

391L0368

Nr L 198/16

EUROPEISKA GEMENSKAPERNA OFFICIELLA TIDNING

22.7.91

RÅDETS DIREKTIV

av den 20 juni 1991

om ändring av direktiv 89/392/EEG om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om maskiner

(91/368/EEG)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNA RÅD HAR
ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska ekonomiska gemenskapen, särskilt artikel 100a i detta,

med beaktande av kommissionens förslag⁽¹⁾,

i samarbete med Europaparlamentet⁽²⁾,

med beaktande av Ekonomiska och sociala kommitténs yttrande⁽³⁾, och

med beaktande av följande:

Maskiner som medför särskilda risker beroende antingen på deras mobilitet eller deras förmåga att lyfta laster, eller båda dessa egenskaper samtidigt, skall uppfylla både de allmänna hälso- och säkerhetskraven som fastslås i direktiv 89/392/EEG⁽⁴⁾ och hälso- och säkerhetskraven som avser dessa särskilda risker.

Det är obehövligt att föreskriva andra certifieringsförfaranden för dessa typer av maskiner än dem som ursprungligen föreskrivits i direktiv 89/392/EEG.

Kompletterande grundläggande hälso- och säkerhetskrav för särskilda risker beroende på mobilitet och förmåga att lyfta laster kan föreskrivas genom ändring av direktiv 89/392/EEG så att det omfattar dessa kompletterande bestämmelser. Samtidigt kan vissa brister i de grundläggande hälso- och säkerhetskraven som gäller för alla maskiner rättas till.

Det är nödvändigt att utfärda övergångsbestämmelser för att medlemsstaterna skall kunna godkänna att maskiner som är tillverkade i överensstämmelse med de nationella bestämmelser som är i kraft den 31 december 1992 släpps ut på marknaden och tas i bruk.

Viss utrustning och vissa maskiner som omfattas av befintliga direktiv faller inom räckvidden för detta direktiv. Det är

bättre att det finns ett enda direktiv som omfattar all utrustning. Därför är det önskvärt att berörda befintliga direktiv upphör att gälla den dagen då detta direktiv träder i kraft.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Direktiv 89/392/EEG ändras på följande sätt:

1. Artikel 1 skall ändras på följande sätt:

a) i punkt 2 skall följande stycke läggas till:

“Med *maskiner* avses också utbytbar utrustning som ändrar en maskins funktion och som släpps ut på marknaden i syfte att av operatören själv sammansätts med en maskin eller en serie av olika maskiner eller med en traktor, såvida denna utrustning inte är en reservdel eller ett verktyg”.

b) i punkt 3

— skall första strecksatsen utgå

— skall andra strecksatsen ersättas med följande:

“— lyftanordningar som är konstruerade och tillverkade för att lyfta och/eller flytta personer med eller utan last, utom vad gäller industritruckar med upplyftbart operatörsläge (föraryftande truckar),”

— skall i tredje strecksatsen följande sats läggas till:

“såvida det inte är en maskin som används för att lyfta eller sänka laster,”

— skall följande strecksatser läggas till:

“— transportmedel, dvs. fordon och släpvagnar till dessa, avsedda enbart för transport av passagerare med flyg eller på väg, järnväg eller till sjöss, liksom sådana transportmedel som är konstruerade för transport av gods

⁽¹⁾ EGT nr C 37, 17.2.1990, s. 5 och
EGT nr C 268, 24.10.1990, s. 12.

⁽²⁾ EGT nr C 175, 16.7.1990, s. 119 och
EGT nr C 129, 20.5.1991.

⁽³⁾ EGT nr C 168, 10.7.1990, s. 15.

⁽⁴⁾ EGT nr L 183, 29.6.1989, s. 9.

med flyg, på allmänna vägar eller järnväg eller till sjöss. Fordon som används i industri för mineralutvinning skall inte vara undantagna,

- sjögående fartyg och mobila offshore-enheter tillsammans med utrustning på sådana fartyg eller enheter,
- allmänna eller enskilda linbanor för transport av personer,
- jordbruks- och skogsbrukstraktorer enligt definition i artikel 1.1 i rådets direktiv 74/150/EEG av den 4 mars 1974 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av jordbruks- eller skogsbrukstraktorer med hjul⁽¹⁾, senast ändrat genom direktiv 85/297/EEG⁽²⁾,
- maskiner särskilt konstruerade och byggda för militära eller polisiära ändamål.

2. I artikel 2.3, första meningen skall frasen "... bestämmelserna i detta direktiv" ersättas med "de gemenskapsbestämmelser som är i kraft".

3. I artikel 4.2 skall följande stycke läggas till:

"Utbytbar utrustning som avses i artikel 1.2 tredje stycket skall betraktas som maskiner och skall i enlighet därmed i samtliga fall vara försedd med EG-märke och följas av en EG-försäkran om överensstämmelse enligt bilaga 2 A."

4. I artikel 8 skall följande stycke läggas till:

"7. Skyldigheterna enligt punkt 6 skall inte gälla personer som sätter samman en maskin eller en traktor med sådan utbytbar utrustning som åsyftas i artikel 1, förutsatt dels att delarna är anpassade för ändamålet (kompatibla), dels att var och en av de komponenter som ingår i den sammansatta maskinen är försedd med EG-märket och följs av en EG-försäkran om överensstämmelse."

5. Artikel 13 skall ersättas med följande:

"Artikel 13

1. Medlemsstaterna skall anta och offentliggöra de lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv före den 1 januari 1992. De skall genast underrätta kommissionen om detta.

När medlemsstaterna antar dessa bestämmelser, skall de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan hänvisning när de offentliggörs. Medlemsstaterna skall själva bestämma metoderna för att göra en sådan hänvisning.

Medlemsstaterna skall tillämpa ifrågasvarande bestämmelser med verkan fr. o. m. den 1 januari 1993, utom vad avser den utrustning som åsyftas i direktiv

86/295/EEG⁽³⁾, 86/296/EEG⁽⁴⁾ och 86/663/EEG⁽⁵⁾, för vilka dessa bestämmelser skall gälla fr. o. m. den 1 juli 1995.

2. Vidare skall medlemsstaterna för tiden fram till den 31 december 1994, med undantag för sådan utrustning som avses i direktiv 86/295/EEG, 86/296/EEG och 86/663/EEG, för vilka denna tidsfrist skall löpa ut den 31 december 1995, tillåta att maskiner som uppfyller de nationella bestämmelser som är i kraft på deras territorium den 31 december 1992 släpps ut på marknaden och tas i bruk.

Direktiv 86/295/EEG, 86/296/EEG och 86/663/EEG skall inte hindra att punkt 1 börjar tillämpas från och med den 1 juli 1995.

3. Medlemsstaterna skall till kommissionen överlämna texterna till de bestämmelser i nationella författningar som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

4. Kommissionen skall före den 1 januari 1994 kontrollera standardiseringsarbetets fortskridande vad avser detta direktiv samt eventuellt föreslå lämpliga åtgärder.

⁽³⁾ EGT nr L 186, 8.7.1986, s. 1.

⁽⁴⁾ EGT nr L 186, 8.7.1986, s. 10.

⁽⁵⁾ EGT nr L 384, 31.12.1986, s. 10."

6. Bilaga 1 skall ändras på följande sätt.

a) I avsnitt 1.3.7 skall följande stycke läggas till:

"Alla nödvändiga åtgärder skall vidtas för att förhindra oavsiktlig låsning (blockering) av rörliga delar som är involverade i arbetet. I fall då det finns risk för låsning (blockering) trots att åtgärder vidtagits för att förebygga detta, bör tillverkaren tillhandahålla särskilda skyddsanordningar eller verktyg, bruksanvisningar och om möjligt en skylt på maskinen för att möjliggöra att låsningen (blockeringen) säkert kan hävas."

b) Följande avsnitt skall införas:

"1.6.5 Rengöring av inre delar

Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade på sådant sätt att det är möjligt att rengöra inre delar som har innehållit farliga ämnen eller preparat utan att behöva gå in i dem; om det är nödvändigt skall varje låsning (blockering) kunna avhjälpas från utsidan. Om det är absolut omöjligt att undvika att gå in i maskinen, skall tillverkaren vidta åtgärder vid dess konstruktion för att rengöring skall kunna ske med minsta möjliga risk."

⁽¹⁾ EGT nr L 84, 28.3.1974, s. 10.

⁽²⁾ EGT nr L 126, 20.5.1988, s. 52."

- c) I avsnitt 1.7.0 skall följande stycke läggas till:

Artikel 2

“När utsatta personers hälsa och säkerhet kan äventyras genom fel i funktionen hos en maskin som arbetar utan tillsyn, skall maskinen vara utrustad så att den avger lämplig ljud- eller ljussignal som varning.”

Följande upphör att gälla från den 31 december 1994:

- d) I avsnitt 1.7.3 skall följande stycken läggas till:

“När en maskindel vid användningen måste hanteras med lyftanordning, skall dess vikt anges på ett läsligt, varaktigt och entydigt sätt.

Utbytbar utrustning enligt artikel 1.2 tredje stycket skall vara försedd med samma information.”

— Artikel 2 och 3 i rådets direktiv 73/361/EEG av den 19 november 1973 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om certifiering och märkning av ställinor, kätting och krok⁽¹⁾ senast ändrat genom direktiv 76/434/EEG⁽²⁾,

— Kommissionens direktiv 76/434/EEG av den 13 april 1976 om anpassning till den tekniska utvecklingen av rådets direktiv av den 19 november 1973 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om certifiering och märkning av ställinor, kätting och krok⁽³⁾.

- e) I avsnitt 1.7.4 a skall följande strecksats läggas till:

“— Om det behövs, de grundläggande egenskaperna hos verktyg som får monteras på maskinen.”

Följande skall upphöra att gälla från den 31 december 1995:

- f) I avsnitt 1.7.4 f skall tredje stycket ersättas med följande:

“När de harmoniserade standarderna inte tillämpas, skall ljudnivåerna mätas med den för maskinen lämpligaste metoden.”

— Rådets direktiv 86/295/EEG av den 26 maj 1986 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om överrullningsskydd (ROPS-skydd) på vissa anläggningsmaskiner⁽³⁾,

— Rådets direktiv 86/296/EEG av den 26 maj 1986 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om skyddsanordningar mot fallande föremål (FOPS-skydd) på vissa anläggningsmaskiner⁽⁴⁾,

- g) Avsnitten 3 till och med 5.7 i bilaga 1 till detta direktiv skall läggas till.

7. I bilaga 2 B skall följande strecksatser införas efter den andra strecksatsen:

“— I förekommande fall det anmälda organets namn och adress samt EG-typkontrollintygets nummer.

— I förekommande fall namn och adress till det anmälda organ dit handlingarna har översänts i överensstämmelse med artikel 8.2 c första strecksatsen.

— I förekommande fall namn och adress till det anmälda organ som har genomfört verifieringen enligt artikel 8.2 c andra strecksatsen.

— I förekommande fall en hänvisning till de harmoniserade standarderna”.

8. I bilaga 4 skall punkt 12 ersättas med punkt 12-15 i bilaga 2 till detta direktiv.

— Rådets direktiv 86/663/EEG av den 22 december 1986 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om motordrivna industritruckar⁽⁵⁾ senast ändrat genom direktiv 89/240/EEG⁽⁶⁾.

Artikel 3

1. Medlemsstaterna skall anta och offentliggöra de lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv före den 1 januari 1992. De skall genast underrätta kommissionen om detta.

⁽¹⁾ EGT nr L 335, 5.12.1973, s. 51.

⁽²⁾ EGT nr L 122, 8.5.1976, s. 20.

⁽³⁾ EGT nr L 186, 8.7.1986, s. 1.

⁽⁴⁾ EGT nr L 186, 8.7.1986, s. 10.

⁽⁵⁾ EGT nr L 384, 31.12.1986, s. 12.

⁽⁶⁾ EGT nr L 100, 12.4.1989, s. 1.

När medlemsstaterna antar dessa bestämmelser, skall de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan hänvisning när de offentliggörs. Medlemsstaterna skall själva fastslå metoderna för att göra sådan hänvisning.

De skall tillämpa dessa bestämmelser med verkan från och med den 1 januari 1993.

2. Medlemsstaterna skall till kommissionen överlämna texterna till de bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 4

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Luxemburg den 20 juni 1991.

På rådets vägnar

R. GOEBBELS

Ordförande

BILAGA 1

Avsnitten 3 till och med 5.7 skall läggas till bilaga 1 till direktiv 89/392/EEG:

“3. GRUNDLÄGGANDE HÄLSO- OCH SÄKERHETSKRAV FÖR ATT FÖRHINDRA DE SÄRSKILDA RISKER SOM UPPSTÅR PÅ GRUND AV MASKINERS MOBILITET

Utöver de grundläggande hälso- och säkerhetskraven enligt avsnitten 1 och 2 skall maskiner som medför risker på grund av sin mobilitet konstrueras och tillverkas för att uppfylla nedanstående krav.

Risker på grund av maskiners mobilitet förekommer alltid när maskiner som är självgående, bogseras, skjuts eller bärs av andra maskiner eller när traktorer används i arbetsområden och deras användning kräver antingen mobilitet kontinuerligt under arbetet eller halv-kontinuerlig förflyttning mellan en följd av fasta arbetsstationer.

Risker på grund av mobilitet kan också förekomma hos maskiner som inte flyttas under användningen, men som är utrustade på sådant sätt att de lättare skall kunna flyttas från en plats till en annan (maskiner försedda med hjul, rullar, medar etc. eller placerade på traverser, trallor etc.).

För att styrka att jordfräsar (rotorkultivatorer) och motordrivna harvar (rotorharvar) inte medför oacceptabla risker för utsatta personer skall tillverkaren eller dennes representant inom gemenskapen för varje typ av berörd maskin genomföra lämpliga provningar eller låta genomföra sådana provningar.

3.1 Allmänt

3.1.1 Definition

Med *förare* avses en operatör som ansvarar för maskinens förflyttning. Föraren kan sitta på maskinen eller gå till fots vid maskinen eller styra maskinen via fjärrkontroll (kablar, radio etc.).

3.1.2 Belysning

En självgående maskin som enligt tillverkarens intentioner skall användas på mörka platser, skall vara utrustad med belysningsanordningar som är lämpade för det avsedda arbetet. Detta krav skall inte hindra tillämpningen av andra tillämpliga föreskrifter (vägtrafikbestämmelser, navigationsregler etc.).

3.1.3 Konstruktion av maskiner i syfte att underlätta deras hantering

Vid hanteringen av maskinen och/eller dess delar får det inte finnas någon möjlighet till plötsliga rörelser eller risker som beror på instabilitet så länge som maskinen och/eller delar av den hanteras enligt tillverkarens anvisningar.

3.2 Arbetsplatser

3.2.1 Förarplats

Förarplatsen skall vara konstruerad med vederbörlig hänsyn till ergonomiska principer. Det kan finnas två eller flera förarplatser, och i sådana fall skall varje förarplats vara utrustad med alla nödvändiga manöverdon. Finns det mer än en förarplats, skall maskinen vara konstruerad så att användning av en förarplats utesluter användning av de övriga, utom när det gäller nödstopp. Sikten från förarplatsen skall vara sådan att föraren i fullständig säkerhet för sig själv och utsatta personer kan manövrera maskinen och dess verktyg under avsedda användningsförhållanden. Vid behov skall det finnas lämpliga anordningar för att avhjälpa risker som uppstår på grund av att den direkta sikten är otillräcklig.

Maskinen skall vara konstruerad och tillverkad på ett sådant sätt att det inte finns någon risk för att föraren och operatörerna på maskinen oavsiktligt kan komma i kontakt med hjul eller band.

Förarplatsen skall vara konstruerad och tillverkad på ett sådant sätt att hälsorisker orsakade av avgaser och/eller syrebrist undviks.

Förarplatsen för åkande förare skall vara konstruerad och tillverkad på ett sådant sätt att en förarhytt kan monteras i mån av utrymme. I sådana fall skall det i hytten finnas plats för de anvisningar som föraren och/eller operatören behöver. Om det föreligger risker på grund av farlig omgivning skall förarplatsen vara utrustad med en lämplig hytt.

När en maskin är utrustad med hytt, skall denna vara konstruerad, tillverkad och/eller utrustad så att den säkerställer att föraren har goda arbetsförhållanden och skyddas mot alla risker som kan förekomma (till exempel: otillräcklig värme och ventilation, otillfredsställande sikt, för mycket buller och för stora vibrationer, nedfallande föremål, inträngande föremål, omkullvältning etc.). Utgången skall medge snabb evakuering. Dessutom skall det finnas en nödutgång i en annan riktning än den ordinarie utgången.

Det material som används i hytten och dess infästningar skall vara motståndskraftigt mot brand.

3.2.2 *Säte*

Förarsätet på varje maskin skall möjliggöra att föraren kan sitta stadigt. Det skall vara konstruerat med vederbörlig hänsyn tagen till ergonomiska principer.

Sätet skall vara konstruerat så att det dämpar de vibrationer som överförs till föraren till den lägsta nivå som rimligen kan uppnås. Fästena för sätet skall kunna stå emot alla de påfrestningar som de kan utsättas för, i synnerhet om maskinen skulle välta. Om det saknas golv under förarens fötter, skall det finnas fotstöd för föraren försedda med halkskydd.

Om maskinen är förberedd för skydd mot vältning (överrullningsskydd), skall sätet vara försett med säkerhetsbälte eller likvärdig anordning som håller kvar föraren på sätet utan att hindra honom från att göra rörelser som är nödvändiga för körning eller rörelser som orsakas av fjädringen.

3.2.3 *Övriga platser*

Om användningsförhållandena innebär att andra operatörer än föraren tillfälligt eller regelbundet transporteras av maskinen, eller arbetar på den, skall det finnas lämpliga platser där de kan transporteras eller arbeta utan risk, särskilt utan risk för att falla.

Om arbetsförhållandena medger det, skall dessa arbetsplatser vara försedda med säten.

Om förarplatsen måste förses med hytt, skall de andra platserna också vara skyddade mot de risker som motiverat skyddet på förarplatsen.

3.3 **Reglage**

3.3.1 *Manöverdon*

Föraren skall kunna påverka alla manöverdon som behövs för att manövrera maskinen från förarplatsen, med undantag för funktioner som bara kan aktiveras säkert genom användning av manöverdon som är placerade på annan plats än förarplatsen. Detta gäller särskilt för andra arbetsplatser än förarplatsen, som andra operatörer än föraren ansvarar för eller för vilka föraren måste lämna förarplatsen för att kunna utföra manövern på ett betryggande sätt.

Om det finns pedaler, skall de vara konstruerade, tillverkade och monterade på så sätt att föraren kan arbeta på ett betryggande sätt och så att minsta möjliga risk för förväxling finns; de skall vara försedda med halkskydd och vara lätta att rengöra.

När manövreringen av maskinens reglage kan innebära risker, i synnerhet farliga rörelser, skall de, med undantag för sådana som har förinställda lägen, återgå till neutralläge så snart som operatören släpper dem.

På hjulförsedda maskiner skall styrsystemet vara konstruerat och tillverkat så att kraften i plötsliga ratt- eller styrstångs rörelser som uppstår genom stötar i de styrande hjulen reduceras.

Alla reglage som låser differentialen skall vara så konstruerade och arrangerade att de tillåter att differentialen frigörs när maskinen är i rörelse.

Den sista meningen i avsnitt 1.2.2 gäller inte mobilitetsfunktionen.

3.3.2 *Start och förflyttning*

Självgående maskiner med åkande förare skall vara utrustade så att obehöriga personer inte kan starta motorn.

Förflyttning av självgående maskiner med åkande förare skall bara kunna äga rum när föraren finns vid reglagen.

När maskinen för arbetets utförande måste förses med utrustning som överskrider maskinens normala arbetsområde (t ex. stabilisatorer, jib etc.), skall föraren ha möjlighet att innan maskinen sätts i rörelse på ett enkelt sätt kontrollera att sådan utrustning befinner sig i ett visst läge som möjliggör förflyttning på ett betryggande sätt.

Detta gäller även alla andra delar som måste befinna sig i vissa lägen, vid behov låsta, för att förflyttningen skall kunna äga rum på ett betryggande sätt.

Om det är tekniskt och ekonomiskt genomförbart skall förflyttningen av maskinen bara kunna ske om ovannämnda delar befinner sig i säkert läge.

Maskinen får inte kunna sättas i rörelse samtidigt som motorn startas.

3.3.3 *Förflyttningsfunktion*

Utän att det hindrar tillämpningen av gällande vägtrafikregler gäller att självgående maskiner och därtill hörande släp skall uppfylla kraven beträffande fartminskning, stopp, bromsning och uppställning för att säkerställa säkerheten under alla arbets-, lastnings-, hastighets-, mark- och lutningsförhållanden som tillverkaren anger och som motsvarar förhållandena vid normal användning.

Föraren måste kunna sakta ner och stanna självgående maskiner med hjälp av ett huvudreglage (färdbroms). Om säkerheten så kräver för den händelse att huvudreglaget (färdbromsen) inte fungerar, eller om det saknas energi för att aktivera huvudreglaget, skall en nödstoppsanordning med helt oberoende och lätt tillgängliga reglage finnas för att maskinen skall kunna stannas upp och stoppas.

Om så erfordras av säkerhetsskäl, skall det finnas en parkeringsanordning (broms) som hindrar stationära maskiner från att komma i rörelse. Denna anordning (broms) kan vara kombinerad med en av de anordningar som avses i andra stycket, förutsatt att den är helt mekanisk.

Maskiner med fjärrkontroll skall vara konstruerade och tillverkade på ett sådant sätt att de stannar automatiskt om föraren mister kontrollen.

Avsnitt 1.2.4 gäller inte för förflyttningsfunktionen.

3.3.4 *Förflyttning av självgående maskin för gående förare*

Förflyttning av självgående maskiner för gående förare får bara kunna ske genom att föraren hela tiden påverkar aktuellt reglage. Framför allt får maskinen inte kunna sättas i rörelse medan motorn startas.

Manöversystem för maskiner som manövreras av gående förare skall vara konstruerade på så sätt att de risker som uppstår om maskinen oavsiktligt skulle komma i rörelse mot föraren minimeras. Här avses särskilt risk för

- a) krossning,
- b) skador av roterande verktyg.

Maskinens hastighet vid normal förflyttning skall också stämma överens med förarens gånghastighet.

På maskiner som kan förses med roterande verktyg får det inte vara möjligt att aktivera verktyget när backfunktionen är inkopplad, utom i sådant fall då maskinens rörelse framkallas av verktygets rörelse. I det senare fallet skall backningshastigheten vara sådan att den inte medför fara för föraren.

3.3.5 *Fel i styrkretsen*

Fel i kraftförsörjningen till servostyrningen, där sådan förekommer, får inte medföra att maskinen inte kan styras under den tid som krävs för att stoppa den.

3.4 **Skydd mot mekaniska risker**

3.4.1 *Oavsiktliga rörelser*

När en del av en maskin har stoppats, skall varje förändring från stoppläget av något annat skäl än påverkan på reglagen vara av sådant slag att det inte medför risk för utsatta personer.

En maskin skall vara konstruerad, tillverkad och i förekommande fall placerad på sitt mobila underrede på så sätt att det säkerställs att oavsiktliga svängningar av dess tyngdpunkt under förflyttning inte påverkar dess stabilitet eller utsätter dess bärande delar för alltför stora påkänningar.

3.4.2 *Risk för sönderbrytning under drift*

Maskindelar som roterar med hög hastighet och som trots vidtagna åtgärder kan brytas sönder eller splittras skall vara monterade och skyddade på sådant sätt att, om de går sönder, brottstycken av dem stannar kvar eller, om detta inte är möjligt, hindras från att kastas mot förar- och/eller manöverplatserna.

3.4.3 *Vältning*

Om en självgående maskin med åkande förare och eventuella åkande operatörer riskerar att välta, skall maskinen vara konstruerad för och utrustad med fästpunkter som gör det möjligt att förse den med överrullningsskydd (ROPS).

Detta överrullningsskydd skall vara av sådan beskaffenhet att föraren och i förekommande fall operatörerna som befinner sig på maskinen vid vältning har tillfredsställande skyddsutrymme (DLV).

För att styrka att överrullningsskyddet uppfyller kravet enligt andra stycket skall tillverkaren eller dennes representant inom gemenskapen för varje typ av ifrågavarande skydd genomföra lämpliga provningar eller låta genomföra sådana provningar.

Dessutom skall nedan uppräknade jordförflyttningsmaskiner med en effekt som överstiger 15 kW vara utrustade med överrullningsskydd:

- Bandlastare eller hjullastare.
- Grävlastare.
- Bändtraktorer eller hjultraktorer.
- Sjävlastande eller icke-sjävlastande schaktare.
- Väghyvlar.

— Midjestyrda dumpers.

3.4.4 *Fallande föremål*

Om det finns risk för att föremål eller material faller ned över en åkande förare och i förekommande fall åkande operatörer, skall maskinerna, om deras storlek så medger, vara konstruerade för och försedda med fästpunkter som gör det möjligt att utrusta dem med skyddsanordning mot nedfallande föremål (FOPS).

Denna konstruktion skall vara av sådan beskaffenhet att den, om föremål eller material faller ned, säkerställer tillfredsställande skyddsutrymme (DLV) för en åkande operatör.

För att styrka att anordningen uppfyller kraven enligt andra stycket skall tillverkaren eller dennes representant inom gemenskapen för varje typ av ifrågasvarande anordning genomföra lämpliga provningar eller låta genomföra sådana provningar.

3.4.5 *Tillträdesvägar*

Handtag och fotsteg skall vara konstruerade, tillverkade och placerade på ett sådant sätt att operatörerna använder dem instinktivt och inte använder reglagen för detta ändamål.

3.4.6 *Bogseringsanordningar*

Alla maskiner som används för att bogsera eller bli bogserade skall vara utrustade med bogserings- eller kopplingsanordningar som är konstruerade, tillverkade och placerade på sådant sätt att de säkerställer en enkel och säker till- och fränkoppling och förhindrar att de oavsiktligt kopplas ifrån under användning.

Om belastningen i dragstången så kräver, skall en sådan maskin vara utrustad med ett stöd med en bäryta som är anpassad till lasten och underlaget.

3.4.7 *Kraftöverföring mellan en självgående maskin (eller traktor) och en driven maskin*

Kraftöverföringsaxlar med kardanknutar som sammanlänkar en självgående maskin (eller traktor) med en driven maskins närmaste fasta lagring skall vara försedda med skydd från den självgående maskinen till den drivna maskinen över axelns hela längd och anslutna kardanknutar.

På den självgående maskinen (eller traktorn) skall det kraftuttag som kraftöverförings-axeln kopplats till vara försett med ett skydd, antingen i form av en skärm som är monterad på den självgående maskinen (eller traktorn) eller någon annan anordning som ger ett likvärdigt skydd.

På den bogserade maskinen skall den ingående axeln vara omsluten av ett skydd som är monterat på maskinen.

Momentbegränsare eller frihjul får anslutas till kraftöverföring med kardanknut endast i den änden som är vänd mot den drivna maskinen. Kraftöverföringsaxeln skall vara märkt i enlighet härmed.

Alla bogserade maskiner som för sin funktion kräver anslutning med en kraftöverföringsaxel till en självgående maskin eller traktor skall ha en anordning för koppling av kraftöverföringsaxeln så att kraftöverföringsaxeln och dess skydd, när maskinen kopplas ifrån, inte tar skada genom beröring med marken eller någon maskindel.

Skyddets yttre delar skall vara konstruerade, tillverkade och placerade på sådant sätt att de inte kan rotera med kraftöverföringsaxeln. Skyddet skall täcka kraftöverföringsaxeln till ändarna på de inre gafflarna när det gäller enkla kardanknutar och minst till mitten av den/de yttre knuten/knutarna när det gäller "vidvinkel"-kardanknutar.

Tillverkare som förser maskiner med tillträdesvägar som är nära en kraftöverföringsaxel med kardanknutar skall se till att de rörskydd som beskrivs i sjätte stycket inte kan användas som fotsteg, såvida de inte är konstruerade och byggda för detta ändamål.

3.4.8 *Rörliga kraftöverföringsdelar*

Trots vad som sägs i avsnitt 1.3.8. A behöver löstagbara skydd för förbränningsmotorer som hindrar tillträde till de rörliga delarna i motorrummet inte vara försedda med låsningsanordningar om de måste öppnas med hjälp av antingen ett verktyg eller en nyckel eller med ett manöverorgan som är placerat vid förarplatsen, om denna är i en sluten hytt med lås för att förhindra tillträde för obehöriga.

3.5 **Skydd mot övriga risker**

3.5.1 *Batterier*

Batterilådan skall vara konstruerad och placerad och batteriet installerat så att risken att elektrolyt skall stänka på operatören i görligaste mån undviks om maskinen skulle välta och/eller att ångor samlas på de ställen där operatörer befinner sig.

Maskinen skall vara konstruerad och tillverkad på ett sådant sätt att batteriet kan kopplas ifrån med hjälp av en lättillgänglig anordning som är avsedd för detta ändamål.

3.5.2 *Brand*

Beroende på av tillverkaren förutsedda risker när maskinen är i drift skall maskinen, om dess storlek så medger

- antingen medge montering av lättåtkomliga brandsläckare,
- eller utrustas med inbyggda brandsläckningssystem.

3.5.3 *Utsläpp av damm, gaser m. m.*

När sådana risker föreligger kan den inneslutningsutrustning som avses i avsnitt 1.5.13 ersättas med andra medel, exempelvis bindas genom besprutning med vatten.

Andra och tredje stycket i avsnitt 1.5.13 skall inte tillämpas när maskinens huvudsakliga funktion är att spruta produkter.

3.6 **Information och varning**

3.6.1 *Informations- och varningsanordningar*

Maskiner skall vara försedda med anordningar eller skyltar som informerar om användning, justering och underhåll för att säkerställa utsatta personers hälsa och säkerhet. De skall väljas, konstrueras och tillverkas på ett sådant sätt att de är väl synliga och varaktiga.

Utöver de krav som gäller förflyttning på allmän väg skall maskiner med åkande förare vara försedda med följande utrustning:

- En akustisk signalanordning för att varna utsatta personer.
- Ett system av ljussignaler som är lämpliga för avsedda användningsförhållanden, såsom stoppljus, backljus och roterande varningsljus. Det sistnämnda kravet gäller inte för maskiner som endast är avsedda för arbete under jord och inte är försedda med elkraft.

Fjärrmanövrerade maskiner som under normala användningsförhållanden kan medföra risk för att personer utsätts för stöt- eller krossningsrisker skall vara utrustade med lämpliga anordningar som varnar för maskinernas rörelser eller med utrustning som skyddar utsatta personer mot sådana risker. Detsamma gäller för maskiner som under användning kontinuerligt upprepar axiella framåt- och bakåtrörelser där föraren inte direkt kan se bakre delen av maskinen.

Maskiner skall vara konstruerade på sådant sätt att inte alla varnings- och signalanordningar oavsiktligt kan sättas ur funktion. När detta är viktigt för säkerheten, skall det kunna kontrolleras att sådana anordningar är i gott och funktionsdugligt skick. Operatören skall därvid göras uppmärksam på om anordningarna råkar ur funktion.

När förflyttning av en maskin eller dess redskap är särskilt riskfylld, skall maskinen vara försedd med skyltar eller liknande som varnar för att närma sig maskinen medan den är i arbete; skyltarna skall kunna läsas på ett tillräckligt avstånd för att säkerställa säkerheten för de personer som måste vistas i dess närhet.

3.6.2 *Märkning*

Minimikraven enligt 1.7.3 skall kompletteras med följande:

- Märkeffekt uttryckt i kW.
- Det vanligaste maskinutförandets vikt i kg och, i förekommande fall
 - maximal dragkraft i dragstångens kopplingsanordning uttryckt i N enligt tillverkarens anvisningar,
 - kopplingsanordningens maximala vertikala belastning uttryckt i N enligt tillverkarens anvisningar.

3.6.3 *Instruktionsbok*

Utöver de minimikrav som anges i 1.7.4 skall instruktionsboken innehålla följande:

- a) Beträffande de vibrationer maskinen avger nedanstående värden: antingen det faktiska värdet eller ett värde beräknat med ledning av de mätningar som gjorts på en identisk maskin:
 - Det vägda kvadratiska medelvärdet för den acceleration som armarna utsätts för, om det överstiger 2,5 m/s²; om värdet inte överstiger 2,5 m/s², måste detta anges.
 - Det vägda kvadratiska medelvärdet för den acceleration som kroppen (fötter eller säte) utsätts för, om det överstiger 0,5 m/s²; om det inte överstiger 0,5 m/s², måste detta anges.

När harmoniserade standarder inte tillämpas, skall vibrationen mätas med den metod som lämpar sig bäst för maskinen i fråga.

Tillverkaren skall ange maskinens arbetsförhållanden under mätningarna samt vilka metoder som använts för att genomföra mätningarna.

- b) För maskiner som kan användas för flera ändamål beroende på vilka redskap som används skall tillverkaren av den basmaskin till vilken utbytbar utrustning kan kopplas och tillverkaren av den utbytbara utrustningen tillhandahålla den information som är nödvändig för att utrustningen skall kunna monteras och användas på ett betryggande sätt.

4. GRUNDLÄGGANDE HÄLSO- OCH SÄKERHETSKRAV FÖR ATT UN DANRÖJA DE SÄRSKILDA RISKERNA I SAMBAND MED LYFT

Utöver de grundläggande hälso- och säkerhetskraven som föreskrivs i avsnitten 1, 2 och 3 skall maskiner som medför risker beroende på lyft — framför allt risker för nedfallande laster och sammanstötningar eller risker för vältning orsakade av lyft — vara konstruerade och tillverkade för att uppfylla nedanstående krav.

Risker som beror på lyft förekommer särskilt hos maskiner som är konstruerade för att förflytta en last i kombination med nivåförändring. Lasten kan utgöras av föremål, material eller gods.

4.1 Allmänna anmärkningar

4.1.1 Definitioner

a) Lyftredskap:

med *lyftredskap* avses komponenter eller utrustning som inte är monterade på maskinen och som är placerade antingen mellan maskinen och lasten eller på lasten i syfte att ansluta den.

b) Särskilda lyftredskap:

med *särskilda lyftredskap* avses redskap som bidrar till att bilda eller använda sling, såsom lastkrokar med ögla, schacklar, ringar, lyftöglor etc.

c) Styrd last:

med *styrd last* avses en last där hela förflyttningen sker utmed fasta eller böjliga styrningar, vars läge bestäms av fasta punkter.

d) Nyttjandefaktor:

med *nyttjandefaktor* avses det aritmetiska förhållandet mellan den högsta lasten som tillverkaren garanterar att en utrustningsdel, ett redskap eller en maskin förmår hålla och den högsta tillåtna lasten (maxlasten) som anges på utrustningen, redskapet eller maskinen.

e) Testfaktor:

med *testfaktor* avses det aritmetiska förhållandet mellan den last som används för att utföra de statiska eller dynamiska proven på en utrustningsenhet, ett redskap eller en maskin och den högsta tillåtna lasten (maxlasten) som anges på utrustningen, redskapet eller maskinen.

f) Statisk provning:

med *statisk provning* avses det prov vid vilket maskinen eller lyftredskapet först kontrolleras och utsätts för en kraft motsvarande den högsta tillåtna lasten (maxlasten) multiplicerad med lämplig testfaktor vid statisk provning och sedan kontrolleras på nytt efter det att sagda last har avlägsnats i syfte att konstatera att ingen skada har uppstått.

g) Dynamisk provning:

med *dynamisk provning* avses den provning vid vilken maskinen körs i alla dess möjliga sammansättningar vid högsta tillåtna last (maxlast) och där hänsyn tas till maskinens dynamiska uppträdande i syfte att kontrollera att maskinen och säkerhetsanordningarna fungerar korrekt.

4.1.2 Skydd mot mekaniska risker

4.1.2.1 Risker på grund av bristande stabilitet

Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade på ett sådant sätt att den stabilitet som föreskrivs i 1.3.1 upprätthålls både i drift och i stillastående, inklusive alla stadier av transport, liksom även vid montering och demontering, vid förutsägbara komponentfel samt också under de provningar som utförs i enlighet med instruktionsboken.

För detta ändamål skall tillverkaren eller dennes representant inom gemenskapen tillämpa tillfredsställande verifieringsmetoder; särskilt vad gäller självgående industritruckar som lyfter över 1,80 m skall tillverkaren eller dennes representant inom gemenskapen för varje typ av ifrågavarande industritruck genomföra ett plattformsstabilitetsprov eller liknande prov, eller låta genomföra sådana prov.

4.1.2.2 Gejdrar och styrspar

Maskiner skall vara utrustade med anordningar som verkar på gejdrar eller styrspar i syfte att förhindra urspärning.

Om en urspärning trots sådana anordningar inträffar, eller om det uppstår fel på spåret eller någon rörlig del, skall det emellertid finnas anordningar som förhindrar att utrustningen, komponenten eller lasten faller ned eller maskinen välter.

4.1.2.3 Mekanisk hållfasthet

Maskiner, lyftredskap och borttagbara komponenter skall tåla de påfrestningar de utsätts för, både under användning och, i förekommande fall, då de inte är i drift och under de installations- och arbetsförhållanden som tillverkaren föreskriver, liksom också i alla tillämpliga sammansättningar, i förekommande fall med vederbörlig hänsyn tagen till inflytande från atmosfäriska faktorer och krafter som utövas av personer. Detta krav måste också vara uppfyllt under transport, montering och demontering.

Maskiner och lyftredskap skall vara konstruerade och tillverkade på ett sådant sätt att fel till följd av materialutmattning eller slitage förhindras, varvid vederbörlig hänsyn skall tas till avsett användningsändamål.

De material som används skall väljas med utgångspunkt från de arbetsförhållanden som tillverkaren föreskriver, med särskild hänsyn till korrosion, nötning, slag, köldsprödhet och åldring.

Maskiner och lyftredskap skall vara konstruerade och tillverkade för att tåla överbelastning i de statiska proven utan bestående deformation eller tydliga defekter. Vid beräkningen skall hänsyn tas till de värden i testfaktorn vid statisk provning som valts för att garantera en tillräcklig säkerhetsnivå; denna faktor har i regel följande värden:

- a) Manuellt drivna maskiner och lyftredskap: 1,5.
- b) Övriga maskiner: 1,25.

Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade för att felfritt klara dynamiska prov som utförs vid högsta tillåtna last (maxlast) multiplicerad med testfaktorn vid dynamisk provning. Denna testfaktor vid dynamisk provning skall väljas så att den garanterar en tillräcklig säkerhetsnivå; detta värde är i regel lika med 1,1.

De dynamiska proven skall genomföras på maskiner som är klara att tas i bruk under normala användningsförhållanden. I regel skall proven genomföras vid de nominella hastigheter som angivits av tillverkaren. Om maskinens styrkrets medger flera rörelser samtidigt (t. ex. rotation och flyttning av last), skall proven utföras under de minst gynnsamma förhållandena, dvs. i regel med en kombination av ifrågasvarande rörelser.

4.1.2.4 Block, trummor, kätting eller linor

Block, trummor och hjul skall ha en diameter som står i proportion till de linor eller kättingar som kan monteras.

Trummor och hjul skall vara konstruerade, tillverkade och monterade på ett sådant sätt att de linor eller kättingar som de är utrustade med kan rullas upp utan att falla av.

Linor som används direkt för att lyfta eller hålla lasten får inte ha några splitsar annat än i ändarna (splitsar godtas vid installationer som med avseende på deras konstruktion är avsedda att regelbundet modifieras alltefter användningsbehov). För kompletta linor och deras ändar skall väljas en nyttjandefaktor som kan garantera en tillräcklig säkerhetsnivå; i regel är detta värde lika med fem.

För lyftkättingar skall väljas en nyttjandefaktor som garanterar en tillräcklig säkerhetsnivå; i regel är detta värde lika med fyra.

För att styrka att en tillräcklig nyttjandefaktor har uppnåtts, skall tillverkaren eller dennes representant inom gemenskapen för varje typ av kätting och lina som används direkt för lyftning av lasten, liksom för linändarna, genomföra lämpliga prov eller ombesörja att sådana prov görs.

4.1.2.5 Särskilda lyftredskap

Lyftredskap skall vara dimensionerade med vederbörlig hänsyn tagen till materialutmattnings- och åldringsprocesser för ett antal arbetscykler motsvarande deras förväntade livslängd som följer av arbetsförhållandena vid en viss användning.

Dessutom gäller följande:

- a) Nyttjandefaktorn för en metallina/ändbeslag skall väljas så att den garanterar en tillräcklig säkerhetsnivå; detta värde är i regel lika med fem. Linor får inte uppvisa några splitsar eller öglor annat än i ändarna.

- b) När kättingar med svetsade länkar används skall dessa vara av kortlänkstyp. Nyttjandefaktorn för alla typer av kättingar skall väljas så att man kan garantera en tillräcklig säkerhetsnivå; detta värde är i regel lika med fyra.
- c) Nyttjandefaktorn för linor eller sling av fibermaterial är beroende av material, tillverkningsmetod, dimensioner och användning. Värdet skall väljas så att en tillräcklig säkerhetsnivå kan garanteras; i regel är detta värde lika med sju, förutsatt att det material som används visar sig vara av mycket hög kvalitet och tillverkningsmetoden är lämplig för avsedd användning. Om så inte är fallet, sätts i regel en högre nyttjandefaktor för att säkerställa en likvärdig säkerhetsnivå.

Linor och sling av fibermaterial får inte uppvisa några andra knutar, skarvar eller splitsar än de som finns i slingets ändar, med undantag för om det rör sig om ett ändlöst sling.
- d) För alla metallkomponenter som ingår i eller används tillsammans med ett sling skall väljas en nyttjandefaktor som garanterar en tillräcklig säkerhetsnivå; i regel är denna nyttjandefaktor lika med fyra.
- e) Den högsta arbetslasten hos en flerpartig stropp bestäms med utgångspunkt från säkerhetsfaktorn hos den svagaste parten, antalet parter och en reduktionsfaktor som är beroende av stroppens uppbyggnad.
- f) För att kunna styrka att en tillräcklig nyttjandefaktor har uppnåtts skall tillverkaren eller dennes representant inom gemenskapen för varje typ av komponent som avses i a, b, c och d genomföra lämpliga prov eller låta genomföra sådana prov.

4.1.2.6 Styrning av rörelser

Anordningar för styrning av rörelser skall fungera på ett sådant sätt att de maskiner som de är installerade på förblir säkra:

- a) Maskiner skall vara konstruerade eller försedda med anordningar av sådant slag att deras komponenters rörelser håller sig inom de specificerade gränserna. Innan sådana anordningar träder i funktion skall vid behov en varningssignal ges.
- b) När flera fast monterade eller spårgående maskiner kan manövreras samtidigt inom samma område med risk för kollision, skall sådana maskiner vara konstruerade och tillverkade på ett sådant sätt att de kan förses med system som gör det möjligt att undvika sådana risker.
- c) Maskiners mekaniska anordningar skall vara konstruerade och tillverkade på ett sådant sätt att lasterna inte kan krypa på ett farligt sätt eller falla fritt och oväntat, inte ens om det skulle inträffa ett partiellt eller totalt energibortfall eller när operatören slutar manövrera maskinen.
- d) Det får inte vara möjligt att under normala arbetsförhållanden sänka lasten enbart med friktionsbroms, utom när det gäller maskiner som med hänsyn till deras funktion måste arbeta på det sättet.
- e) Fasthållningsdon skall vara konstruerade och tillverkade på ett sådant sätt att oavsiktligt tappande av lasterna undviks.

4.1.2.7 Hantering av laster

Förarplatsen på maskiner skall vara placerad på ett sådant sätt att den ger bästa möjliga sikt över de rörliga delarnas arbetsområde i syfte att undvika eventuella kollisioner med personer eller utrustning eller andra maskiner som kanske är i drift samtidigt och kan tänkas utgöra en risk.

Maskiner med styrda laster som är fast monterade på ett ställe skall vara konstruerade och tillverkade på ett sådant sätt att utsatta personer inte kan träffas av lasten eller motvikterna.

4.1.2.8 Blixtnedslag

Maskiner som behöver skyddas mot blixtnedslag under drift skall vara utrustade med ett system som leder resulterande laddningar till jord.

4.2 Särskilda krav för maskiner med annan kraftkälla än handkraft

4.2.1 *Reglage*

4.2.1.1 Förarplats

Kraven enligt avsnitt 3.2.1 gäller även för icke-mobila maskiner.

4.2.1.2 Säte

Kraven enligt avsnitt 3.2.2 första och andra styckena, samt enligt avsnitt 3.2.3 gäller även för icke-mobila maskiner.

4.2.1.3 Manöverdon

De anordningar som styr maskinens eller dess utrustnings rörelser skall gå tillbaka till neutralt läge så snart som operatören släpper dem. Men för partiella eller kompletta rörelser där det inte föreligger

någon risk för att lasten eller maskinen skall kollidera, får sagda anordningar ersättas med manöverdon som medger automatiska stopp vid förvalda nivåer utan att man behöver ha ett hålldon.

4.2.1.4 Lastkontroll

Maskiner med en högsta tillåtna last (maxlast) på minst 1 000 kg eller ett tippmoment på minst 40 000 Nm skall vara utrustade med anordningar som varnar föraren och förhindrar farliga rörelser av lasten för den händelse att

- maskinen överbelastas antingen
 - till följd av att den högsta tillåtna lasten (maxlasten) överskrids, eller
 - till följd av att momenten överskrids på grund av lasten,
- de moment som bidrar till att tippning överskrids på grund av lasten som lyfts.

4.2.2 Linstyrd installation

Linstöd, draganordningar eller bärare av draganordningar skall hållas på plats med motvikter eller med en anordning som medger permanent styrning av linspänningen.

4.2.3 Risker för utsatta personer. Tillträdesvägar till förarplats och underhållsställen

Maskiner med styrda laster och maskiner vars laststöd följer en klart definierad väg skall vara utrustade med anordningar som undanröjer alla risker för utsatta personer.

4.2.4 Lämplighet för avsett användningsändamål

När en maskin släpps ut på marknaden eller tas i bruk första gången, skall tillverkaren eller dennes representant inom gemenskapen genom att vidta eller låta vidta lämpliga åtgärder se till att lyftredskap och maskin — manuellt eller kraftdriven — som är klar att tas i bruk kan fylla sina specificerade funktioner på ett betryggande sätt. Vid dessa åtgärder skall hänsyn tas till de statiska och dynamiska egenskaperna hos maskinen.

Om maskinen inte kan monteras hos tillverkaren eller hos dennes representant inom gemenskapen skall lämpliga åtgärder vidtas på platsen där maskinen skall användas. I annat fall får åtgärder vidtas antingen hos tillverkaren eller på den plats där maskinen skall användas.

4.3 Märkning

4.3.1 Kättingar och linor

Varje kätting-, lin- eller vävbandslängd som inte ingår som en del i en kombination skall vara försedd med ett märke eller, om detta inte är möjligt, en skylt eller en icke borttagbar ring. På detta märke, denna skylt eller ring skall anges tillverkarens eller dennes representants inom gemenskapen namn och adress samt relevant intygs identifikationsnummer.

Intyget bör innehålla den information som krävs enligt de harmoniserade standarderna eller, om sådana saknas, åtminstone följande information:

- Namn på tillverkaren eller dennes representant inom gemenskapen.
- Adress inom gemenskapen till tillverkaren eller dennes representant, vilket som är lämpligt.
- En beskrivning av kättingen eller linan som omfattar
 - dess nominella storlek,
 - dess konstruktion,
 - det material den är tillverkad av, och
 - eventuell speciell metallurgisk behandling som materialet undergått,
- om provning skett, den standard som tillämpats,
- den högsta tillåtna lasten (maxlasten) som kättingen eller linan får utsättas för under drift. En serie värden får anges för specificerade tillämpningar.

4.3.2 Lyftredskap

Alla lyftredskap skall vara försedda med följande uppgifter:

- Uppgift om tillverkaren.
- Uppgift om material (t.ex. internationell klassificering), när sådan information behövs för dimensionsförenlighet.
- Uppgift om högsta tillåtna last (maxlast).
- EG-märke.

När det gäller redskap inklusive komponenter såsom kablar eller linor, som rent fysiskt inte går att förse med märkning, skall de uppgifter som åsyftas i första stycket anges på en skylt eller på något annat sätt och vara säkert anbringade på redskapet.

Uppgifterna skall vara läsliga och placerade på ett ställe där de inte riskerar att försvinna under arbete med maskinen, genom slitage etc, eller där de äventyrar redskapets styrka.

4.3.3 *Maskiner*

Utöver den minsta föreskrivna informationen som avses i 1.7.3 skall varje maskin vara försedd med läslig och outplänlig information beträffande den nominella lasten:

- i) I klartext och på en framträdande plats på utrustningen när det gäller maskiner som bara har ett möjligt värde.
- ii) När den nominella lasten är beroende av maskinens uppbyggnad, skall varje förarplats vara försedd med en lastskylt som, helst i diagram- eller tabellform, anger de nominella lasterna för varje uppbyggnad.

Maskiner utrustade med laststöd som kan beträdas av personer och som innebär risk för fall skall vara försedda med en tydlig och outplänlig varningsskylt som förbjuder lyftning av personer. Denna varningsskylt skall vara synlig på alla ställen där tillträde är möjligt.

4.4 **Instruktionsbok**

4.4.1 *Lyftredskap*

Med varje lyftredskap eller varje kommersiellt odelbart parti av lyftredskap skall följa en instruktionsbok som innehåller minst följande uppgifter:

- Normala användningsförhållanden.
- Bruks-, monterings- och underhållsanvisningar.
- Användningsbegränsningar särskilt för redskap som inte kan uppfylla bestämmelserna enligt 4.1.2.6 e.

4.4.2 *Maskiner*

Som tillägg till avsnitt 1.7.4 skall instruktionsboken innehålla följande information:

- a) Maskinens tekniska egenskaper, särskilt
 - i förekommande fall en kopia av lastuppgifterna enligt avsnitt 4.3.3 ii,
 - stödets eller förankringarnas mottryck och spårens egenskaper,
 - i förekommande fall en definition av barlasten och tillvägagångssättet vid installation av densamma.
- b) Innehållet i journalen, om denna inte medföljer maskinen.
- c) Användningsråd, särskilt för att kompensera bristen att operatören inte har direkt sikt över lasten.
- d) Nödvändiga instruktioner för att utföra proven innan en maskin, som inte monterats hos tillverkaren i det utförande den skall användas, tas i bruk första gången.

5. **GRUNDLÄGGANDE SÄKERHETS- OCH HÄLSOKRAV FÖR MASKINER SOM ENBART ÄR AVSEDDA FÖR ARBETE UNDER JORD**

Utöver de grundläggande säkerhets- och hälsokraven enligt avsnitt 1-4 skall maskiner som enbart är avsedda för arbete under jord vara konstruerade och byggda för att uppfylla nedanstående krav.

5.1 **Risker på grund av bristande stabilitet**

Motordrivna takstöd skall vara konstruerade och tillverkade på ett sådant sätt att de kan hålla kvar en given riktning under förflyttning och inte glida innan och medan de kommer under belastning och efter det att belastningen har avlägsnats. De skall vara försedda med förankringar för takplattorna till de enskilda hydrauliska stämparna.

5.2 **Förflyttning**

Motordrivna takstöd skall inte hindra utsatta personer från att röra sig obehindrat.

5.3 **Belysning**

Kraven enligt avsnitt 1.1.4 tredje stycket äger inte tillämpning.

- 5.4 **Manöverdon**
Gas- och bromsreglage för förflyttning av spårbundna maskiner skall vara handmanövrerade. Dödmsreglaget kan dock vara fotmanövrerat.
Manöverdonen till motordrivna takstöd skall vara konstruerade och utförda på ett sådant sätt att operatörerna under flyttning av stöden är skyddade av ett stöd som finns på plats. Manöverdon skall vara skyddade mot all oavsiktlig utlösning.
- 5.5 **Stopp**
Motordrivna spårbundna maskiner som är avsedda för arbete under jord skall vara utrustade med ett dödmsreglage som verkar på den krets som styr maskinens rörelser.
- 5.6 **Brand**
Avsnitt 3.5.2 andra strecksatsen är obligatorisk vad avser maskiner med mycket brandfarliga delar.
Bromssystemet i maskiner avsedda för arbete under jord skall vara konstruerat och byggt på ett sådant sätt att det inte kan alstra gnistor eller orsaka brand.
Maskiner med förbränningsmotorer avsedda för arbete under jord får endast vara utrustade med motorer med sluten förbränning som drivs av bränsle med lågt ångtryck och där all gnistbildning av elektriskt ursprung är utesluten.
- 5.7 **Utsläpp av damm, gaser etc.**
Avgaser från motorer med sluten förbränning får inte avledas uppåt.”
-

BILAGA 2

Punkterna 12-15 skall läggas till i bilaga 4 till direktiv 89/392/EEG:

“12. Maskiner för arbete under jord av följande typer:

- Spårbundna maskiner: lokomotiv och bromsvagnar.
- Hydrauliska takstöd.
- Motorer med sluten förbränning för montering på maskiner för arbete under jord.

13. Manuellt lastade lastbilar med kompressionsmekanism för insamling av hushållssopor.

14. Skydd och avtagbara kraftöverföringsaxlar med kardanknutar enligt beskrivning i avsnitt 3.4.7.

15. Fordonslyftar.”
