

Europeiska gemenskapernas officiella tidning

ISSN 1024-3054

L 207

fyrtioförsta årgången

23 juli 1998

Svensk utgåva

Lagstiftning

Innehållsförteckning

I *Rättsakter vilkas publicering är obligatorisk*

- ★ Europaparlamentets och Rådets direktiv 98/37/EG av den 22 juni 1998 om
tillnärming av medlemsstaternas lagstiftning om maskiner 1

I

(Rättsakter vilkas publicering är obligatorisk)

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 98/37/EG

av den 22 juni 1998

om tillnärming av medlemsstaternas lagstiftning om maskiner

EUROPAPARLAMENTET OCH EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

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

med beaktande av kommissionens förslag,

med beaktande av Ekonomiska och sociala kommitténs yttrande⁽¹⁾,

i enlighet med det i artikel 189b⁽²⁾ i fördraget angivna förfarandet, och

av följande skäl:

- (1) Rådets direktiv 89/392/EEG av den 14 juni 1989 om tillnärming av medlemsstaternas lagstiftning om maskiner⁽³⁾ har undergått flera och omfattande ändringar. För att skapa klarhet och av praktiska skäl bör en kodifiering av nämnda direktiv företas.
- (2) Den inre marknaden utgörs av ett område utan inre gränser, inom vilken fri rörlighet för varor, personer, tjänster och kapital garanteras.
- (3) Maskinsektorn är en viktig del av verkstadsindustrin och en av de industriella hörnstenarna i gemenskapens ekonomi.

⁽¹⁾ EGT C 133, 28.4.1997, s. 6.

⁽²⁾ Europaparlamentets yttrande av den 17 september 1997 (EGT C 304, 6.10.1997, s. 79), rådets gemensamma ståndpunkt av den 24 mars 1998 (EGT C 161, 27.5.1998, s. 54), och Europaparlamentets beslut av den 30 april 1998 (EGT C 152, 18.5.1998). Rådets beslut av den 25 maj 1998.

⁽³⁾ EGT L 183, 29.6.1989, s. 9. Direktivet senast ändrat genom direktiv 93/68/EEG (EGT L 220, 30.8.1993, s. 1).

- (4) De sociala kostnaderna för det stora antalet olyckor som direkt orsakas genom användning av maskiner kan minskas genom att säkerheten tas i beaktande redan på konstruktions- och tillverkningsstadiet och genom korrekt installation och underhåll av maskinerna.
- (5) Det åligger medlemsstaterna att inom sina respektive territorier ansvara för befolkningens, och i synnerhet arbetstagares, och i förekommande fall även husdjurs och egendoms, hälsa och säkerhet, med avseende på de risker som uppstår i samband med användning av maskiner.
- (6) Medlemsstaternas lagstiftning om förebyggande av olyckor skiljer sig kraftigt åt. De tvingande bestämmelser på området som ofta kompletteras av i praktiken bindande tekniska specifikationer eller frivilliga standarder leder inte nödvändigtvis till olika hälso- och säkerhetsnivåer, men utgör dock, genom sina olikheter, hinder för handeln inom gemenskapen. Dessutom råder avsevärda skillnader mellan systemen för certifiering av maskiners överensstämmelse och för nationell certifiering.
- (7) Gällande nationella hälso- och säkerhetsbestämmelser om skydd mot risker orsakade av maskiner bör harmoniseras för att möjliggöra fri rörlighet för maskiner, utan att nu gällande välgrundade skyddsnivåer i medlemsstaterna därmed sänks. Bestämmelserna i detta direktiv om konstruktion och tillverkning av maskiner, som är av grundläggande betydelse för en säkrare arbetsmiljö, kommer att kompletteras med särskilda bestämmelser om skydd mot vissa risker som arbetstagare kan utsättas för i arbetet, och med bestämmelser som avser organisationen av arbetstagarnas säkerhet på arbetsplatsen.
- (8) Gemenskapsrätten innehåller i sin nuvarande form bestämmelser som utgör undantag från en av gemenskapens grundregler, nämligen den fria rörligheten för varor. Dessa bestämmelser föreskriver

att hinder för rörligheten inom gemenskapen till följd av skillnader i medlemsstaternas lagstiftning om marknadsföring och försäljning av produkter skall godtas, om de aktuella föreskrifterna anses som nödvändiga för att uppfylla oeftergivliga krav.

- (9) Styckena 65 och 68 i den vitbok om genomförandet av den inre marknaden som antogs av Europeiska rådet i juni 1985 föreskriver ett nytt tillvägagångssätt för tillnärmning av lagstiftningen. Tillnärmningen av lagstiftningen bör därför i detta fall begränsas till endast de föreskrifter som anses nödvändiga för att uppfylla de oeftergivliga och grundläggande hälso- och säkerhetskrav som gäller för maskiner. Eftersom dessa krav är av grundläggande natur bör de ersätta gällande nationella föreskrifter.
- (10) Upprätthållande och förbättring av den säkerhetsnivå som uppnåtts i medlemsstaterna är ett av huvudsyftena med detta direktiv och med säkerhetsprincipen, såsom denna definieras i de grundläggande kraven.
- (11) Detta direktivs tillämpningsområde bör grundas på en allmänt hållen definition av termen "maskin" för att ge utrymme åt teknisk produktutveckling. Den utveckling av sammansatta installationer som sker och de risker som är förbundna med sådana installationer är av motsvarande slag och det är därför berättigat att uttryckligen ta med dessa i direktivet.
- (12) Det är också nödvändigt att faställa regler för säkerhetskomponenter som släpps ut på marknaden separat och för vilka tillverkaren eller dennes representant i gemenskapen förklarar att de har en säkerhetsfunktion.
- (13) Vid mässor, utställningar osv. bör det vara möjligt att visa maskiner som inte följer detta direktiv. Intressenter bör dock på lämpligt sätt upplysas om att maskinen inte följer bestämmelserna och inte kan köpas i det aktuella utförandet.
- (14) De grundläggande hälso- och säkerhetskraven måste uppfyllas för att garantera att maskiner är säkra. Dessa krav bör tillämpas med omdöme, så att hänsyn tas till den tekniska utvecklingsnivån vid tillverkningsstillfället och till tekniska och ekonomiska krav.
- (15) I detta direktiv avses med uttrycket "ta maskiner i bruk" endast användning av själva maskinen på

sådant sätt som tillverkaren avsett. Detta utesluter dock inte att man anger användningsvillkor som inte avser själva maskinen, förutsatt att dessa inte medför förändringar av maskinen som inte anges i detta direktiv.

- (16) Det är nödvändigt, inte bara att säkerställa fri rörlighet och fritt tagande i bruk av maskiner med CE-märkning och med EG:s överensstämmelseintyg, men även fri rörlighet för maskiner som saknar CE-märkning om dessa skall ingå i andra maskiner eller byggas ihop med andra maskiner till en sammansatt installation.
- (17) Detta direktiv definierar endast de grundläggande och allmänt tillämpbara hälso- och säkerhetskraven, vilka kompletteras med ett antal mer specifika krav för vissa slag av maskiner. För att underlätta för tillverkarna att visa att maskinerna uppfyller de grundläggande kraven, samt för att möjliggöra kontroll av att maskinerna överensstämmer med dessa krav, är det önskvärt att på europeisk nivå ha harmoniserade standarder för att förebygga sådana risker som kan uppstå till följd av konstruktion och tillverkning av maskiner. Dessa harmoniserade standarder på europeisk nivå utarbetas av privatrekttsliga institutioner och bör även fortsättningsvis ha icke bindande status. Europeiska organisationen för standardisering (CEN) och Europeiska kommittén för elektroteknisk standardisering (Cenelec) är de organ som erkänns som behöriga att anta harmoniserade standarder, i enlighet med de generella riktlinjer för samarbetet mellan kommissionen och dessa båda organisationer som undertecknades den 13 november 1984. I detta direktiv avses med "harmoniserad standard" en teknisk specifikation (Europastandard eller harmoniseringsdokument) som antagits av någon av eller båda dessa organisationer, enligt uppdrag från kommissionen i enlighet med bestämmelserna i rådets direktiv 83/189/EEG⁽¹⁾ samt i enlighet med de allmänna riktlinjer som avses ovan.
- (18) Lagstiftningen måste förbättras för att se till att såväl arbetsgivare som arbetstagare på ett effektivt och lämpligt sätt bidrar till standardiseringsprocessen.
- (19) Medlemsstaternas ansvar inom det egna territoriet för säkerhet, hälsa och övrigt som täcks av de grundläggande kraven bör slås fast i en skyddsklausul med bestämmelser om lämpliga skyddsrutiner inom gemenskapen.

⁽¹⁾ Rådets direktiv 83/189/EEG av den 28 mars 1983 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter (EGT L 109, 26.4.1983, s. 8). Direktivet senast ändrat genom kommissionens beslut 96/139/EG (EGT L 32, 10.2.1996, s. 31).

(20) Tillverkarna bör, som nu är praxis i medlemsstaterna, även fortsättningsvis ha ansvaret för att intyga att deras maskiner uppfyller de relevanta grundläggande kraven. Genom överensstämelsen med harmoniserade standarder förutsätts att maskinen även uppfyller de grundläggande kraven. Det ankommer dock på tillverkaren själv, om han anser att det är nödvändigt, att få sina produkter kontrollerade och certifierade av tredje man.

(21) För vissa typer av maskiner som medför större risker är en strängare certifieringsprocedur önskvärd. Den procedur för typkontroll som antagits av EG kan leda till att tillverkaren själv utfärdar en EG-försäkran om överensstämmelse, utan några striktare krav på t.ex. kvalitetsgaranti, EG-verifikation eller EG-övervakning.

(22) Innan en EG-försäkran om överensstämmelse utfärdas är det av största vikt att tillverkaren, eller den som representerar honom i gemenskapen, tillhandahåller teknisk dokumentation. Den tekniska dokumentationen behöver inte nödvändigtvis ständigt finnas fysiskt tillgänglig, men skall tillhandahållas på begäran. Den behöver inte innehålla detaljuppgifter om de olika komponenter som sammansätts vid tillverkningen, såvida inte denna information är oundgänglig för att fastställa överensstämelsen med de grundläggande säkerhetskraven.

(23) I sitt meddelande av den 15 juni 1989 om en helhetssyn på certifiering och provning⁽¹⁾ föreslog kommissionen att gemensamma regler införs om en CE-märkning om överensstämmelse med enhetlig utformning. I sin resolution av den 21 december 1989 om en helhetssyn på bedömning av överensstämmelse⁽²⁾ godkände rådet som vägledande princip att en sådan sammanhängande metod antas för användandet av CE-märkningen. De två grundläggande elementen i den nya metod som måste tillämpas är därför de väsentliga kraven och förfarandena vid bedömning av överensstämmelse.

(24) De som berörs av beslut som fattas i enlighet med detta direktiv bör informeras om skälen för beslutet samt om de möjligheter till rättslig prövning som står till buds.

(25) Detta direktiv får inte påverka medlemsstaternas förpliktelser vad gäller de tidsfrister för överföring och tillämpning av direktiven som fastställts i bilaga VIII del B.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

KAPITEL I

RÄCKVIDD, UTSLÄPPANDE PÅ MARKNADEN OCH FRI RÖRLIGHET

Artikel 1

1. Detta direktiv skall gälla för maskiner och fastslår de för maskiner grundläggande hälso- och säkerhetskraven, såsom dessa definieras i bilaga I.

Det skall också gälla för säkerhetskomponenter som släpps ut på marknaden separat.

2. I detta direktiv avses med

a) *maskiner*:

- en grupp inbördes förbundna delar eller komponenter, varav minst en är rörlig, samt tillhörande drivorgan, styr- och driftskretsar m.m., vilka förenats för ett särskilt ändamål, speciellt för bearbetning, behandling, förflyttning eller förpackning av material,
- en grupp maskiner som, för ett gemensamt syfte, ställs upp och styrs så att de fungerar som en enhet,
- 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) *säkerhetskomponent*: en komponent som, förutsatt att den inte är utbytbar, släpps ut på marknaden av tillverkaren eller dennes representant i gemenskapen för att uppfylla en säkerhetsfunktion när den används, och för vilken gäller att ett fel eller en felfunktion medför fara för utsatta personers hälsa eller säkerhet.

3. Utanför detta direktivs räckvidd ligger

- maskiner vars enda kraftkälla är direkt manuellt arbete, såvida det inte är en maskin som används för att lyfta eller sänka laster,
- maskiner för medicinskt bruk som används i direkt kontakt med patienter,
- specialutrustning för användning på marknader och/eller i nöjesparker,

⁽¹⁾ EGT C 231, 8.9.1989, s. 3, och EGT C 267, 19.10.1989, s. 3.

⁽²⁾ EGT L 10, 16.1.1990, s. 1.

- ångpannor, tankar och tryckkärl,
- maskiner som speciellt konstruerats eller tagits i drift för kärntekniska tillämpningar och som vid fel kan ge upphov till utsläpp av radioaktivitet,
- radioaktiva källor som utgör en del av en maskin,
- skjutvapen, samt
- lagringstankar och rörledningar för bensen, dieselbränsle, eldfarliga vätskor och farliga ämnen,
- 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 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, inklusive bergbanor, för transport av personer,
- jordbruks- och skogsbrukstraktorer enligt definition i artikel 1.1 i direktiv 74/150/EEG⁽¹⁾,
- maskiner särskilt konstruerade och byggda för militära eller polisiära ändamål.
- hissar, som permanent betjänar fasta stannplan i byggnader och anläggningar och som har en hisskorg som rör sig längs fasta styrskenor med en vinkel större än 15 grader mot horisontalplanet och konstruerade för transport av
 - i) personer,
 - ii) personer och gods,
 - iii) endast gods om hisskorgen är beträddbar, det vill säga om en person utan svårighet kan stiga in i den, och om den har manöverdon i hisskorgen eller inom räckhåll för en person som befinner sig i hisskorgen,
- kuggståndsdrivna, rälsgående anordningar avsedda för persontransport,

- gruvhissar,
- teaterhissar,
- bygghissar avsedda för lyft av personer eller personer och gods.

4. När de risker med maskiner eller säkerhetskomponenter som anges i detta direktiv helt eller delvis omfattas av särdirektiv skall det här direktivet inte gälla eller upphöra att gälla för sådana maskiner eller säkerhetskomponenter och sådana risker när särdirektiven tillämpas.

5. När de risker som kan uppträda i samband med maskiner väsentligen är av elektriskt ursprung skall maskinerna uteslutande regleras av direktiv 73/23/EEG⁽²⁾.

Artikel 2

1. Medlemsstaterna skall vidta alla lämpliga åtgärder för att se till att maskiner eller säkerhetskomponenter som omfattas av detta direktiv får släppas ut på marknaden eller tas i bruk endast om detta inte medför risk för personers hälsa och säkerhet, samt, i förekommande fall, husdjur och egendom, under förutsättning att maskinerna eller säkerhetskomponenterna har installerats och underhålls på riktigt sätt samt används för avsett ändamål.

2. Bestämmelserna i detta direktiv skall inte vara till förfång för medlemsstaternas rätt att, med vederbörligt beaktande av fördraget, fastställa sådana krav som de anser vara nödvändiga för att se till att personer, och i synnerhet arbetstagare, skyddas när de använder ifrågasvarande maskiner eller säkerhetskomponenter, under förutsättning att detta inte innebär att maskinerna eller säkerhetskomponenterna ändras på något sätt som inte specificeras i detta direktiv.

3. Medlemsstaterna skall inte förhindra att maskiner eller säkerhetskomponenter som inte uppfyller bestämmelserna i detta direktiv visas på mässor, utställningar, demonstrationer m.m., förutsatt att tydligt anslag klart visar att maskinerna eller säkerhetskomponenterna inte uppfyller kraven och inte får säljas förrän tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen sett till att de uppfyller kraven. Vid demonstrationer skall tillräckliga säkerhetsåtgärder vidtas för att se till att personer skyddas.

⁽¹⁾ Rådets direktiv 74/150/EEG av den 4 mars 1974 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av jordbruks- eller skogbrukstraktorer med hjul (EGT L 84, 28.3.1974, s. 10). Direktivet senast ändrat genom beslut 95/1/EG (EGT L 1, 1.1.1995, s. 1).

⁽²⁾ Rådets direktiv 73/23/EEG av den 19 februari 1973 om harmonisering av medlemsstaternas lagar om elektrisk utrustning avsedd för användning inom vissa spänningsgränser (EGT L 77, 26.3.1973, s. 29). Direktivet senast ändrat genom direktiv 93/68/EEG (EGT L 220, 30.8.1993, s. 1).

Artikel 3

Maskiner och säkerhetskomponenter som omfattas av detta direktiv skall uppfylla de grundläggande hälso- och säkerhetskraven i bilaga I.

Artikel 4

1. Medlemsstaterna får inte inom sina territorier förbjuda, begränsa eller förhindra att maskiner och säkerhetskomponenter som uppfyller bestämmelserna i detta direktiv släpps ut på marknaden och tas i bruk.

2. Medlemsstaterna får inte förbjuda, begränsa eller förhindra att maskiner släpps ut på marknaden, om tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen i enlighet med bilaga II B uppger att maskinen skall ingå i en annan maskin eller byggas ihop med en annan maskin för att utgöra en maskin som omfattas av detta direktiv, förutom då maskinen i fråga kan fungera självständigt.

Utbytbar utrustning enligt artikel 1.2 a tredje strecksatsen skall betraktas som maskiner och skall i enlighet därmed i samtliga fall vara försedd med CE-märkning och följas av en EG-försäkran om överensstämmelse enligt bilaga II A.

3. Medlemsstaterna får inte förbjuda, begränsa eller förhindra att säkerhetskomponenter enligt definitionen i artikel 1.2 släpps ut på marknaden, om de åtföljs av en EG-försäkran om överensstämmelse från tillverkaren eller hans representant i gemenskapen, som avses i bilaga II C.

Artikel 5

1. Medlemsstaterna skall anse att följande uppfyller bestämmelserna i detta direktiv, inklusive det förfarande för bedömning av överensstämmelse som avses i kapitel 2:

- Maskiner försedda med CE-märkningen och åtföljda av den EG-försäkran om överensstämmelse som avses i bilaga II A.
- Säkerhetskomponenter som åtföljs av den EG-försäkran om överensstämmelse som avses i bilaga II C.

I avsaknad av harmoniserade standarder skall medlemsstaterna vidta de åtgärder som de bedömer som nödvändiga för att uppmärksamma de berörda parterna på de nationella tekniska standarder och specifikationer som finns och som anses viktiga eller av betydelse för att de grundläggande säkerhets- och hälsokraven i bilaga I skall uppfyllas på ett fullgott sätt.

2. När en nationell standard överförd från en harmoniserad standard, vars referensnummer har publicerats i *Europeiska gemenskapernas officiella tidning*, omfattar ett eller flera av de grundläggande säkerhetskraven skall maskiner eller säkerhetskomponenter som konstruerats och tillverkats i enlighet med denna standard förutsättas uppfylla de relevanta grundläggande kraven.

Medlemsstaterna skall offentliggöra referensnumren till de nationella standarder som överför harmoniserade standarder.

3. Medlemsstaterna skall se till att lämpliga åtgärder vidtas för att möjliggöra för arbetsmarknadens parter att på nationell nivå påverka arbetet med att förbereda och bevaka harmoniserade standarder.

Artikel 6

1. När en medlemsstat eller kommissionen anser att de harmoniserade standarder som avses i artikel 5.2 inte helt uppfyller de grundläggande krav som avses i artikel 3 skall kommissionen eller medlemsstaten i fråga ta upp detta med den kommitté som upprättas enligt direktiv 83/189/EEG och ange skälen för detta. Kommittén skall då utan dröjsmål avge ett yttrande.

När kommissionen har tagit del av kommitténs yttrande skall den underrätta medlemsstaterna om huruvida det är nödvändigt att återkalla ifrågavarande standarder från den offentliggjorda information som avses i artikel 5.2.

2. En ständig kommitté skall upprättas och bestå av företrädare som utses av medlemsstaterna och en ordförande som representerar kommissionen.

Den ständiga kommittén skall bestämma sin egen arbetsordning.

Frågor som rör genomförandet och den praktiska tillämpningen av detta direktiv kan tas upp med den ständiga kommittén enligt följande ordning:

Kommissionens företrädare skall förelägga kommittén ett förslag till åtgärder. Kommittén skall yttra sig över förslaget inom den tid som ordföranden bestämmer med hänsyn till hur brådskande frågan är, vid behov genom omröstning.

Yttrandet skall föras till protokollet, och varje medlemsstat skall dessutom ha rätt att begära att dess inställning antecknas i protokollet.

Kommissionen skall ta största möjliga hänsyn till kommitténs yttrande. Den skall informera kommittén om på vilket sätt dess yttrande har beaktats.

Artikel 7

1. När en medlemsstat konstaterar att

— en maskin med CE-märkning

eller

— en säkerhetskomponent åtföljd av EG-försäkringen om överensstämmelse som används på avsett sätt kan äventyra personers samt, i förekommande fall, husdjurs och egendoms, säkerhet skall den vidta alla lämpliga åtgärder för att avlägsna maskinen eller säkerhetskomponenten från marknaden och förbjuda att den släpps ut på marknaden och tas i bruk samt begränsa dess fria rörlighet.

Medlemsstaten skall omedelbart underrätta kommissionen om sådana åtgärder och om skälen för beslutet samt speciellt om huruvida den bristande överensstämmelsen beror på

- a) underlåtenhet att uppfylla de grundläggande krav som avses i artikel 3,
- b) felaktig tillämpning av de standarder som avses i artikel 5.2 eller
- c) brister i de standarder som avses i artikel 5.2.

2. Kommissionen skall utan dröjsmål samråda med de berörda parterna. Om kommissionen efter sådant samråd anser att åtgärden var befogad skall den omedelbart underrätta den medlemsstat som tog initiativet samt övriga medlemsstater om detta. Om kommissionen efter samråd anser att åtgärden var obefogad skall den omedelbart underrätta den medlemsstat som tog initiativet om detta samt tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen. När det beslut som avses i punkt 1 rättfärdigas av en brist i standarderna och den medlemsstat som ursprungligen fattat beslutet vidhåller sin inställning skall kommissionen omedelbart underrätta kommittén för att sätta igång den procedur som avses i artikel 6.1.

3. När

- maskiner som inte uppfyller kraven försetts med CE-märkning,
- säkerhetskomponenter som inte uppfyller kraven åtföljs av en EG-försäkringen om överensstämmelse,

skall en behörig medlemsstat vidta lämplig åtgärd mot den som utfört märkningen eller utfärdat försäkringen och underrätta kommissionen och övriga medlemsstater om detta.

4. Kommissionen skall se till att medlemsstaterna hålls underrättade om hur denna procedur framskrider och om resultatet av densamma.

KAPITEL II

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

Artikel 8

1. För att intyga att maskinen och säkerhetskomponenterna överensstämmer med bestämmelserna i detta direktiv skall tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen för varje tillverkad maskin eller säkerhetskomponent utfärda en EG-försäkringen om överensstämmelse efter den förlaga som ges i bilaga II A respektive II C.

För maskiner skall tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen även förse maskinen med CE-märkning.

2. Innan maskinen släpps ut på marknaden skall tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen,

- a) om maskinen inte omfattas av bilaga IV, utarbeta dokumentation enligt bilaga V,
- b) om maskinen omfattas av bilaga IV och tillverkaren inte följer eller endast delvis följer de standarder som avses i artikel 5.2 eller om inga sådana standarder finns, leverera ett exemplar av maskinen för EG-typkontroll enligt bilaga VI,
- c) om maskinen omfattas av bilaga IV och är tillverkad i enlighet med de standarder som åsyftas i artikel 5.2, antingen
 - utarbeta den dokumentation som avses i bilaga VI och skicka den till anmält organ som skall erkänna mottagandet av dokumentationen så snart som möjligt och behålla denna, eller
 - skicka den i bilaga VI åsyftade dokumentationen till anmält organ, som enbart skall kontrollera att de standarder som avses i artikel 5.2 har tillämpats på korrekt sätt och utfärda ett intyg om dokumentationens korrekthet, eller
 - leverera ett exemplar av maskinen för EG-typkontroll enligt bilaga VI.

3. I de fall då första strecksatsen i punkt 2 c i denna artikel är tillämplig skall även bestämmelserna i första meningen i punkt 5 och punkt 7 i bilaga VI tillämpas.

I de fall då andra strecksatsen i punkt 2 c i denna artikel är tillämplig skall också bestämmelserna i punkterna 5, 6 och 7 i bilaga VI tillämpas.

4. I de fall då punkt 2 a och första och andra strecksatsen i punkt 2 c är tillämpliga skall EG-försäkran om överensstämmelse endast avse överensstämmelse med de grundläggande kraven i direktivet.

I de fall då punkt 2 b och tredje strecksatsen i punkt 2 c är tillämpliga skall EG-försäkran om överensstämmelse avse överensstämmelse med de exemplar av maskinen som genomgått EG-typkontroll.

5. Säkerhetskomponenter skall genomgå de certifieringsprocedurer som gäller för maskiner enligt punkterna 2, 3 och 4. Dessutom skall det anmälda organet vid EG-typkontrollen verifiera säkerhetskomponentens lämplighet att fullgöra de säkerhetsfunktioner som tillverkaren uppger.

6. a) Om maskinen omfattas av andra direktiv som rör andra aspekter och som också föreskriver CE-märkning, anger denna märkning att maskinen även antas uppfylla bestämmelserna i dessa andra direktiv.

b) Om ett eller flera av dessa direktiv tillåter tillverkaren att under en övergångsperiod välja vilka bestämmelser som skall tillämpas, anger CE-märkningen emellertid endast att maskinen överensstämmer med de direktiv som tillverkaren tillämpar. I sådana fall måste uppgifter om de direktiv som tillämpas, så som dessa offentliggjorts i *Europeiska gemenskapernas officiella tidning*, ges i de dokument, meddelanden eller instruktioner som krävs enligt direktiven och som medföljer den berörda maskinen.

7. I de fall då varken tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen uppfyller sina skyldigheter enligt punkt 1–6 skall dessa skyldigheter övergå på varje person som släpper ut maskinen eller säkerhetskomponenten på marknaden i gemenskapen. Dessa skyldigheter skall också gälla för alla personer som sätter samman maskiner eller delar av maskiner eller säkerhetskomponenter av olika ursprung eller tillverkar maskiner eller säkerhetskomponenter för eget bruk.

8. Skyldigheterna enligt punkt 7 skall inte gälla personer som sätter samman en maskin eller en traktor med sådan utbytbar utrustning som äsyftas i artikel 1, förut-

satt 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 CE-märkning och följs av en EG-försäkran om överensstämmelse.

Artikel 9

1. Medlemsstaterna skall anmäla till kommissionen och övriga medlemsstater vilka godkända organ de har utsett för att genomföra förfarandena enligt artikel 8 samt vilka specifika uppgifter dessa organ har ålagts att utföra och vilka identifikationsnummer kommissionen på förhand har tilldelat dem.

Kommissionen skall i *Europeiska gemenskapernas officiella tidning* offentliggöra en lista över de anmälda organen med identifikationsnummer och de uppgifter för vilka de har anmälts. Kommissionen skall ansvara för att denna lista hålls aktuell.

2. Medlemsstaterna skall tillämpa de kriterier som fastställs i bilaga VII vid bedömningen av de organ som anges i anmälan till kommissionen. Organ som uppfyller de bedömningskriterier som fastställs i tillämpliga harmoniserade standarder skall anses uppfylla dessa kriterier.

3. En medlemsstat som godkänt ett organ skall dra tillbaka sin anmälan om den finner att organet i fråga inte längre uppfyller de kriterier som avses i bilaga VII. Medlemsstaten skall utan dröjsmål underrätta kommissionen och övriga medlemsstater om sitt beslut.

KAPITEL III

CE-MÄRKNING

Artikel 10

1. CE-märkningen om överensstämmelse skall bestå av bokstäverna "CE". Den utformning som skall användas visas i bilaga III.

2. CE-märkningen skall klart och tydligt anbringas på maskiner i enlighet med punkt 1.7.3 i bilaga I.

3. Det skall vara förbjudet att på maskiner anbringa märkningar som kan vilseleda tredje man vad gäller CE-märkningens innebörd och utformning. Andra märkningar får anbringas på maskinerna förutsatt att detta inte minskar CE-märkningens synlighet eller läslighet.

4. Utan att det påverkar tillämpningen av artikel 7 gäller följande:

- a) Om en medlemsstat konstaterar att CE-märkningen har anbringats utan att detta är berättigat, är tillverkaren eller den som representerar honom inom gemenskapen skyldig att bringa produkten i överensstämmelse med bestämmelserna för CE-märkning och att se till att överträdelsen upphör på de villkor som medlemsstaten fastställer.
- b) Om den bristande överensstämmelsen fortsätter skall medlemsstaten vidta lämpliga åtgärder för att begränsa eller förbjuda utsläppandet på marknaden av produkten i fråga eller för att säkerställa att den återkallas från marknaden i enlighet med det förfarande som fastställs i artikel 7.

KAPITEL IV

SLUTBESTÄMMELSER

Artikel 11

Beslut som fattas enligt detta direktiv och som begränsar utsläppandet på marknaden och ibruktagandet av maskiner eller säkerhetskomponenter skall ange de exakta grunderna för beslutet. Ett sådant beslut skall så snart som möjligt anmälas till berörd part som samtidigt skall informeras om möjligheter till rättslig prövning som står till buds enligt medlemsstatens lagstiftning samt de tidsgränser som gäller för dessa möjligheter.

Artikel 12

Kommissionen skall vidta nödvändiga åtgärder för att se till att information om alla relevanta beslut som avser tillämpningen av detta direktiv görs tillgänglig.

Artikel 13

1. Medlemsstaterna skall till kommissionen överlämna texterna till de bestämmelser i nationella författningar som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.
2. Kommissionen skall före den 1 januari 1994 kontrollera standardiseringsarbetets fortskridande vad avser detta direktiv samt eventuellt föreslå lämpliga åtgärder.

Artikel 14

1. Direktiven i bilaga VIII del A upphävs utan att det påverkar medlemsstaternas skyldigheter såvitt avser de tidsfrister för överföring och tillämpning som fastställs i bilaga VIII del B.
2. Hänvisningar till de upphävda direktiven skall tolkas som hänvisningar till detta direktiv och skall läsas i enlighet med jämförelsetabellen i bilaga IX.

Artikel 15

Detta direktiv träder i kraft den tjugonde dagen efter det att det har offentliggjorts i *Europeiska gemenskapernas officiella tidning*.

Artikel 16

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Luxemburg den 22 juni 1998.

På Europaparlamentets
vägnar

J. M. GIL-ROBLES
Ordförande

På rådets vägnar
J. CUNNINGHAM
Ordförande

BILAGA I

GRUNDLÄGGANDE HÄLSO- OCH SÄKERHETSKRAV PÅ KONSTRUKTION OCH TILLVERKNING AV MASKINER OCH SÄKERHETSKOMPONENTER

I denna bilaga avses med maskiner antingen maskiner eller säkerhetskomponenter enligt definitionen i artikel 1.2.

INLEDNING

1. De åligganden som slås fast i de grundläggande hälso- och säkerhetskraven skall endast gälla när den ifrågakommande risken föreligger då maskinen används under sådana betingelser som tillverkaren förutser. Kraven 1.1.2, 1.7.3 och 1.7.4 skall under alla förhållanden gälla för maskiner som omfattas av detta direktiv.
2. De grundläggande hälso- och säkerhetskrav som slås fast i detta direktiv är tvingande. Det kan dock, på grund av den tekniska utvecklingsnivå som råder vid det aktuella tillfället, vara omöjligt att uppfylla de mål som anges i kraven. Under sådana omständigheter skall maskinen så långt möjligt konstrueras och tillverkas för att närma sig dessa mål.
3. De grundläggande hälso- och säkerhetskraven har grupperats enligt de risker som de täcker.

Maskiner innebär en mängd risker som kan beskrivas under mer än en rubrik i denna bilaga.

Tillverkaren är skyldig att bedöma riskerna för att identifiera alla de som är aktuella för hans maskin, han skall sedan konstruera och tillverka maskinen med hänsyn till den bedömningen.

1. GRUNDLÄGGANDE HÄLSO- OCH SÄKERHETSKRAV

1.1 Allmänt

1.1.1 Definitioner

I detta direktiv avses med

1. *riskområde*, varje område inom och/eller omkring en maskin som medför risk för en utsatt persons hälsa eller säkerhet,
2. *utsatt person*, en person som helt eller delvis befinner sig inom ett riskområde, och
3. *operatör*, en eller flera personer som har till uppgift att installera, använda, ställa in, underhålla, rengöra, reparera eller transportera maskiner.

1.1.2 Principer för integration av säkerheten

- a) Maskiner skall vara utförda så att de kan fungera på avsett vis, samt så att de kan ställas in och underhållas utan att medföra fara för personer som utför dessa uppgifter, när de senare utförs under sådana omständigheter som kan förutses av tillverkaren.

Syftet med åtgärder som vidtas skall vara att undanröja alla olycksrisker under maskinens förväntade livslängd, i vilken ingår sammansättnings- och nedmonteringsfaserna, även om olycksriskerna uppstår till följd av onormala situationer som kan förutses.

- b) Vid valet av lämpligaste metoder skall tillverkaren tillämpa följande principer, i nedan angiven ordning:
 - Risker skall så långt möjligt undanröjas eller minskas (säkerheten integreras redan på konstruktions- och tillverkningstadierna).
 - Nödvändiga skyddsåtgärder skall vidtas för sådana risker som inte kan undanröjas.
 - Tillverkaren skall informera om kvarstående risker som beror på brister i de skyddsåtgärder som vidtagits, ange om särskild utbildning krävs samt om personlig skyddsutrustning behöver tillhandahållas och, i så fall, specificera denna.

- c) Vid konstruktion och tillverkning av maskiner, samt utarbetande av bruksanvisningar för dessa, skall tillverkaren inte bara ta hänsyn till normal användning av maskinerna, utan även sådan annan användning som skäligen kan befaras.

Maskinen skall vara utförd så att onormal användning förhindras om sådan användning ger upphov till risker. I förekommande fall skall anvisningarna uppmärksamma användaren på hur maskinen inte får användas, eftersom sådana användningssätt erfarenhetsmässigt kan tänkas uppkomma.

- d) Obehag, trötthet och psykisk stress som användaren utsätts för under avsedda användningsförhållanden skall reduceras till ett minimum, med hänsyn tagen till ergonomiska principer.
- e) Vid konstruktion och tillverkning av maskiner skall tillverkaren ta hänsyn till de begränsningar som operatören utsätts för på grund av nödvändigt eller förutsebart bruk av personlig skyddsutrustning (t.ex. skor, handskar osv.).
- f) Tillsammans med maskiner skall levereras all sådan specialutrustning och alla sådana specialtillbehör som krävs för att möjliggöra inställning, underhåll och användning utan risk.

1.1.3 *Material och produkter*

De material som används för att tillverka maskiner liksom produkter som används eller framställs vid användningen av maskiner får inte medföra fara för utsatta personers säkerhet eller hälsa.

I synnerhet när vätskor eller gaser används skall maskinen vara konstruerad och tillverkad så att den kan användas utan risk i samband med påfyllning, användning, uppsamling eller tömning.

1.1.4 *Belysning*

Tillverkaren skall förse maskinen med inbyggd belysning som är lämplig för det avsedda arbetet om avsaknaden av sådan sannolikt kan innebära en risk trots att den omgivande belysningen är av normal styrka.

Tillverkaren skall se till att den belysning som tillhandahålls inte ger upphov till områden med skuggor som kan orsaka obehag, inte ger irriterande bländningseffekter och inte orsakar farliga stroboskopiska effekter.

Invändiga delar som kräver täta kontroller, samt områden där justering och underhåll utförs, skall förse med lämplig belysning.

1.1.5 *Konstruktion av maskiner i syfte att underlätta hanteringen*

Maskiner eller i dessa ingående delar skall

- kunna hanteras på ett säkert sätt,
- förpackas eller konstrueras så att de kan förvaras säkert och utan att ta skada (t.ex. med avseende på stabilitet, speciella stöd osv.).

Om maskinens eller dess ingående delars vikt, storlek eller utformning gör det omöjligt att förflytta den eller dem för hand skall maskinen eller dess ingående delar

- förse med fästanelordningar för lyftutrustning,
- konstrueras så att den eller de kan förse med sådana anordningar (t.ex. gängade hål), eller
- utformas så att lyftutrustning av standardtyp lätt kan användas.

Om maskinen eller någon av dess ingående delar skall flyttas för hand skall den

- kunna flyttas lätt, eller
- förse med anordningar för att kunna lyftas (t.ex. handtag e.d.) och flyttas helt säkert.

Speciella åtgärder skall vidtas för hantering även av lätta verktyg och/eller maskindelar som kan vara farliga (på grund av sin form, ingående material osv.).

1.2 Manöverdon

1.2.1 *Styrsystems säkerhet och tillförlitlighet*

Styrsystem skall vara konstruerade och tillverkade på så sätt att de är säkra och tillförlitliga, så att farliga situationer inte uppstår. Framför allt skall de vara konstruerade och tillverkade så att

- de kan tåla de påfrestningar som härrör från normal användning och yttre faktorer, och
- fel i logik inte leder till farliga situationer.

1.2.2 *Manöverdon*

Manöverdon skall vara

- klart synliga och identifierbara samt, vid behov, markerade på lämpligt sätt,
- placerade så att maskinen kan användas säkert, utan tveksamhet, tidsspillan eller risk för missförstånd,
- konstruerade så att manöverdonets rörelse överensstämmer med dess verkan,
- placerade utanför riskområden, med undantag för vissa manöverdon, där så krävs, t.ex. nödstoppdon eller programmeringskonsoler för robotar,
- placerade så att användningen av dem inte ger upphov till ytterligare risker,
- konstruerade eller skyddade så att avsedd verkan, om denna kan innebära risk, inte kan uppträda utan avsiktlig påverkan,
- utförda så de tål förutsebara påfrestningar, varvid nödstoppsanordningar som sannolikt kan utsättas för avsevärda påfrestningar skall beaktas särskilt.

När ett manöverdon är konstruerat och tillverkat för att utföra flera olika funktioner, dvs. när dess funktion inte är entydig (t.ex. tangentbord) skall den begärda funktionen visas tydligt och, om så är nödvändigt, kräva bekräftelse.

Manöverdon skall vara utformade med beaktande av ergonomiska principer och på sådant sätt att deras placering, rörelse och manövermotstånd är förenliga med det arbete som skall utföras. Hänsyn skall tas till begränsningar som orsakas av nödvändig eller förutsebar användning av personlig skyddsutrustning (t.ex. skor, handskar m.m.).

Maskiner skall vara försedda med sådana indikeringsanordningar (visarinstrument, signaler e.d.) som krävs för säker användning. Operatören skall kunna läsa av anordningarna från manöverplatsen.

Det skall vara möjligt för operatören att från den huvudsakliga manöverplatsen kunna se till att inga utsatta personer befinner sig inom riskområdena.

Om detta inte är möjligt skall styrsystemet vara konstruerat och utformat så att en ljudsignal och/eller optisk varningssignal ges strax innan maskinen startar. Utsatta personer måste då ha tid och möjlighet att snabbt vidta åtgärder för att förhindra att maskinen sätter igång.

1.2.3 *Start*

Maskiner skall kunna startas endast genom avsiktlig påverkan på ett för detta ändamål särskilt avsett manöverdon.

Samma krav gäller

- vid återstart av maskiner efter stopp, oavsett orsaken därtill, och
- vid avsevärd förändring av driftförhållandena (t.ex. hastighet, tryck osv.),

såvida inte sådan återstart eller ändring av driftförhållandena kan ske utan risk för utsatta personer.

Detta grundläggande krav gäller inte vid återstart av maskiner eller ändring av driftförhållanden till följd av den normala sekvensen under en automatisk cykel.

När en maskin har flera startanordningar och operatörerna sålunda kan utsätta varandra för fara skall sådana risker undanröjas genom att maskinen förses med ytterligare anordningar (t.ex. acceptdon eller väljare som gör det omöjligt att aktivera mer än en del av startmekanismen samtidigt).

En automatiserad anläggning i automatisk drift skall lätt kunna återstartas efter ett stopp när säkerhetsvillkoren är uppfyllda.

1.2.4 *Stoppanordningar*

Normalt stopp

Alla maskiner skall vara försedda med ett manöverdon som gör det möjligt att på ett säkert sätt stoppa maskinen fullständigt.

Varje arbetsstation skall vara försedd med ett manöverdon som gör det möjligt att, beroende på typen av risk, stoppa några eller samtliga delar i maskinen så att denna blir säker. Maskinens stoppdon skall vara överordnat dess startdon.

När maskinen eller dess farliga delar har stoppat skall kraftförsörjningen till de berörda drivorganen vara bruten.

Nödstopp

Alla maskiner skall vara försedda med en eller flera nödstoppsanordningar som gör det möjligt att avvärja överhängande fara eller fara som redan uppstått. Detta krav gäller dock ej för

- maskiner, i vilka en nödstoppsanordning inte skulle minska risken, antingen beroende på att den inte skulle förkorta stopptiden eller beroende på att anordningen skulle göra det omöjligt att vidta de särskilda åtgärder som den aktuella risken kräver, samt
- handhållna bärbara maskiner och handstyrda maskiner.

Nödstoppsanordningen skall

- ha klart identifierbara, klart synliga och lättåtkomliga manöverdon,
- stoppa det farliga förloppet så snabbt som möjligt, utan att därmed ge upphov till ytterligare risk, och
- vid behov utlösa eller möjliggöra utlösning av vissa rörelser av skyddskaraktär.

När aktiv påverkan av manöverdonet för nödstopp har upphört efter ett stoppkommando så skall detta kommando bli kvar tills nödstoppsanordningen återställts; manöverdonet får inte kunna spärras utan att stoppkommando ges; återställning av anordningen får endast kunna ske genom en för ändamålet lämplig åtgärd. Återställning av anordningen får inte återställa maskinen utan endast möjliggöra återstart.

Sammansatta installationer

Tillverkaren skall se till att maskiner eller maskindelar som är konstruerade för att arbeta tillsammans är konstruerade och utförda så att stoppdon, inklusive nödstopp, inte bara kan stoppa själva maskinen, utan även all utrustning före eller efter denna, om fortsatt drift av sådan utrustning kan vara farlig.

1.2.5 *Val av styrsätt*

Det styrsätt som valts skall vara överordnat alla andra styrsystem, förutom nödstoppet.

Om en maskin har konstruerats och byggts för att kunna användas enligt styr- eller driftsätt med olika säkerhetsnivåer (för att möjliggöra t.ex. inställning, underhåll, kontroll e.d.) skall den vara försedd med en väljare för styrsätt som kan låsas i de olika lägena. Varje läge på väljaren får motsvara endast ett drift- eller styrsätt.

Väljaren kan ersättas av annan valmetod som gör det möjligt att begränsa användningen av vissa maskinfunktioner till särskilda operatörsgrupper (t.ex. tillträdeskoder för vissa numeriskt styrda funktioner e.d.).

Om maskinen för vissa arbeten måste kunna användas med skyddsanordningarna satta ur funktion skall väljaren för styrsätt samtidigt

- omöjliggöra automatiskt styrsätt,
- tillåta rörelser endast genom hålldonsmanövrering,
- tillåta drift av farliga rörliga delar endast under skärpta säkerhetsförhållanden (t.ex. sänkt hastighet, reducerad kraft, steg för steg eller annan lämplig säkerhetsåtgärd) och utan sådana risker som uppstår till följd av sekvensiella förlopp, och
- förhindra rörelse som sannolikt medför fara genom avsiktlig eller oavsiktlig påverkan på givare i maskinens inre.

Vidare skall operatören från det ställe där han utför arbete kunna styra driften av de delar han arbetar med.

1.2.6 *Fel i kraftförsörjningen*

Avbrott, återställning efter avbrott eller variationer i kraftförsörjningen till maskinen får inte leda till farliga situationer.

Särskilt skall följande beaktas:

- Maskinen får inte starta oväntat.
- Maskinen får inte vara förhindrad att stoppa om stoppkommando har givits.
- Ingen rörlig del i maskinen eller del som hålls av maskinen får falla eller kastas ut.
- Automatiskt eller manuellt stopp av någon av de rörliga delarna får ej förhindras.
- Skyddsanordningarna måste förbli fullständigt effektiva.

1.2.7 *Fel i styrkretsen*

Ett fel i styrkretsens logik, liksom fel eller skador på styrkretsen, får inte leda till farliga situationer:

Särskilt skall följande beaktas:

- Maskinen får inte starta oväntat.
- Maskinen får inte vara förhindrad att stoppa om stoppkommando har givits.
- Ingen rörlig del i maskinen eller del som hålls av maskinen får falla eller kastas ut.
- Automatiskt eller manuellt stopp av någon av de rörliga delarna får inte förhindras.
- Skyddsanordningarna måste förbli fullständigt effektiva.

1.2.8 *Programvara*

Den interaktiva programvaran för kommunikation mellan operatören och maskinens manöver- eller styrsystem skall vara användarvänlig.

1.3 **Skydd mot mekaniska risker**

1.3.1 *Stabilitet*

Maskiner, komponenter och tillbehör till dessa skall vara konstruerade och tillverkade så att de är tillräckligt stabila för användning under förutsebara driftförhållanden (om så är nödvändigt skall hänsyn tas till klimatförhållanden), utan risk för att de skall tippa eller falla eller komma i oväntad rörelse.

Om formen på själva maskinen eller den avsedda installationen inte erbjuder tillräcklig stabilitet skall lämpliga förankringsanordningar finnas och beskrivas i bruksanvisningen.

1.3.2 *Risk för brott under drift*

De olika delarna i en maskin och dess förbindningar skall tåla den påfrestning de utsätts för när de används på det vis som tillverkaren förutsett.

De ingående materialens hållbarhet skall vara tillräcklig med hänsyn till förhållandena på den arbetsplats som förutses av tillverkaren, i synnerhet vad avser utmattning, åldring, korrosion och nötning.

Tillverkaren skall i bruksanvisningen ange vilken typ av kontroll och underhåll som krävs av säkerhetsskäl samt hur ofta detta skall utföras. Tillverkaren skall, i förekommande fall, ange vilka delar som är utsatta för slitage samt ange kriterier för utbyte.

När risk för brott eller sönderfall kvarstår, trots de åtgärder som vidtagits (t.ex. med slipskivor) skall rörliga delar vara monterade och belägna så att brottstycken inte sprids vid brott.

Såväl styva som böjliga rör som leder vätskor eller gaser, i synnerhet under högt tryck, skall tåla förutsedda inre och yttre påfrestningar och vara ordentligt fästade och/eller skyddade mot alla slag av yttre påfrestning och påkänning. Åtgärder skall vidtas för att säkerställa att eventuellt brott inte ger upphov till risker (plötslig rörelse, högttrycksstråle m.m.).

När det material som skall bearbetas matas fram till verktyget automatiskt skall följande villkor vara uppfyllda för att undvika risker för utsatta personer (t.ex. brott på verktyg):

- När arbetsstycket kommer i kontakt med verktyget skall detta ha uppnått normala driftförhållanden.
- När verktyget startar och/eller stannar (avsiktligt eller oavsiktligt) skall matningsrörelsen och verktygets rörelse vara samordnade.

1.3.3 *Risker orsakade av fallande eller utkastade föremål*

Åtgärder skall vidtas för att förhindra att fallande eller utkastade föremål (t.ex. arbetsstycken, verktyg, spån, brottstycken, avfall m.m.) ger upphov till risker.

1.3.4 *Risker i samband med ytor, kanter eller vinklar*

Så långt möjligt, med hänsyn till funktionen, skall maskinens tillgängliga delar vara fria från vassa kanter, skarpa vinklar och ojämna ytor som sannolikt kan orsaka skada.

1.3.5 *Risker med kombinerade maskiner*

När maskinen är avsedd för att utföra flera olika operationer och arbetsstycket avlägsnas manuellt mellan de olika operationerna (kombinerad maskin) skall den vara konstruerad och tillverkad så att de ingående delmaskinerna kan användas var för sig, utan att övriga delar utgör en fara eller risk för utsatta personer.

Det skall därför vara möjligt att starta och stoppa eventuella oskyddade delmaskiner var för sig.

1.3.6 *Risker i samband med variationer av verktygets rotationshastighet*

När maskinen är konstruerad för att utföra arbeten under olika förhållanden (t.ex. olika hastigheter eller slag av kraftförsörjning) skall den vara konstruerad och utformad så att förhållandena kan väljas och ställas in på ett säkert och tillförlitligt sätt.

1.3.7 *Förhindrande av risker i samband med rörliga delar*

Maskiners rörliga delar skall vara konstruerade, utförda och placerade så att risker undviks eller, i de fall då risker ändå finns, vara försedda med skydd eller skyddsanordningar så att all risk för kontakt som kan leda till olyckor förhindras.

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.

1.3.8 *Val av skydd mot risker i samband med rörliga delar*

Skydd eller skyddsanordningar som används för att skydda mot risker som kan uppträda i samband med rörliga delar skall väljas utifrån riskens karaktär. Följande riktlinjer skall tillämpas som hjälp vid valet:

A. Rörliga transmissionsdelar

Skydd som är avsedda att skydda utsatta personer mot risker med rörliga transmissionsdelar (t.ex. remskivor, remmar, kugghjul, drev med kuggstänger, axlar osv.) skall

- vara fasta och uppfylla kraven i 1.4.1 och 1.4.2.1, eller
- vara öppningsbara och uppfylla kraven i 1.4.1 och 1.4.2.2.A.

Öppningsbara skydd bör användas när det kan förutses att tillträde till delarna kommer att behövas ofta.

B. Rörliga delar som direkt ingår i processen

Skydd eller skyddsanordningar som är avsedda att skydda utsatta personer mot risker i samband med sådana rörliga delar som ingår i själva arbetsprocessen (t.ex. skärverktyg, rörliga delar i pressar, cylindrar, delar under bearbetning) skall vara av följande slag:

- Där så är möjligt: fasta skydd som skall uppfylla kraven i 1.4.1 och 1.4.2.1.
- Där fasta skydd inte är möjliga: öppningsbara skydd, som skall uppfylla kraven i 1.4.1 och 1.4.2.2.B, eller skyddsanordningar av typen avkänningsanordningar (t.ex. beröringsfria hinder, kontaktmattor), avståndshållande skyddsanordningar (t.ex. tvåhandsmanöverdon), eller skyddsanordningar som automatiskt skall förhindra att hela eller en del av operatörens kropp kommer in i riskområdet, i enlighet med kraven i 1.4.1 och 1.4.3.

Om vissa rörliga delar som är direkt engagerade i processen dock inte kan göras helt eller delvis oåtkomliga under drift, på grund av att vissa operationer kräver ingrepp strax intill från operatörens sida, skall dessa delar, där så är tekniskt möjligt, förses med

- fasta skydd, i enlighet med kraven i 1.4.1 och 1.4.2.1, som förhindrar tillträde till de delar som inte ingår i arbetsprocessen, och
- inställbara skydd, i enlighet med kraven i 1.4.1 och 1.4.2.3, som tillåter tillträde endast till de områden av de rörliga delarna som är absolut nödvändiga för att utföra arbetet.

1.4 Krav på egenskaper hos skydd och skyddsanordningar

1.4.1 Allmänna krav

Skydd och skyddsanordningar skall

- ha kraftig och stadig konstruktion,
- inte ge upphov till ytterligare risker,
- inte lätt kunna kringgås eller sättas ur funktion,
- placeras på tillräckligt avstånd från riskområdet,
- i minsta möjliga mån begränsa överblicken över produktionsprocessen, och
- möjliggöra att nödvändiga arbeten kan utföras för installation och/eller utbyte av verktyg samt för underhåll, samtidigt som de förhindrar tillträde till andra områden än de där arbetet skall utföras, om möjligt utan att skyddet eller skyddsanordningen behöver demonteras.

1.4.2 Speciella krav för skydd

1.4.2.1 Fasta skydd

Fasta skydd skall vara ordentligt fästade.

De skall vara fästade så att de inte öppnas utan verktyg.

Där så är möjligt skall skydden inte kunna förbli på plats utan att vara fästade.

1.4.2.2 Öppningsbara skydd

A. Öppningsbara skydd av typ A skall

- så långt möjligt förbli fästade vid maskinen när de är öppna, och
- vara försedda med en förregling som förhindrar att rörliga delar startar så länge de är åtkomliga och som ger stoppsignal när skydden inte är stängda.

- B. Öppningsbara skydd av typ B skall vara konstruerade och inkopplade i styrsystemet så att
- rörliga delar inte kan starta när de kan nås av operatören,
 - utsatta personer inte kan nå rörliga delar när dessa har startat,
 - de kan ställas in endast genom avsiktlig påverkan, t.ex. med ett verktyg, en nyckel e.d.,
 - avsaknad av eller fel på någon av komponenterna stoppar rörliga delar eller förhindrar att de startar, och
 - skydd mot risk för utkast är säkerställt med hjälp av lämpligt hinder.

1.4.2.3 Inställbara skydd som begränsar åtkomlighet

Inställbara skydd som begränsar åtkomlighet till andra rörliga delar än vad som är absolut nödvändigt för arbetet skall

- kunna ställas in manuellt eller automatiskt, beroende på typen av arbete,
- lätt kunna ställas in utan verktyg, och
- så långt möjligt minska risken för utkast.

1.4.3 Speciella krav för skyddsanordningar

Skyddsanordningar skall vara konstruerade och integrerade i styrsystemet så att

- rörliga delar inte kan starta när de kan nås av operatören,
- utsatta personer inte kan nå rörliga delar när dessa har startat,
- de kan ställas in endast genom avsiktlig påverkan, t.ex. med ett verktyg, en nyckel e.d., och
- avsaknad av eller fel på någon av komponenterna stoppar rörliga delar eller förhindrar att de startar.

1.5 Skydd mot andra risker

1.5.1 Elektrisk matning

Maskiner som är elektriskt matade skall vara konstruerade, tillverkade och utrustade så att alla risker av elektrisk natur förebyggs eller kan förebyggas.

De speciella regler som gäller för elektrisk utrustning för användning inom vissa spänningsgränser skall gälla för maskiner som används inom dessa spänningstal.

1.5.2 Statisk elektricitet

Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade så att uppkomst av potentiellt farliga elektrostatiska laddningar förhindras eller begränsas, och/eller vara försedda med ett urladdningssystem.

1.5.3 Kraftförsörjning med annat än elektricitet

När maskiner drivs med annan kraft än elektricitet (t.ex. hydraulisk, pneumatisk eller termisk energi) skall maskinen vara konstruerad, tillverkad och utrustad så att alla potentiella risker i samband med dessa energislag undviks.

1.5.4 Monteringsfel

Risk för fel som kan begås vid montering eller återmontering av vissa delar och som kan ge upphov till risk skall helt undanröjas genom delarnas konstruktion eller, om detta inte är möjligt, genom att information anbringas på själva delarna och/eller deras höljen. Samma information skall ges på rörliga delar och/eller deras höljen när rörelsens riktning måste vara känd för att en risk skall kunna undvikas. Annan eventuellt nödvändig information skall lämnas i bruksanvisningen.

Om felaktiga anslutningar kan ge upphov till risk skall oriktiga ledningsanslutningar, inklusive elektriska ledare, undanröjas genom konstruktion eller, om detta inte är möjligt, genom att information anbringas på rör, kablar osv. och/eller anslutningar.

1.5.5 *Extrema temperaturer*

Åtgärder skall vidtas för att undanröja risk för skador till följd av kontakt med eller närhet till maskindelar eller material vid hög eller mycket låg temperatur.

Risken för att hett eller mycket kallt material kastas ut skall bedömas. Om sådan risk finns skall nödvändiga åtgärder vidtas för att förhindra den eller, om det inte är tekniskt möjligt, göra den ofarlig.

1.5.6 *Brand*

Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade för att undvika risk för brand eller överhettning som orsakas av maskinen själv eller av gaser, vätskor, damm, ånga eller andra ämnen som maskinen framställer eller använder.

1.5.7 *Explosion*

Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade för att undvika explosionsrisk som orsakas av maskinen själv eller av gaser, vätskor, damm, ånga eller andra ämnen som maskinen framställer eller använder.

För detta ändamål skall tillverkaren vidta åtgärder för att

- undvika farliga koncentrationer av ämnen,
- förhindra antändning av potentiellt explosiv atmosfär, och
- minimera explosioner som kan uppkomma, så att dessa inte utsätter omgivningen för fara.

Samma förebyggande åtgärder skall vidtas om tillverkaren förutser användning av maskinen i en potentiellt explosiv atmosfär.

Elektrisk utrustning som ingår i en maskin skall med avseende på risker orsakade av explosion uppfylla kraven i gällande särdirektiv.

1.5.8 *Buller*

Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade så att risker till följd av utsläpp av luftburet buller minskas till lägsta möjliga nivå, med hänsyn till tekniska framsteg och tillgång till anordningar för att reducera buller, framförallt vid källan.

1.5.9 *Vibrationer*

Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade så att risker till följd av vibrationer som orsakas av maskinen minskas till lägsta möjliga nivå, med hänsyn till tekniska framsteg och tillgång till anordningar för att reducera vibrationer, framförallt vid källan.

1.5.10 *Strålning*

Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade så att eventuella utsläpp av strålning begränsas så långt möjligt med hänsyn till upprätthållande av driften, samt så att effekter på utsatta personer elimineras eller minskas till ofarliga nivåer.

1.5.11 *Yttre strålning*

Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade så att yttre strålning inte stör driften.

1.5.12 *Laserutrustning*

När laserutrustning används bör följande föreskrifter beaktas:

- Laserutrustning i maskiner skall vara konstruerad och tillverkad så att oavsiktlig strålning förhindras.
- Laserutrustning i maskiner skall vara skyddad så att direktstrålning, strålning framkallad av reflektion eller spridning och sekundär strålning inte skadar hälsan.
- Optisk utrustning för observation eller inställning av laserutrustning i maskiner skall vara av sådant slag att laserstrålarna inte ger upphov till hälsorisker.

1.5.13 *Utsläpp av damm, gaser m.m.*

Maskiner skall vara konstruerade, tillverkade och/eller utrustade på sådant sätt att risker orsakade av gaser, vätskor, damm, ånga och andra avfallsmaterial som maskinen framställer kan undvikas.

Om risk finns skall maskinen vara utrustad så att dessa ämnen kan inneslutas och/eller bortföras.

Om maskinen inte är inbyggd vid normal drift skall anordningar för inneslutning och/eller bortförande vara placerade så nära källan för utsläppet som möjligt.

1.5.14 *Risk för att bli instängd i en maskin*

Maskiner måste vara konstruerade, tillverkade eller utrustade med anordningar för att förhindra att en utsatt person blir instängd i den, eller om det är omöjligt, med en anordning för att kalla på hjälp.

1.5.15 *Risk för att halka, snubbla eller falla*

De delar av maskinen där personer är benägna att stå eller förflytta sig, skall vara konstruerade och tillverkade för att förhindra att personer halkar, snubblar eller faller på eller från dessa delar.

1.6 **Underhåll**

1.6.1 *Underhåll av maskiner*

Inställnings-, smörnings- och underhållsställen skall vara placerade utanför riskområden. Det skall vara möjligt att utföra inställning, underhåll, reparationer, rengöring och service när maskinen står stilla.

Om ett eller flera av ovanstående villkor inte kan uppfyllas av tekniska skäl skall dessa arbeten kunna utföras utan risk (se 1.2.5).

Tillverkaren skall förse automatiserade maskiner och andra maskiner, där så är nödvändigt, med anslutningspunkter för diagnostisk felsökningsutrustning.

Automatiserade maskindelar som måste bytas ofta, t.ex. på grund av ändring av tillverkningen, benägenhet för slitage eller sannolik risk för försämring till följd av missöde, skall lätt och säkert kunna avlägsnas och bytas ut. Tillträdesmöjligheten till delarna skall vara sådan att dessa uppgifter kan utföras med de nödvändiga tekniska hjälpmedlen (verktyg, mätinstrument osv.) i enlighet med en arbetsmetod som anges av tillverkaren.

1.6.2 *Tillträde till manöverplats och serviceställen*

Tillverkaren skall förse maskinen med tillträdesvägar (trappor, stegar, bryggor osv.) för att tillåta tillträde till alla områden som används för produktion, inställning och underhållsarbeten.

1.6.3 *Frånkoppling av kraftkällor*

Alla maskiner skall vara försedda med anordningar för frånkoppling av alla kraftkällor. Dessa anordningar skall vara klart identifierade. De skall kunna låsas om återinkoppling kan medföra fara för utsatta personer. För maskiner som matas med elektricitet via en stickpropp som kan anslutas till ett elnät räcker det att man kan dra ur stickproppen.

Frånkopplingsdonet skall kunna låsas även då operatören inte har möjlighet att kontrollera att krafttillförseln fortfarande är bruten från någon av de platser till vilka han har tillträde.

När krafttillförseln brutits skall det vara möjligt att utan risk för utsatta personer på normalt vis avlasta all energi som kvarstår eller som ackumulerats i maskinens kretsar.

Undantagna från ovanstående krav är vissa kretsar som kan förbli anslutna till sina kraftkällor, t.ex. för att hålla delar på plats, skydda information, lysa upp interiörer osv. I dessa fall skall särskilda åtgärder vidtas för att garantera operatörens säkerhet.

1.6.4 *Ingrepp från operatörens sida*

Maskiner skall vara konstruerade, tillverkade och utrustade så att behovet av ingrepp från operatörens sida är begränsat.

Om sådana ingrepp inte kan undvikas skall de kunna utföras lätt och säkert.

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.

1.7 **Information och varning**

1.7.0 *Informationsanordningar*

Den information som krävs för att styra maskinen skall vara entydig och lättbegriplig.

Den får dock inte vara så omfattande att den överbelastar operatören.

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.

1.7.1 *Varningsanordningar*

Om maskiner är utrustade med varningsanordningar (t.ex. signaler e.d.) skall dessa vara entydiga och lätta att uppfatta.

Operatören skall alltid ha möjlighet att kontrollera att varningssignalerna fungerar.

Kraven i de särdirektiv som avser färger och säkerhetssignaler skall uppfyllas.

1.7.2 *Varning för resterande risker*

Om risker kvarstår, trots alla vidtagna åtgärder, eller i händelse av tänkbara risker som inte är uppenbara (t.ex. elskåp, radioaktiva källor, läckage från hydrauliksystem, risk i område som inte kan överblickas osv.) skall tillverkaren varna för detta.

Sådana varningar skall helst vara i form av lättbegripliga symboler och/eller ges på något av språken i det land där maskinen skall användas samt, på begäran, även på de språk som förstås av operatörerna.

1.7.3 *Märkning*

Alla maskiner skall vara försedda med fullt läsbar och varaktig märkning som innehåller minst följande uppgifter:

- Tillverkarens namn och adress.
- CE-märkning (se bilaga III).
- Serie- eller typbeteckning.
- Eventuellt serienummer.
- Tillverkningsår.

Om maskinen är tillverkad för användning i potentiellt explosiva atmosfärer skall detta också anges på maskinen.

Maskinen skall dessutom förses med all information som är relevant för maskintypen i fråga och som behövs för att den skall kunna användas på ett säkert sätt (t.ex. maximal hastighet för vissa roterande delar, maximal diameter på verktyg som skall monteras, vikt osv.).

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 a tredje strecksatsen skall vara försedd med samma information.

1.7.4 *Anvisningar*

a) Alla maskiner ska åtföljas av anvisningar som innehåller minst följande information:

- En upprepning av de uppgifter som maskinen är märkt med, utom serienumret (se 1.7.3), samt eventuell annan relevant information för att underlätta underhåll (t.ex. adress till importören, reparatörer osv.).
- Förutsedd användning av maskinen, enligt definition i 1.1.2.c,

- Arbetsstation(er) som sannolikt bemannas av operatörer.
- Säkerhetsanvisningar för
 - idrifttagande,
 - användning,
 - hantering, med angivande av maskinens och de ingående delarnas massa om dessa regelbundet kommer att transporteras separat,
 - installation,
 - montering, demontering,
 - inställning,
 - underhåll (service och reparationer).
- Vid behov, utbildningsinstruktioner.
- Om det behövs, de grundläggande egenskaperna hos verktyg som får monteras på maskinen.

Bruksanvisningen skall, om så är nödvändigt, ange på vilka sätt maskinen inte bör användas.

- b) Bruksanvisningen skall avfattas av tillverkaren eller av den som representerar honom i gemenskapen på något av gemenskapens språk. När maskinen tas i bruk måste den åtföljas av en översättning av bruksanvisningen till det eller de språk som används i det land där maskinen skall användas och av bruksanvisningen på originalspråket. Denna översättning måste utföras antingen av tillverkaren eller av den som representerar honom i gemenskapen eller av den person som inför maskinen i språkområdet i fråga. Ett undantag från detta krav är att underhållsinstruktioner, avsedda att användas av specialiserad personal som anlitas av tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen kan avfattas på endast ett av gemenskapens officiella språk som förstås av den personalen.
- c) Bruksanvisningen skall innehålla sådana ritningar och diagram som är nödvändiga för idrifttagande, underhåll, kontroll, funktionskontroll och, i förekommande fall, reparation av maskinen, samt alla övriga värdefulla upplysningar, i synnerhet med avseende på säkerhet.
- d) Litteratur om maskinen får inte motsäga bruksanvisningen vad gäller säkerhetsaspekterna. Den tekniska dokumentationen för maskinen måste ge information om utsläpp av luftburet buller enligt f samt, för handhållna eller handstyrda maskiner, information om vibrationer enligt 2.2.
- e) Bruksanvisningen skall, vid behov, ange de krav som gäller vid installation och montering för att minska buller eller vibrationer (t.ex. användning av dämpare, fundamentets typ och massa osv.).
- f) Bruksanvisningen skall ge följande information om utsläpp av luftburet buller från maskinen, antingen det faktiska värdet eller ett värde, som baseras på mätningar utförda på identiska maskiner:
 - Ekvivalent kontinuerlig A-vägd ljudtrycksnivå vid arbetsstationerna, om denna överstiger 70 dB (A). Om nivån inte överstiger 70 dB (A) skall detta anges.
 - Maximalt momentant C-vägt ljudtrycksvärde vid arbetsstationerna, om detta överstiger 63 Pa (130 dB relaterat till 20 μ Pa).
 - Ljudeffektnivå från maskinen, om ekvivalent kontinuerlig A-vägd ljudtrycksnivå vid arbetsstationerna överstiger 85 dB (A).

För mycket stora maskiner kan ekvivalent kontinuerlig ljudtrycksnivå på bestämda ställen omkring maskinen anges i stället för ljudeffektnivån.

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

Tillverkaren skall ange maskinens driftförhållanden under mätning, samt vilka mätmetoder som använts.

Om arbetsstationer inte har angetts eller inte går att ange skall ljudtrycksnivåer mätas på ett avstånd av 1 meter från maskinens yta och 1,60 meter från golvet eller tillträdesplattformen. Läge och värde för maximalt ljudtryck skall anges.

- g) Om tillverkaren förutser att maskinen kommer att användas i potentiellt explosiva atmosfärer skall all nödvändig information lämnas i bruksanvisningen.
- h) Vid formulering och utformning av bruksanvisningar för maskiner som även kan komma att användas av operatörer som inte yrkesmässigt arbetar med maskinerna skall hänsyn tas till den allmänna utbildningsnivån och till den insikt som sådana operatörer rimligtvis kan förväntas ha, dock utan att avkall görs på övriga ovannämnda grundläggande krav.

2. GRUNDLÄGGANDE HÄLSO- OCH SÄKERHETSKRAV FÖR VISSA MASKINKATEGORIER

2.1 Maskiner för bearbetning och hantering av livsmedel

Maskiner avsedda för beredning och bearbetning av livsmedel (t.ex. tillagning, kylning, upptining, tvättning, hantering, förpackning, lagring, transport eller distribution) skall vara konstruerade och tillverkade så att risk för infektioner, sjukdom eller smitta undviks. Följande hygienbestämmelser skall iakttas:

- a) Material som är eller avses komma i kontakt med livsmedlen skall uppfylla de villkor som anges i tillämpliga direktiv. Maskinen skall vara konstruerad och tillverkad så att dessa material kan rengöras före varje användningstillfälle.
- b) Alla ytor och fogar skall vara släta och får inte ha några upphöjningar eller sprickor där organiskt material kan fastna.
- c) Hopfogningar skall vara utförda så att utstående delar, kanter och försänkningar görs så små som möjligt. De bör företrädesvis utföras med svetsning eller kontinuerlig sammanfogning. Skruvar, skruvhuvuden och nitar får inte användas, förutom då det inte kan undvikas av tekniska skäl.
- d) Alla ytor som är i kontakt med livsmedel skall lätt kunna rengöras och desinficeras, där så är möjligt efter avlägsnande av lätt demonterbara delar. Inre ytor skall ha tillräcklig rundningsradie för att tillåta noggrann rengöring.
- e) Vätskor och gaser från livsmedel liksom för rengöring, desinfektion och sköljning bör utan hinder kunna tömmas ur maskinen (eventuellt i så kallat "rengöringsläge").
- f) Maskiner ska vara konstruerade och tillverkade så att vätskor eller levande varelser, i synnerhet insekter, förhindras tränga in i maskinen, eller organiskt material ansamlas på ställen som inte kan rengöras (t.ex. för maskiner som inte är monterade på fötter eller hjul, genom tätning mellan maskinen och dess sockel eller genom användning av slutna enheter osv.).
- g) Maskiner skall vara konstruerade och tillverkade så att inga bisubstanser (t.ex. smörjmedel e.d.) kommer i kontakt med livsmedlen. Där så krävs ska maskiner vara konstruerade och tillverkade så att det fortlöpande kan kontrolleras att detta krav efterlevs.

Anvisningar

Förutom den information som krävs enligt avsnitt 1 skall anvisningarna rekommendera produkter och metoder för rengöring, desinfektion och sköljning (inte enbart av lättåtkomliga områden, utan även för områden till vilka tillträde är omöjligt eller olämpligt, t.ex. rör som måste rengöras på platsen).

2.2 Bärbara handhållna och/eller handstyrda maskiner

Bärbara handhållna och/eller handstyrda maskiner skall uppfylla följande grundläggande hälso- och säkerhetskrav:

- Allt efter slag av maskin skall den ha en stödyta av tillräcklig storlek samt tillräckligt antal handtag och stöd av lämplig storlek som är placerade så att maskinens stabilitet säkerställs under de driftsförhållanden som förutses av tillverkaren.
- Förutom när det är tekniskt omöjligt eller där det finns separat manöverdon skall maskinen, om den har handtag som inte kan släppas utan risk, vara försedd med start- och stoppdon som är placerade så att operatören kan manövrera dem utan att släppa handtagen.

- Maskinen skall vara konstruerad och tillverkad eller utrustad så att risk för oavsiktlig igångsättning och/eller fortsatt drift efter det att operatören har släppt handtagen undanröjs. Likvärdiga åtgärder skall vidtas om detta krav inte kan uppfyllas av tekniska skäl.
- Bärbara handhållna maskiner skall vara konstruerade och tillverkade för att vid behov tillåta visuell kontroll av verktygets kontakt med det material som bearbetas.

Anvisningar

Anvisningarna skall ge följande information om vibrationer som överförs av handhållna och handstyrda maskiner:

- Det vägda effektivvärdet för acceleration som armarna utsätts för, om detta överstiger $2,5 \text{ m/s}^2$, bestämt med lämplig provningsmetod. Om accelerationen inte överstiger $2,5 \text{ m/s}^2$ skall detta anges.

Om lämplig vedertagen provningsmetod saknas skall tillverkaren ange de mätmetoder som använts och under vilka förhållanden mätningen utförts.

2.3 Maskiner för bearbetning av trä och liknande material

Maskiner för bearbetning av trä och maskiner för bearbetning av material med fysiska och tekniska egenskaper liknande de hos trä, t.ex. kork, ben, hårdgummi, hårdplast och andra liknande hårda material, skall uppfylla följande grundläggande hälso- och säkerhetskrav:

- a) Maskiner skall vara konstruerade, tillverkade eller utrustade så att det arbetsstycke som bearbetas kan placeras och styras på ett säkert sätt. Om stycket hålls för hand på en arbetsbänk skall denna vara tillräckligt stabil under arbetets utförande och får inte hindra arbetsstyckets rörelse.
- b) Maskiner som sannolikt kommer att användas under förhållanden där risk finns för utkast av trästycken skall vara konstruerade, tillverkade och utrustade för att hindra sådant utkast, alternativt så att utkast inte medför risk för operatören och/eller utsatta personer.
- c) Maskinen skall vara försedd med automatisk broms som stoppar verktyget på tillräckligt kort tid om det finns risk för kontakt med verktyget medan det löper ut.
- d) Om verktyget är inbyggt i en inte helt automatiserad maskin skall denna vara konstruerad och tillverkad så att risk för allvarlig olycksfallsskada undanröjs eller minskas, t.ex. genom användning av cylindriska kuttrar, begränsning av skärdjupet osv.

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

Maskiner som medför risker på grund av sin mobilitet skall vara konstruerade och tillverkade för att uppfylla nedanstående krav.

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 dessa 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 försedd med halskydd.

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 styrstångsrörelser 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

Utan 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 förflytningsfunktionen.

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.
- Bandtraktorer eller hjultraktorer.
- Självlastande eller icke-självlastande schaktare.
- Våghyvlar.
- Midjestyrda dumpers.

3.4.4 *Fallande föremål*

Om det finns risk för att föremål eller material faller ned över 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 kraftöverföringsaxeln 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 ändan 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. Det 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 $2,5 \text{ m/s}^2$; om värdet inte överstiger $2,5 \text{ m/s}^2$, måste detta anges.
 - Det vägda kvadratiska medelvärdet för den acceleration som kroppen (fötter eller säte) utsätts för, om det överstiger $0,5 \text{ m/s}^2$; om det inte överstiger $0,5 \text{ m/s}^2$, 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 UNDANRÖJA DE SÄRSKILDA RISKERNA I SAMBAND MED LYFT

Maskiner som medför risker beroende på lyft – framför allt risker för nedfallande laster och sammanstötningar eller risker för vältnings, orsakade av lyft – måste 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 tillåten 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 ifrågasatt industritruck genomföra ett plattformsstabilitetsprov eller liknande prov, eller låta genomföra sådana prov.

4.1.2.2 Gejdrar och styrspår

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

Om en urspårning trots 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 ifrågakarande 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:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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:

- 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 försees 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 utrustningsrörelser 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.

Maskiner som betjänar fasta stannplan vid vilka operatörer har tillträde till lastplanet för att lasta eller säkra lasten måste vara konstruerade och tillverkade för att förhindra okontrollerade rörelser av lastplanet, särskilt vid lastning och lossning.

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 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).
- CE-märkning.

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 outplånlig 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 outplånlig 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 tillvägagångssätten 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 HÄLSO- OCH SÄKERHETSKRAV FÖR MASKINER SOM ÄR AVSEDDA FÖR ARBETE UNDER JORD

Maskiner som är avsedda för arbete under jord skall vara konstruerade och tillverkade 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. Dödmansreglaget 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 dödmansreglage 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.

6. GRUNDLÄGGANDE HÄLSO- OCH SÄKERHETSKRAV MED AVSEENDE PÅ DE SÄRSKILDA RISKERNA VID LYFT ELLER FÖRFLYTTNING AV PERSONER

Maskiner där det föreligger risker vid lyft eller förflyttning av personer måste konstrueras och tillverkas för att uppfylla nedanstående krav.

6.1 Allmänt

6.1.1 Definition

I detta avsnitt avses med lastplan den anordning där personer befinner sig då de lyfts, sänks eller förflyttas.

6.1.2 Mekanisk hållfasthet

De nyttjandefaktorer som definieras i punkt 4 är inte tillräckliga för maskiner avsedda att lyfta eller förflytta personer och måste i regel dubblas. Lastplanets golv måste vara konstruerade och tillverkade för att erbjuda utrymme och hållfasthet i förhållande till det maximala antal personer och den maximala last som tillverkaren fastställt.

6.1.3 Lastkontroll för utrustning som flyttas med annan kraft än mänsklig

Kraven i punkt 4.2.1.4 gäller oavsett den maximalt tillåtna lasten. Detta krav gäller inte för maskiner för vilka tillverkaren kan visa att det inte finns någon risk för överbelastning eller vältning.

6.2 Manöverdon

6.2.1 När säkerhetskraven inte kräver andra lösningar gäller följande:

Lastplanet måste i regel konstrueras och tillverkas så att personer som befinner sig på det har möjlighet att styra rörelser uppåt och neråt och, i förekommande fall, att förflytta lastplanet horisontellt i förhållande till maskinen.

Vid användning måste dess manöverdon vara överordnade andra manöveranordningar som styr samma rörelse med undantag av nödstoppsanordningar.

Dessa manöverdon måste vara utförda som hålldon, utom i fråga om maskiner som betjänar fasta stannplan.

6.2.2 Om maskiner för lyft eller förflyttning av personer kan flyttas med lastplanet i en annan position än vilopositionen, måste de konstrueras och tillverkas så att den person eller personer som befinner sig på lastplanet har möjlighet att förhindra sådana risker som uppstår vid maskinens förflyttning.

- 6.2.3 Maskiner för lyft eller förflyttning av personer måste vara konstruerade, tillverkade eller utrustade så att det inte uppstår risker genom att lastplanet rör sig med för hög hastighet.

6.3 Risk för personer att falla från lastplanet

- 6.3.1 Om de åtgärder som avses i 1.5.15 inte är tillräckliga måste lastplanet förses med tillräckligt många fästpunkter för det antal personer som kan befinna sig på lastplanet. Fästpunkterna skall vara tillräckligt starka för att fästa personlig skyddsutrustning i för att undanröja fallrisken.

- 6.3.2 Om det finns luckor i golvet eller i taket eller sidodörrar måste dessa öppnas i sådan riktning att det inte kan uppstå någon fallrisk om de öppnas oväntat.

- 6.3.3 Maskiner för lyft eller förflyttning av personer måste vara tillverkade och konstruerade för att säkerställa att lastplanets golv inte kan luta så mycket att det skapar en risk för att personer på det faller. Detta gäller även när det är i rörelse.

Lastplanets golv måste vara halksäkert.

6.4 Risk för att lastplanet faller eller välter

- 6.4.1 Maskiner för lyft eller förflyttning av personer måste vara konstruerade och tillverkade för att förhindra att lastplanet faller eller välter.

- 6.4.2 Acceleration och bromsning av lastplanet eller bärande fordon som styrs av operatören eller utlöst av en säkerhetsanordning under de maximala last- och hastighetsförhållanden som fastställts av tillverkaren, får inte orsaka fara för utsatta personer.

6.5 Märkning

När det är nödvändigt för säkerheten, måste lastplanet vara försett med den grundläggande, relevanta informationen.

BILAGA II

A. Innehåll i EG-försäkran om överensstämmelse för maskiner⁽¹⁾

EG-försäkran om överensstämmelse skall innehålla följande uppgifter:

- Namn på och adress till tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen⁽²⁾.
- Beskrivning av maskinen⁽³⁾.
- Alla relevanta bestämmelser som uppfylls av maskinen.
- I förekommande fall, anmält organs namn och adress samt nummer på intyg om EG-typkontroll.
- I förekommande fall, namn på och adress till det anmälda organ som dokumentation skickats till i enlighet med första strecksatsen i artikel 8.2 c.
- I förekommande fall, namn på och adress till det anmälda organ som har utfört verifikationen, i enlighet med andra strecksatsen i artikel 8.2 c.
- I förekommande fall, referens till harmoniserade standarder.
- De nationella tekniska standarder och specifikationer som tillämpats, i förekommande fall.
- Identifikation av person/er som har fullmakt att skriva under för tillverkaren eller för den som representerar honom.

B. Innehåll i uppgift som lämnas av tillverkaren eller av den som representerar honom i gemenskapen (artikel 4.2)

Den tillverkardeklaration som åsyftas i artikel 4.2 skall innehålla följande uppgifter.

- Namn på och adress till tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen.
- Beskrivning av maskinen eller maskindelarna.
- 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.
- Meddelande om att maskinen inte får tas i bruk förrän den maskin i vilken den skall ingå som en del har förklarats vara i överensstämmelse med bestämmelserna i detta direktiv.
- Identifikation av personen som undertecknat.

C. Innehåll i EG-försäkran om överensstämmelse för säkerhetskomponenter som släpps ut på marknaden separat⁽¹⁾

EG-försäkran om överensstämmelse skall innehålla följande uppgifter:

- Namn på och adress till tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen⁽²⁾.
- Beskrivning av säkerhetskomponenten⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ Denna deklaration skall vara avfattad på samma språk som den ursprungliga bruksanvisningen (se bilaga I, punkt 1.7.4 b) och skall vara antingen maskinskriven eller textad med tryckbokstäver. Den måste åtföljas av en översättning till ett av de officiella språken i landet i vilket maskinen skall användas. Denna översättning måste utföras enligt samma villkor som för översättningen av bruksanvisningen.

⁽²⁾ Företagets namn och fullständiga adress. Representant för tillverkaren skall också ange namnet på och adressen till tillverkarens företag.

⁽³⁾ Beskrivning av maskinen (märke, typ, serienummer osv.).

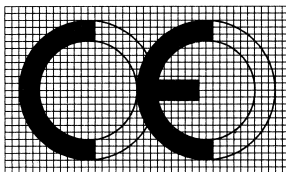
⁽⁴⁾ Beskrivning av maskinen (märke, typ, serienummer osv.).

- Den säkerhetsfunktion som komponenten skall fullgöra, om detta inte framgår tydligt av beskrivningen.
- I förekommande fall, namn på och adress till det anmälda organet och EG-typkontrollintygets nummer.
- I förekommande fall namn och adress till det anmälda organ dit dokumentationen har översänts i överensstämmelse med artikel 8.2 c första strecksatsen.
- I förekommande fall namn och adress till det anmälda organ som har genomfört verifikationen enligt artikel 8.2 c andra strecksatsen.
- I förekommande fall en hänvisning till harmoniserade standarder.
- I förekommande fall de nationella tekniska standarder och specifikationer som tillämpats.
- Identifikation av den eller de personer som har fullmakt att skriva under för tillverkaren eller för den som representerar honom i gemenskapen.

BILAGA III

CE-MÄRKNING OM ÖVERENSSTÄMMELSE

- CE-märkningen om överensstämmelse skall bestå av bokstäverna "CE" i följande utformning:



- Om CE-märkningen förminskas eller förstoras skall de proportioner som anges i ovanstående modell bibehållas.
- Vertikalt skall de olika komponenterna i CE-märkningen vara ungefär lika höga och inte lägre än 5 mm. Undantag från detta minimimått kan göras för små maskiner.

BILAGA IV

MASKINTYPER OCH SÄKERHETSKOMPONENTER FÖR VILKA PROCEDUREN ENLIGT
ARTIKEL 8.2 b OCH c SKALL TILLÄMPAS

A. Maskiner

1. Cirkelsågar (en- eller flerbladiga) avsedda att användas för bearbetning av trä och liknande material eller för bearbetning av kött och liknande produkter.
 - 1.1 Sådana sågar med fast verktygsläge under bearbetning som har fast bord där arbetsstycket matas manuellt eller som har en löstagbar anordning för maskinell matning.
 - 1.2 Sågar med fast verktygsläge under bearbetning och som har manuellt drivet fram- och återgående sågbord eller vagn.
 - 1.3 Sågar med fast verktygsläge under bearbetning och som har en inbyggd maskinell matningsanordning för arbetsstyckena och med manuell inläggning och/eller borttagning.
 - 1.4 Sågar med rörligt verktygsläge under bearbetning och som har en inbyggd maskinell matningsanordning med manuell inläggning och/eller borttagning.
2. Handmatade rikthyvlar för träbearbetning.
3. Planhyvlar för enkelsidig träbearbetning och med manuell inläggning och/eller borttagning.
4. Bandsågar med fast eller rörligt bord och bandsågar med rörlig vagn med manuell inläggning och/eller borttagning, avsedda att användas för bearbetning av trä och liknande material eller för bearbetning av kött och liknande produkter.
5. Kombinerade maskiner av de slag som avses i punkterna 1–4 och 7 för bearbetning av trä och liknande material.
6. Handmatade tappmaskiner med flera verktygshållare för träbearbetning.
7. Handmatade bordfräsmaskiner med vertikal spindel för bearbetning av trä och liknande material.
8. Motorkedjesågar.
9. Pressar, inklusive kantpressar, för kallbearbetning av metaller, med manuell inläggning och/eller borttagning och vars rörliga bearbetande delar kan ha en rörelseväg överstigande 6 mm och en hastighet överstigande 30 mm/s.
10. Formsprutmaskiner eller formpressar för plast med manuell inläggning eller borttagning.
11. Formsprutmaskiner eller formpressar för gummi med manuell inläggning eller borttagning.
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 enligt beskrivning i avsnitt 3.4.7.
15. Fordonslyftar.
16. Anordningar för lyft av personer som medför risk för ett fall från en höjd på mer än tre meter.
17. Maskiner för tillverkning av pyrotekniska produkter.

B. Säkerhetskomponenter

1. Elektriskt avkännande anordningar som konstruerats särskilt för att upptäcka personer för att garantera deras säkerhet (beröringsfria skyddsanordningar, tryckkännande mattor, elektromagnetiska detektorer etc.).
 2. Logikenheter som säkerställer skyddsfunktionerna hos tvåhandsmanöveranordningar.
 3. Maskinellt drivna förreglade avskärmningsskydd avsedda att utgöra skydd på de maskiner som avses i A 9, 10 och 11.
 4. Överrullningsskydd (ROPS).
 5. Skyddsanordningar mot fallande föremål (FOPS).
-

BILAGA V

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

I denna bilaga avses med maskiner antingen maskiner eller säkerhetskomponenter enligt definitionen i artikel 1.2.

1. EG-försäkran om överensstämmelse är den procedur genom vilken tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen deklarerar att den maskin som släpps ut på marknaden uppfyller alla de grundläggande hälso- och säkerhetskrav som gäller för maskinen i fråga.
2. Undertecknande av EG-försäkran om överensstämmelse ger tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen fullmakt att anbringa CE-märkning på maskinen.
3. Innan tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen utfärdar EG-försäkran om överensstämmelse skall han ha sett till och kunna garantera att nedan uppräknade dokumentation finns och förblir tillgänglig hos honom, i händelse av kontroll.
 - a) Teknisk tillverkningsdokumentation omfattande följande:
 - En helhetsritning över maskinen samt ritningar på strykrretsarna.
 - Sådana fullständiga detaljritningar med beräkningar, provningsresultat osv. som krävs för att kontrollera att maskinen uppfyller de grundläggande hälso- och säkerhetskraven.
 - En förteckning över
 - de grundläggande kraven i detta direktiv,
 - standarder, och
 - andra tekniska specifikationer som användes vid konstruktion av maskinen.
 - En beskrivning av de metoder som tillämpas för att undanröja risker som maskinen medför.
 - Tekniska rapporter eller intyg från ett behörigt organ eller laboratorium⁽¹⁾ om tillverkaren så önskar.
 - Tekniska rapporter med resultat från provningar som utförts på uppdrag av tillverkaren, antingen av honom själv eller av kompetent organ eller laboratorium, om tillverkaren deklarerar överensstämmelse med en harmoniserad standard som så kräver⁽¹⁾.
 - En kopia av anvisningarna för maskinen.
 - b) Vid serietillverkning skall dokumentation finnas tillgänglig som visar vilka interna åtgärder som skall vidtas för att se till att maskinen även fortsättningsvis följer bestämmelserna i detta direktiv.

Tillverkaren skall genomföra sådana undersökningar och provningar av komponenter, tillbehör eller den kompletta maskinen som krävs för att fastställa huruvida den är konstruerad och tillverkad så att den kan monteras och tas i drift utan risk.

Underlåtenhet att tillhandahålla dokumentation efter det att behörig nationell myndighet har begärt detta kan utgöra tillräcklig grund för att ifrågasätta påståendet om överensstämmelse med kraven i detta direktiv.

4. a) Den dokumentation som åsyftas i punkt 3 ovan behöver inte ständigt finnas fysiskt tillgänglig, men skall kunna sammanställas och göras tillgänglig inom en tidsperiod som står i rimligt förhållande till dess betydelse.

Den behöver inte innehålla detaljritningar eller annan specifik information om de komponenter som sammansätts vid tillverkningen av maskinen, såvida inte kännedom om dessa är av väsentlig betydelse för att överensstämmelse med de grundläggande säkerhetskraven skall kunna verifieras.

⁽¹⁾ Ett organ eller laboratorium skall anses behörigt om det uppfyller de bedömningskriterier som slagits fast i relevanta harmoniserade standarder.

-
- b) Den dokumentation som avses i punkt 3 ovan skall förvaras och finnas tillgänglig för behöriga nationella myndigheter i minst 10 år efter maskinens tillverkningsdatum eller, vid serietillverkning, den sist tillverkade enhetens tillverkningsdatum.
- c) Den dokumentation som åsyftas i punkt 3 ovan skall avfattas på något av gemenskapens officiella språk, med undantag av anvisningarna för maskinen.
- _____

BILAGA VI

EG-TYPKONTROLL

I denna bilaga avses med maskiner antingen maskiner eller säkerhetskomponenter enligt definitionen i artikel 1.2.

1. EG-typkontroll är den procedur genom vilken ett anmält organ försäkrar och intygar att ett exemplar av en viss maskinmodell följer de bestämmelser i detta direktiv som gäller för den.
2. Ansökan om EG-typkontroll skall lämnas in av tillverkaren eller av den som representerar honom i gemenskapen till endast ett anmält organ för ett exemplar av maskintypen.

Ansökan skall innehålla följande uppgifter:

- Namn på och adress till tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen samt maskinens tillverkningsort.
- Teknisk dokumentation som omfattar
 - en helhetsritning över maskinen samt ritningar på styrkretsarna,
 - sådana fullständiga detaljritningar med beräkningar, provningsresultat osv. som krävs för att kontrollera att maskinen uppfyller de grundläggande hälso- och säkerhetskraven,
 - en beskrivning av de metoder som tillämpas för att undanröja risker som maskinen medför, samt en förteckning över tillämpade standarder, och
 - en kopia av anvisningarna, samt
 - vid serietillverkning, dokumentation som visar vilka interna åtgärder som skall vidtas för att se till att maskinen även fortsättningsvis följer bestämmelserna i detta direktiv.

Dokumentationen skall levereras tillsammans med en maskin som är representativ för den planerade produktionen eller, när så är mer lämpligt, uppgift om var maskinen kan inspekteras.

Den dokumentation som avses ovan behöver inte innehålla detaljritningar eller annan specifik information om de underenheter som använts vid tillverkningen av maskinen, såvida inte kännedom om dessa är av väsentlig betydelse för att överensstämmelse med de grundläggande säkerhetskraven skall kunna verifieras.

3. Det anmälda organet skall utföra EG-typkontroll enligt följande:
 - Kontrollera den tekniska dokumentationen för att fastställa om denna är relevant, samt den maskin som levererats eller ställts till förfogande.
 - Vid granskning av maskinen skall det anmälda organet
 - a) se till att den är tillverkad i enlighet med den tekniska dokumentationen och att den kan användas på ett säkert sätt under avsedda driftförhållanden,
 - b) kontrollera att standarder, i förekommande fall, har tillämpats korrekt, och
 - c) utföra relevanta undersökningar och provningar för att kontrollera att maskinen uppfyller de grundläggande hälso- och säkerhetskrav som gäller för den.
4. Om den uppvisade maskinen följer de bestämmelser som gäller för den skall det anmälda organet utfärda ett EG-typkontrollintyg som skall tillställas sökanden. Intyget skall ange resultatet av undersökningen och eventuella villkor som gäller för utfärdandet av intyget, samt åtföljas av de beskrivningar och ritningar som krävs för att identifiera det godkända exemplaret.

Kommissionen, medlemsstaterna och andra godkända organ har rätt att få en kopia av intyget samt, på begäran och med angivande av skäl, en kopia av den tekniska dokumentationen och av rapporterna från de undersökningar och provningar som utförts.

5. Tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen skall underrätta det anmälda organet om eventuella ändringar, även mindre sådana, som vidtagits eller som skall vidtas på den maskinmodell som det granskade exemplaret avsåg. Det anmälda organet skall granska dessa ändringar och underrätta tillverkaren eller den som representerar honom i gemenskapen om huruvida EG-typkontrollintyget fortfarande är giltigt.

6. Organ som vägrar utfärda EG-typkontrollintyg skall informera övriga anmälda organ om detta. Ett organ som återkallar ett EG-typkontrollintyg skall underrätta den medlemsstat som anmält organet i fråga om detta. Medlemsstaten skall underrätta övriga medlemsstater och kommissionen om detta samt skälen för beslutet.
7. Den dokumentation och korrespondens som avser procedurer för EG-typkontroll skall avfattas på ett officiellt språk i den medlemsstat där det anmälda organet finns eller på ett språk som kan godtas av organet i fråga.

BILAGA VII

MINIMIKRAV SOM SKALL BEAKTAS AV MEDLEMSSTATERNA VID ANMÄLAN AV ORGAN

I denna bilaga avses med maskiner antingen maskiner eller säkerhetskomponenter enligt definitionen i artikel 1.2.

1. Organet, dess chef och den personal som ansvarar för att utföra kontrollen får inte vara samma person(er) som konstruktören, tillverkaren, leverantören av eller installatören av den maskin som kontrolleras eller befullmäktigat ombud för någon av dessa. De får inte direkt eller såsom befullmäktigat ombud vara engagerade i arbetet med konstruktion, tillverkning, marknadsföring, försäljning eller underhåll av maskinen. Detta utesluter inte möjlighet till utbyte av teknisk information mellan tillverkaren och organet.
2. Organet och dess personal skall utföra kontrollen med största möjliga yrkesmässiga integritet och tekniska kompetens och skall inte stå under någon form av påtryckningar eller inflytande, i synnerhet av ekonomiskt slag som kan påverka deras omdöme eller resultatet av kontrollen, särskilt från personer eller grupper av personer med ett intresse av resultatet av kontrollen.
3. Organet skall ha nödvändig personal till sitt förfogande samt nödvändiga resurser och hjälpmedel för att korrekt kunna utföra de administrativa och tekniska uppgifter som är förknippade med kontrollen. Det skall även ha tillgång till sådan utrustning som behövs för särskild kontroll.
4. Personal som är ansvarig för kontrollen skall
 - ha god teknisk utbildning och god yrkesutbildning,
 - ha tillfredsställande kunskaper om kraven för den provning de utför och tillräcklig erfarenhet av sådan provning,
 - kunna utarbeta de intyg, protokoll och rapporter som krävs för att bestyrka provningsresultaten.
5. Personalens opartiskhet måste vara garanterad. Deras ersättning skall inte vara avhängig av antalet utförda provningar eller resultatet av dessa.
6. Organet skall teckna ansvarsförsäkring, såvida inte staten påtar sig ansvaret i enlighet med i landet gällande lag, eller medlemsstaten själv är direkt ansvarig för provningen.
7. Organets personal skall vara ålagd tystnadsplikt med avseende på all information som de får tillgång till i samband med utförande av arbetet (förutom gentemot behörig myndighet i den stat där verksamheten bedrivs) enligt detta direktiv eller enligt bestämmelser i nationell författning som överför detta.

BILAGA VIII

Del A

Upphävda direktiv

(som avses i artikel 14)

Direktiv 89/392/EEG och senare ändringar av detta direktiv:

- direktiv 91/368/EEG: endast artikel 1
- direktiv 93/44/EEG:
- direktiv 93/68/EEG: endast artikel 6

Del B

Tidsfrister för överföring och tillämpning i nationell rätt

(som avses i artikel 14)

Direktiv	Tidsfrist för överföring	Tillämpningsdatum
Direktiv 89/392/EEG (EGT L 183, 29.6.1989, s. 9)	1 januari 1992	Fr.o.m. 1 januari 1993 Angående utrustning som avses i direktiven 86/295/EEG, 86/296/EEG och 86/663/EEG f.o.m. 1. juli 1995 ⁽¹⁾
Direktiv 91/368/EEG (EGT L 198, 22.7.1991, s. 16)	1 januari 1992	Fr.o.m 1 januari 1993
Direktiv 93/44/EEG (EGT L 175, 19.7.1993, s. 12)	1 juli 1994	— Fr.o.m 1 januari 1995 ⁽²⁾ — Fr.o.m 1 juli 1994 ⁽²⁾ — artikel 1.10 med undantag för a, b och q, — artikel 1.11 a och 1.11 b, — artikel 1.12 c, 1.12 d och 1.12 f
Direktiv 93/68/EEG (EGT L 220, 30.8.1993, s. 1)	1 juli 1994	Fr.o.m 1 januari 1995 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Medlemsstaterna skall 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.

⁽²⁾ Medlemsstaterna skall för tiden fram till den 31 december 1996 tillåta att lyftredskap och redskap som förflyttar personer och såväl för säkerhetskomponenter som uppfyller de nationella bestämmelser som är i kraft på deras territorium den 14 juni 1993 släpps ut på marknaden och tas i bruk.

⁽³⁾ Medlemsstaterna skall för tiden fram till den 1 januari 1997 tillåta att produkter som överensstämmer med gällande märkningsregler som är i kraft före den 1 januari 1995 släpps ut på marknaden och tas i bruk.

BILAGA IX

JÄMFÖRELSETABELL

Direktiv 89/392/EEG	Detta direktiv
Artikel 1.1	Artikel 1.1
Artikel 1.2 första stycket	Artikel 1.2 a första strecksatsen
Artikel 1.2 andra stycket	Artikel 1.2 a andra strecksatsen
Artikel 1.2 tredje stycket	Artikel 1.2 a tredje strecksatsen
Artikel 1.2 fjärde stycket	Artikel 1.2 b
Artikel 1.3	Artikel 1.3
Artikel 1.4	Artikel 1.4
Artikel 1.5	Artikel 1.5
Artikel 2	Artikel 2
Artikel 3	Artikel 3
Artikel 4	Artikel 4
Artikel 5	Artikel 5
Artikel 6	Artikel 6
Artikel 7	Artikel 7
Artikel 8.1	Artikel 8.1
Artikel 8.2	Artikel 8.2
Artikel 8.3	Artikel 8.3
Artikel 8.4	Artikel 8.4
Artikel 8.4a	Artikel 8.5
Artikel 8.5	Artikel 8.6
Artikel 8.6	Artikel 8.7
Artikel 8.7	Artikel 8.8
Artikel 9	Artikel 9
Artikel 10	Artikel 10
Artikel 11	Artikel 11
Artikel 12	Artikel 12
Artikel 13.1	—
Artikel 13.2	—
Artikel 13.3	Artikel 13.1
Artikel 13.4	Artikel 13.2
—	Artikel 14
—	Artikel 15
—	Artikel 16
Bilaga I	Bilaga I
Bilaga II	Bilaga II
Bilaga III	Bilaga III

Direktiv 89/392/EEG	Detta direktiv
Bilaga IV	Bilaga IV
Bilaga V	Bilaga V
Bilaga VI	Bilaga VI
Bilaga VII	Bilaga VII
—	Bilaga VIII
—	Bilaga IX