted. Det kan afmærkes, hvor paller kan sættes – evt. under halvtag.
- Anbring paller med sække i god højde, så de kan håndteres mellem knæ og skulderhøjde, evt. trækkes over på vogn.
- Løft palle til god arbejds højde, dvs. hoftehøjde, så sækken kan trækkes over på vogn.
- Forbered løftet: Sørg for god plads, fast underlag og kortest mulig afstand fra løft til afsætning.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend sækkevogn eller trillebør i stedet for at bære sækene.
- Anvend stabler til transport af paller og løft af palle til god arbejds højde
- Brug vacuumløfter til løft af sække.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt til sækken.
- Stå stabilt med front mod sækken.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj i hofte og knæ og hold ryggen rank.
- Grib solidt om sækken.
- Løft med de store lår muskler.
- Undgå vrid i ryggen – drej ved at flytte fødderne.
- Sækken sættes eller lægges efter de samme principper – kast ikke sækken.
- Arbejd i roligt tempo.



## Løft af smågrise

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Smågrise tages fra for at blive mærket m.v. Dette sker ved at de fanges i stien, løftes i bagbenene, klemmes fast under armen, og får klippet øret og isat mærkat. Under dette arbejde er der løbende dialog med kollega der styrer, at mærkningen foregår korrekt. Herefter lægges grisene i en vogn.

### BELASTNINGER

Grisene vejer op til 10 kg og gør kraftig modstand. De kan gemme sig ved soen eller under skærm til varme.

Opgaven foregår typisk ugentligt eller en gang hver 14. dag afhængigt af driftsformen.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Fedtet glat underlag.
- Løft under knæhøjde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen under løft.
- Ofte fanges grisen i en yderstilling.
- Ethåndsløft.
- Der skræves over indhegning.
- Skift mellem fysisk arbejde og meget koncentrationskrævende arbejde.
- Støj fra grise.

### LØSNINGER

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug specialdesignet stol ved behandling af smågrise, fx når der skræses grise.
- Anbring smågrisene i en vogn. Det giver ideel arbejds højde og redskaberne er lige ved hånden.

#### 3. Arbejdsteknik

- Sørg for at have et godt forhold til søerne.
- Hav en rolig adfærd. Tal og bevæg dig roligt – og undgå panik.
- Brug drivbræt til at få styr på grisene.





## Løft og bæring af mælkespande til kalve

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Daglig udbringning af mælk kan ske fra vogn, hvor der i større eller mindre omfang bruges spande til omhældning.

Spande kan løftes fra gulv til vogn, hvor mælken omhældes til kar og fra vogn til skåle eller drikkekar. Herunder kan der forekomme bæring.

### BELASTNINGER

Vægten afhænger af om man bærer en eller to spande og mængden af mælk.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævnt underlag.
- Løft under knæhøjde.
- Løft over skulderhøjde (ved høje vogne, der fyldes manuelt med spande).
- Stor rækkeafstand kombineret med et krav om præcision.
- Ethåndsløft.
- Lysforhold ved udendørs arbejde.
- Bæring.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Hold transportveje ryddelige og rene.
- Minimer afstande – kør mælkevognen tæt hen til krybbe.
- Fyld mindre mælk i spanden ad gangen.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend hensigtsmæssig mælkevogn.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt til spanden.
- Stå stabilt med front mod spanden.
- De tre "næser" (næse og skosnuder) i samme retning.
- Bøj i hofte og knæ og hold ryggen rank.
- Grib solidt om spanden.
- Løft med de store låruskler.
- Undgå vrid i ryggen – drej ved at flytte fødderne.
- Gå tæt til krybben og støt spanden på kanten af krybben ved ophældning af mælk.
- Arbejd i roligt tempo.



## Løft ved brug af drivbræt

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Drivbræt bruges, når dyrene skal flyttes.

### BELASTNINGER

Brættets vægt afhænger af størrelse/materiale – fra få kg og opefter. Navnlig hjemmelavede drivbrætter af krydsfinér og lignende kan være tunge.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Gulvet kan være fedtet og glat.
- Akavet arbejdsstilling.
- Grebets udformning og placering på bræt.
- Dyrene kan reagere uforudsigeligt.
- Der skal stemmes imod, hvis dyrene gør modstand.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Sørg for lys, der hvor dyrene skal drives frem til.
- Fjern "interessante" ting fra gangene.
- Hav en rolig og venlig adfærd.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug letvægts-drivbræt.
- Husk knæbeskyttere.



## Af- og påmontering af tvillingehjul

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Under skift af dæk eller montering af tvillingehjul håndteres dæk af forskellige størrelser. Der anvendes typisk simple tekniske hjælpemidler som donkraft eller løftestang.

Tvillingehjul, der står ved væg kan, hvis de er stillet lodret, tippe og vælte.

I nogle tilfælde anbefales at dæk lægges ned for at mindske risikoen for at de vælter.

### BELASTNINGER

Dækkene kan veje over 100 kg.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Arbejdsstillinger over skulderhøjde.
- Dækket er en ustabil byrde, der kan rulle eller tippe.
- Hvis et dæk tipper, løftes under knæhøjde, ved arbejde under montage.
- Liggende hjul, der skal rejses medfører arbejde under knæhøjde med stor belastning. Ligeledes et problem, hvis hjul stables.
- Dækket skal placeres præcist.
- Arbejdsstedets beskaffenhed (lys, underlag).

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Placer dæk og hjul i stativ og fastgør dem.
- Placer hjul stående og fastgør med reb.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug hjulmonteringsvogn.

Se eksempler på arbejdsredskaber på [www.barjordtilbord.dk/tungeloft](http://www.barjordtilbord.dk/tungeloft)





## Håndtering af dunke/tromler

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

I den daglige drift flyttes/håndteres kemikalier i dunke manuelt og i tromler med tekniske hjælpemidler.

### BELASTNINGER

Dunke vejer i størrelsesordenen 25 kg (25 l) og tønder 200 kg (200 l).

Dunkene bæres ofte rundt og stilles også ovenpå andre dunke.

Tromler køres rundt (vippes op på palle) eller rulles på kant.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

#### DUNKE

- Enhåndsløft og -bæring.
- Vrid i ryggen ved optagning og afsætning.
- Kraftig acceleration når de skal løftes op på andre dunke.

- Skvulpende væsker giver en uventet belastning (beholder er ikke fyldt).

- Glat eller ujævnt underlag.

#### TROMLER

- Køres over kanter/trin.
- Stor rækkeafstand, når de vippes, rulles, kantes rundt.
- Skvulpende væsker giver en uventet belastning (trommel er ikke fyldt).
- U hensigtsmæssige tekniske hjælpemidler (sækkevogn med små hjul og uden "ergo-arme").
- Underlag samt lysforhold uden dørs.

#### LØSNINGER – DUNKE

##### 1. Planlægning og indretning

- Der skal være gode adgangsforhold – fx brede døre og ingen eller små niveauforskelle.
- Brug ramper til transport ved niveauforskelle.

##### 2. Tekniske hjælpemidler

- Transporter dunke på fx sækkevogn.
- Gør byrden mindre ved at få leveret i mindre dunke.

##### 3. Arbejdsteknik

- Bær to mindre dunke, i stedet for én eller to store.

#### LØSNINGER – TROMLER

##### 1. Planlægning og indretning

- Sørg for gode adgangsforhold.

##### 2. Tekniske hjælpemidler

- Brug ramper til transport ved niveauforskelle.
- Brug tøndetransportør, tønde vogn eller sækkevogn. Mobile redskaber til transport over længere afstande.



## Løft af grene ved bundtning af pyntegrønt

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Grene klippes af indenfor skovstykket, samles og smides på sti. Gangafstanden afhænger af skovstykkets udformning. Når der er samlet en vis mængde grene på stien, bliver de samlet i bundter og bundtet i maskine. Herefter smides bundtet på jorden. Ved dagens afslutning samles bundterne i vejsiden efter størrelse/kvalitet, hvorefter de lægges på paller (i dette tilfælde af andre end bundteren).

### BELASTNINGER

Et færdigt bundt vejer 5-5½ kg. Der kan samles op til 130 bundter pr. dag. Under indsamling vil vægten være meget varierende.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Akkordarbejde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen. Hvis ikke der er riset skal den ansatte skubbe de nederste grene til siden med en tendens til at gå sidelæns gennem rækkerne af træer, hvorved der vrides i kroppen.
- Bæring. Der håndteres to bundter ad gangen, når de samles sammen ved arbejdets afslutning.
- Vanskeligheder ved at instruere indlejet og udenlandsk arbejdskraft, der kun er kortvarigt i virksomheden.
- Få eller ingen pauser.
- Mørke i en del af arbejdstiden.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Planlæg arbejdet, så bæring så vidt muligt undgås. Hvis bæring er nødvendig bør der højest være 20 meter til nærmeste kørespor.
- Skift mellem forskellige opgaver som klipning, indsamling, sortering, bundtning og udbæring.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend egnede tekniske hjælpemidler ved vejning og bundtning – fx trillebørsvægt.

Se eksempler på arbejdsredskaber på [www.barjordtilbord.dk/tungeloft](http://www.barjordtilbord.dk/tungeloft)



## Løft af motorsav ved fældning af juletræer

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Juletræer fældes med motorsav ved at den ansatte stiller sig hen ved siden af træet, skubber de nederste grene til siden og holder dem med det ene ben. Derefter bøjes forover, og stammen saves over. Når træet ligger ned, saves de nederste grene af.

### BELASTNINGER

Motorsavens vægt ligger fra 4-5 kg og opefter. Tre mand kan skove op til 1.600-1.700 træer pr. dag.

Den samlede fysiske belastning fra løft af motorsav ved fældning af juletræer er svær at vurdere, men skønnes at udgøre 2.750 kg pr. mand pr. dag.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Der arbejdes i yderstilling, hvis saven føres mellem fødderne (en farlig metode, da saven kan hugge i bagsiden af støvlerne, der ikke kan modstå en sav).

- Løft i ¾-arms afstand.
- Kraftbetonet arbejde.
- Nogle muskler arbejder dynamisk, mens andre kan udføre statisk arbejde (nederste rygmuskler).
- Stor daglig løftemængde.
- Akkordarbejde.
- Højt græs, ukrudt og brombærkrat.
- Mørke i en del af arbejdstiden.
- Ulykkesrisiko.
- Tungt sikkerhedsudstyr (sikkerhedssko, bukser, hjelm, høreværn).
- Vejrliget.
- Vanskeligt at instruere indlejet og udenlandsk arbejdskraft, der kun er kortvarigt i virksomheden.
- Få eller ingen pauser.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Hold arealet mellem rækkerne fri for ukrudt.
- Skift mellem forskellige arbejdsopgaver.
- Indlæg pauser.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Fæld træer mekanisk med juletræsfælder monteret på portaltraktor eller håndskubbet klippemaskine.
- Anvend let motorsav med kort sværd.

#### 3. Arbejdsteknik

- Stå med fødderne i bredstående fodstilling.
- Sav ikke mellem fødderne.





## Løft af planter ved udplantning

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Plantesække leveres af fragtmand enten til udplantning enkeltvis med spade eller med maskine. Til enkeltvis udplantning leveres sækkene på paller og placeres mørkt/koldt i lade, hvorfra de hentes. Til maskinel udplantning leveres de i container nær udplantningsstedet i skoven. Hver mand udplanter med spade 1-2 sække pr. dag.

### BELASTNINGER

Plantesække vejer fra 10-15 kg.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævnt, eftergivende og til tider fedtet underlag.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Vrid i ryggen under løft.
- Et-håndsløft.
- Krav om en vis forsigtighed.
- Bæring fra leveringssted til beplantningssted.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Ved plantning; få leveret planter så nær udplantningssted som muligt.
- Kør planter så tæt til udplantningssted som muligt.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend gode, ergonomiske redskaber.

#### 3. Arbejdsteknik

- Gå tæt til plantesækken.
- Bøj i hofte og knæ, når sækken skal løftes.
- Hold ryggen rank under løft.
- Brug de store låruskler til løft.

Se eksempler på arbejdsredskaber på [www.barjordtilbord.dk/tungeloft](http://www.barjordtilbord.dk/tungeloft)



## Løft og udbæring af fældede juletræer til skovsti

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Efter fældning trækkes træet ud til skovsti, hvorfra de samles ind til netning. Skovstykernes bredde er bestemt af sprøjtesporene, der typisk ligger med en afstand på 18 m, men de kan være op til 24 m brede. Ofte trækkes to træer ad gangen. I nogle tilfælde kastes træerne ovenpå hinanden for at de ligger rigtigt til det hold, der indsamler og netter træerne.

### BELASTNINGER

Træernes vægt er op til 15-20 kg, enkelte træer er tungere. Tre ansatte kan skove op til 1.600-1.700 træer pr. dag.

Den samlede fysiske belastning fra løft og udbæring af fældede juletræer til skovsti er svær at vurdere, men skønnes at udgøre mere end 5 tons pr. mand pr. dag. Ved arbejdet belastes såvel nakke, skulder, ryg og hofter.

Løft/bæring	1/2x550x17,5	4.800 kg træet slæbes/løftes i roden
Håndtering ved sti	1/10x550x17,5	950 kg hvert tiende træ
I alt		5.750 kg

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Akkordarbejde.
- Kraftbetonet arbejde.
- Foroverbøjet arbejdsstilling.
- Asymmetrisk belastning af ryggen.
- Vrid i ryggen.
- Bæring.
- Kraftig acceleration for de træer, der smides over/forbi andre ved stien.
- Vanskeligheder ved at instruere indlejet og udenlandsk arbejdskraft, der kun er kortvarigt i virksomheden.
- Få eller ingen pauser.
- Højt græs, ukrudt og brombærkrat.
- Mørke i en del af arbejdstiden.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning.

- Planlæg arbejdet, så ansatte veksler mellem fældning, slæbning og netning af juletræer.
- Kortere afstand mellem køreveje, så fældede træer ikke skal slæbes så langt.
- Hold ryddet for højt græs, brombærkrat og andet ukrudt.

#### 3. Arbejdsteknik

- Tag et træ med hver hånd, hvis der er plads til det for at opnå symmetrisk belastning af kroppen.





## Løft ved netning af juletræer

Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når den manuelle håndtering indebærer sundhedsfare.

### ARBEJDSBESKRIVELSE

Træerne ligger typisk ved skovstien, hvorfra de bæres ud til skovvej, nettes og kastes op på lastbil. Alternativt lægges/kastes de på vogn, køres til en samlestation, hvor juletræerne nettes manuelt. Herefter lægges eller kastes de igen på vogn og køres væk. Evt. lægges de i bunker før de køres væk, hvis det er nødvendigt af hensyn til læsning.

### BELASTNINGER

Træernes vægt varierer en del, men ligger typisk på 15-20 kg. Antallet af træer, der håndteres afhænger af træernes vægt og plantagens areal.

### FORVÆRRENDE FAKTORER

- Ujævnt underlag.
- Akkordarbejde.
- Kraftbetonet arbejde.
- Løft i ¾-arms afstand til siden.
- Træer gribes over skulderhøjde og bevægelsen bremses efter netning.
- Asymmetrisk belastning af ryggen.
- Vrid i ryggen.
- Bæring.
- Kraftig acceleration for de træer, der kastes op på lastbil og vogn.
- Mørke i en del af arbejdstiden.

### LØSNINGER

#### 1. Planlægning og indretning

- Sørg for at træer er trukket helt ud til skovstien.
- Planlæg arbejdet, så ansatte veksler mellem fældning, slæbning og netning af juletræer.

#### 2. Tekniske hjælpemidler

- Anvend traktormonteret nettemaskine og juletræspakker.
- Nettemaskinen trækker net på og fører træet til juletræspakkeren, hvori en ansat modtager træet, og lægger det direkte på pallen. Efter netning håndteres træerne således kun en gang.

Se eksempler på arbejdsredskaber på [www.barjordtilbord.dk/tungeloft](http://www.barjordtilbord.dk/tungeloft)



## Litteraturliste

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1234 om arbejdets udførelse.

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1164 af 16. december 1992 om manuel håndtering.

At-vejledning D.3.1 om Løft, træk og skub.

At-vejledning D.3.4 om Arbejdsrelateret muskel- og skeletbesvær.

At-meddelelse nr. 4.05.3 om Vurdering af arbejdsstillinger og arbejdsbevægelser.

Sikkerhedshåndbog for Landbrug og Maskinstationer, BAU Jord til Bord.

Sikkerhedshåndbog for Anlægsgartnere, BAU Jord til Bord.

Sikkerhedshåndbog for Skovbruget, BAU Jord til Bord.

Sikkerhedshåndbog for Gartnerier og Planteskoler, BAU Jord til Bord.

Sikkerhed og arbejdsmiljø ved produktion af juletræer og pyntegrønt, BAU Jord til Bord.

Vejledning om Håndtering af belægningssten, BAU Jord til Bord.

Vejledning om Håndholdt hækklipper, BAU Jord til Bord.

Børn og unges arbejde i jordbruget, BAU Jord til Bord.



Jordbrugets Arbejdsmiljøudvalg  
Agro Food Park 15  
8200 Aarhus N

Mail: [jordbruget@barjordtilbord.dk](mailto:jordbruget@barjordtilbord.dk)  
Telefon: 87 40 34 00

Arbejdstagersekretariatet  
Kampmannsgade 4  
1790 København V

Mail: [baujordtilbord@3f.dk](mailto:baujordtilbord@3f.dk)