

I

(Retsakter hvis offentliggørelse er obligatorisk)

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 98/37/EF

af 22. juni 1998

om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner

EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDET FOR DEN
EUROPÆISKE UNION HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Euro-
pæiske Fællesskab, særlig artikel 100 A,

under henvisning til forslag fra Kommissionen,

under henvisning til udtalelse fra Det Økonomiske og
Sociale Udvalg⁽¹⁾,

i henhold til fremgangsmåden i artikel 189 B⁽²⁾ i trak-
taten, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Rådets direktiv 89/392/EØF af 14. juni 1989 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner⁽³⁾ har ved flere lejligheder været underkastet omfattende ændringer; direktivet bør derfor kodificeres, således at dets bestemmelser kan fremtræde klart og rationelt;
- (2) det indre marked indebærer et område uden indre grænser, med fri bevægelighed for varer, personer, tjenesteydelser og kapital;
- (3) maskinsektoren udgør en væsentlig del af den mekaniske sektor, og er et af de centrale industrielle områder inden for Fællesskabets økonomi;
- (4) de sociale omkostninger i forbindelse med det store antal ulykker, der direkte skyldes anvendelse af maskiner, kan reduceres, såfremt der allerede ved

konstruktion og fremstillingen af maskinerne tages hensyn til sikkerheden, og det samme vil kunne opnås ved korrekt opstilling og vedligeholdelse;

- (5) det påhviler medlemsstaterne at sørge for borgernes og i givet fald også husdyrs og goders sikkerhed og sundhed på deres område, især arbejdstagernes sikkerhed og sundhed, bl.a. i forbindelse med de risici, der opstår ved anvendelse af maskiner;
- (6) medlemsstaternes lovgivninger i forbindelse med forebyggelse af ulykker er meget forskellige; de præceptive bestemmelser på området, som ofte suppleres med de facto bindende tekniske specifikationer og/eller frivillige standarder, fører ikke nødvendigvis til forskellige sundheds- og sikkerhedsniveauer, men udgør dog på grund af deres forskelligartethed hindringer for samhandelen inden for Fællesskabet; desuden er der væsentlige forskelle mellem de nationale ordninger om godkendelse og attestering af maskinernes overensstemmelse;
- (7) de gældende nationale bestemmelser vedrørende sikkerhed og sundhed, som sikrer beskyttelse mod risici, der skyldes maskiner, skal indbyrdes tilnærmes for at sikre den frie bevægelighed for maskiner uden at de nuværende og velbegrundede beskyttelsesniveauer i medlemsstaterne derved sænkes; de bestemmelser vedrørende maskinernes konstruktion og fremstilling, som er fastsat i dette direktiv, og som er af stor betydning for skabelsen af et sikrere arbejdsmiljø, udelukker ikke, at der kan fastsættes særbestemmelser om forebyggelse af visse risici, som arbejdstagerne udsættes for under arbejdet, eller bestemmelser om maskinernes anvendelse og tilrettelæggelse af arbejdstagernes sikkerhed på arbejdspladsen;
- (8) fællesskabsretten indeholder i sin nuværende udformning bestemmelser om, at der som undtagelse fra en af de grundlæggende regler for Fællesskabet, dvs. de frie varebevægelser, må accepteres de hind-

⁽¹⁾ EFT C 133 af 28.4.1997, s. 6.

⁽²⁾ Europa-Parlamentets udtalelse af 17. september 1997 (EFT C 304 af 6.10.1997, s. 79), Rådets fælles holdning af 24. marts 1998 (EFT C 161 af 27.5.1998, s. 54) og Europa-Parlamentets afgørelse af 30. april 1998 (EFT C 152 af 18.5.1998). Rådets afgørelse af 25. maj 1998.

⁽³⁾ EFT L 183 af 29.6.1989, s. 9. Direktivet er senest ændret ved direktiv 93/68/EØF (EFT L 220 af 30.8.1993, s. 1).

ringer for samhandelen mellem medlemsstaterne, der skyldes forskelle i de nationale lovgivninger vedrørende markedsføring af produkter, såfremt forskrifterne kan anerkendes som værende nødvendige for at opfylde absolut nødvendige krav;

- (9) hvidbogen om gennemførelse af det indre marked, som Det Europæiske Råd godkendte i juni 1985, indeholder i afsnit 65 og 68 bestemmelser om anvendelse af den nye metode til harmonisering af lovgivningerne; harmoniseringen af lovgivningerne bør derfor i det foreliggende tilfælde begrænses til at omfatte de forskrifter, der er nødvendige for at opfylde de absolut nødvendige og væsentlige krav med hensyn til sikkerhed og sundhed i forbindelse med maskiner; disse krav skal afløse de nationale forskrifter på området, fordi de er væsentlige;
- (10) opretholdelse eller forbedring af det sikkerhedsniveau, der er nået i medlemsstaterne, er et af hovedmålene med dette direktiv og med sikkerheden som defineret i de væsentlige krav;
- (11) direktivets anvendelsesområde skal bygge på en generel definition af udtrykket maskine for at muliggøre den tekniske udvikling af maskinerne; udviklingen af kombinerede anlæg samt de risici, som de medfører, er af tilsvarende art, og gør det derfor berettiget, at de udtrykkeligt er medtaget i direktivet;
- (12) der bør fastsættes regler for sikkerhedskomponenter, som markedsføres særskilt, og for hvilke fabrikanten eller dennes repræsentant, der er etableret i Fællesskabet, erklærer, at de har en sikkerhedsfunktion;
- (13) i forbindelse med messer, udstillinger og lignende skal det være muligt at udstille maskinen, som ikke opfylder bestemmelserne i dette direktiv; eventuelle interesserede må imidlertid på passende vis gøres opmærksom på denne manglende overensstemmelse og på, at det ikke er muligt at erhverve de pågældende maskiner i den foreliggende udgave;
- (14) overholdelsen af de væsentlige krav om sikkerhed og sundhed er en absolut forudsætning for at sikre maskinernes sikkerhed; disse krav skal gennemføres med sund fornuft, så der tages hensyn til det teknologiske stade på fabrikationstidspunktet samt til de tekniske og økonomiske forhold;
- (15) ibrugtagning af maskinen som omhandlet i dette direktiv kan kun vedrøre brug af selve maskinen ved den af fabrikanten forventede brug; dette udelukker ikke, at der eventuelt kan fastsættes

anvendelsesbetingelser, som ikke vedrører selve maskinen, forudsat at disse betingelser ikke medfører ændringer af maskinen i forhold til bestemmelserne i dette direktiv;

- (16) det er ikke blot nødvendigt at sikre fri bevægelighed for og ibrugtagning af maskiner, der er forsynet med CE-mærkning og EF-overensstemmelsesattest; der skal ligeledes sikres fri bevægelighed for maskiner, der ikke er forsynet med CE-mærkning, når de er bestemt til at skulle inkorporeres i en maskine eller samles med andre maskiner, så de udgør et kombineret anlæg;
- (17) dette direktiv fastlægger derfor kun de væsentlige krav til sikkerhed og sundhed af generel art, suppleret med en række krav, som er mere specifikke for visse kategorier af maskiner; for at gøre det lettere for fabrikanterne at bevise, at maskinerne er i overensstemmelse med disse væsentlige krav, samt for at gøre det lettere at kontrollere overensstemmelsen med de væsentlige krav, er det ønskeligt, at der på europæisk niveau foreligger harmoniserede standarder for så vidt angår forebyggelse mod de risici, der skyldes maskinernes konstruktion og fremstilling; disse harmoniserede standarder på europæisk plan udarbejdes af privatretlige organer, og skal bevare deres status som ikke-obligatoriske tekster; i denne forbindelse anerkendes Den Europæiske Standardiseringsorganisation (CEN) og Den Europæiske Komité for Elektronisk Standardisering (Cenelec) som værende de organer, der er kompetente til at vedtage de harmoniserede standarder i overensstemmelse med de generelle retningslinjer for samarbejdet mellem Kommissionen og disse to organer, som blev undertegnet den 13. november 1984; i dette direktiv forstås ved en harmoniseret standard en teknisk specifikation (europæisk standard eller harmoniseringsdokument), som er vedtaget af ét af disse organer, eller af begge, efter mandat fra Kommissionen i overensstemmelse med Rådets direktiv 83/189/EØF af 28. marts 1983 om en informationsprocedure med hensyn til tekniske standarder og forskrifter⁽¹⁾, samt i henhold til ovennævnte generelle retningslinjer;
- (18) det blev anset for nødvendigt at forbedre retsfor skrifterne, således at arbejdsgiverne og arbejdstagerne kan bidrage mere effektivt og hensigtsmæssigt til standardiseringsprocessen;
- (19) medlemsstaternes ansvar på deres område for sikkerhed, sundhed og andre aspekter, der omfattes af de væsentlige krav, bør anerkendes i en beskyttelsesklæusul, som indeholder bestemmelser om passende fællesskabsbeskyttelsesprocedurer;

⁽¹⁾ Rådets direktiv 83/189/EØF af 28. marts 1983 om en informationsprocedure med hensyn til tekniske standarder og forskrifter (EFT L 109 af 26.4.1983, s. 8). Direktivet er senest ændret ved Kommissionens beslutning 96/139/EF (EFT L 32 af 10.2.1996, s. 31).

- (20) som det på nuværende tidspunkt er normal praksis i medlemsstaterne, bør ansvaret for at attestere, at maskinerne er i overensstemmelse med de væsentlige krav, påhvile fabrikkerne; overensstemmelse med harmoniserede standarder giver en formodning om, at der også er tale om overensstemmelse med de pågældende væsentlige krav; det overlades helt til fabrikanten at afgøre, om han finder det nødvendigt at lade tredjemand foretage undersøgelser og attestere;
- (21) for visse maskintyper, hvis anvendelse indebærer en større risiko, er det ønskeligt, at der fastsættes en strengere godkendelsesprocedure; den valgte EF-typeafprøvningsprocedure kan efterfølges af en EF-fabrikanteklæring, uden at der kræves en strengere ordning såsom forsikring om kvaliteten, EF-kontrol eller EF-overvågning;
- (22) det er absolut nødvendigt, at fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant udarbejder et teknisk produktionsdossier, inden der kan udstedes EF-overensstemmelseserklæring; det er imidlertid ikke absolut påkrævet, at hele dokumentationen til stadighed foreligger materielt, men den skal efter anmodning kunne stilles til rådighed; detaljerede planer over de underdele, der indgår i fremstillingen af maskinerne, kan udelades, medmindre kendskab hertil er absolut nødvendigt for at kunne kontrollere, om de væsentlige sikkerhedskrav er overholdt;
- (23) Kommissionen har i sin meddelelse af 15. juni 1989 om en global metode i forbindelse med certificering og prøvning foreslået indført en fælles ordning med en EF-overensstemmelsesmærkning i én enkelt grafisk udformning⁽¹⁾; Rådet har i sin resolution af 21. december 1989 om en global metode for overensstemmelsesvurdering⁽²⁾ godkendt som ledende princip, at der anvendes en sådan sammenhængende metode for anvendelsen af CE-mærkningen; de to grundlæggende elementer i den nye metode, som skal finde anvendelse, er de væsentlige krav og procedurerne for overensstemmelsesvurdering;
- (24) modtagere af enhver beslutning, der træffes inden for rammerne af dette direktiv, skal have kendskab til motiveringen for denne beslutning samt de rekursmuligheder, der findes;
- (25) nærværende direktiv bør ikke berøre medlemsstaternes forpligtelser med hensyn til de i bilag VIII, del B, anførte gennemførelses- og anvendelsesfrister —

⁽¹⁾ EFT C 231 af 8.9.1989, s. 3, og EFT C 267 af 19.10.1989, s. 3.

⁽²⁾ EFT C 10 af 16.1.1990, s. 1.

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

KAPITEL I

ANVENDELSESOMRÅDE, MARKEDSFØRING OG FRI BEVÆGELIGHED

Artikel 1

1. Dette direktiv finder anvendelse på maskiner og fastlægger de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i forbindelse med disse som defineret i bilag I.

Det finder ligeledes anvendelse på sikkerhedskomponenter, som markedsføres særskilt.

2. I dette direktiv forstås ved:

- a) »maskine«:
- en række indbyrdes forbundne dele eller anordninger, hvoraf mindst en er bevægelig, samt eventuelt startindretninger, styringskredsløb og energitilførselskredsløb osv., der er samlet således, at de er indbyrdes forbundne, med henblik på en nærmere fastlagt anvendelse, navnlig forarbejdning, behandling, flytning og emballering af et materiale
 - en samling af maskiner, som for at opnå et bestemt resultat er anbragt og styres således, at de er indbyrdes forbundne i deres funktion
 - udskifteligt udstyr, der ændrer en maskines funktion, og som markedsføres med henblik på af operatøren selv at blive koblet sammen med en maskine eller en række forskellige maskiner eller med en traktor, for så vidt udstyret ikke er en reservedel eller et værktøj
- b) »sikkerhedskomponent«: en komponent, som fabrikanten eller dennes repræsentant, der er etableret i Fællesskabet, markedsfører med henblik på at varetage en sikkerhedsfunktion under anvendelse, forudsat at der ikke er tale om udskifteligt udstyr, og hvis funktionssvigt eller fejlfunktion bringer udsatte personers sikkerhed eller sundhed i fare.

3. Følgende maskiner omfattes ikke af dette direktivs anvendelsesområde:

- maskiner, hvis eneste energikilde er den menneskelige kraft anvendt direkte, medmindre der er tale om en maskine, som anvendes til at løfte byrder
- maskiner til medicinsk brug, der anvendes i direkte kontakt med patienten
- materiel specielt til markedsfester og forlystelsesparker

- dampkedler og trykbeholdere
- maskiner, som anvendes eller er specielt konstrueret til anvendelse inden for det nukleare område, og hvis svigt kan medføre frigivelse af radioaktivitet
- radioaktive kilder inkorporeret i en maskine
- skydevåben
- lagertanke og rørledninger til benzin, dieselbrændstof, brændbare væsker og farlige stoffer
- transportmidler, dvs. køretøjer og påhængsvogne, der udelukkende er beregnet til personbefordring i luften, ad vej, ad jernbane eller ad vandvej, samt transportmidler i det omfang, de er beregnet til godstransport i luften, ad offentlig vej, ad jernbane eller ad vandvej. Vejkøretøjer, der anvendes i malmudvindingsindustrien, er ikke udelukket
- søgående skibe og mobile offshore-enheder samt udstyr om bord på sådanne skibe og enheder
- tovininstallationer, herunder svævebaner, til offentlig eller ikke-offentlig personbefordring
- landbrugs- og skovbrugstraktorer som defineret i artikel 1, stk. 1, i direktiv 74/150/EØF⁽¹⁾
- maskiner, der er specielt konstrueret og fremstillet til militære eller politimæssige formål
- elevatorer, der permanent betjener fastlagte niveauer i bygninger og anlæg ved hjælp af en elevatorstol, som bevæger sig langs faste styreskiner i en bevægelsesbane med en hældningsgrad på over 15° i forhold til det vandrette plan, og som er beregnet til at transportere
 - i) personer
 - ii) personer og gods
 - iii) gods alene, hvis elevatorstolen er tilgængelig, dvs. at en person let kan komme ind i den, og den er udstyret med betjeningsanordninger placeret inde i kabinen eller inden for rækkevidde af en person i kabinen
- tandhjulsbaner som persontransportmidler

- elevatorer i mineskakter
- teatersceneelevatorer
- personførende og person-godsførende byggepladsellevatorer.

4. Når de i direktivet omhandlede risici for en maskines eller en sikkerhedskomponents vedkommende er helt eller delvis omfattet af EF-særdirektiver, finder nærværende direktiv ikke anvendelse, eller det ophører med at finde anvendelse for så vidt angår disse maskiner eller disse sikkerhedskomponenter og disse risici, så snart særdirektiverne er gennemført.

5. Når risici for en maskines vedkommende hovedsagelig skyldes elektricitet, er denne maskine udelukkende omfattet af Rådets direktiv 73/23/EØF⁽²⁾.

Artikel 2

1. Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for, at de maskiner eller sikkerhedskomponenter, som dette direktiv finder anvendelse på, kun kan markedsføres og ibrugtages, hvis de ikke bringer personers, og i givet fald husdyrs eller goders sikkerhed og sundhed i fare, når de installeres og vedligeholdes på passende vis og anvendes i overensstemmelse med deres bestemmelse.

2. Dette direktiv berører ikke medlemsstaternes mulighed for — under iagttagelse af traktaten — at fastsætte de krav, som de anser for at være nødvendige for at sikre personers, herunder navnlig arbejdstagers beskyttelse i forbindelse med anvendelse af de pågældende maskiner eller sikkerhedskomponenter, forudsat at dette ikke indebærer ændringer af disse maskiner eller sikkerhedskomponenter i forhold til bestemmelserne i dette direktiv.

3. Medlemsstaterne modsætter sig ikke, at der på messer, udstillinger, ved demonstrationer osv. præsenteres maskiner eller sikkerhedskomponenter, som ikke er i overensstemmelse med bestemmelserne i dette direktiv, når det ved synlig skiltning klart er anført, at sådanne maskiner eller sikkerhedskomponenter ikke er i overensstemmelse, samt at de ikke kan erhverves, før fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant har bragt dem i overensstemmelse. Ved demonstrationer må der træffes passende sikkerhedsforanstaltninger for at sikre personbeskyttelse.

⁽¹⁾ Rådets direktiv 74/150/EØF af 4. marts 1974 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende visse dele og specifikationer for landbrugs- og skovbrugshjultraktorer (EFT L 84 af 28.3.1974, s. 10). Direktivet er senest ændret ved beslutning 95/1/EF, Euratom, EKSF (EFT L 1 af 1.1.1995, s. 1).

⁽²⁾ Rådets direktiv 73/23/EØF af 19. februar 1973 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (EFT L 77 af 26.3.1973, s. 29). Direktivet er senest ændret ved direktiv 93/68/EØF (EFT L 220 af 30.8.1993, s. 1).

Artikel 3

De maskiner og sikkerhedskomponenter, som dette direktiv finder anvendelse på, skal opfylde de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav, der er anført i bilag I.

Artikel 4

1. Medlemsstaterne kan ikke forbyde, begrænse eller hindre markedsføring og ibrugtagning på deres område af maskiner og sikkerhedskomponenter, som opfylder bestemmelserne i dette direktiv.

2. Medlemsstaterne kan ikke forbyde, begrænse eller hindre markedsføringen af maskiner, som ifølge den i bilag II, del B, omhandlede erklæring fra fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant er beregnet til at skulle inkorporeres i en maskine eller samles med andre maskiner med henblik på at udgøre en maskine, som dette direktiv finder anvendelse på, medmindre de kan fungere selvstændigt.

Udskifteligt udstyr i henhold til artikel 1, stk. 2, litra a), tredje led, skal derfor under alle omstændigheder være forsynet med CE-mærkningen og ledsaget af den EF-overensstemmelseserklæring, der er omhandlet i bilag II, del A.

3. Medlemsstaterne kan ikke forbyde, begrænse eller hindre markedsføring af sikkerhedskomponenter som defineret i artikel 1, stk. 2, litra b), hvis de er ledsaget af en EF-overensstemmelseserklæring fra fabrikanten eller hans repræsentant etableret i Fællesskabet, der er omhandlet i bilag II, afsnit C.

Artikel 5

1. Medlemsstaterne anser

- maskiner, der er forsynet med CE-mærkning, og som ledsages af den i bilag II, del A, omhandlede EF-overensstemmelseserklæring
- sikkerhedskomponenter, som ledsages af den i bilag II, del C, omhandlede EF-overensstemmelseserklæring

for at opfylde samtlige bestemmelser i dette direktiv, herunder de procedurer for overensstemmelsesvurdering, der er fastsat i kapitel II.

Hvis der ikke findes harmoniserede standarder, fastsætter medlemsstaterne de bestemmelser, som de finder nødvendige for, at de berørte parter får kendskab til de gældende nationale standarder og tekniske specifikationer, der betragtes som vigtige eller nyttige dokumenter i forbindelse med korrekt anvendelse af de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i bilag I.

2. Når en national standard, der gennemfører en harmoniseret standard, hvis reference er blevet offentliggjort i *De Europæiske Fællesskabers Tidende*, omfatter et eller flere væsentlige sikkerhedskrav, forudsættes den maskine eller sikkerhedskomponent, der er fremstillet i overensstemmelse med denne standard, at være i overensstemmelse med de pågældende væsentlige krav.

Medlemsstaterne offentliggør referencerne for de nationale standarder, der gennemfører de harmoniserede standarder.

3. Medlemsstaterne sikrer sig, at der træffes passende foranstaltninger med henblik på at gøre det muligt for arbejdsmarkedets parter at få indflydelse på nationalt plan på udarbejdelsen og opfølgningen af de harmoniserede standarder.

Artikel 6

1. Hvis en medlemsstat eller Kommissionen finder, at de i artikel 5, stk. 2, omhandlede harmoniserede standarder ikke fuldstændigt opfylder de væsentlige krav, der vedrører dem, og som er omhandlet i artikel 3, indbringer Kommissionen eller medlemsstaten sagen for det udvalg, der er nedsat ved direktiv 83/189/EØF, og redegør for årsagerne hertil. Udvalget afgiver en hasteudtalelse.

På baggrund af udvalgets udtalelse underretter Kommissionen medlemsstaterne om, hvorvidt det er nødvendigt at tilbagetrække berørte standarder i de artikel 5, stk. 2, omhandlede offentliggørelser.

2. Der nedsættes et stående udvalg sammensat af repræsentanter udpeget af medlemsstaterne og med en repræsentant for Kommissionen som formand.

Det stående udvalg fastsætter sin forretningsorden.

Det stående udvalg kan forelægges ethvert spørgsmål i forbindelse med iværksættelsen og den praktiske gennemførelse af direktivet efter følgende fremgangsmåde:

Kommissionens repræsentant forelægger udvalget et udkast til de foranstaltninger, der skal træffes. Udvalget afgiver en udtalelse om dette udkast inden for en frist, som formanden kan fastsætte under hensyntagen til de pågældende spørgsmål hastende karakter, i givet fald ved afstemning.

Udtalelsen optages i mødeprotokollen; derudover har hver medlemsstat ret til at anmode om, at dens holdning indføres i mødeprotokollen.

Kommissionen tager størst muligt hensyn til udvalgets udtalelse. Den underretter udvalget om, hvorledes den har taget hensyn til dets udtalelse.

Artikel 7

1. Hvis en medlemsstat konstaterer, at

- maskiner, der er forsynet med CE-mærkning
- sikkerhedskomponenter, som ledsages af EF-overensstemmelseserklæringen

og som anvendes i overensstemmelse med deres bestemmelse, vil kunne frembyde fare for personers og i givet fald husdyrs eller goders sikkerhed, træffer den alle nødvendige foranstaltninger for at trække maskinerne eller sikkerhedskomponenterne tilbage fra markedet, forbyde deres markedsføring, ibrugtagning eller indskrænke deres frie bevægelighed.

Medlemsstaten underretter straks Kommissionen om denne foranstaltning og anfører grundene til beslutningen, herunder navnlig om den manglende overensstemmelse skyldes:

- a) at de i artikel 3 omhandlede væsentlige krav ikke er opfyldt
- b) fejlagtig anvendelse af de i artikel 5, stk. 2, omhandlede standarder
- c) en mangel ved selve de i artikel 5, stk. 2, omhandlede standarder.

2. Kommissionen holder hurtigst muligt samråd med de berørte parter. Hvis Kommissionen efter dette samråd konstaterer, at foranstaltningen er berettiget, giver den straks den medlemsstat, der har taget initiativet, samt de øvrige medlemsstater underretning herom. Hvis Kommissionen efter dette samråd konstaterer, at foranstaltningen er uberettiget, giver den straks den medlemsstat, der har taget initiativet, samt fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant underretning herom. Hvis den i stk. 1 omhandlede beslutning begrundes med en mangel ved selve standarderne, forelægger Kommissionen sagen for udvalget, hvis den medlemsstat, der har truffet beslutningen, har til hensigt at fastholde den, og indleder proceduren efter artikel 6, stk. 1.

3. Når

- en maskine, der ikke er i overensstemmelse, er forsynet med CE-mærkning
- en sikkerhedskomponent, der ikke er i overensstemmelse, ledsages af en CE-overensstemmelseserklæring

træffer den kompetente medlemsstat der nødvendige foranstaltninger over for dem, der har foretaget mærkningen eller udarbejdet erklæringen, og underretter Kommissionen og de øvrige medlemsstater herom.

4. Kommissionen sørger for, at medlemsstaterne holdes underrettet om procedurens forløb og resultater.

KAPITEL II

RETNINGSLINJER FOR BEDØMMELSE AF OVERENSSTEMMELSE

Artikel 8

1. Fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant skal for at dokumentere maskinernes og sikkerhedskomponenternes overensstemmelse med dette direktiv for hver af de fremstillede maskiner eller sikkerhedskomponenter udarbejde en EF-overensstemmelseserklæring efter de retningslinjer, der er fastlagt i bilag II, del A eller C efter omstændighederne.

Desuden skal fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant foretage CE-mærkningen på varen, dog udelukkende på maskiner.

2. Inden markedsføringen skal fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant:

- a) udarbejde det i bilag V nævnte dossier, såfremt maskinen ikke er omfattet af bilag IV
- b) forelægge modellen af maskinen til den i bilag VI omhandlede EF-typeafprøvning, hvis maskinen er omfattet af bilag IV og fremstilles, uden at de i artikel 5, stk. 2, omhandlede standarder overholdes eller kun anvendes delvis, eller hvis der ikke findes sådanne standarder
- c) hvis maskinen er omfattet af bilag IV og fremstilles i overensstemmelse med de i artikel 5, stk. 2, omhandlede standarder:

— enten udarbejde det i bilag VI nævnte dossier og sende det til et udpeget organ, som snarest anerkender modtagelse af dossieret og opbevarer det

— eller forelægge det i bilag VI nævnte dossier for det udpegede organ, som blot kontrollerer, om de i artikel 5, stk. 2, omhandlede standarder er blevet korrekt anvendt, og udfærdiger en attest om dette dossiers overensstemmelse

— eller forelægge modellen af maskinen til den i bilag VI omhandlede EF-typeafprøvning.

3. Hvis stk. 2, litra c), første led, anvendes, finder bestemmelserne i punkt 5, første punktum, og i punkt 7 i bilag VI tilsvarende anvendelse.

Hvis stk. 2, litra c), andet led, anvendes, finder bestemmelserne i punkt 5, 6 og 7 i bilag VI tilsvarende anvendelse.

4. Hvis stk. 2, litra a), og stk. 2, litra c), første og andet led, anvendes, skal EF-overensstemmelseserklæringen udelukkende bekræfte, at der er tale om overensstemmelse med de væsentlige krav i direktivet.

Hvis stk. 2, litra b), og stk. 2, litra c), tredje led, anvendes, skal EF-overensstemmelseserklæringen attestere, at der er overensstemmelse med den model, der er blevet forelagt til EF-typeafprøvning.

5. Sikkerhedskomponenterne underkastes de godkendelsesprocedurer, der gælder for maskiner i henhold til stk. 2, 3 og 4. Desuden kontrollerer det udpegede organ under EF-typeafprøvningen, at komponenten er i stand til at udfylde de sikkerhedsfunktioner, som fabrikanten har afgivet erklæring om.

6. a) Når maskiner er omfattet af andre direktiver, der vedrører andre aspekter, og som foreskriver CE-mærkning, angiver denne mærkning, at maskinerne også formodes at opfylde bestemmelserne i disse andre direktiver.

b) Hvis fabrikanten i henhold til et eller flere af de pågældende direktiver kan vælge, hvilken ordning han vil anvende i en overgangsperiode, viser CE-mærkningen imidlertid kun, at maskinerne opfylder de direktiver, som fabrikanten anvender. I så fald skal referencerne vedrørende de anvendte direktiver, som offentliggjort i *De Europæiske Fællesskabers Tidende*, anføres på de dokumenter, vejledninger eller instruktioner, som kræves i henhold til nævnte direktiver, og som ledsager maskinerne.

7. Når hverken fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant har opfyldt de i stk. 1 til 6 nævnte forpligtelser, påhviler disse forpligtelser enhver, som markedsfører maskinen eller sikkerhedskomponenten inden for Fællesskabet. De samme forpligtelser påhviler den, som samler maskiner eller dele af maskiner eller sikkerhedskomponenter af forskellig oprindelse, eller som fremstiller maskinen eller sikkerhedskomponenten til eget brug.

8. De i stk. 7 omhandlede forpligtelser påhviler ikke den, der til en maskine eller en traktor tilkobler udskifteligt udstyr som omhandlet i artikel 1, når delene passer sammen, og hver af de enkeltdele, som indgår i den samlede maskine, er forsynet med CE-mærkning og ledsaget af EF-overensstemmelseserklæringen.

Artikel 9

1. Medlemsstaterne underretter Kommissionen og de øvrige medlemsstater om, hvilke organer de har udpeget til at foretage de i artikel 8 omhandlede procedurer, samt hvilke opgaver disse organer er udpeget til at varetage, og hvilke identifikationsnumre Kommissionen har tildelt dem.

Kommissionen offentliggør en liste over de bemyndigede organer samt deres identifikationsnummer og de opgaver, de er udpeget til at varetage, i *De Europæiske Fællesskabers Tidende*. Kommissionen sørger for, at listen ajourføres.

2. Medlemsstaterne skal anvende de i bilag VII indeholdte kriterier i forbindelse med vurderingen af de organer, der skal udpeges. De organer, der opfylder de vurderingskriterier, der er fastsat i de relevante harmoniserede standarder, formodes at være i overensstemmelse med disse kriterier.

3. En medlemsstat, der har udpeget et organ, skal inddrage udpegelsen, hvis den konstaterer, at dette organ ikke længere opfylder de i bilag VII omhandlede kriterier. Den underretter straks Kommissionen og de øvrige medlemsstater herom.

KAPITEL III

CE-MÆRKNING

Artikel 10

1. CE-overensstemmelsesmærkningen består af bogstaverne CE. I bilag III er anført den model, der skal anvendes.

2. CE-mærkningen skal anbringes på maskinen i overensstemmelse med punkt 1.7.3 i bilag I, således at det er tydeligt og synligt.

3. Det er forbudt at anbringe mærkning på maskinerne, som kan vildlede tredjemand med hensyn til CE-mærkningens betydning og grafiske udformning. Enhver anden mærkning kan anbringes på maskinerne, forudsat at dette ikke gør CE-mærkningen mindre synlig eller let læselig.

4. Med forbehold af artikel 7:

- a) er fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant — hvis en medlemsstat konstaterer, at CE-mærkningen er blevet anbragt uberettiget — forpligtet til at sørge for, at produktet igen bringes til at opfylde bestemmelserne om CE-mærkning, og at overtrædelsen bringes til ophør på de betingelser, som medlemsstaten har fastsat
- b) skal medlemsstaten, hvis produktet fortsat ikke opfylder kravene, træffe alle nødvendige foranstaltninger for at begrænse eller forbyde markedsføring af det pågældende produkt eller sikre, at det trækkes tilbage fra markedet efter proceduren i artikel 7.

KAPITEL IV

AFSLUTTENDE BESTEMMELSER

Artikel 11

Enhver afgørelse, der træffes i medfør af dette direktiv, og som medfører, at en maskines eller en sikkerhedskomponents markedsføring og ibrugtagning begrænses, skal begrundes nøje. Afgørelsen meddeles så hurtigt som muligt den berørte part med angivelse af de i den pågældende medlemsstat eksisterende rekursmuligheder og fristerne for anvendelsen af disse.

Artikel 12

Kommissionen træffer de nødvendige foranstaltninger for, at fortegnelserne over alle de relevante afgørelser vedrørende dette direktivs forvaltning gøres tilgængelige.

Artikel 13

1. Medlemsstaterne meddeler Kommissionen teksten til de nationale retsfor skrifter, som de udsteder på det område, der er omfattet af dette direktiv.
2. Inden den 1. januar 1994 undersøger Kommissionen, hvor langt standardiseringsarbejdet i forbindelse med dette direktiv er nået, og fremsætter i givet fald forslag til passende foranstaltninger.

Artikel 14

1. De i bilag VIII, del A, anførte direktiver ophæves, dog uden at medlemsstaternes forpligtelser med hensyn til de i bilag VIII, del B, anførte gennemførelses- og anvendelsesfrister berøres heraf.
2. Henvvisninger til de ophævede direktiver gælder som henvvisninger til nærværende direktiv og læses i henhold til den i bilag IX anførte sammenligningstabel.

Artikel 15

Dette direktiv træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *De Europæiske Fællesskabers Tidende*.

Artikel 16

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Luxembourg, den 22. juni 1998.

På Europa-Parlamentets vegne

J. M. GIL-ROBLES

Formand

På Rådets vegne

J. CUNNINGHAM

Formand

BILAG I

VÆSENTLIGE SIKKERHEDS- OG SUNDHEDSKRAV I FORBINDELSE MED KONSTRUKTION OG FREMSTILLING AF MASKINER OG SIKKERHEDSKOMPONENTER

I dette bilag forstås ved »maskine« enten »maskine« som defineret i artikel 1, stk. 2, eller »sikkerhedskomponent« som defineret i samme stykke.

INDLEDENDE BEMÆRKNINGER

1. De forpligtelser, der fastsættes i henhold til de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav, finder kun anvendelse, når den pågældende risiko er til stede for den omhandlede maskine i forbindelse med anvendelse af denne under de af fabrikanten fastsatte forhold. Kravene i 1.1.2, 1.7.3 og 1.7.4 finder under alle omstændigheder anvendelse på samtlige de maskiner, der er omfattet af dette direktiv.
2. De væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i dette i direktiv er bindende. Under hensyn til det tekniske stade er det dog muligt, at de deri fastsatte mål ikke kan nås. Er dette tilfældet skal maskinen så vidt muligt konstrueres og fremstilles med henblik på at opfylde disse mål.
3. De væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav er grupperet under hensyntagen til de risici, de vedrører.

Maskiner udgør en helhed af risici, som kan være opført i flere forskellige kapitler i dette bilag.

Fabrikanten skal foretage en risikoanalyse med henblik på at identificere alle de risici, der knytter sig til den pågældende maskine; maskinen skal derefter udformes og fremstilles under hensyntagen til denne analyse.

1. VÆSENTLIGE SIKKERHEDS- OG SUNDHEDSKRAV

1.1. Generelle bemærkninger

1.1.1. Definitioner

I dette direktiv forstås ved:

1. »farligt område«: ethvert område inden i og/eller omkring en maskine, hvori en udsat persons tilstedeværelse udgør fare for den pågældendes sikkerhed eller sundhed
2. »udsat person«: enhver person, der helt eller delvis befinder sig i et farligt område
3. »operatør«: den eller de person(er), der har til opgave at opstille og montere en maskine, få den til at fungere samt indstille, vedligeholde, rengøre, reparere og transportere denne.

1.1.2. Principper for integrering af sikkerheden

- a) Maskinerne skal fremstilles således, at de kan fungere, indstilles og vedligeholdes, uden at personer udsættes for fare, når disse operationer foretages på de betingelser, der er foreskrevet af fabrikanten.

Formålet med de foranstaltninger, der træffes, skal være at fjerne enhver fare for ulykke i maskinens samlede, forventede levetid, herunder også monterings- og afmonteringsfaser, selv i det tilfælde, hvor farerne for ulykke skyldes unormale, men forudsigelige situationer.

- b) Ved valget af de bedst egnede løsninger skal fabrikanten tage hensyn til følgende principper i den anførte rækkefølge:
 - så vidt muligt fjerne eller mindske farerne (integrering af sikkerheden ved konstruktion og fremstilling af maskinen)
 - træffe de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger over for de farer, som ikke kan fjernes
 - give brugerne oplysninger om de tilbageværende farer som følge af, at de trufne beskyttelsesforanstaltninger er ufuldstændige, anføre, om en særlig uddannelse er påkrævet, og meddele, om individuelt beskyttelsesudstyr er nødvendigt.

- c) Ved konstruktionen og fremstillingen af maskinen og ved udarbejdelsen af brugsanvisningen skal fabrikanten ikke kun tage maskinens normale anvendelse i betragtning, men også den anvendelse af maskinen, der med rimelighed kan forventes.

Maskinen skal konstrueres således, at det undgås, at den anvendes på en unormal måde, hvis en sådan anvendelsesmåde frembyder fare. I de øvrige tilfælde skal brugsanvisningen indeholde oplysninger til brugeren om de måder, som det erfaringsmæssigt bør frarådes at anvende maskinen på.

- d) Ved normal anvendelse bør ubehag, træthed og psykisk belastning/stress hos operatøren begrænses, så vidt det er muligt ifølge ergonomiske principper.
- e) Fabrikanten skal ved konstruktion og fremstilling tage hensyn til nedsat bevægelsesfrihed hos operatøren som følge af den nødvendige eller forventede anvendelse af individuelt beskyttelsesudstyr (f.eks. sko, handsker osv.).
- f) Maskinen skal leveres med alt det specialudstyr og alle de løsdele, der er væsentlige for, at maskinen kan indstilles, vedligeholdes og anvendes uden fare.

1.1.3. *Materialer og produkter*

De materialer, der anvendes ved fremstillingen af maskinen eller de produkter, der anvendes og skabes ved dens anvendelse, må ikke frembyde fare for de udsatte personers sikkerhed og sundhed.

Såfremt der i arbejdsgangen indgår væsker, skal maskinen være konstrueret og fremstillet således, at den kan anvendes uden fare ved påfyldning, anvendelse, opsamling og udledning.

1.1.4. *Belysning*

Fabrikanten udstyrer maskinen med en for betjeningen tilpasset indbygget belysning på steder, hvor det kan frembyde fare, at noget sådant ikke findes, selv om den omgivende belysning er normal.

Fabrikanten skal ligeledes påse, at der ikke er generende skyggezoner, at belysningen er blødfri, og at der ikke opstår nogen farlig stroboskopisk effekt som følge af den belysning, som fabrikanten har anvendt.

Såfremt visse indre dele regelmæssigt skal undersøges, bør de være forsynet med egnet belysning; det samme gælder for de områder, hvor der foretages indstilling og vedligeholdelse.

1.1.5. *Konstruktion af maskinen med henblik på håndtering*

Maskinen eller hver enkelt af dens forskellige dele skal:

- kunne håndteres uden fare
- være indpakket eller konstrueret således, at den kan henstilles uden beskadigelser og fare (f.eks. tilstrækkelig stabilitet, særlige understøtninger osv.).

Når maskinens eller de forskellige maskindeles masse, dimensioner eller form ikke gør det muligt at transportere dem i hånden, skal maskinen eller hver enkelt af dens forskellige dele

- enten være forsynet med indretninger, der gør det muligt at gribe dem med en løfteanordning
- være således udformet, at de kan udstyres med sådanne indretninger (f.eks. gevindhuller)
- eller have en sådan form, at normale løfteanordninger let kan anvendes.

Når maskinen eller én af dens dele transporteres i hånden, skal de:

- enten let kunne transporteres
- eller omfatte gribeindretninger (f.eks. håndtag), der gør det muligt at transportere dem sikkert.

Der skal træffes særlige sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med håndtering af selv lette værktøjer og/eller maskindele, som kan være farlige (form, materiale osv.).

1.2. Betjeningsanordninger

1.2.1. *Betjeningsanordningernes sikkerhed og pålidelighed*

Betjeningsanordningerne skal være konstrueret og fremstillet således, at de er sikre og pålidelige og således, at der ikke opstår farlige situationer. De skal navnlig være konstrueret og fremstillet således,

- at de kan modstå normale interne og eksterne belastninger
- at refleksfejl ikke kan føre til farlige situationer.

1.2.2. *Betjeningsanordninger*

Betjeningsanordningerne skal være:

- tydelige og lette at få øje på og i givet fald hensigtsmæssigt afmærket
- anbragt, så de kan betjenes sikkert, hurtigt, uden spild af tid og entydigt
- udformet således, at der er et logisk forhold mellem betjeningsanordningens bevægelse og den udløste handling
- anbragt uden for de farlige områder, bortset fra om fornødent visse anordninger, f.eks. nødstop, indlæringskonsoller for robotter
- anbragt således, at der ingen ekstra fare er ved betjeningen
- udformet eller beskyttet således, at risiko for utilsigtet udløsning af funktioner, hvorved der kan opstå fare, er forhindret
- fremstillet således, at de kan modstå den forventede belastning; der skal lægges særlig vægt på nødstop, der kan blive udsat for store belastninger.

Såfremt en betjeningsanordning er konstrueret og fremstillet således, at flere forskellige handlinger er mulige, dvs. at dens aktivering ikke er entydig (f.eks. anvendelse af tastaturer osv.), skal den handling, der vil blive udløst, klart angives, og om fornødent bekræftes.

Betjeningsanordningerne skal være udformet således, at deres placering, bevægelse, mekaniske modstand og trækmotstand er forenelige med den udløste handling under hensyn til, hvad der er ergonomisk hensigtsmæssigt. Der skal tages hensyn til forhold, der skyldes nødvendig eller forventet anvendelse af individuelle beskyttelsesanordninger (f.eks. sko, handsker).

Maskinen skal være forsynet med overvågnings- og kontrolorganer (skiver, signaler osv.), som man skal have kendskab til, for at maskinen skal kunne fungere på betryggende vis. Operatøren skal fra betjeningsstedet kunne aflæse disse overvågnings- og kontrolorganer.

Operatøren skal fra hovedbetjeningsstedet være i stand til at konstatere, at ingen udsatte personer befinder sig i de farlige områder.

Når dette er umuligt, skal betjeningsystemet være konstrueret og fremstillet således, at enhver igangsætning forudgås af et lyd- eller lyssignal. Den udsatte person skal have tid og mulighed for hurtigt at forhindre maskinens igangsætning.

1.2.3. *Igangsætning*

Maskinens igangsætning må kun kunne ske ved hjælp af en bevidst handling i forbindelse med en betjeningsanordning, der er beregnet hertil.

Det samme gælder:

- gentilkobling efter et stop, uanset årsagen til dette
- styring af en væsentlig ændring af funktionsforholdene (f.eks. hastighed eller tryk)

undtagen hvis denne gentilkobling eller ændring af funktionsforholdene ikke indebærer nogen risiko for de udsatte personer.

Gentilkobling eller ændring af funktionsforholdene som følge af den normale sekvens i en automatisk cyklus er ikke omfattet af dette væsentlige krav.

Såfremt en maskine omfatter flere startanordninger, og operatørerne derved kan bringe hinanden i fare, skal der monteres yderligere anordninger (f.eks. en kontrolanordning eller valganordninger, som sikrer, at kun én enkelt startanordning igangsættes), således at nævnte fare udelukkes.

Et anlæg bør let kunne gentilkobles til automatisk kørsel efter et stop, efter at sikkerhedskravene er opfyldt.

1.2.4. *Stopanordninger*

Normalt stop

Hver maskine skal være forsynet med en betjeningsanordning, som gør det muligt at standse hele maskinen på betryggende vis. Hvert arbejdssted skal være forsynet med en betjeningsanordning til standsning af enten alle bevægelige dele i maskinen eller blot en del af disse, alt efter risikoen, og således, at maskinen frembyder sikkerhed.

Stopordren til maskinen skal have prioritet i forhold til igangsætningsordrerne.

Når maskinen eller dens farlige dele er standset, skal energitilførslen til de pågældende funktionsanordninger være afbrudt.

Nødstop

Alle maskiner skal være forsynet med et eller flere nødstop, hvormed umiddelbart truende eller allerede indtrufne farlige situationer kan afbødes. Denne forpligtelse gælder ikke for:

- maskiner, hvor risikoen ikke kan mindskes ved montering af nødstop, enten fordi dette ikke nedsætter den for normal standsning nødvendige tid, eller fordi det ikke gør det muligt at træffe de særlige foranstaltninger, risikoen kræver
- håndbårne og håndstyrede maskiner.

Nødstoppet skal:

- omfatte let genkendelige og synlige betjeningsanordninger, som er hurtige at komme til
- forårsage standsning af den faretruende proces på så kort tid som muligt uden at medføre yderligere fare
- eventuelt igangsætte eller gøre det muligt at igangsætte visse beskyttelsesbevægelser.

Nødstopanordningen skal være indrettet således, at den efter stopordre forbliver i stopstilling, til den bevidst tilbageslides; anordningen må ikke kunne blokeres, uden at stopordre udløses; nødstoppet må kun kunne tilbageslides ved en bevidst handling, og denne tilbagesliding må ikke bevirke, at maskinen går i gang, men kun muliggøre, at den kan starte igen.

Kombinerede anlæg

I forbindelse med maskiner eller maskindele, der er konstrueret til at arbejde i forening, skal fabrikanten konstruere og fremstille maskinen således, at stopanordningerne, herunder nødstoppet, ikke kun kan standse maskinen, men også alt udstyr før og/eller efter denne i arbejdsgangen, hvis fortsat kørsel af dette kan frembyde fare.

1.2.5. *Hastighedsomskifter*

Den valgte betjeningsmåde skal have prioritet i forhold til alle andre betjeningsystemer med undtagelse af nødstoppet.

Såfremt maskinen er konstrueret og fremstillet til at kunne anvendes efter flere betjeningsmåder eller funktionsmåder, som giver forskellige sikkerhedsniveauer (f.eks. indstilling, vedligeholdelse, undersøgelse osv.), skal den være forsynet med en hastighedsomskifter, der kan aflåses i den enkelte stilling. Hver stilling på hastighedsomskifteren skal svare til en enkelt betjenings- eller funktionsmåde.

Hastighedsomskifteren kan erstattes af andre hastighedsanordninger, der gør det muligt at begrænse anvendelsen af visse af maskinens funktioner til visse grupper af operatører (f.eks. adgangskode til visse numeriske betjeningsfunktioner osv.).

Såfremt maskinen ved visse operationer skal kunne fungere med neutraliserede beskyttelsesanordninger skal hastighedsomskifteren samtidig:

- udelukke automatisk betjening
- ikke tillade andre bevægelser end af betjeningsanordninger, der nødvendiggør en vedvarende handling
- kun tillade, at farlige bevægelige dele fungerer under øgede sikkerhedsforanstaltninger (f.eks. langsom kørsel, begrænset belastning, stop-go-kørsel eller anden form for passende foranstaltning), og uden mulighed for risici, der skyldes sammenkædede sekvenser
- forhindre enhver bevægelse, der, ved bevidst eller utilsigtet at påvirke maskinens indre sensorer, vil kunne frembyde en fare.

Desuden skal operatøren fra indstillingsstedet fuldt ud kunne styre funktionen af de dele, han betjener.

1.2.6. *Svigt i energitilførslen*

Afbrydelse, genetablering efter afbrydelse eller variation, opad eller nedad, i energitilførslen til maskinen må ikke skabe farlige situationer.

Navnlig må følgende ikke forekomme:

- at maskinen sættes i gang ved en fejltagelse
- at standsning af maskinen forhindres, efter at der allerede er givet ordre hertil
- at en bevægelig del i maskinen eller et arbejdsemne, som maskinen holder, falder ned eller udslynges
- at automatisk eller manuel standsning af en af de bevægelige dele forhindres
- at afskærmningen ikke er effektiv.

1.2.7. *Svigt i styringskredsløbet*

En fejl, der påvirker styringskredsløbets logik, et svigt i eller en forringelse af styringskredsløbet må ikke skabe farlige situationer.

Navnlig må følgende ikke forekomme:

- at maskinen sættes i gang ved en fejltagelse
- at standsning af maskinen forhindres, efter at der allerede er givet ordre hertil
- at en bevægelig del i maskinen eller et arbejdsemne, som maskinen holder, falder ned eller udslynges
- at automatisk eller manuel standsning af en af de bevægelige dele forhindres
- at afskærmningen ikke er effektiv.

1.2.8. *Programmeller*

Programmellerne for dialogen mellem operatøren og betjenings- eller kontrolsystemet skal have en brugervenlig udformning.

1.3. **Beskyttelsesforanstaltninger mod mekaniske risici**

1.3.1. *Stabilitet*

Maskinen samt dens dele og udstyr skal være konstrueret og fremstillet således, at den under normal anvendelse (eventuelt under hensyn til de klimatiske forhold) er tilstrækkelig stabil til at kunne anvendes uden fare for, at den vipper, vælter eller der opstår utilsigtede bevægelser.

Såfremt selve maskinens form eller den planlagte installation ikke tillader en tilstrækkelig stabilitet, skal den være forsynet med egnede fastgørelsesmidler, som angives i brugsanvisningen.

1.3.2. *Brudfare ved betjening*

Maskindele, herunder forbindelsesdelene, skal kunne modstå de belastninger, de udsættes for i forbindelse med den af fabrikanten forventede anvendelse.

De anvendte materialer skal være tilstrækkeligt resistente i forhold til de særlige kendetegn ved det af fabrikanten forventede anvendelsesmiljø, bl.a. for så vidt angår træthed, forældelse, korrosion, abrasion.

Fabrikanten skal i brugsanvisningen angive, hvordan og hvor ofte inspektion og vedligeholdelse skal foretages af sikkerhedsmæssige hensyn. Han angiver eventuelt, hvilke dele der er udsat for slid, samt hvor hyppigt udskiftning bør finde sted.

Såfremt der trods de trufne foranstaltninger fortsat er fare for sprængning eller brud (f.eks. slibeskiver), skal de pågældende bevægelige dele monteres og afskærms, så dele af dem ikke kan spredes.

Hårde eller bløde rør, der indeholder væsker, især under højtryk, skal kunne modstå de forventede interne og eksterne belastninger: de skal være solidt fastgjort og/eller beskyttet mod eksterne belastninger af enhver art; der skal træffes sikkerhedsforanstaltninger til, at de i tilfælde af brud ikke frembyder nogen fare (pludselige bevægelser, højtryksstråler osv.).

Såfremt arbejdsstykket automatisk føres frem mod værktøjet, skal følgende betingelser være opfyldt for at undgå fare for de udsatte personer (f.eks. brud på værktøjet):

- ved kontakten mellem værktøj og arbejdsstykke skal værktøjet have nået sine normale arbejdsvilkår
- når værktøjet igangsættes og/eller standses (frivilligt eller ved et uheld), skal den bevægelse, der fører arbejdsstykket frem, og værktøjets bevægelse være samordnet.

1.3.3. *Risici i forbindelse med genstandes fald og udslyngning*

Der skal træffes foranstaltninger til at forhindre fald eller udslyngning af genstande (arbejdsemner, værktøj, spåner, splinter og andet affald osv.), som kan frembyde en fare.

1.3.4. *Risici i forbindelse med overflader, kanter, hjørner*

Almindeligt tilgængelige maskindele må ikke, for så vidt deres funktion gør det muligt, have skarpe kanter, skarpe hjørner eller ru overflader, som kan medføre personskade.

1.3.5. *Risici i forbindelse med kombinerede maskiner*

Når maskinen er beregnet til at kunne udføre flere forskellige operationer med manuel ilægning af emnet mellem hver funktion (kombineret maskine), skal den konstrueres og fremstilles således, at de enkelte dele kan anvendes særskilt, uden at de øvrige dele udgør en fare eller er til gene for den udsatte person.

Med henblik herpå skal de enkelte dele, såfremt de ikke er fuldstændigt beskyttet, kunne igangsættes eller standses individuelt.

1.3.6. *Risici i forbindelse med forskelle i værktøjets rotationshastighed*

Såfremt en maskine er konstrueret med henblik på at fungere under forskellige anvendelsesbetingelser (f.eks. hastighed og energitilførsel), skal den være konstrueret og fremstillet således, at valg af og indstilling til disse betingelser kan foretages sikkert og pålideligt.

1.3.7. *Forebyggelse af risici i forbindelse med bevægelige dele*

Maskinens bevægelige dele skal være konstrueret, fremstillet og anbragt således, at enhver risiko undgås, eller hvis der stadig er risiko, være forsynet med afskærmninger eller beskyttelsesanordninger med henblik på at forhindre enhver risiko for kontakt, som kan frembyde fare.

Der bør træffes alle nødvendige foranstaltninger til at hindre utilsigtet standsning af de bevægelige arbejdsdele. I tilfælde af, at der trods de forholdsregler, der er truffet, alligevel kan indtræde standsning, skal særlige beskyttelsesanordninger, særligt værktøj, brugsanvisningen og eventuelt en angivelse på maskinen tilvejebringes af fabrikanten, således at det er muligt på ny at igangsætte de pågældende dele uden fare.

1.3.8. *Valg af beskyttelse mod risici i forbindelse med bevægelige dele*

Afskærmninger eller beskyttelsesanordninger, der anvendes som beskyttelse mod risici i forbindelse med bevægelige dele, skal vælges i forhold til den foreliggende fare. Nedenstående angivelser skal anvendes ved udvælgelsen.

A. Bevægelige, kraftoverførende dele

Afskærmninger, der er udformet til at beskytte udsatte personer mod farer som følge af bevægelige, kraftoverførende dele (som f.eks. blokke, remme, tandhjulsforbindelser, tandstænger, drivaksler osv.) skal være:

- enten faste afskærmninger, i overensstemmelse med krav 1.4.1 og 1.4.2.1
- eller løse afskærmninger, i overensstemmelse med krav 1.4.1 og 1.4.2.2, del A.

Sidstnævnte løsning skal benyttes, når det forventes, at der ofte skal foretages indgreb.

B. Bevægelige dele, der bidrager til arbejdet

Afskærmninger eller beskyttelsesanordninger, der er udformet til at beskytte udsatte personer mod farer fra de øvrige bevægelige dele, der bidrager til arbejdet (som f.eks. skærende værktøj, mobile organer i presser, cylindre, emner under bearbejdning osv.), skal være:

- faste afskærmninger så vidt det er muligt, i overensstemmelse med krav 1.4.1 og 1.4.2.1
- eller løse afskærmninger i overensstemmelse med krav 1.4.1 og 1.4.2.2, del B, eller beskyttelsesanordninger med følere (f.eks. optiske afbrydere, tæpper med følere, beskyttelsesanordninger, som sikrer en tilstrækkelig afstand til det farlige område (f.eks. tohåndsudløsning), beskyttelsesanordninger, som automatisk forhindrer operatøren eller dele af dennes krop i at nå det farlige område i overensstemmelse med krav 1.4.1 og 1.4.3.

Når adgangen til visse bevægelige dele, der bidrager til gennemførelsen af arbejdet, ikke kan forhindres helt eller delvis under deres funktion, idet de operationer, der skal gennemføres, kræver, at operatøren arbejder i nærheden af dem, skal disse elementer, så vidt det er teknisk muligt, være forsynet

- med faste afskærmninger, i overensstemmelse med krav 1.4.1 og 1.4.2.1, der forhindrer adgang til de dele, der ikke anvendes til arbejdet
- og justerbare afskærmninger, i overensstemmelse med krav 1.4.1 og 1.4.2.3, der kun tillader adgang til de bevægelige dele, der er absolut nødvendige for arbejdets gennemførelse.

1.4. Kendetegn ved afskærmninger og beskyttelsesanordninger

1.4.1. *Generelle krav*

Beskyttelsesanordninger:

- skal være solidt fremstillet
- må ikke forårsage yderligere risici
- brugen heraf må ikke uden videre kunne omgås eller anordningerne kunne sættes ud af drift
- anordningerne skal sikre en tilstrækkelig afstand til farestedet
- må ikke mere end højst nødvendigt hindre udsynet under arbejdet
- må muliggøre absolut nødvendig anbringelse og/eller udskiftning af værktøj såvel som vedligeholdelsesarbejde, idet adgangen begrænses til det område, hvor arbejdet skal udføres, så vidt muligt uden afmontering af afskærmningen eller beskyttelsesanordningen.

1.4.2. *Særlige krav til beskyttelsesanordninger*

1.4.2.1. Faste afskærmninger

Faste afskærmninger skal fastholdes solidt.

De fastholdes ved systemer, der gør det nødvendigt at anvende værktøj for at åbne dem.

Så vidt muligt må de ikke kunne forblive på plads, når deres fastgørelsesmidler mangler.

1.4.2.2. Løse afskærmninger

A. Løse afskærmninger af type A skal:

- så vidt muligt forblive på maskinen, når de åbnes
- være forsynet med en aflåsningsmekanisme, som gør det umuligt at igangsætte de bevægelige dele, så længe de muliggør adgang til disse dele, og som udløser standsning, så snart de ikke længere er i aflåst stilling.

- B. Løse afskærmninger af type B skal være konstrueret og indpasset i styringssystemet, således at:
- igangsætning af de bevægelige dele ikke er mulig, så længe operatøren har mulighed for at nå dem
 - den udsatte person ikke kan nå de bevægelige dele, når de er i bevægelse
 - deres indstilling kræver en bevidst handling, f.eks. anvendelse af værktøj, en nøgle osv.
 - de bevægelige dele standses eller ikke kan sættes igang, såfremt en del af beskyttelsesanordningen mangler eller svigter
 - der ved en egnet afskærmning beskyttes mod fare for udslyngning.

1.4.2.3. Justerbare afskærmninger, der begrænser adgangen

Justerbare afskærmninger, der begrænser adgangen til de bevægelige dele, der er strengt nødvendige for arbejdets gennemførelse, skal:

- kunne indstilles manuelt eller automatisk, afhængigt af det arbejde, der skal udføres
- kunne justeres nemt og uden brug af værktøj
- så vidt muligt mindske faren for udslyngning.

1.4.3. Særlige krav til beskyttelsesanordningerne

Beskyttelsesanordningerne skal være konstrueret og indpasset i styringssystemet, således at:

- igangsætning af de bevægelige dele ikke er mulig, så længe operatøren har mulighed for at nå dem
- den udsatte person ikke kan nå de bevægelige dele, når de er i bevægelse
- deres indstilling kræver en bevidst handling, f.eks. anvendelse af værktøj, en nøgle osv.
- de bevægelige dele standses eller ikke kan sættes igang, såfremt en del af beskyttelsesanordningen mangler eller svigter.

1.5. Beskyttelsesforanstaltninger mod andre risici

1.5.1. Risici, der skyldes elektrisk energi

Når maskinen er elektrisk drevet, skal den være konstrueret, fremstillet og udstyret således, at enhver form for risiko i forbindelse med elektricitet er forhindret eller kan forhindres.

Maskiner, der er underkastet dette krav, er omfattet af de særlige gældende regler for elektrisk materiel, der skal anvendes inden for fastsatte spændingsgrænser.

1.5.2. Risici som følge af statisk elektricitet

Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at det undgås eller begrænses at der opstår elektrostatiske opladninger, der kan være farlige, og/eller være forsynet med anordninger, der gør det muligt at bortlede disse.

1.5.3. Risici som følge af anden energi end elektricitet

Når maskinen drives ved andet end elektricitet (f.eks. hydraulisk, pneumatisk eller termisk energi osv.), skal den være konstrueret, fremstillet og udstyret således, at enhver risiko, der kan opstå ved disse former for energi, forhindres.

1.5.4. Risici som følge af monteringsfejl

Fejl ved montering eller genmontering af visse dele, som kan frembyde fare, skal umuliggøres ved konstruktionen af disse dele, og hvis dette ikke lader sig gøre, ved oplysninger, der anføres på selve delene og/eller maskinhusene. De samme oplysninger skal være anført på de bevægelige dele og/eller deres huse, når det er nødvendigt at kende omdrejningsretningen for at undgå fare. Der kan eventuelt gives supplerende oplysninger i brugsanvisningen.

Når fejlagtig tilslutning kan frembyde fare, skal forkert samling af væskeførende, strømførende og lign. ledninger umuliggøres ved selve konstruktionen, og hvis dette ikke lader sig gøre, ved oplysning på rør, ledninger og samledåser.

1.5.5. *Risici som følge af ekstreme temperaturer*

Der skal træffes forholdsregler med henblik på at forhindre enhver fare for tilskadekomst ved berøring med eller ved ophold i nærheden af emner eller materialer med høj temperatur eller meget lav temperatur.

Faren for udsprøjtning af varme eller meget kolde stoffer skal undersøges. Såfremt en sådan fare består, skal der træffes de nødvendige forholdsregler til forhindring og, såfremt dette ikke er teknisk muligt, imødegåelse af denne fare.

1.5.6. *Brandfare*

Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at enhver fare for brand, fremkaldt af selve maskinen eller afgasser, flydende stoffer, støv, dampe og andre stoffer, som maskinen producerer eller anvender, undgås.

1.5.7. *Eksplodingsfare*

Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at enhver eksplosionsfare, fremkaldt af selve maskinen eller af gasser, flydende stoffer, støv, dampe og andre stoffer, som maskinen producerer eller anvender, undgås.

Fabrikanten skal med henblik herpå træffe sådanne foranstaltninger,

- at farlige koncentrationer af disse stoffer undgås
- at der ikke kan ske antændelse af den eksplosionsfarlige atmosfære
- at eksplosionen, hvis den skulle ske, bliver så lille som mulig, således at den ikke får farlige følger for omgivelserne.

De samme forholdsregler skal træffes, såfremt fabrikanten forventer, at maskinen skal anvendes i eksplosionsfarlig atmosfære.

Det elektriske materiel, der indgår i disse maskiner, skal med hensyn til eksplosionsfare være i overensstemmelse med de gældende særdirektiver.

1.5.8. *Støjrisici*

Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at risici som følge af luftbåret støjemission mindskes til det lavest mulige niveau, der med rimelighed kan forventes på baggrund af den tekniske udvikling, og de eksisterende midler til støjdemping, bl.a. ved støjilden.

1.5.9. *Vibrationsrisici*

Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at fare som følge af de vibrationer, som maskinen frembringer, mindskes til det lavest mulige niveau på baggrund af den tekniske udvikling og de eksisterende midler til vibrationsdemping, bl.a. ved kilden.

1.5.10. *Strålingsfare*

Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at enhver emission fra maskinen af stråler begrænses til, hvad der er nødvendigt for maskinens funktion, og at deres indvirkning på de udsatte personer er ubetydelig eller reduceret til et niveau, der ikke er farligt.

1.5.11. *Fare i forbindelse med udvendig stråling*

Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at udvendig stråling ikke forstyrrer maskinens funktion.

1.5.12. *Risici som følge af laserudstyr*

Ved anvendelse af laserudstyr skal følgende bestemmelser iagttages:

- laserudstyr på maskiner skal være konstrueret og fremstillet således, at enhver utilsigtet bestråling undgås
- laserudstyr på maskiner skal være afskærmet, således at hverken selve strålerne, stråling ved reflektering og spredning eller sekundær bestråling er sundhedsskadelig
- optisk udstyr til iagttagelse eller justering af laserudstyr på maskiner skal være således indrettet, at laserstrålerne ikke medfører sundhedsfare.

1.5.13. *Risici som følge af emission af støv, gasser mv.*

Maskinen skal være konstrueret, fremstillet og/eller udstyret således, at farer, der skyldes gasser, flydende stoffer, støv, dampe og andre affaldsstoffer, som udvikles af maskinen, undgås.

Når en sådan fare findes, skal maskinen være udstyret således, at de nævnte produkter opfanges og/eller opsuges.

Når maskinen ikke er lukket ved normal brug, skal de i foregående stykke nævnte anordninger til opsamling og/eller opsugning være anbragt så tæt som muligt på emissionsstedet.

1.5.14. *Risiko for at blive lukket inde i en maskine*

Maskinerne skal være konstrueret, fremstillet eller udstyret med anordninger, der forhindrer, at en udsat person kan blive lukket inde i maskinen, eller gør det muligt for personen at tilkalde hjælp, hvis han er lukket inde.

1.5.15. *Risiko for at falde*

De dele af maskinen, der er bestemt til adgangs- og færdselsveje for personer, skal være konstrueret og fremstillet således, at de pågældende ikke glider, snubler eller falder på eller uden for disse dele.

1.6. **Pasning**

1.6.1. *Vedligeholdelse af maskinen*

De punkter, hvorfra indstilling, smøring og normal vedligeholdelse af maskinen finder sted, skal være anbragt uden for de farlige områder. Indstilling, pasning, reparation, rensning og vedligeholdelse af maskinen skal kunne foretages på maskinen, når denne er standset.

Såfremt mindst én af ovennævnte betingelser ikke kan opfyldes af tekniske årsager, skal disse operationer kunne gennemføres uden fare (jf. bl.a. 1.2.5).

For så vidt angår automatiserede maskiner og eventuelt andre maskiner påsætter fabrikanten en tilkoblingsanordning, således at der kan monteres diagnostik, fejlsøgningsudstyr.

Maskindele, der ofte skal udskiftes på automatiserede maskiner, bl.a. på grund af en ændring i produktionen, eller fordi de ikke er slidstærke eller vil kunne beskadiges som følge af et uheld, skal let og sikkert kunne af- og påmonteres. Der skal være adgang til disse dele, således at opgaverne kan udføres med de nødvendige tekniske hjælpemidler (værktøj, måleudstyr ...) efter den fremgangsmåde, der er fastlagt af fabrikanten.

1.6.2. *Adgangsveje til arbejdsstedet og interventionspunkter*

Fabrikanten skal forsyne maskinen med adgangsveje, trapper, stiger, gangbroer osv.), der gør det muligt sikkert at nå alle nødvendige steder i forbindelse med produktion, indstilling og vedligeholdelse.

1.6.3. *Adskillelse af energikilderne*

Enhver maskine skal være forsynet med anordninger, der gør det muligt at isolere den fra hver enkelt af dens energikilder. Disse anordninger skal være angivet klart. De skal kunne aflåses, hvis gentilkobling kan indebære en fare for de udsatte personer. I tilfælde af elektriske maskiner med stikkontakt er det tilstrækkeligt at trække stikket ud.

Anordningerne skal også kunne aflåses, når operatøren fra de steder, han skal opholde sig, ikke kan kontrollere, om denne afbrydelse fortsat består.

Efter afbrydelsen skal al restenergi eller oplagret energi, der kan være tilbage efter frakobling fra maskinen, kunne bortledes uden fare for de udsatte personer.

Som undtagelse fra ovennævnte krav kan det tillades, at visse kredsløb ikke kan adskilles fra deres energikilde, fordi det f.eks. skal sikres, at emner fastholdes, informationer bevares, indre dele oplyses osv. I så fald skal der træffes særlige forholdsregler.

1.6.4. *Indgreb fra operatørens side*

Maskinen skal være konstrueret, fremstillet og udstyret således, at behovet for indgreb fra operatørens side begrænses mest muligt.

Hvis det ikke kan undgås, at operatøren griber ind, skal dette kunne ske let og sikkert.

1.6.5. *Rengøring af de indre dele*

Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at rengøring af dens indre dele, når disse har indeholdt farlige stoffer eller præparater, skal kunne ske, uden at det er nødvendigt at trænge ind i de indre dele; eventuel oprensning af dem skal også kunne ske udefra. Såfremt det er absolut nødvendigt at trænge ind i maskinens indre dele, skal fabrikanten ved fremstilling af maskinen træffe foranstaltninger til at sikre, at rengøringen kan ske med mindst mulig risiko.

1.7. *Anvisninger*

1.7.0. *Indikatorer*

Indikatorer, der er nødvendige til betjening af en maskine, skal være entydige og letforståelige. De må ikke være så omfattende, at det overbebyrder operatøren.

Hvis de udsatte personers sikkerhed og sundhed kan bringes i fare som følge af, at en maskine, som fungerer uden opsyn, fungerer fejlagtigt, skal maskinen være udstyret således, at der gives passende advarsel i form af et lyd- eller et lyssignal.

1.7.1. *Alarmsignaler*

Såfremt maskinen er forsynet med alarmsignaler (f.eks. tavler, lyssignaler osv.), skal disse være entydige og lette at få øje på.

Der skal træffes forholdsregler til at sikre, at operatøren kan kontrollere, om disse alarmsignaler hele tiden fungerer.

Forskrifterne i særdirektiverne om sikkerhedsfarver og -tavler skal finde anvendelse.

1.7.2. *Advarsel og resterende risici*

Når der fortsat består andre farer trods de trufne forholdsregler, eller når der er tale om ikke indlysende potentielle risici (f.eks. elektrisk skab, radioaktiv kilde, rensning af et hydraulisk kredsløb, risiko i en ikke-synlig del osv.), skal fabrikanten advare om dette.

Disse advarsler skal helst bestå i piktogrammer, der er forståelige for alle, og/eller være affattet på et af de sprog, der tales i anvendelseslandet, eventuelt efter anmodning ledsaget af de sprog, som operatørerne forstår.

1.7.3. *Mærkning*

Hver maskine skal være forsynet med følgende oplysninger på en måde, så de er tydelige og ikke kan fjernes:

- fabrikantens navn og adresse
- CE-mærkningen (jf. bilag III)
- specifikation af serie eller typebenævnelse
- eventuelt serienummer
- fremstillingsåret.

Desuden skal det være angivet på maskinen, såfremt fabrikanten har fremstillet den specielt til anvendelse i eksplosionsfarligt miljø.

Afhængig af maskinens art skal den desuden være forsynet med alle oplysninger, som er nødvendige, for at den kan anvendes sikkert (f.eks. maksimal rotationsfrekvens for visse drejende dele, maksimal diameter for værktøj, der kan påmonteres, masse osv.).

Når en del af maskinen under brugen skal håndteres ved hjælp af hejse- og løfteredskaber, skal dens masse være angivet på maskinen på en tydelig, holdbar og entydig måde.

Det udskiftelige udstyr, der er omhandlet i artikel 1, stk. 2, litra a), tredje led, skal bære de samme angivelser.

1.7.4. *Brugsanvisning*

a) Der skal til hver maskine medfølge en brugsanvisning, som mindst omfatter oplysninger om følgende:

- gentagelse af de oplysninger, der er anført i forbindelse med mærkningen bortset fra serienummeret (jf. 1.7.3), eventuelt suppleret med angivelser, der kan være af nytte for vedligeholdelsen (f.eks. adressen på importør, reparatører osv.)
- den foreskrevne anvendelse i henhold til punkt 1.1.2.c)

- det eller de arbejdssteder, hvor operatørerne kan forventes at befinde sig
- anvisninger således, at følgende operationer kan gennemføres uden fare:
 - igangsætning
 - anvendelse
 - håndtering, ved angivelse af maskinens masse og dens forskellige dele, når de jævnligt skal transporteres adskilt
 - opstilling
 - montering og demontering
 - indstilling
 - vedligeholdelse (løbende vedligeholdelse og reparation)
- eventuelt oplæringsinstrukser
- om nødvendigt kan værktøjernes vigtigste kendetegn anbringes på maskinen.

Brugsanvisningen skal om fornødent indeholde oplysninger om begrænsninger i brugen.

- b) Fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant udarbejder brugsanvisningen på et af de officielle fællesskabssprog. Når maskinen tages i brug, skal den ledsages af en oversættelse af brugsanvisningen til anvendelseslandets sprog samt den oprindelige brugsanvisning. Det er enten fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant eller den, som indfører maskinen i det pågældende sprogområde, der sørger for denne oversættelse. Som undtagelse herfra er det derimod tilstrækkeligt, at en vedligeholdelsesvejledning, der skal anvendes af et specialiseret personale, der arbejder direkte for fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant, kun er udarbejdet på et fællesskabssprog, som forstås af det pågældende personale.
- c) Til brugsanvisningen hører de planer og diagrammer for maskinen, som er nødvendige for ibrugtagning, vedligeholdelse, undersøgelse, kontrol af maskinens rette funktion og i givet fald reparation af maskinen samt alle andre nyttige oplysninger, navnlig vedrørende sikkerhed.
- d) For så vidt angår sikkerhedsaspekterne, må brochurer og lignende for maskinen ikke være i strid med brugsanvisningen. Brochurer og lign., som beskriver maskinen, skal give de i litra f) nævnte oplysninger om luftbåret støj og, for håndbårne og/eller håndstyrede maskiner, de i punkt 2.2 nævnte oplysninger om vibrationer.
- e) Brugsanvisningen skal om fornødent indeholde alle forskrifter vedrørende installation og montage med henblik på at mindske støj og vibrationer (f.eks. brug af støddæmpere, fundamentets art og masse osv.).
- f) Brugsanvisningen skal indeholde følgende oplysninger om den luftbårne støj fra maskinen, det være sig den effektive værdi eller en værdi fastsat på grundlag af måling foretaget på en tilsvarende maskine:
 - det energiækvivalente, A-vægtede lydtrykniveau på arbejdsstederne, når det overstiger 70 dB (A); såfremt niveauet ligger under eller svarer til 70 dB (A), skal dette være anført
 - den maksimale øjebliksværdi af det C-vægtede lydtryk på arbejdsstederne, når det overstiger 63 Pa (130 dB i forhold til 20 μ Pa)
 - lydeffektniveauet fra maskinen, når det energiækvivalente A-vægtede lydtrykniveau på arbejdsstederne overstiger 85 dB (A).

Når maskinen er meget stor angives i stedet for lydeffektivniveauet de energiækvivalente lydtrykniveauer på nærmere angivne steder omkring maskinen.

Støjen måles ved anvendelse af den mest hensigtsmæssige målemetode, tilpasset maskinen.

Fabrikanten skal oplyse om maskinens funktionsvilkår under målingen samt angive, hvilke metoder der er anvendt ved målingen.

Såfremt arbejdsstedet eller -stederne ikke er fastlagt eller ikke kan fastlægges, skal lydtrykniveauet måles i en afstand af 1 m fra maskinens overflade og i en højde af 1,60 m fra gulvet eller sokkelen. Stedet for og værdien af det maksimale lydtryk skal være angivet.

- g) Såfremt fabrikanten forventer, at maskinen skal anvendes i eksplosionsfarligt miljø, skal brugsanvisningen indeholde alle nødvendige oplysninger.
- h) I tilfælde af maskiner, som også er bestemt til ikke-professionelle brugere, skal affattelsen og præsentationen af brugsanvisningen tage hensyn til den generelle uddannelse og skarpsindighed, som kan forventes af disse brugere, samtidig med at de væsentlige sikkerhedskrav overholdes.

2. VÆSENTLIGE SIKKERHEDS- OG SUNDHEDSKRAV FOR VISSE KATEGORIER AF MASKINER

2.1. Agroindustrielle maskiner

Maskinen skal, når den er beregnet til tilberedning og behandling af levnedsmidler (f.eks. kogning, afkøling, opvarmning, vask, håndtering, indpakning, oplagring, transport, distribution), være konstrueret og fremstillet således, at risikoen for infektion, sygdom og smitte undgås, og følgende hygiejnebestemmelser skal overholdes:

- a) Materialer, som er i berøring med eller som kan komme i berøring med levnedsmidler, skal opfylde bestemmelserne i direktiverne herom. Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at materialerne kan være rengjorte inden hver anvendelse.
- b) Alle overflader samt deres tilslutninger skal være glatte, de må ikke indeholde ruheder eller ujævnheder, der kan skjule organiske stoffer.
- c) Samlingerne skal være således konstrueret, at fremspring, kanter og kroge i så høj grad som muligt undgås. De udføres bedst ved svejsning eller kontinuert limning.
- d) Alle overflader, der kommer i berøring med levnedsmidler, skal være lette at rengøre og desinficere, eventuelt efter at de letdemonterbare dele er fjernet. De indvendige hjørner skal være tilstrækkeligt afrundede, så de kan rengøres fuldstændigt.
- e) Væsker fra levnedsmidler samt rengørings-, desinfektions- og skyllemidler skal uhindret kunne løbe ud af maskinen (eventuelt i en såkaldt »rengørings«-stilling).
- f) Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at der ikke kan trænge væske ind, og der ikke kan samle sig organiske materialer i eller trænge dyr, navnlig insekter, ind i områder, der ikke kan rengøres (f.eks. skal der på en maskine, der ikke er monteret på ben eller hjul, anbringes et vand- og lufttæt forbindelsesstykke mellem maskinen og sokkelen, anvendes vand- og lufttætte sammenføjelser osv.).
- g) Maskinen skal være således konstrueret og fremstillet, at hjælpestoffer (f.eks. smøremidler osv.) ikke kan komme i berøring med levnedsmidler. I givet fald skal maskinen være konstrueret og fremstillet således, at det regelmæssigt kan kontrolleres, om dette krav er opfyldt.

Brugsanvisning

Ud over de i punkt 1 nævnte oplysninger skal brugsanvisningen indeholde oplysninger om anbefalede rengørings-, desinficerings- og skyllemidler og -metoder (ikke kun for de dele, som er let tilgængelige, men også i de tilfælde, hvor en rengøring på stedet er nødvendig for de dele, hvortil adgang er umulig eller frarådes, f.eks. rørsystemer).

2.2. Håndbårne og/eller håndstyrede maskiner

Håndbårne og/eller håndstyrede maskiner skal opfylde væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav:

- de skal afhængigt af type have en støtteoverflade af tilstrækkelig størrelse og have et tilstrækkeligt antal gribe- og fastholdelsesanordninger, der er korrekt dimensioneret og anbragt således, at maskinens stabilitet er sikret på de af fabrikanten forventede funktionsvilkår
- de skal, såfremt dette er teknisk umuligt, eller når der findes en selvstændig startanordning i de tilfælde, hvor håndtagene ikke kan slippes i fuld sikkerhed, være forsynet med betjeningsanordninger til start og/eller standsning, der er anbragt således, at de kan aktiveres, uden at operatøren skal slippe gribeanordningerne

- de skal være konstrueret, fremstillet eller udstyret således, at risiko for utilsigtet igangsætning og/eller fortsat funktion forhindres, når operatøren har givet slip på gribeanordningerne. Der skal træffes kompenserende foranstaltninger, såfremt dette krav ikke er teknisk gennemførligt
- den håndbårne maskine skal være konstrueret og fremstillet således, at det i nødsfald er muligt visuelt at kontrollere, om værktøjet er kommet ind i det bearbejdede materiale.

Brugsanvisning

Brugsanvisningen skal omfatte følgende oplysninger om de vibrationer, der opstår i maskiner, der holdes og føres i hånden:

- den vægtede geometriske middelværdi af accelerationsfrekvensen, som operatørens arme udsættes for, når den overstiger $2,5 \text{ m/s}^2$, som fastlagt efter de relevante afprøvningsregler. Når accelerationen ikke overstiger $2,5 \text{ m/s}^2$, skal dette være anført.

Findes der ikke sådanne afprøvningsregler, skal fabrikanten angive, hvilke målemetoder der er anvendt, og de vilkår, hvorunder målingerne er foretaget.

2.3. Maskiner til bearbejdning af træ og lignende materialer

Maskiner til bearbejdning af træ og maskiner, der bearbejder materialer med fysiske og teknologiske kendetegn, der svarer til træ, såsom kork, ben, hårdgummi, hård plast og lignende hårde materialer skal opfylde følgende væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav:

- a) maskinen skal være konstrueret, fremstillet eller udstyret således, at emnet kan anbringes og ledes sikkert; når emnet holdes i hånden på et arbejdsbord, skal dette sikre en tilstrækkelig stabilitet under arbejdet og ikke hindre forskydning af emnet
- b) når maskinen eventuelt vil blive anvendt under vilkår, der indebærer fare for udslyngning af træstykker, skal den være konstrueret, fremstillet eller udstyret således, at udslyngning forhindres, eller såfremt dette ikke er tilfældet, således at udslyngning ikke indebærer fare for operatøren og/eller de udsatte personer
- c) maskinen skal være udstyret med automatisk bremse, der standser værktøjet på tilstrækkelig kort tid, når der er fare for kontakt med værktøjet, mens farten tager af
- d) når værktøjet indgår som en del af en ikke fuldautomatisk maskine, skal denne maskine være konstrueret og fremstillet således, at personulykker undgås, eller at følgerne af en eventuel ulykke bliver mindre alvorlige, f.eks. ved, at der anvendes en rundkutter, at snitdybden begrænses og lign.

3. VÆSENTLIGE SIKKERHEDS- OG SUNDHEDSKRAV MED HENBLIK PÅ FOREBYGGELSE AF DE SÆRLIGE RISICI, DER SKYLDES MASKINERS MOBILITET

Maskiner, der frembyder risici som følge af deres mobilitet, skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at de opfylder nedenstående krav.

Der foreligger altid risici som følge af mobilitet i forbindelse med maskiner, der er selvkørende eller som trækkes, skubbes eller bæres af en anden maskine eller af en traktor, og hvor arbejdet udføres på arbejdsarealer og enten forudsætter mobilitet under arbejdet eller halv- eller helkontinuerlig flytning mellem en række faste arbejdssteder.

Endvidere kan der foreligge risici som følge af mobilitet i forbindelse med maskiner, der udfører arbejdet, uden at de selv flytter sig, men som kan være forsynet med midler, der gør det muligt lettere at flytte dem fra et sted til et andet (maskiner med hjul, ruller, meder osv. eller maskiner, som er anbragt på støtter, vogne osv.).

Med henblik på at kontrollere, at havetraktorer og motorfræsere ikke udsætter brugerne for uacceptable risici, skal fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant foretage relevante afprøvninger af hver maskintype eller sørge for, at sådanne afprøvninger foretages.

3.1. Generelle bestemmelser

3.1.1. Definition

Ved fører forstås en kompetent operatør, der har til opgave at forestå kørsel med en maskine. Føreren kan enten befinde sig på maskinen eller bevæge sig til fods ved siden af maskinen eller fjernbetjene denne (ved hjælp af kabler, radio mv.).

3.1.2. Belysning

Hvis fabrikanten har fremstillet de selvkørende maskiner, så de kan anvendes på mørke steder, skal de være udstyret med belysningsanordninger, der er tilpasset det arbejde, der skal udføres, for så vidt andet ikke er fastsat i andre eventuelt gældende bestemmelser (færdselsloven, love og forskrifter vedrørende skibsfarten mv.).

3.1.3. Maskinens konstruktion med henblik på håndtering

Ved håndtering af maskinen og/eller af dens enkeltdele må der ikke kunne opstå farlige bevægelser eller risici, der skyldes manglende stabilitet, hvis maskinen og/eller dens enkeltdele håndteres i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.

3.2. Arbejdsplads

3.2.1. Førerpladsen

Førerpladsen skal være udformet efter ergonomiske principper. Der kan indrettes yderligere førerpladser, og i så fald skal alle pladser være udstyret med alle nødvendige betjeningsorganer. Er der flere førerpladser, skal maskinen være konstrueret på en sådan måde, at det kun er muligt at betjene en enkelt af førerpladserne ad gangen undtagen i tilfælde af nødstop. Der skal være tilstrækkeligt udsyn fra førerpladsen, så føreren uden fare for sig selv eller de udsatte personer kan manøvrere maskinen og dens redskaber ved normal brug. Om nødvendigt skal der anbringes passende anordninger, der kan afhjælpe risici hidrørende fra manglende direkte udsyn.

Maskinen skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at der fra førerpladsen ikke er risiko for, at føreren og medkørende operatører uforståeligt får kontakt med hjul eller larvefødder.

Førerpladsen skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at der ikke opstår sundhedsfare som følge af udstødningsgas og/eller iltmangel.

Hvis dimensionerne tillader det, skal førerpladsen for kørende fører være således udformet og fremstillet, at den kan udstyres med kabine. Den skal i så fald rumme en plads, hvor de for føreren og/eller operatørerne nødvendige instruktioner kan opbevares. Førerpladsen skal være udstyret med en hensigtsmæssig kabine, hvis der består en risiko for føreren, som skyldes farlige omgivelser.

Hvis en maskine er udstyret med kabine, skal denne være konstrueret, fremstillet og/eller udstyret på en sådan måde, at føreren har gode arbejdsvilkår og er beskyttet mod bestående risici (for eksempel: utilstrækkelig opvarmning og udluftning, manglende udsyn, for meget støj, for voldsomme vibrationer, faldende og indtrængende genstande, væltning osv.). Udgangen skal give føreren mulighed for hurtigt at forlade kabinen. Desuden skal der være nødudgang i en anden retning end den normale udgang.

Der skal ved fremstillingen af kabinen og dens indretning anvendes materialer, som ikke er letantændelige.

3.2.2. Sæder

Førersædet på maskinen skal være således konstrueret, at føreren sidder stabilt, og det skal være udformet ergonomisk hensigtsmæssigt.

Sædet skal være konstrueret på en sådan måde, at de vibrationer, der overføres til føreren, begrænses så meget, som det med rimelighed er muligt. Sædets forankring skal kunne modstå alle de belastninger, som den eventuelt kan udsættes for, f.eks. ved væltning. Hvis der ikke er noget gulv under førerens fødder, skal kabinen være udstyret med skridsikre fodstøtter.

Hvis maskinen kan udstyres med førerværn mod væltning, skal sædet være udstyret med sikkerhedssele eller tilsvarende anordning, der fastholder føreren i sædet uden at forhindre de bevægelser, der er nødvendige for styringen, eller de eventuelle bevægelser, der skyldes affjedringen.

3.2.3. *Andre pladser*

Hvis det i brugsbetingelserne er forudset, at andre operatører end føreren lejlighedsvis eller regelmæssigt transporteres med den pågældende maskine eller arbejder herpå, skal der indrettes egnede pladser, som sikrer, at transporten eller arbejdet kan finde sted uden risiko, herunder fare for, at de pågældende falder af.

Når arbejdsvilkårene tillader det, skal disse pladser udstyres med sæder.

Hvis førerpladsen skal udstyres med kabine, skal de andre pladser også beskyttes mod de risici, som har begrundet beskyttelsen af førerpladsen.

3.3. **Betjening**

3.3.1. *Betjeningsanordninger*

Føreren skal fra førerpladsen kunne betjene alle betjeningsanordninger, som er nødvendige for, at maskinen kan fungere, bortset fra de funktioner, hvis igangsætning kun kan ske uden fare ved hjælp af betjeningsanordninger, der er anbragt et andet sted end ved førerpladsen. Dette gælder navnlig for andre arbejdspladser end førerpladsen, som betjenes af andre operatører end føreren, eller hvis betjening kræver, at føreren forlader førerpladsen, for at manøveren kan ske uden fare.

Hvor der forefindes pedaler, skal disse være konstrueret, fremstillet og anbragt således, at de kan betjenes af en fører på en sikker måde og med minimal risiko for forveksling; de skal have en skridsikker overflade og skal let kunne rengøres.

Hvis styringsanordningernes betjening kan frembyde fare, f.eks. farlige bevægelser, skal de gå tilbage i neutral stilling, så snart operatøren slipper dem, undtagen hvor det drejer sig om styringsanordninger, som har flere forud fastlagte stillinger.

For maskiner på hjul skal styringsmekanismen være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at virkningen af pludselige bevægelser i rattet eller styringsanordningen, som skyldes stød på styrehjulene, mindskes.

Anordninger til betjening af differentialespærre skal være konstrueret og anbragt på en sådan måde, at differentialespærret kan sættes ud af funktion, medens maskinen er i bevægelse.

Sidste punktum i punkt 1.2.2 finder ikke anvendelse på mobilitetsfunktionen.

3.3.2. *Igangsætning/kørsel*

Selvkørende maskiner med kørende fører skal være forsynet med en anordning, der gør det vanskeligt for uberettigede personer at sætte motoren i gang.

Styret kørsel med en selvkørende maskine med kørende fører må kun kunne foretages, hvis føreren befinder sig ved betjeningspulten.

Når en maskine under arbejdet skal være udstyret med anordninger, der rager ud over dens normale fritrumsprofil (f.eks. stabilisatorer, bomme og lign.), skal føreren have mulighed for inden kørslen på en enkel måde at kontrollere, at de pågældende anordninger er i en bestemt stilling, der tillader sikker kørsel.

Det samme gælder alle anordninger, som skal befinde sig i en bestemt stilling, evt. være fastlåst, for at kørslen kan være sikker.

Når det er teknisk og økonomisk muligt, skal kørsel med en maskine være betinget af korrekt indstilling af ovennævnte anordninger.

Der må ikke kunne ske kørsel ved igangsætning af motoren.

3.3.3. *Standsning af kørsel*

Ud over de forskrifter, der skal være opfyldt ved kørsel på offentlig vej, skal selvkørende maskiner samt påhængskøretøjer hertil opfylde sådanne krav med hensyn til nedbremsning, standsning, bremsning og stilstand, at det tilsikres, at maskinerne kan anvendes og betjenes på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde under de af fabrikanten fastsatte vilkår med hensyn til drift, belastning, hastighed samt underlagets beskaffenhed og hældning, som svarer til forhold, hvorunder der normalt arbejdes.

Nedbremsning og standsning af selvkørende maskiner skal kunne ske ved, at føreren anvender en central betjeningsanordning. Hvor sikkerheden kræver det, skal en nødbetjeningsanordning, som betjenes fuldstændig uafhængigt og er let at nå, gøre det muligt at nedbremse og standse maskinen, hvis den centrale betjeningsanordning svigter, eller hvis energitilførslen til aktivering af den centrale betjeningsanordning er afbrudt.

Hvis sikkerheden kræver det, skal det ved hjælp af en parkeringsanordning tilsikres, at maskinen forbliver standset. Denne anordning kan være en af de anordninger, der er omhandlet i andet afsnit, på betingelse af, at den er rent mekanisk styret.

En fjernstyret maskine skal være konstrueret og fremstillet, så den automatisk standser, hvis føreren mister kontrollen over den.

Punkt 1.2.4 finder ikke anvendelse på kørselsfunktionen.

3.3.4. *Kørsel med maskiner med gående fører*

Kørsel med en selvkørende maskine med gående fører må kun kunne foretages, hvis føreren hele tiden holder den tilsvarende styreanordning i den pågældende stilling. Især må der ikke kunne ske kørsel ved igangsætning af motoren.

Betjeningsystemer på maskiner med gående fører skal være konstrueret på en sådan måde, at risici i forbindelse med, at maskinen uventet kører henimod føreren, reduceres til et minimum, herunder navnlig risici for:

- a) at føreren bliver kørt over
- b) at føreren kommer til skade på grund af roterende udstyr.

Endvidere skal maskinens normale kørselshastighed kunne tilpasses førerens gåhastighed.

Kan der monteres roterende udstyr på en maskine, må dette udstyr ikke kunne aktiveres, når maskinen er i bakgear, medmindre maskinen kører, fordi udstyret bevæges. I så fald er det tilstrækkeligt, at hastigheden ved baglænskørsel ikke kan udgøre nogen fare for føreren.

3.3.5. *Svigt i betjeningskredsløbet*

Er maskinen indrettet med servostyring, må svigt i tilførslen til denne ikke kunne forhindre, at maskinen kan styres, så den kan standses.

3.4. **Beskyttelsesforanstaltninger mod mekaniske risici**

3.4.1. *Risici i forbindelse med utilsigtede bevægelser*

Når en del af en maskine er blevet standset, må det sikres, at dens tilbageløb fra den stilling, hvori den er blevet standset, uanset årsagen til standsningen og uden at betjeningsanordningerne påvirkes, ikke skaber fare for udsatte personer.

Maskinen skal være konstrueret, fremstillet og i givet fald monteret på sin mobile støtte på en sådan måde, at ukontrollerede svingninger i dens tyngdepunkt, når den flyttes, hverken påvirker stabiliteten eller giver en for stor belastning af strukturen.

3.4.2. *Risiko for brud under brug*

Maskindele, som drejer med stor hastighed, og hvori der uanset de trufne foranstaltninger fortsat kan opstå sprængning eller brud, skal monteres og afskærms på en sådan måde, at brudstykker af dem tilbageholdes, eller, når dette ikke er muligt, på en sådan måde, at de ikke spredes i retning af førerpladsen og/eller arbejdspladserne.

3.4.3. *Risici i forbindelse med væltning*

Er der risiko for, at en selvkørende maskine med kørende fører og eventuelt kørende operatører kan vælte, skal maskinen være konstrueret og forsynet med forankringspunkter, så den kan udstyres med førerværn mod væltning (ROPS).

Dersom maskinen vælter, skal dette førerværn sikre den kørende fører, og eventuelt de kørende operatører, et passende deformationsvolumen (DLV).

Med henblik på at kontrollere, at førerværnet opfylder kravene i andet afsnit, skal fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant foretage relevante afprøvninger af hver førerværnstype eller sørge for, at sådanne afprøvninger foretages.

Endvidere skal følgende maskiner til jordarbejde med en effekt på over 15 kW være forsynet med et førerværn til sikring af føreren i tilfælde af væltning:

- læssemaskiner på bæltter eller hjul
- grave-læssemaskiner
- traktorer på bæltter eller hjul
- selvlæssende eller ikke-selvlæssende scrapere
- vejhøvle
- forhjulstrukne dumpere.

3.4.4. *Risici i forbindelse med nedfaldende genstande*

Hvis der ved anvendelse af en maskine med kørende fører og eventuelt kørende operatører er fare for nedfaldende genstande eller materialer, skal maskinen, hvis dens dimensioner muliggør det, være konstrueret og forsynet med forankringspunkter, så den kan udstyres med førerværn mod denne fare (FOPS).

Dersom der falder genstande eller materialer ned, skal dette førernavn garantere de kørende operatører et passende deformationsvolumen (DLV).

Med henblik på at kontrollere, at førerværnet opfylder kravene i andet afsnit, skal fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant foretage relevante afprøvninger af hver førerværnstype eller sørge for, at sådanne afprøvninger foretages.

3.4.5. *Risici i forbindelse med adgangsveje*

Anordninger, hvori man kan holde sig fast og støtte sig, skal være konstrueret, fremstillet og anbragt på en sådan måde, at operatørerne instinktivt anvender dem og ikke betjeningsanordningerne.

3.4.6. *Risici i forbindelse med koblingsanordninger*

Maskiner, der anvendes til at trække, eller som er beregnet til at blive trukket, skal være udstyret med koblingsanordninger, der er konstrueret, fremstillet og anbragt på en sådan måde, at til- og frakobling kan ske let og sikkert, og at der ikke ved et uheld sker frakobling under brugen.

I det omfang belastningen af stangen kræver det, skal disse maskiner udstyres med en stangholder med en kontaktflade, der er tilpasset belastninger og underlag.

3.4.7. *Risici i forbindelse med kraftoverførsel mellem den selvkørende maskine (eller traktoren) og den tilkoblede maskine*

Kraftoverføringsaksler mellem en selvkørende maskine (eller en traktor) og en tilkoblet maskines første faste akselleje skal være afskærmet både ved den selvkørende maskine og ved den tilkoblede maskine i hele akslens og dens kardanleds længde.

På den selvkørende maskine eller traktoren skal det kraftudtag, hvortil kraftoverføringsakslen er fastspændt, være beskyttet enten af en afskærmning, der er fastgjort til den selvkørende maskine (eller traktoren), eller af andre anordninger, som sikrer tilsvarende beskyttelse.

På den maskine, der trækkes, skal kraftudtaget være lukket inde i en afskærmning, der er fastgjort på maskinen.

Der må ved kraftoverføringsaksler kun forefindes en momentbegrænser eller friløbskobling på den tilkoblede maskines side. Det skal i så fald angives på kraftoverføringsakslen, hvor monteringen skal ske.

Enhver maskine, der trækkes, og hvis funktion forudsætter, at der forefindes en kraftoverføringsaksel, som forbinder den med en selvkørende maskine eller en traktor, skal have et tilkoblingssystem for denne aksel, der er således indrettet, at akslen og dens beskyttelsesanordning ikke beskadiges ved kontakt med underlaget eller med en del af maskinen, når maskinen er frakoblet.

Beskyttelsesanordningens ydre dele skal være konstrueret, fremstillet og anbragt på en sådan måde, at de ikke kan dreje rundt sammen med kraftoverføringsakslen. Beskyttelsesanordningen skal dække akslen hen til enderne af gaflerne i forbindelse med enkeltkardanled og mindst indtil midten af det eller de ydre led i forbindelse med såkaldte vidvinkelled.

Hvis fabrikanten har forudset adgang til arbejdspladserne nær ved kraftoverføringsakslen, skal han forhindre, at de beskyttelsesanordninger for disse aksler, der er beskrevet i sjette afsnit, kan benyttes som trinbræt, medmindre de er konstrueret og fremstillet med henblik herpå.

3.4.8. *Risici i forbindelse med bevægelige kraftoverføringsdele*

Som undtagelse fra punkt 1.3.8, del A, skal aftagelige afskærmninger af de bevægelige dele i motorrummet i forbindelse med forbrændingsmotorer ikke nødvendigvis være forsynet med aflåsningsanordning, hvis de kun kan åbnes ved hjælp af værktøj eller nøgle eller ved betjening af en anordning, der er anbragt på førerpladsen, for så vidt denne er anbragt i en fuldstændig lukket kabine med aflåselig adgang.

3.5. **Foranstaltninger til beskyttelse mod andre risici**

3.5.1. *Risici i forbindelse med elektrisk energi*

Akkumulatorkassen skal være fremstillet og anbragt og akkumulatoren monteret på en sådan måde, at udslyngning af elektrolyt på operatøren så vidt muligt er forhindret, også i tilfælde af væltning, og/eller det er forhindret, at der dannes dampe på de steder, hvor operatørerne befinder sig.

Maskinen skal være konstrueret og fremstillet således, at akkumulatoren kan frakobles ved hjælp af en lettilgængelig anordning til dette formål.

3.5.2. *Brandfare*

Afhængig af de risici, fabrikanten kalkulerer med i forbindelse med anvendelsen, skal maskinen, såfremt dens dimensioner gør det muligt:

- enten give mulighed for anbringelse af lettilgængelige ildslukkere
- eller være forsynet med slukningssystemer, der er en integreret del af maskinen.

3.5.3. *Risici i forbindelse med emission af støv, gasser mv.*

Når der består en sådan fare, kan den opsamling, som er fastsat i punkt 1.5.13, erstattes med andre metoder, f.eks. neutralisering ved hjælp af sprinkling.

Punkt 1.5.13, andet og tredje afsnit, finder ikke anvendelse, når maskinens vigtigste funktion er pulverisering af produkter.

3.6. **Anvisninger**

3.6.1. *Signal- og varslingsanordninger*

Maskinerne skal være forsynet med varslingsanordninger og/eller skilte med instruks om anvendelse, indstilling og vedligeholdelse, hvor dette er nødvendigt for at sikre udsatte personers sikkerhed og sundhed. De pågældende anordninger og skilte skal være udvalgt, udformet og fremstillet på en sådan måde, at de er tydelige og holdbare.

Ud over de krav, der skal være opfyldt ved kørsel på offentlig vej, skal mobile maskiner med kørende fører være udstyret med følgende:

- et akustisk signalapparat, som kan advare udsatte personer
- et lyssignalsystem såsom stoplygter, baklygter, roterende blinklys, der svarer til de forudsete brugsvilkår. Sidstnævnte krav gælder dog ikke for maskiner, som udelukkende er beregnet til arbejde under jorden, og som ikke er udstyret med elektrisk energi.

Er der under normal brug af fjernbetjente maskiner risiko for, at personer udsættes for at blive klemt eller kørt over, skal sådanne maskiner være forsynet med egnede signalordninger, som advarer om maskinens bevægelser, eller med midler til at beskytte de udsatte personer mod sådan fare. Det samme gælder for maskiner, hvis brug indebærer en systematisk gentagelse af frem- og tilbagekørsel på samme akse, og hvor føreren ikke ser direkte bagud.

Det skal ved konstruktionen sikres, at der ikke kan ske uforsætlig frakobling af signal- og varslingsanordninger. I alle tilfælde, hvor dette er af absolut betydning for sikkerheden, skal sådanne anordninger være forsynet med et system til kontrol af deres funktion, så operatøren tydeligt kan se, hvis de svigter.

Hvis en maskines eller det tilkoblede udstyrs bevægelser indebærer en særlig risiko, skal maskinen være forsynet med et skilt, der kan læses på tilstrækkelig lang afstand, med en advarsel om, at det er forbudt at komme i nærheden af den under arbejdet af hensyn til sikkerheden for de personer, som er nødt til at være i nærheden af den.

3.6.2. Mærkning

Mindsteangivelserne i punkt 1.7.3 suppleres med følgende:

- normal effekt udtrykt i kW
- masse, i den udformning maskinen normalt har, udtrykt i kg, og i givet fald:
 - største tilladte træk efter fabrikantens beregning i koblingskrogen, udtrykt i N
 - største tilladte vertikale træk efter fabrikantens beregning på koblingskrogen, udtrykt i N.

3.6.3. Brugsanvisning

Ud over mindsteangivelserne i punkt 1.7.4 skal brugsanvisningen indeholde følgende angivelser:

- a) om maskinens vibrationer, enten den faktiske værdi eller en værdi, der er fastlagt på grundlag af målinger foretaget på en tilsvarende maskine:
 - den vægtede geometriske middelværdi af accelerationsfrekvensen, som operatørens arme udsættes for, hvis den overstiger $2,5 \text{ m/s}^2$, hvis denne værdi er mindre end eller lig med $2,5 \text{ m/s}^2$, skal dette være anført.
 - den vægtede geometriske middelværdi af accelerationsfrekvensen, som operatørens krop (ben eller sæde) udsættes for, hvis den overstiger $0,5 \text{ m/s}^2$, hvis denne værdi er mindre end eller lig med $0,5 \text{ m/s}^2$, skal dette være anført.

Når harmoniserede standarder ikke finder anvendelse, skal vibrationsdataene måles under anvendelse af den mest egnede målekode, der er tilpasset maskinen.

Fabrikanten skal angive funktionsvilkårene for maskinen under målingen, og hvilke metoder der er anvendt ved målingerne
- b) i forbindelse med maskiner med flere anvendelsesmuligheder afhængig af det udstyr, der benyttes, skal fabrikanten af hovedmaskinen, på hvilken udskifteligt udstyr kan fastgøres, og fabrikanten af det udskiftelige udstyr give de nødvendige oplysninger, for at montering og brug kan ske på en sikker måde.

4. VÆSENTLIGE SIKKERHEDS- OG SUNDHEDSKRAV TIL IMØDEGÅELSE AF SÆRLIGE RISICI I FORBINDELSE MED EN HEJSE- OG LØFTEOPERATION

Maskiner, som indebærer fare i forbindelse med hejse- og løfteoperationer, herunder især fare for at byrden falder ned, støder imod noget eller vælter på grund af håndtering af byrden, skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at de opfylder nedenstående krav.

Disse risici foreligger bl.a. for maskiner, der er beregnet til at flytte en enhedsbyrde med niveauændring under flytningen. Denne byrde kan bestå af ting, materialer eller varer.

4.1. Generelle bemærkninger

4.1.1. Definitioner

- a) »hejsetilbehør«: komponenter eller udstyr, der ikke er forbundet med maskinen, og som er anbragt mellem maskinen og byrden, eller på byrden, så denne kan anhugges
- b) »anhugningsgrej«: hejsetilbehør, som er beregnet til fremstilling eller anvendelse af en tovstrop, f.eks. øjebolte, sjækler, ringe, opkørningskroge mv.
- c) »styret byrde«: byrde, som under hele flytningen styres langs faste eller eftergivelige skinner, hvis position bestemmes af faste punkter
- d) »sikkerhedskoefficient«: det aritmetiske forhold mellem den af fabrikanten garanterede belastning, indtil hvilken et udstyr, et tilbehør eller en maskine er i stand til at bære lasten, og den maksimale tilladte arbejdsbelastning, som er anført på henholdsvis udstyret, tilbehøret eller maskinen

- e) »prøvekoefficient«: det aritmetriske forhold mellem den belastning, der anvendes ved statiske eller dynamiske prøver af et udstyr, et tilbehør eller en maskine, og den maksimale tilladte arbejdsbelastning, som er anført på henholdsvis udstyret, tilbehøret eller maskinen
- f) »statisk prøve«: prøve, som består i, at maskinen eller hejse- og løftetilbehøret inspiceres og derefter påvirkes med en kraft, der er lig med den maksimale tilladte arbejdsbelastning multipliceret med koefficienten for den relevante statiske prøve, hvorefter maskinen eller hejse- og løftetilbehøret på ny undersøges for at kontrollere, at der ikke er sket nogen skade
- g) »dynamisk prøve«: prøve, som består i at afprøve maskinen i alle mulige konfigurationer med den maksimale tilladte arbejdsbelastning under hensyntagen til maskinens dynamiske funktion, for at kontrollere, at maskinen og sikkerhedselementerne virker, som de skal.

4.1.2. *Beskyttelsesforanstaltninger mod mekaniske risici*

4.1.2.1. Risici i forbindelse med manglende stabilitet

Maskinerne skal være konstrueret og fremstillet således, at den i punkt 1.3.1 krævede stabilitet er sikret, når de er i drift og ude af drift, herunder i alle transport-, monterings- og afmonteringsfaserne, under forudsigelige svigt og ligeledes under prøverne, når disse udføres i overensstemmelse med brugsanvisningen.

Med henblik herpå skal fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant anvende de relevante kontrolmetoder; for så vidt angår navnlig selvkørende industritrucks med en løftehøjde på over 1,80 m skal fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant, foretage en stabilitetsprøvning på et prøvningsplan eller en lignende afprøvning af hver trucktype eller sørge for, at en sådan afprøvning foretages.

4.1.2.2. Styre- og køreskinner

Maskinerne skal have anordninger, der indvirker på styre- og køreskinnerne for at forhindre afsporing.

I tilfælde af afsporing til trods for sådanne anordninger, eller i tilfælde af en styre- eller køreanordnings svigt, skal der imidlertid være anordninger, som forhindrer, at udstyr, komponenter eller byrden falder ned, eller at maskinen vælter.

4.1.2.3. Mekanisk modstand

Maskiner, hejse- og løftetilbehør samt løse enkeltdele skal kunne modstå de belastninger, som de udsættes for under arbejdet, og i givet fald uden for arbejdet, på de af fabrikanten fastsatte vilkår for opstilling og brug og i alle konfigurationer i forbindelse hermed under hensyntagen til klimatiske påvirkninger og påvirkninger fra personer. Dette krav skal også være opfyldt under transport, montering og afmontering.

Maskiner samt hejse- og løftetilbehør skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at svigt på grund af træthed og slitage undgås under hensyn til de pågældende anvendelsesformål.

Der skal ved valget af materialer tages hensyn til de brugsvilkår, som fabrikanten har fastlagt, bl.a. med hensyn til korrosion, slitage, stød, koldskørhed og ældning.

Maskiner samt hejse- og løftetilbehør hertil skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at de uden permanent deformation eller tydelige mangler kan modstå overbelastning i forbindelse med statiske belastningsprøver. Ved beregningen anvendes værdierne for den statiske prøvekoefficient, som vælges ud fra det kriterium, at sikkerhedsniveauet skal være passende; koefficienten vil normalt have følgende værdier:

- a) maskiner, der bevæges ved den menneskelige kraft samt hejse- og løftetilbehør: 1,5
- b) andre maskiner: 1,25.

Maskinerne skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at de uden svigt kan modstå de dynamiske prøver udført med den maksimale tilladte arbejdsbelastning multipliceret med den dynamiske prøvekoefficient. Denne koefficient vælges ud fra det kriterium, at sikkerhedsniveauet skal være passende, den vil normalt være lig 1,1.

De dynamiske prøver skal udføres på maskinen umiddelbart før ibrugtagningen under normale brugsvilkår. De udføres normalt med de af fabrikanten fastsatte vejledende hastigheder. Såfremt maskinens betjeningsystem åbner mulighed for flere samtidige bevægelser (f.eks. rotation og flytning af lasten), bør prøven udføres under de ugunstigste vilkår, dvs. normalt derved, at bevægelserne kombineres.

4.1.2.4. Tovskiver, tromler, kæder og tove

Tovenes eller kædernes dimensioner skal passe sammen med de tovskivers, tromlers og rullers diametre, hvorpå de anvendes.

Tromler og ruller skal være konstrueret, fremstillet og opstillet således, at tove eller kæder kan opulles uden at blive afspolet.

Tove, som anvendes direkte til løft eller understøttelse af byrden, må ikke omfatte splejsninger, bortset fra i enderne (splejsninger kan tillades i installationer, som allerede ved konstruktionen er beregnet til at skulle ændres regelmæssigt, afhængig af brug). Sikkerhedskoefficienten for tovet og tovbefæstigelsen vælges ud fra det kriterium, at sikkerhedsniveauet skal være passende, den vil normalt være lig 5.

Sikkerhedskoefficienten for løftkæder vælges ud fra det kriterium, at sikkerhedsniveauet skal være passende; den vil normalt være lig 4.

Med henblik på at kontrollere, at sikkerhedskoefficienten er passende, skal fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant foretage de relevante afprøvninger af hver type kæde eller tovt, som anvendes direkte til at hejse eller løfte byrden, og af hver type tovbefæstelse eller sørge for, at sådanne afprøvninger foretages.

4.1.2.5. Anhugningsgrej

Anhugningsgrej skal være dimensioneret, så der tages hensyn til forhold som træthed og ældning for et antal arbejdsdykter, der er i overensstemmelse med den forventede levetid på de brugsvilkår, der gælder for de pågældende anvendelsesformål.

Derudover gælder følgende:

- a) Sikkerhedskoefficienten for metaltovet og dets befæstninger vælges ud fra det kriterium, at sikkerhedsniveauet skal være passende; den vil normalt være lig 5. Der må ikke være splejsninger eller knuder på kablerne, dog bortset fra enderne.
- b) Når der anvendes kæder med svejsede led, skal de være af typen med korte led. Sikkerhedskoefficienten for kæderne uanset disses type vælges ud fra det kriterium, at sikkerhedsniveauet skal være passende; den vil normalt være lig 4.
- c) Sikkerhedskoefficienten for fibertove eller -bændler afhænger af materialet, fremstillingsmåden, dimensionerne og brugen. Denne koefficient vælges ud fra det kriterium, at sikkerhedsniveauet skal være passende; den vil normalt være lig 7, forudsat at de anvendte materialer er af en meget god, kontrolleret kvalitet, og at fremstillingsmåden er afpasset efter de forventede brugsforhold. Er det ikke tilfældet, vil koefficienten normalt være højere, således at der opnås et tilsvarende sikkerhedsniveau.
Der må ikke være knuder, splejsninger eller samlinger på fibertove eller -bændler bortset fra på anhugningsenden eller øjet på en endeløs løftkæde.
- d) Sikkerhedskoefficienten for alle de metaldele, der indgår i en løftkæde, eller som anvendes sammen med en løftkæde vælges ud fra det kriterium, at sikkerhedsniveauet skal være passende; den vil normalt være lig 4.
- e) Den maksimale tilladte belastning for en hanefod fastsættes under hensyntagen til den maksimale tilladte belastning i den svageste part, antallet af parter og en reduceringsfaktor, som afhænger af den måde, hvorpå løfteoperationen udføres.
- f) Med henblik på at kontrollere, at sikkerhedskoefficienten er passende, skal fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant foretage de relevante afprøvninger af hver type bestanddel, som er omhandlet i litra a), b), c) og d), eller sørge for, at sådanne afprøvninger foretages.

4.1.2.6. Styring af bevægelserne

Indretninger til styring af maskinens bevægelser skal virke på en sådan måde, at maskinen fastholdes i en sikker position.

- a) Maskinerne skal være konstrueret eller udstyret med anordninger, som holder enkeltdelens udsving inden for fastsatte grænser. Når disse anordninger går i gang, gives der i givet fald forinden en advarsel.

- b) Når flere maskiner, der er faststående eller kører på skinner, kan arbejde på samme tid med fare for sammenstød, skal disse maskiner være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at de kan udstyres med systemer, der udelukker denne risiko.
- c) Maskinernes løfte- og hejsemekanismer skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at byrden ikke kan løsgøres på farlig måde eller falde utilsigtet i frit fald, hvis der opstår delvis eller totalt energisvigt, eller når operatøren ikke længere påvirker betjeningsanordningerne.
- d) Bortset fra for apparater, hvis virkemåde gør det påkrævet, må det ikke under normale brugsvilkår være muligt at sænke byrden udelukkende ved hjælp af en friktionsbremse.
- e) Gribeanordninger skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at byrden ikke kan falde utilsigtet.

4.1.2.7. Risici i forbindelse med byrder, der håndteres

Førerpladsen på maskiner skal være således anbragt, at føreren har maksimalt udsyn over de dele, der er i bevægelse, og således kan undgå mulige sammenstød med personer eller materiel eller andre maskiner, der kan arbejde på samme tid, og som vil kunne frembyde en fare.

Maskiner med styret byrde, som er fast installeret, skal være konstrueret og fremstillet med henblik på at forhindre, at udsatte personer rammes af byrden eller kontravægte.

4.1.2.8. Risici i forbindelse med lynnedslag

Når maskinerne kan være udsat for lynnedslag under deres brug, skal de være udstyret med en lynafleder med jordforbindelse.

4.2. Særlige væsentlige krav for materiel, som bevæges ved anden energi end den menneskelige kraft

4.2.1. *Betjeningsanordninger*

4.2.1.1. Førerpladsen

Kravene i punkt 3.2.1 finder ligeledes anvendelse på ikke-mobile maskiner.

4.2.1.2. Sæder

Kravene i punkt 3.2.2, første og andet afsnit, samt i punkt 3.2.3 finder ligeledes anvendelse på ikke-mobile maskiner.

4.2.1.3. Anordninger til styring af bevægelser

Anordningerne til styring af maskinens eller udstyrets bevægelser skal vende tilbage i neutral stilling, så snart operatøren slipper dem. For de delvise eller totale bevægelser, hvor der ikke er fare for, at byrden eller maskinen kan støde imod noget, kan de nævnte anordninger imidlertid erstattes af styreanordninger, der muliggør bevægelser med automatisk standsning på forudfastsatte niveauer, uden at operatøren fortsat påvirker disse anordninger.

4.2.1.4. Sikring mod bevægelser ud over yderstillingerne

Maskiner med en maksimal arbejdsbelastning på mindst 1 000 kg, eller hvis væltningsmoment mindst svarer til 40 000 Nm, skal være udstyret med anordninger, der advarer føreren og forhindrer farlige bevægelser af byrden i tilfælde af:

- overbelastning af maskinerne:
 - enten på grund af overlast
 - eller på grund af overskridelse af momenterne som følge af denne overlast
- overskridelse af de momenter, der kan medføre væltning, f.eks. på grund af overlast.

4.2.2. *Anlæg, der styres ved tove*

Bæretove, træktove eller bære-træktove skal udstrækkes ved hjælp af kontravægte eller en anordning, der sikrer vedvarende kontrol med spændingen.

4.2.3. *Risici for udsatte personer. Adgangsveje til arbejdspladsen eller interventionspunkter*

Maskiner med styret byrde og maskiner, hvis understøtning for lasten følger en nøje fastlagt bane, skal være udstyret med anordninger, der hindrer, at de udsatte personer kan falde ned.

Maskiner, der betjener fastlagte niveauer, og hvor operatørerne kan opholde sig på det lad, hvor byrden anbringes, for at placere eller fastgøre denne, skal være konstrueret og fremstillet således, at ladet ikke kan forrykke sig, uden at det er muligt at gribe ind, navnlig under på- eller aflæsning.

4.2.4. *Brugsegnet*

Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant skal ved markedsføringen, eller når maskinerne og anhugningsgrejet tages i brug første gang, sikre sig gennem passende foranstaltninger, som han enten selv træffer eller sørger for bliver truffet, at maskiner og anhugningsgrej, der er rede til at blive taget i brug, hvad enten betjeningen er manuel eller mekanisk, kan udføre de påtænkte funktioner med fuld sikkerhed. De pågældende foranstaltninger skal tage hensyn til maskinernes statiske og dynamiske aspekter.

Når maskinerne ikke kan anbringes i fabrikantens eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentants lokaler, skal passende foranstaltninger træffes på brugsstedet. I modsat fald kan de træffes enten i fabrikantens lokaler eller på brugsstedet.

4.3. **Mærkning**

4.3.1. *Kæder og tove*

Enhver løftkæde, -tov eller -strop, der ikke er en del af et hele, skal være forsynet med et mærke, eller såfremt en sådan mærkning ikke er mulig, en plade eller en ring, som ikke kan fjernes, og som skal indeholde oplysninger om fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant samt henvisning til vedkommende attest.

Attesten skal indeholde de oplysninger, der kræves i de harmoniserede standarder, eller i givet fald mindst følgende oplysninger:

- navnet på fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant
- fabrikantens eller repræsentantens adresse i Fællesskabet
- en beskrivelse af kæden eller tovet for så vidt angår:
 - nominale dimensioner
 - konstruktion
 - fremstillingsmateriale
 - enhver specialmetalbehandling, som materiellet har gennemgået
- i tilfælde af prøver, angivelse af den anvendte standard
- den maksimale belastning, som kæden eller tovet kan klare. Der kan angives et værdiinterval afhængigt af brugen.

4.3.2. *Tilbehør til hejse- og løftemateriel*

Ethvert tilbehør til hejse- og løftemateriel skal være mærket med følgende oplysninger:

- fabrikantens identifikationsmærke
- identificering af materialet (f.eks. international klasse), når denne oplysning er nødvendig, for at dimensionerne kan blive indbyrdes forenelige
- angivelse af den maksimalt tilladte arbejdsbelastning
- CE-mærkning.

For andet løftetilbehør, herunder komponenter som tove og reb, hvorpå mærkning er fysisk umulig, skal de i første afsnit omhandlede oplysninger være angivet på en plade eller en anden genstand, som er solidt fastgjort på tilbehøret.

Disse oplysninger skal være let læselige og anbragt på et sådant sted, at de ikke forsvinder ved bearbejdning, slid osv. og ikke forringer tilbehørets modstandsdygtighed.

4.3.3. *Maskiner*

Enhver maskine skal ud over mindsteoplysningerne i punkt 1.7.3 være forsynet med oplysninger vedrørende den nominelle byrde på en let læselig og holdbar måde:

- i) klart angivet på en meget iøjnefaldende måde på apparatet for maskiner, som kun har én mulig værdi

- ii) når den nominelle byrde er afhængig af maskinens konfiguration, skal hver førerplads være udstyret med en belastningsplade, som i form af tegninger, eller eventuelt tabeller, viser de nominelle byrder for de forskellige konfigurationer.

På maskiner, som er udstyret med en understøtning for lasten, hvis dimensioner gør det muligt for personer at betræde den, og hvis bane indebærer fare for fald, skal det klart og uudsletteligt være angivet, at det er forbudt at hejse eller løfte personer. Denne angivelse skal kunne ses fra alle adgangssteder.

4.4. Brugsanvisning

4.4.1. Tilbehør til hejse- og løftemateriel

Med ethvert tilbehør til hejse- og løftemateriel eller til ethvert handelsmæssigt uopdeleligt parti hejse- og løftetilbehør skal der følge en brugsanvisning, som mindst indeholder oplysninger om:

- de normale brugsvilkår
- oplysninger vedrørende brug, opstilling og eftersyn
- begrænsninger med hensyn til hvordan materiellet må anvendes, navnlig for tilbehør, som ikke kan opfylde punkt 4.1.2.6, litra e).

4.4.2. Maskiner

Ud over oplysninger i punkt 1.7.4 skal der i brugsanvisningen angives:

- a) tekniske oplysninger, blandt andet:
 - i givet fald, en henvisning til belastningstabellen i punkt 4.3.3, nr. ii)
 - reaktionskræfterne i understøtninger eller fundamenter og sporkarakteristika
 - i givet fald, nødvendig ballast og angivelse af, hvordan ballasten skal anbringes
- b) oplysninger fra logbogen for maskinen, hvis denne ikke leveres sammen med maskinen
- c) brugsinstruktioner, navnlig for at afhjælpe operatørens manglende direkte udsyn over byrden
- d) de nødvendige instruktioner, så der forud for den egentlige ibrugtagning kan gennemføres en afprøvning af de maskiner, der ikke hos fabrikanten er monteret i anvendelseskonfigurationen.

5. VÆSENTLIGE SIKKERHEDS- OG SUNDHEDSKRAV FOR MASKINER BESTEMT TIL ARBEJDE UNDER JORDEN

Maskiner, der er bestemt til arbejde under jorden, skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at de opfylder nedenstående krav.

5.1. Risici som følge af manglende stabilitet

Mobile afstivninger skal konstrueres og fremstilles på en sådan måde, at de bevarer den rigtige stilling, når de flyttes, og ikke skrider ud, hverken inden og medens de sættes under tryk, eller efter at trykket er ophævet. De skal være udstyret med forankringspunkter for de enkelte hydrauliske grubeafstivningers rørplade.

5.2. Bevægelsesfrihed

Mobile afstivninger må ikke hæmme de udsatte personers bevægelsesfrihed.

5.3. Belysning

Kravene i punkt 1.1.4, tredje afsnit, finder ikke anvendelse.

5.4. Betjeningsanordninger

Betjeningsanordningerne til acceleration og bremsning af maskiner, der kører på skinner, skal betjenes manuelt. Dog kan dødemandsknappen betjenes med foden.

Betjeningsanordningerne på mobile afstivninger skal være konstrueret og anbragt på en sådan måde, at operatørerne ved flytning af afstivningerne beskyttes af en afstivning, der allerede er anbragt. Betjeningsanordningerne skal være beskyttet, så utilsigtet igangsætning undgås.

5.5. **Standning af kørsel**

Lokomotiver, der er beregnet til anvendelse under jorden, skal være udstyret med en dødemandsknap, som påvirker betjeningskredsløbet for kørsel med maskinen.

5.6. **Brandfare**

Andet led i punkt 3.5.2 er obligatorisk for maskiner, hvoraf dele er meget letantændelige.

Bremsesystemet for maskiner skal være konstrueret og fremstillet, så det er gnistfrit og ikke kan forårsage brand.

Maskiner med forbrændingsmotor må udelukkende være udstyret med en forbrændingsmotor, som anvender et brændstof med lavt damptryk, og som udelukker alle gnister af elektrisk oprindelse.

5.7. **Risici i forbindelse med emission af støv, gasser mv.**

Udstødningsgassen fra forbrændingsmotorer på maskiner må ikke bortledes opad.

6. **VÆSENTLIGE SIKKERHEDS- OG SUNDHEDSKRAV MED HENBLIK PÅ AT UNDGÅ SÆRLIGE RISICI VED PERSONLØFT ELLER -FLYTNING**

Maskiner, der frembyder risici ved personløft eller -flytning skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at de opfylder nedenstående krav.

6.1. **Generelle bemærkninger**

6.1.1. *Definition*

I dette punkt forstås ved stol (lad) det område, hvor personer, der skal løftes, sænkes eller flyttes ved hjælp af dens bevægelse, tager plads.

6.1.2. *Mekanisk bæreevne*

De i punkt 4 definerede sikkerhedskoefficienter er utilstrækkelige for maskiner, der er bestemt til personløft eller -flytning, og de skal som hovedregel fordobles. Stolens (ladets) gulv skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at areal og bæreevne svarer til det maksimale antal personer og den maksimale tilladte arbejdsbelastning, som fabrikanten har fastsat.

6.1.3. *Kontrol af belastningen af materiel, som bevæges ved anden energi end den menneskelige kraft*

Kravene i punkt 4.2.1.4 gælder uanset størrelsen af den maksimale tilladte arbejdsbelastning. Dette krav gælder ikke for maskiner, for hvilke fabrikanten kan påvise, at der ikke er risiko for overbelastning og/eller væltning.

6.2. **Betjeningsanordninger**

6.2.1. Når sikkerhedskrav ikke kræver andre løsninger:

Stolen (ladet) skal som hovedregel være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at de personer, der befinder sig der, har adgang til betjeningsanordninger, der kan styre stolens (ladets) bevægelser i op- eller nedadgående retning og en eventuel flytning af stolen (ladet) i forhold til maskinen.

Disse betjeningsanordninger skal være overordnet andre betjeningsanordninger, der kan styre samme bevægelse, dog ikke nødstopanordninger.

Betjeningsanordningerne for disse bevægelser skal styres efter dødemandsknappprincippet, dog ikke for maskiner, der betjener fastlagte niveauer.

6.2.2. Hvis en maskine til personløft eller -flytning kan flyttes med stolen (ladet) i en anden position end hvileposition, skal maskinen være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at den eller de personer, der befinder sig i stolen (på ladet), kan imødegå de risici, der kan opstå som følge af maskinens bevægelser.

6.2.3. Maskiner til personløft eller -flytning skal være konstrueret, fremstillet eller udstyret på en sådan måde, at der ikke opstår fare, hvis stolen (ladet) bevæger sig med for høj hastighed.

6.3. Risiko for, at personer styrter ned fra stolen (ladet)

6.3.1. Hvis foranstaltningerne omhandlet i punkt 1.5.15 ikke er tilstrækkelige, skal stolene (ladene) være forsynet med forankringspunkter, som i antal passer til det antal personer, der kan befinde sig i stolen/på ladet; de skal være tilstrækkeligt stærke til, at personlige værnemidler mod fald kan fastgøres.

6.3.2. Når der findes en adgangslem i gulvet eller i loftet eller en sidedør, skal disse åbne sig i en sådan retning, at der ikke opstår risiko for nedstyrtning ved utilsigtet åbning.

6.3.3. Maskiner til personløft eller -flytning skal være konstrueret og fremstillet således, at elevatorstolens gulv (ladet) ikke kan hælde så meget, at der opstår fare for, at personerne i stolen (på ladet) styrter ned, heller ikke under bevægelse.

Gulvet skal være skridsikkert.

6.4. Risiko for nedstyrtning eller væltning af stolen (ladet)

6.4.1. Maskiner til personløft eller -flytning skal være konstrueret og fremstillet således, at stolen (ladet) ikke kan styrte ned eller vælte.

6.4.2. Acceleration og opbremsning af stolen (ladet) eller den bærende konstruktion, betjent af operatørerne eller udløst af en sikkerhedsanordning, under overholdelse af den maksimale last og hastighed, som fabrikanten har fastsat, må ikke skabe risiko for de udsatte personer.

6.5. Angivelser

Når det er nødvendigt af sikkerhedshensyn, skal stolen (ladet) være forsynet med de nødvendige relevante angivelser.

—

BILAG II

A. Indholdet af EF-overensstemmelseserklæringen for maskiner⁽¹⁾

EF-overensstemmelseserklæringen skal indeholde følgende oplysninger:

- navn og adresse på fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant⁽²⁾
- beskrivelse af maskinen⁽³⁾
- de bestemmelser, som maskinen er i overensstemmelse med
- eventuelt navn og adresse på det udpegede organ og nummer på EF-typeattesten
- eventuelt navn og adresse på det udpegede organ, der har fået tilsendt dossieret i overensstemmelse med artikel 8, stk. 2, litra c), første led
- eventuelt navn og adresse på det udpegede organ, der har foretaget den i artikel 8, stk. 2, litra c), andet led, omhandlede kontrol
- eventuelt henvisning til de harmoniserede standarder
- eventuelt de nationale standarder og tekniske specifikationer, der er blevet benyttet
- identifikation af den underskriver, der har fået fuldmagt til at forpligte fabrikanten eller dennes repræsentant.

B. Model til erklæring fra fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant (artikel 4, stk. 2)

Den i artikel 4, stk. 2, omhandlede erklæring fra fabrikanten skal indeholde følgende oplysninger:

- navn og adresse på fabrikanten eller dennes repræsentant
- beskrivelse af maskinen eller maskindelene
- i givet fald, navn og adresse på det udpegede organ og EF-typeattestnummeret
- i givet fald, navn og adresse på det udpegede organ, hvortil dokumentationen er fremsendt i henhold til artikel 8, stk. 2, litra c), første led
- i givet fald, navn og adresse på det udpegede organ, som har foretaget den i artikel 8, stk. 2, litra c), andet led, omhandlede kontrol
- i givet fald, henvisning til de harmoniserede standarder
- forbud mod ibrugtagning, inden den maskine, hvori den skal inkorporeres, er blevet erklæret i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser
- identifikation af underskriveren.

C. Indholdet af EF-overensstemmelseserklæringen for de sikkerhedskomponenter, der markedsføres særskilt⁽¹⁾

EF-overensstemmelseserklæringen skal indeholde følgende oplysninger:

- navn og adresse på fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant⁽²⁾
- beskrivelse af sikkerhedskomponenten⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Denne erklæring skal udfærdiges på samme sprog som den oprindelige brugsanvisning (jf. bilag I, punkt 1.7.4, litra b)), enten maskinskrevet eller med blokbogstaver. Der skal vedlægges en oversættelse til et af sprogene i anvendelseslandet. Denne oversættelse foretages efter samme regler som oversættelsen af brugsanvisningen.

⁽²⁾ Firmanavn, fuldstændig adresse; såfremt repræsentanten anføres, skal fabrikantens firmanavn og adresse også anføres.

⁽³⁾ Beskrivelse af maskinen (mærke, type, serienummer osv.).

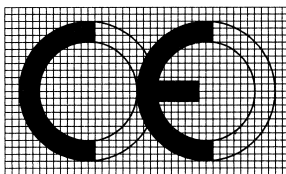
⁽⁴⁾ Beskrivelse af sikkerhedskomponenten (mærke, type, serienummer, hvis et sådant findes, osv.).

- den sikkerhedsfunktion, som komponenten skal opfylde, hvis dette ikke tydeligt fremgår af beskrivelsen
- eventuelt navn og adresse på det udpegede organ og nummer på EF-typeattesten
- eventuelt navn og adresse på det udpegede organ, der har fået tilsendt sagens akter i overensstemmelse med artikel 8, stk. 2, litra c), første led
- eventuelt navn og adresse på det udpegede organ, der har foretaget den i artikel 8, stk. 2, litra c), andet led, omhandlede kontrol
- eventuelt henvisning til harmoniserede standarder
- eventuelt de nationale standarder og tekniske specifikationer, der er blevet benyttet
- identifikation af den underskriver, der har fået fuldmagt til at forpligte fabrikanten eller dennes repræsentant.

BILAG III

CE-MÆRKNING

- »CE-overensstemmelsesmærkningen« består af bogstaverne »CE« i overensstemmelse med følgende model:



- Hvis »CE-mærkningen« formindskes eller forstørres, skal modellens størrelsesforhold, som anført ovenfor, overholdes.
- De forskellige dele, der indgår i »CE-mærkningen«, skal så vidt muligt være af samme højde, og denne skal mindst være 5 mm. Der kan undtages fra denne mindstestørrelse i forbindelse med små maskiner.

BILAG IV

MASKIN- OG SIKKERHEDSKOMPONENTTYPER, FOR HVILKE DEN I ARTIKEL 8, STK. 2, LITRA B), OG C), OMHANDLEDE PROCEDURE SKAL ANVENDES

A. Maskiner

1. Rundsage (med enkelt klinge eller flere klinger) til bearbejdning af træ og lignende materialer eller til bearbejdning af kød og lignende materialer.
- 1.1. Maskinsave, med værktøjet i fast stilling under arbejdet, med fast bord med manuel fremføring af emnet eller med aftagelig tilførselsanordning.
- 1.2. Maskinsave, med værktøjet i fast stilling under arbejdet, med vippebord eller rullebord, med manuel fremføring.
- 1.3. Maskinsave, med værktøjet i fast stilling under arbejdet, med indbygget mekanisk tilførselsanordning for de emner, der skal saves, med manuel ilægning og/eller udtagning.
- 1.4. Maskinsave, med mobilt værktøj under arbejdet, med mekanisk fremføring, med manuel ilægning og/eller udtagning.
2. Afretter med manuel fremføring til bearbejdning af træ.
3. Tykkelseshøvle med manuel ilægning og/eller udtagning til bearbejdning af træ.
4. Båndsage med fast eller mobilt bord og båndsave med rullebord og med manuel ilægning og/eller udtagning til bearbejdning af træ og lignende materialer eller til bearbejdning af kød og lignende materialer.
5. Kombinerede maskiner af den type, der er omhandlet i punkt 1 til 4 samt punkt 7, til bearbejdning af træ og lignende materialer.
6. Tappemaskiner med flere spindlere, med manuel fremføring, til bearbejdning af træ.
7. Underfræsere, med manuel fremføring, til bearbejdning af træ og lignende materialer.
8. Håndkædesave, til bearbejdning af træ.
9. Pressemaskiner, herunder foldemaskiner, til koldbearbejdning af metaller, med manuel ilægning og/eller udtagning, hvis mobile arbejdsdele kan have en slaglængde på højst 6 mm og en hastighed på over 30 mm/s.
10. Plastsprøjtstøbemaskiner med manuel ifyldning af granulater og udtagning af emnet.
11. Gummisprøjtstøbemaskiner med manuel ifyldning af granulater og udtagning af emnet.
12. Maskiner til udførelse af arbejde under jorden af følgende typer:
 - skinnekørende maskiner; lokomotiver og bremsevogne
 - hydrauliske mobile afstivninger
 - forbrændingsmotorer bestemt som udstyr til maskiner til udførelse af arbejde under jorden.
13. Renovationsvogne til husholdningsaffald med manuel pålæsning, som omfatter en kompressionsanordning.
14. Beskyttelsesanordninger og aftagelige kraftoverføringsaksler som beskrevet i punkt 3.4.7.
15. Autoløftere.
16. Personløftere med en lodret styrtrisiko på mere end 3 m.
17. Maskiner til fremstilling af pyrotekniske artikler.

B. Sikkerhedskomponenter

1. Elektriske føleanordninger til detektering af personer (lysgitre, trædemåtter, elektromagnetiske detektorer).
 2. Logisk styring, der varetager sikkerhedsfunktioner for halvmanuelle styreanordninger.
 3. Flytbare, automatiske afskærmninger for de i del A, punkt 9, 10 og 11 nedenfor omhandlede maskiner.
 4. Førerværn til beskyttelse ved væltning og/eller stejling (ROPS).
 5. Førerværn mod nedfaldende genstande (FOPS).
-

BILAG V

EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

I dette bilag forstås ved »maskine« enten »maskine« som defineret i artikel 1, stk. 2, eller »sikkerhedskomponent« som defineret i samme stykke.

1. EF-overensstemmelseserklæringen er den procedure, hvorved fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant erklærer, at den maskine, som markedsføres, er i overensstemmelse med alle væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav, som vedrører den.
2. Undertegnelsen af EF-overensstemmelseserklæringen giver fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant ret til at anbringe CE-mærkning på maskinen.
3. Inden fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant udfylder EF-overensstemmelseserklæringen, skal de sikre sig og kunne garantere, at nedennævnte dokumentation er og forbliver til rådighed i deres lokaler med henblik på eventuel kontrol:

a) et teknisk dossier bestående af:

- en samlet plan over maskinen samt planerne for styringskredsløbene
- detaljerede og komplette planer, eventuelt ledsaget af beregningsbilag, forsøgsresultater osv., der gør det muligt at kontrollere, at maskinen er i overensstemmelse med de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav
- en liste over:
 - de væsentlige krav i dette direktiv
 - standarder
 - øvrige tekniske specifikationer, som er blevet benyttet ved konstruktionen af maskinen
- en beskrivelse af de løsninger, der er valgt, for at forebygge de risici, som maskinen frembyder
- såfremt fabrikanten ønsker det, enhver teknisk rapport eller attest fra et kompetent organ eller laboratorium⁽¹⁾
- såfremt fabrikanten erklærer overensstemmelse med en harmoniseret standard, hvorefter dette er krævet, enhver teknisk rapport, hvoraf fremgår resultaterne af de prøvninger, der efter fabrikan- tens valg er udført enten af ham selv eller af et kompetent organ eller laboratorium⁽¹⁾
- et eksemplar af brugsanvisningen for maskinen

b) ved seriefremstilling, de interne dispositioner, der vil blive truffet for at sikre, at maskinerne er i overensstemmelse med direktivets bestemmelser:

Fabrikanten skal gennemføre de fornødne undersøgelser og afprøvninger af maskindele og løsele eller af hele maskinen for at fastslå, om den er konstrueret og fremstillet således, at den kan samles og ibrugtages sikkert.

Undladelse af fremlæggelse af dokumentation, efter at de kompetente nationale myndigheder har fremsat en behørigt begrundet anmodning herom, kan være en tilstrækkelig grund til, at der rejses tvivl om, hvorvidt der foreligger overensstemmelse med direktivets bestemmelser.

4. a) Den under punkt 3 ovenfor omhandlede dokumentation skal ikke permanent foreligge materielt, men skal kunne samles og stilles til rådighed inden for en tidsfrist, der står i rimeligt forhold til dokumentationens omfang.

Den skal ikke omfatte detaljerede planer og andre præcise oplysninger vedrørende de underdele, der er anvendt ved fremstillingen af maskinen, medmindre det er absolut nødvendigt at have kendskab til disse for at kunne foretage kontrol af overensstemmelsen med de væsentlige sikkerhedskrav.

⁽¹⁾ Et organ eller et laboratorium formodes at være kompetent, hvis det opfylder de evalueringskriterier, der er fastsat i de relevante harmoniserede standarder.

-
- b) Den i punkt 3 ovenfor omhandlede dokumentation opbevares og holdes til rådighed for de kompetente nationale myndigheder i mindst ti år efter maskinens fremstillingsdato eller fremstillingsdatoen for de sidste eksemplarer af maskinen, såfremt der er tale om seriefremstilling.
- c) Den i punkt 3 ovenfor omhandlede dokumentation, bortset fra brugsanvisningen, skal være udfærdiget på et af Fælleskabets officielle sprog.
-

BILAG VI

EF-TYPEAFPRØVNING

I dette bilag forstås ved »maskine« enten »maskine« som defineret i artikel 1, stk. 2, eller »sikkerhedskomponent« som defineret i samme stykke.

1. EF-typeafprøvning er den procedure, hvorved et udpeget organ konstaterer og attesterer, at modellen af en maskine opfylder de forskrifter i nærværende direktiv, som vedrører den.
2. Anmodningen om EF-typeafprøvning indgives af fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant til et enkelt udpeget organ, for en model af maskinen.

Anmodningen omfatter:

- fabrikantens eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentants navn og adresse samt maskinernes fremstillingssted
- et teknisk dossier, som mindst består af:
 - en samlet plan over maskinen samt planerne for styringskredsløbene
 - detaljerede og komplette planer, evt. ledsaget af beregningsbilag, forsøgsresultater osv., der gør det muligt at kontrollere, at maskinen er i overensstemmelse med de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav
 - en beskrivelse af de løsninger, der er valgt for at forebygge de risici, som maskinen frembyder, samt en fortegnelse over de anvendte standarder
 - et eksemplar af brugsanvisningen for maskinen
 - ved seriefremstilling, de interne dispositioner, der vil blive truffet for at sikre, at maskinerne er i overensstemmelse med direktivets bestemmelser.

Den ledsages af en maskine, der er repræsentativ for den planlagte produktion, eller i givet fald af oplysning om, hvor maskinen kan undersøges.

Ovennævnte dokumentation skal ikke omfatte detaljerede planer og andre præcise oplysninger vedrørende de underdele, der er anvendt ved fremstillingen af maskinerne, medmindre det er absolut nødvendigt at have kendskab til disse for at kunne foretage kontrol af overensstemmelsen med de væsentlige sikkerhedskrav.

3. Det udpegede organ foretager EF-typeafprøvningen efter følgende retningslinjer:
 - Det foretager en undersøgelse af det tekniske fremstillingsdossier for at kontrollere, om det er fyldestgørende, og afprøver den fremstillede maskine eller den maskine, der er stillet til rådighed.
 - Ved afprøvningen af maskinen skal organet:
 - a) sikre sig, at den er fremstillet i overensstemmelse med det tekniske fremstillingsdossier og kan bruges sikkert ved forventet anvendelse
 - b) kontrollere, om de standarder, der eventuelt er anvendt, er anvendt korrekt
 - c) foretage de relevante afprøvninger og forsøg for at kontrollere, at maskinen er i overensstemmelse med de væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav, der vedrører den.
4. Hvis modellen opfylder de forskrifter, der vedrører den, udarbejder organet en EF-typeattest, som meddeles ansøgeren. Denne attest indeholder konklusionerne af afprøvningen, angiver de betingelser, som eventuelt skal opfyldes, og omfatter de nødvendige beskrivelser og tegninger til identificering af den godkendte model.

Kommissionen, medlemsstaterne og de øvrige udpegede organer kan få en kopi af attesten og efter begrundet anmodning en kopi af det tekniske dossier og rapporterne vedrørende de afprøvninger og forsøg, der er udført.

5. Fabrikanten eller hans i Fællesskabet etablerede repræsentant skal give det udpegede organ oplysning om alle, også mindre, ændringer, som han har foretaget eller overvejer at foretage på den maskine, der tjener som model. Det udpegede organ undersøger disse ændringer og meddeler fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant, om EF-typeattesten fortsat er gyldig.

6. Såfremt et organ afslår at udstede en EF-typeattest, giver den de øvrige udpegede organer meddelelse herom. Såfremt et organ tilbagekalder en EF-typeattest, underretter det den medlemsstat, som har udpeget det, herom. Denne underretter de øvrige medlemsstater og Kommissionen med angivelse af begrundelsen for denne afgørelse.
7. Sagsakter og korrespondance vedrørende EF-tyeafprøvningsprocedurerne udformes på et af de officielle sprog i den medlemsstat, hvor det udpegede organ er etableret, eller på et sprog, som denne har godkendt.

BILAG VII

MINIMUMSKRITERIER, SOM MEDLEMSSTATERNE SKAL IAGTTAGE VED UDPEGNINGEN AF ORGANERNE

I dette bilag forstås ved »maskine« enten »maskine« som defineret i artikel 1, stk. 2, eller »sikkerhedskomponent« som defineret i samme stykke.

1. Organet, dets leder og det personale, der skal udføre kontrolarbejdet, må hverken være konstruktør, fabrikant, leverandør eller være beskæftiget med montage af materiellet eller være nogle af de nævnte personers repræsentant. De må hverken direkte eller som repræsentant deltage i konstruktion, fabrikation, markedsføring eller vedligeholdelse af disse maskiner. Dette udelukker ikke muligheden for, at der udveksles tekniske oplysninger mellem fabrikanten og organet.
2. Organet og det personale, der skal udføre kontrollen, skal udføre kontrolarbejdet med den størst mulige faglige uafhængighed og den største, tekniske kompetence samt være uafhængig af enhver form for pression og incitament, navnlig af finansiel art, som kan påvirke deres bedømmelse eller resultaterne af deres kontrol, især fra personer eller grupper af personer, der berøres af afprøvningsresultaterne.
3. Organet skal råde over personale og besidde de nødvendige midler for på fyldestgørende måde at udføre de tekniske og administrative opgaver i forbindelse med gennemførelsen af kontrollen; det skal ligeledes have adgang til det nødvendige materiel for at kunne foretage særkontrol.
4. Det personale, som skal foretage kontrollen, skal have:
 - en god teknisk og faglig uddannelse
 - et tilstrækkeligt kendskab til forskrifterne vedrørende den kontrol, det udfører, og tilstrækkelig praktisk erfaring med hensyn til et sådant kontrolarbejde
 - den nødvendige færdighed i at udarbejde de attester, redegørelser og rapporter, som indeholder resultaterne af den gennemførte kontrol.
5. Det personale, som skal foretage kontrollen, skal sikres fuld uafhængighed. Aflønningen af hver enkelt ansat må hverken være afhængig af det antal kontrolfunktioner, den pågældende udfører, eller af resultaterne af denne kontrol.
6. Organet skal være ansvarsforsikret, medmindre det civile ansvar eller national ret dækkes af staten, eller kontrollen gennemføres direkte af medlemsstaten.
7. Organets ansatte er undergivet den med deres arbejde forbundne pligt til at iagttage tavshed om alt, hvad de får kendskab til under udførelsen af deres arbejde (undtagen over for de kompetente administrative myndigheder i den stat, hvor de udfører deres arbejde) i forbindelse med dette direktiv eller enhver anden national retsforskrift, udstedt i medfør af dette.

BILAG VIII

Del A

Ophævede direktiver

(jf. artikel 14)

Direktiv 89/392/EØF og efterfølgende ændringer:

- direktiv 91/368/EØF udelukkende artikel 1
- direktiv 93/44/EØF
- direktiv 93/68/EØF udelukkende artikel 6

Del B

Liste over gennemførelses- og anvendelsesfrister i national lovgivning

(jf. artikel 14)

Direktiv	Seneste gennemførelsesdato	Anvendelsesdato
Direktiv 89/392/EØF (EFT L 183 af 29.6.1989, s. 9)	1. januar 1992	Fra den 1. januar 1993; for materiel omhandlet af direktiv 86/295/EØF, 86/296/EØF og 86/663/EØF: fra den 1. juli 1995 ⁽¹⁾
Direktiv 91/368/EØF (EFT L 198 af 22.7.1991, s. 16)	1. januar 1992	Fra den 1. januar 1993
Direktiv 93/44/EØF (EFT L 175 af 19.7.1993, s. 12)	1. juli 1994	— Fra den 1. januar 1995 ⁽²⁾ — Fra den 1. juli 1994 ⁽²⁾ : — artikel 1, nr. 10, bortset fra litra a), b) og q), — artikel 1, stk. 11, litra a) og b) — artikel 1, stk. 12, litra c), d), e) og f).
Direktiv 93/68/EØF (EFT L 220 af 30.8.1993, s. 1)	1. juli 1994	Fra den 1. januar 1995 ⁽³⁾

⁽¹⁾ For perioden indtil den 31. december 1994 bør medlemsstaterne tillade markedsføring og ibrugtagning af maskiner, der er i overensstemmelse med nationale retsfor skrifter, der er gældende på deres område pr. 31. december 1992, med undtagelse af materiel, der er omhandlet i direktiv 86/295/EØF, 86/296/EØF og 86/663/EØF, for hvilket denne periode udløber den 31. december 1995.

⁽²⁾ For perioden indtil den 31. december 1996 tillader medlemsstaterne markedsføring og ibrugtagning af maskiner til personløft eller -flytning samt sikkerhedskomponenter, der er i overensstemmelse med nationale retsfor skrifter, der er gældende på deres område pr. 14. juni 1993.

⁽³⁾ For perioden indtil den 1. januar 1997 tillader medlemsstaterne markedsføring og ibrugtagning af varer, der er i overensstemmelse med mærkningsmetoden, der er gældende før den 1. januar 1995.

BILAG IX

SAMMENLIGNINGSTABEL

Direktiv 89/392/EØF	Nærværende direktiv
Artikel 1, stk. 1	Artikel 1, stk. 1
Artikel 1, stk. 2, første afsnit	Artikel 1, stk. 2, litra a), første led
Artikel 1, stk. 2, andet afsnit	Artikel 1, stk. 2, litra a), andet led
Artikel 1, stk. 2, tredje afsnit	Artikel 1, stk. 2, litra a), tredje led
Artikel 1, stk. 2, fjerde afsnit	Artikel 1, stk. 2, litra b)
Artikel 1, stk. 3	Artikel 1, stk. 3
Artikel 1, stk. 4	Artikel 1, stk. 4
Artikel 1, stk. 5	Artikel 1, stk. 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, stk. 1	Artikel 8, stk. 1
Artikel 8, stk. 2	Artikel 8, stk. 2
Artikel 8, stk. 3	Artikel 8, stk. 3
Artikel 8, stk. 4	Artikel 8, stk. 4
Artikel 8, stk. 4a	Artikel 8, stk. 5
Artikel 8, stk. 5	Artikel 8, stk. 6
Artikel 8, stk. 6	Artikel 8, stk. 7
Artikel 8, stk. 7	Artikel 8, stk. 8
Artikel 9	Artikel 9
Artikel 10	Artikel 10
Artikel 11	Artikel 11
Artikel 12	Artikel 12
Artikel 13, stk. 1	—
Artikel 13, stk. 2	—
Artikel 13, stk. 3	Artikel 13, stk. 1
Artikel 13, stk. 4	Artikel 13, stk. 2
—	Artikel 14
—	Artikel 15
—	Artikel 16
Bilag I	Bilag I
Bilag II	Bilag II
Bilag III	Bilag III

Direktiv 89/392/EØF	Nærværende direktiv
Bilag IV	Bilag IV
Bilag V	Bilag V
Bilag VI	Bilag VI
Bilag VII	Bilag VII
—	Bilag VIII
—	Bilag IX