

FOR 1994-08-19 nr 820: Forskrift om maskiner

DATO:	FOR-1994-08-19-820
DEPARTEMENT:	AID (Arbeids- og inkluderingsdepartementet)
AVD/DIR:	Arbeidsmiljø- og sikkerhetsavd.
PUBLISERT:	I 1994 1390 (Vedlegg i gif-format)
IKRAFTTREDELSE:	1994-08-19
SIST-ENDRET:	FOR-2006-07-05-888
ENDRER:	FOR-1994-05-26-471, FOR-1994-05-26-472, FOR-1994-05-26-473
GJELDER FOR:	Norge
HJEMMEL:	LOV-1977-02-04-4-§2, LOV-1977-02-04-4-§17, LOV-1976-06-11-79-§4, LOV-1994-06-16-20-§7, LOV-1996-11-29-72-§10-18 jf LOV-2005-06-17-62-§20-2, LOV-2005-06-17-62-§5-5
SYS-KODE:	BG13b, BG14p, C10, D02, G03
NÆRINGSKODE:	93501, 9125
KORTTITTEL:	Forskrift om maskiner

For å lenke til dette dokumentet bruk: <http://www.lovdatab.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19940819-0820.html>

INNHOOLD

Forskrift om maskiner

Kapittel I. Innledende bestemmelser

- § 1. Virkeområde
- § 2. Definisjoner
- § 3. Straffebestemmelser
- § 4. Ikrafttreden og overgangsregler

Kapittel II. Alminnelige bestemmelser

- § 5. Hvem forskriften retter seg mot
- § 6. Teknisk kontrollorgan

Kapittel III. Konstruksjon og bygging, omsetning, samsvarsvurdering, merking m.v.

- § 7. Konstruksjon og bygging av maskiner, sikkerhetskomponenter, utstyr og forbrenningsmotorer
- § 8. Omsetning og å ta i bruk maskiner og sikkerhetskomponenter
- § 9. Samsvarsvurdering av maskiner og sikkerhetskomponenter
- § 10. Forpliktelser for leverandører, virksomheter m.fl. som monterer maskiner og sikkerhetskomponenter
- § 11. CE-merking

Vedlegg I. Krav til vern mot skade på liv og helse ved konstruksjon og bygging av maskiner og sikkerhetskomponenter

1 Krav til sikkerhet og helse

2 Tilleggskrav til vern mot skade på liv og helse for visse maskinkategorier

3 Tilleggskrav om vern mot farer som skyldes maskiners bevegelighet

4 Tilleggskrav om vern mot farer som kan oppstå ved løfteoperasjoner

5 Tilleggskrav om vern mot farer som kan oppstå fra maskiner beregnet for bruk under jord

6 Tilleggskrav om vern mot farer som kan oppstå ved løfting eller flytting av personer

Vedlegg II

A. Innholdet i samsvarserklæring for maskiner¹

B. Innholdet i produsenterklæring fra produsent eller dennes representant (§ 8 andre ledd)

C. Innholdet i samsvarserklæring for sikkerhetskomponenter som settes i omsetning separat¹

Vedlegg III. CE-merking

Vedlegg IV. Maskiner og sikkerhetskomponenter som skal følge prosedyrene i § 9 nr. 3 bokstav a) eller bokstav b)

A. Maskiner

B. Sikkerhetskomponenter

Vedlegg V. Samsvarserklæring

Vedlegg VI. EF-typeprøving

Vedlegg VII. Minimumskrav som skal legges til grunn ved utpeking av teknisk kontrollorgan

Vedlegg VIII. Miljøkrav til forbrenningsmotorer

Vedlegg IX. Krav til støyemisjon fra maskiner og annet utstyr til utendørs bruk

Forskrift om maskiner

Hjemmel: Fastsatt ved kgl.res. 19. august 1994 med hjemmel i lov 4. februar 1977 nr 4 om arbeidervern og arbeidsmiljø § 2 nr. 7 og § 17 nr. 4, lov 29. november 1996 nr. 72 om petroleumvirksomhet § 10-18 første ledd, lov 11. juni 1976 nr 79 om produktkontroll § 4 siste ledd og lov 16. juni 1994 nr 20 om tekniske kontrollorgan som har til oppgave å gjennomføre samsvarsvurderingar etter EØS-avtalen o.a. § 7. Fremmet av Kommunal- og regionaldepartementet i samråd med Barne- og familiedepartementet.

EØS-henvisninger: EØS-avtalen vedlegg II kap. XXIV (direktiv 91/368/EØF, direktiv 93/44/EØF, direktiv 93/68/EØF, direktiv 97/68/EF, direktiv 98/37/EF, direktiv 98/79/EF, direktiv 2000/14/EF, direktiv 2002/88/EF, direktiv 2004/26/EF og direktiv 2005/88/EF).

Endringer: Endret ved forskrifter 14 jan 1998 nr. 66, 19 feb 2001 nr. 185, 31 aug 2001 nr. 1016 (bl.a. hjemmel), 1 feb 2002 nr. 127, 12 feb 2002 nr. 253, 20 feb 2004 nr. 583, 8 okt 2004 nr. 1395, 14 juni 2005 nr. 549, 5 juli 2006 nr. 888. Oppheves 29 des 2009, jf. forskrift 20 mai 2009 nr. 544.

Kapittel I. Innledende bestemmelser

§ 1. Virkeområde

1. Denne forskriften gjelder ved konstruksjon, bygging og omsetning av maskiner og sikkerhetskomponenter som definert i § 2. Forskriften gjelder også utslipp fra forbrenningsmotorer beregnet for bruk i flyttbare maskiner som definert i vedlegg VIII, og støyemisjon fra utstyr som nevnt i vedlegg IX.
2. Følgende maskiner omfattes ikke av denne forskriften:
 - heiser som vedvarende betjener fastlagte nivåer i bygninger og anlegg ved hjelp av en heisestol som beveger seg langs stive førings Skinner, og heller mer enn 15 grader i forhold til vannrett plan, og som er beregnet på transport av
 - a. personer
 - b. personer og varer
 - c. varer dersom heisestolen er tilgjengelig, dvs at en person uten vanskeligheter kan komme inn i den, og utstyrt med betjeningsinnretninger inne i heisestolen eller en betjeningsinnretning som kan nås av en person inne i heisestolen
 - tannhjulsdrevne vogner som benyttes til persontransport
 - heiser i gruvesjakter
 - sceneheiser
 - byggeplassheiser for personer eller for personer og varer, bortsett fra kravene til støyemisjon fra byggeplassheiser for transport av varer i vedlegg IX
 - maskiner som drives utelukkende med direkte anvendt menneskelig muskelkraft, og som ikke brukes til løfting eller senking av laster
 - medisinsk utstyr
 - spesielt utstyr som brukes på markeds plasser og/eller fornøylesparker
 - dampkjeler, tanker og trykkbeholdere
 - maskiner som er spesielt konstruert eller tatt i bruk for kjernefysiske formål og hvor svikt vil kunne føre til radioaktiv stråling
 - radioaktive kilder som utgjør en del av en maskin
 - skytevåpen
 - lagertanker og rørledninger for bensin, dieseldrivstoff, brennbare væsker og farlige stoffer
 - transportmidler, dvs kjøretøy og tilhengere til disse, som utelukkende er ment å brukes til transport av personer i luften, på vei- eller jernbanenett eller på vann, samt transportmidler i den utstrekning de er konstruert for transport av gods i luften, på offentlig vei- eller jernbanenett eller på vann. Kjøretøy brukt i bergverksdrift skal ikke være unntatt
 - sjøgående fartøy og flyttbare offshoreinnretninger sammen med utstyr om bord på slike fartøy eller innretninger

- jord- og skogbrukstraktorer som går inn under forskrift til arbeidsmiljøloven om traktorer
 - taubaner, herunder kabelbaner, for offentlig eller privat transport av personer
 - maskiner spesielt konstruert og bygd for militær og politimessig virksomhet.
3. Når farer nevnt i denne forskrift reguleres av spesialforskrift, skal spesialforskriften anvendes.
 4. Dersom farer ved en maskin hovedsakelig skyldes elektrisitet, skal maskinen omfattes av de forskriftsbestemmelser som gjennomfører EØS-avtalen vedlegg II kap. X nr. 7 (Rdir 73/23/EØF).
 5. Forskriftens kapittel III, med unntak av § 7, gjelder ikke for utenlandsk virksomhet på Svalbard.
 6. Forskriften gjelder for permanent plasserte innretninger i petroleumsvirksomheten på områder som nevnt i forskrift om helse, miljø og sikkerhet i petroleumsvirksomheten (rammeforskriften) § 2 nr. 1 bokstav b og d, med unntak av områder som nevnt i vedlegg til rammeforskriften.

⁰ Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66. Endret 19 feb 2001 nr. 185, 31 aug 2001 nr. 1016 (i kraft 1 jan 2002), 12 feb 2002 nr. 253.

§ 2. Definisjoner

Med *maskin* menes:

- en rekke deler eller komponenter som er satt sammen slik at minst en del er bevegelig, og som eventuelt har de nødvendige drivordninger, styre- og energitilførselssystemer osv, og som er montert sammen for en bestemt bruk, særlig til behandling, bearbeiding, flytting eller pakking av materiale
- en samling av maskiner som, for å oppnå et bestemt resultat, er oppstilt og styrt slik at de virker som en enhet
- utskiftbart utstyr som endrer en maskins funksjon, og som markedsføres med sikte på montering, som kan foretas av operatøren selv, på en maskin eller en rekke forskjellige maskiner eller på en trekkvogn. Dette gjelder ikke utstyr som er reservedeler eller verktøy.

Med *motordrevet maskin* menes en maskin som har egen framdrift.

Med *dynamisk prøving* menes at maskinen funksjonsprøves med den største arbeidsbelastning den er konstruert for, for å kontrollere at maskinen og dens sikkerhetsfunksjoner virker som de skal.

Med *dennes representant* menes den som i EØS representerer en produsent som er etablert utenfor EØS.

Med *EF-typeprøving* menes en prosedyre som et teknisk kontrollorgan benytter for å forvisse seg om og bekrefte at et eksemplar av en maskin eller sikkerhetskomponent tilfredsstiller kravene som stilles i denne forskriften.

Med *EØS* menes Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet. EØS omfatter EU-landene Belgia, Danmark, Finland, Frankrike, Hellas, Irland, Italia, Luxemburg,

Nederland, Portugal, Spania, Storbritannia, Sverige, Tyskland og Østerrike og EFTA-landene Island, Lichtenstein og Norge.

Med *faresone* menes ethvert område inne i eller rundt en maskin hvor en utsatt person vil være i fare for skade på liv og helse.

Med *fører* menes operatør som kjører maskinen. Føreren kan transporteres på maskinen, gå til fots ved maskinen eller betjene maskinen ved fjernstyring, som kabler, radio osv.

Med *harmonisert standard* menes i denne forskriften tekniske spesifikasjoner som er vedtatt av europeiske standardiseringsorganisasjoner i overensstemmelse med et mandat fra Europa-kommisjonen og EFTA-landene. Disse standardene offentliggjøres i EF-tidende. Norske standarder som er « harmoniserte standarder », offentliggjøres av Norges Standardiseringsforbund eller Norsk Elektroteknisk Komité når det gjelder elektrotekniske normer.

Med *løftekomponenter* menes deler til oppbygging eller bruk av et løfteredskap, som kroker, sjakler, ringer, øyebolter osv.

Med *løfteredskap* menes komponenter eller utstyr som brukes mellom maskinen og lasten, eller på lasten for å gripe denne, og som ikke er en integrert del av maskinen.

Med *operatør* menes en person eller personer som har til oppgave å montere, betjene, føre, innstille, vedlikeholde, rengjøre, reparere eller transportere maskiner.

Med *plattform* menes en innretning som personer kan ta plass i eller på for å flyttes opp, ned eller til siden ved hjelp av dens bevegelse.

Med *prøvefaktor* menes forholdet mellom den belastningen som nyttes ved statiske eller dynamiske prøvinger av utstyr, redskaper eller maskin, og den største arbeidsbelastningen angitt på utstyret, redskapet eller maskinen.

Med *sikkerhetsfaktor* menes det aritmetiske forholdet mellom den maksimale belastningen utstyr, redskap eller maskin er i stand til å tåle, og den største arbeidsbelastningen som produsenten har garantert og angitt på henholdsvis utstyr, redskap eller maskin.

Med *sikkerhetskomponent* menes en del eller komponent som ikke er utskiftbart utstyr, reservedeler eller verktøy, som produsenten eller hans representant i EØS-området markedsfører med sikte på at den skal ha en sikkerhetsfunksjon ved bruk, og som ved feil eller funksjonssvikt setter utsatte personers sikkerhet eller helse i fare.

Med *statisk prøving* menes en kontroll som består i først å inspisere maskin eller løfteredskap og deretter utsette disse for en bestemt kraft. Kraften skal tilsvare den største arbeidsbelastningen multiplisert med prøvefaktoren for den relevante statiske prøvingen. Når kraften har sluttet å virke, skal man foreta ny inspeksjon av maskinen eller løfteredskapet for å forvise seg om at det ikke har skjedd noen skade.

Med *styrt last* menes last som under hele flyttingen styres langs faste eller fleksible føringer som har en posisjon bestemt av faste punkter.

Med *teknisk kontrollorgan* menes en virksomhet som er utpekt til å utføre EF-typeprøving eller kontroll av teknisk dokumentasjon, eller oppbevare teknisk dokumentasjon m.m. i henhold til denne forskriften.

Med *utsatt person* menes enhver person som helt eller delvis befinner seg i faresonen.

Med *vern* menes en fysisk sperre. Avhengig av bruken benevnes den som deksel, luke, skjerm, dør osv.

Med *verneinnretning* menes en innretning som fjerner eller reduserer risikoen enten alene eller i tilknytning til den fysiske sperren.

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

§ 3. Straffebestemmelser

Overtredelse av denne forskrift eller vedtak gitt i medhold av denne, straffes etter

- arbeidsmiljøloven kap. XIV eller straffeloven § 48 a og § 48 b når overtredelsen er foretatt av virksomhet som går inn under arbeidsmiljøloven og under utøvelse av næringsvirksomhet,
- produktkontrollloven § 12, dersom ikke forholdet rammes av arbeidsmiljølovens straffebestemmelser eller strengere straffebestemmelser.

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

§ 4. Ikraftreden og overgangsregler

1. Denne forskrift trer i kraft straks. Endringer fastsatt 14. januar 1998 nr. 66 av Kommunal- og regionaldepartementet, i samråd med Barne- og familiedepartementet, trer i kraft straks. Endringer i § 1, § 5, § 7 og vedlegg VIII fastsatt 19. februar 2001 nr. 185 av Kommunal- og regionaldepartementet, i samråd med Barne- og familiedepartementet, trer i kraft straks.

Endringer i § 1, § 4, § 5, § 7, § 9 og vedlegg IX fastsatt 12. februar 2002 av Arbeids- og administrasjonsdepartementet, i samråd med Barne- og familiedepartementet og Miljøverndepartementet, trer i kraft straks.

2. Arbeids- og sosialdepartementet kan i samråd med Justis- og politidepartementet og Miljøverndepartementet (når det gjelder støy) foreta endringer i denne forskriften.

3. Følgende forskrifter oppheves fra 12. februar 2002:

- Forskrift av 15. januar 1980 nr. 9025 om støy fra transportable kompressorer
- Forskrift av 13. oktober 1982 nr. 1511 om støy fra dozere, gravemaskiner og lastere
- Forskrift av 10. juni 1994 nr. 479 om støy fra gressklippere
- Forskrift av 16. februar 1995 nr. 171 om støy fra tekniske innretninger på bygg- og anleggsplasser.

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66. Endret ved forskrifter 19 feb 2001 nr. 185, 1 feb 2002 nr. 127, 12 feb 2002 nr. 253, 20 feb 2004 nr. 583, 8 okt 2004 nr. 1395.

Kapittel II. Alminnelige bestemmelser

§ 5. Hvem forskriften retter seg mot

Produsenten og dennes representant, importører, leverandører og andre forhandlere av maskiner, sikkerhetskomponenter og forbrenningsmotorer til yrkesmessig eller privat bruk og utstyr som nevnt i vedlegg IX, samt tekniske kontrollorganer, jf. § 6, skal sørge for at bestemmelsene i denne forskriften blir gjennomført.

Forskriften gjelder også for virksomheter som ikke sysselsetter arbeidstakere.

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66. Endret 19 feb 2001 nr. 185, 12 feb 2002 nr. 253.

§ 6. Teknisk kontrollorgan

Virksomhet som skal utføre oppgaver som er tillagt teknisk kontrollorgan etter denne forskriften, skal oppfylle kravene i vedlegg VII og være utpekt av Arbeids- og sosialdepartementet eller av utpekende myndighet i et annet land i EØS-området.

En utpeking av teknisk kontrollorgan kan gis på bestemte vilkår og/eller gjøres avgrenset i tid.

En utpeking kan kalles tilbake av den som i henhold til første ledd har foretatt utpekingen.

Teknisk kontrollorgan skal følge rutinene i vedlegg VI.

0 Endret ved forskrifter 1 feb 2002 nr. 127, 8 okt 2004 nr. 1395.

Kapittel III. Konstruksjon og bygging, omsetning, samsvarsvurdering, merking m.v.

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

§ 7. Konstruksjon og bygging av maskiner, sikkerhetskomponenter, utstyr og forbrenningsmotorer

Maskiner, sikkerhetskomponenter og utstyr som konstrueres og bygges for å settes i omsetning og tas i bruk for første gang innenfor EØS-området, skal oppfylle kravene til vern mot skade på liv og helse i vedlegg I og kravene til støyemisjon i vedlegg IX.

Når en maskin eller en sikkerhetskomponent er konstruert og bygd i samsvar med en harmonisert standard som er offentliggjort i Det Europeiske Fellesskaps Tidende og som omfatter ett eller flere krav i vedlegg I, formodes maskinen, henholdsvis sikkerhetskomponenten, å oppfylle de aktuelle kravene.

Forbrenningsmotorer som konstrueres og bygges for bruk i flyttbare maskiner, skal oppfylle kravene i vedlegg VIII om miljøkrav til avgasser fra forbrenningsmotorer.

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66. Endret 19 feb 2001 nr. 185, 12 feb 2002 nr. 253.

§ 8. Omsetning og å ta i bruk maskiner og sikkerhetskomponenter

Maskiner og sikkerhetskomponenter skal ikke settes i omsetning eller tas i bruk for første gang før bestemmelsene i § 9 er gjennomført.

Maskiner, som ikke kan fungere selvstendig som en maskin, kan settes i omsetning når produsenten eller dennes representant, i samsvar med vedlegg II, bokstav B, erklærer at de er beregnet på å bli montert eller sammenstilt med andre maskiner til en maskin som omfattes av denne forskrift.

⁰ Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

§ 9. Samsvarsvurdering av maskiner og sikkerhetskomponenter

1. For å bekrefte at maskiner og sikkerhetskomponenter oppfyller kravene i denne forskriften, skal produsenten eller dennes representant utarbeide en samsvarserklæring, jf vedlegg II, bokstav A og C, som skal følge med hver maskin og sikkerhetskomponent som blir produsert.

Produsenten eller dennes representant skal i tillegg påføre maskiner, unntatt maskiner som nevnt i § 8 andre ledd, CE-merking, jf § 11. I tillegg skal maskiner som nevnt i vedlegg IX nr. 8 påføres støymerking, jf. vedlegg IX nr. 6.

2. For maskiner og sikkerhetskomponenter som ikke er nevnt i vedlegg IV, skal produsenten eller dennes representant utarbeide teknisk dokumentasjon for å dokumentere at sikkerhetskravene er oppfylt, jf vedlegg V, før maskinen eller sikkerhetskomponenten kan settes i omsetning, settes i drift eller tas i bruk.
3. Før maskiner og sikkerhetskomponenter, som nevnt i vedlegg IV, kan settes i omsetning, settes i drift eller tas i bruk, skal produsenten eller dennes representant dokumentere at sikkerhetskravene er oppfylt ved å bruke en av følgende prosedyrer:

- a) Maskiner og sikkerhetskomponenter som ikke, eller bare delvis, er konstruert og bygget i henhold til en nasjonal standard som gjennomfører en harmonisert standard, skal gjennomgå EF-typeprøving i henhold til vedlegg VI. Samsvarserklæring skal gi forsikring om at maskinen eller sikkerhetskomponenten er i samsvar med det prøveeksemplaret som har vært gjenstand for EF-typeprøving.

For maskiner og sikkerhetskomponenter nevnt ovenfor skal samme prosedyre følges dersom slike standarder ikke finnes.

- b) For maskiner eller sikkerhetskomponenter som er konstruert og bygd i samsvar med gjeldende nasjonale standarder som gjennomfører harmoniserte standarder, kan en av følgende prosedyrer følges:
 - sende teknisk dokumentasjon, jf vedlegg VI, til et teknisk kontrollorgan som umiddelbart bekrefter mottakelsen og oppbevarer den. Dersom maskinen eller sikkerhetskomponenten endres, skal det tekniske kontrollorganet varsles, jf vedlegg VI nr 4, første punktum, eller
 - sende teknisk dokumentasjon, jf vedlegg VI, til et teknisk kontrollorgan som kontrollerer at nasjonale standarder som gjennomfører harmoniserte standarder, er korrekt anvendt, og utferdiger et sertifikat. Dersom maskinen eller sikkerhetskomponenten endres, skal det tekniske kontrollorganet varsles, jf vedlegg VI nr. 4. Dersom det tekniske kontrollorganet ikke godkjenner endringene, skal varsel sendes i henhold til vedlegg VI nr. 5, eller
 - la et prøveeksempel av maskinen eller sikkerhetskomponenten gjennomgå EF-typeprøving i henhold til vedlegg VI.

4. Forhold til andre forskrifter

- a) Når maskiner kommer inn under andre forskrifter som regulerer andre sikkerhetsforhold, og som også krever CE-merking, skal CE-merkingen bekrefte at maskiner også tilfredsstiller kravene gitt i disse forskriftene. Forskriftene skal tas med i samsvarserklæringen.
- b) Når en eller flere andre forskrifter tillater at produsenten i en overgangsperiode fritt kan velge hvilken forskrift som skal brukes, skal referansene til de forskriftene som brukes oppgis i veiledninger eller instruksjoner. CE-merkingen angir bare at maskinen er i samsvar med de forskriftene som er brukt.

⁰ Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66. Endret ved forskrift 12 feb 2002 nr. 253.

§ 10. Forpliktelser for leverandører, virksomheter m.fl. som monterer maskiner og sikkerhetskomponenter

1. Når verken produsenten eller dennes representant oppfyller kravene i § 9, påhviler det enhver leverandør av maskiner og sikkerhetskomponenter å oppfylle dem.

De samme forpliktelser påhviler virksomhet som monterer maskiner og sikkerhetskomponenter og/eller setter sammen maskiner og sikkerhetskomponenter av deler av forskjellig opprinnelse.

De samme forpliktelser påhviler den som monterer maskiner og sikkerhetskomponenter, setter sammen maskiner og sikkerhetskomponenter av deler av forskjellig opprinnelse eller konstruerer og bygger maskiner og sikkerhetskomponenter til eget bruk.

2. Pliktene fastsatt i nr. 1 i denne paragraf skal ikke gjøres gjeldende for personer som monterer utskiftbart utstyr på en maskin eller traktor, forutsatt at maskinen og det utskiftbare utstyret passer sammen, og at maskinen og det utskiftbare utstyret som inngår, er påført CE-merking og følges av samsvarserklæringer.

⁰ Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

§ 11. CE-merking

1. CE-merkingen skal bestå av bokstavene CE. Utformingen av merkingen skal være i henhold til vedlegg III.
2. CE-merkingen, som skal påføres maskinene, skal være tydelig og godt synlig og i samsvar med vedlegg I nr. 1.7.3.
3. Maskiner skal ikke ha merking som kan villede tredjepart med hensyn til CE-merkingens betydning og grafiske utforming. Enhver annen merking kan påføres maskiner forutsatt at den ikke gjør CE-merkingen mindre synlig og vanskeligere å lese.
4. Dersom det fastslås at CE-merkingen er urettmessig påført, skal produsenten eller dennes representant bringe produktet i samsvar med bestemmelsene om CE-merking og sørge for at overtredelsen opphører på de vilkår som myndighetene fastsetter.

Vedlegg I. Krav til vern mot skade på liv og helse ved konstruksjon og bygging av maskiner og sikkerhetskomponenter

I dette vedlegget menes med maskiner enten maskiner eller sikkerhetskomponenter som definert i § 2.

Innledende merknader

1. Pliktene fastsatt til vern mot skade på liv og helse gjelder bare dersom den aktuelle faren er til stede når vedkommende maskin blir brukt under de forhold som produsenten har forutsatt. Kravene i nr. 1.1.2, 1.7.3 og 1.7.4 gjelder i alle tilfelle for maskiner som denne forskriften omhandler.
2. Krav til vern mot skade på liv og helse fastsatt i dette kapitlet er ufravikelige. Aktuelt teknologisk nivå tatt i betraktning vil det imidlertid ikke alltid være mulig å nå de mål kravene sikter mot. I så fall skal maskinene så vidt mulig konstrueres og bygges med sikte på å nærme seg disse målene.
3. Krav til vern mot skade på liv og helse er gruppert etter farer.

Maskiner medfører en rekke farer, som kan være oppført under flere forskjellige overskrifter i dette kapitlet.

Produsenten har plikt til å foreta en vurdering av farene for å kartlegge alle farer forbundet med vedkommende maskin. Deretter skal det tas hensyn til denne vurderingen når maskinen konstrueres og bygges.

1 Krav til sikkerhet og helse

1.1 *Generelle krav*

1.1.1 *Definisjoner*

Se § 2.

1.1.2 *Prinsipper for integrering av sikkerhet*

- a) Maskiner skal være konstruert og utformet slik at de kan fungere, innstilles og vedlikeholdes uten at personer utsettes for fare når operasjonene blir utført under forhold produsenten har forutsatt.

Det skal treffes tiltak for å fjerne enhver fare for skade på liv og helse i løpet av maskiners forventede levetid, medregnet monterings- og demonteringsfasene, selv i tilfeller der ulykkesrisikoen skyldes unormale situasjoner som kan forutses.

- b) Ved valg av hensiktsmessige metoder skal produsenten av maskiner legge til grunn følgende prinsipper i denne rekkefølge:
 - fjerne eller redusere farer så godt som mulig, dvs at maskinen skal konstrueres og bygges på en måte som gjør at den er sikker i seg selv
 - treffe nødvendige vernetiltak overfor farer som ikke lar seg fjerne
 - informere brukerne om farer som vil være til stede når mulige vernetiltak er truffet, om det er påkrevd med spesialopplæring, og om

det er nødvendig å bruke personlig verneutstyr.

- c) Ved konstruksjon og bygging og ved utarbeidelse av bruksanvisninger skal produsenten ikke bare regne med normal bruk av maskiner, men også med andre måter de ventelig kan bli brukt på.

Maskiner skal konstrueres slik at feilaktig bruk forhindres dersom slik bruk kan medføre fare. I de tilfeller erfaring viser at maskiner likevel kan brukes på feilaktige måter skal bruksanvisningen inneholde opplysninger om dette.

- d) Ved normal bruk skal ubehag, uheldige belastninger og psykiske påkjenninger, som operatøren kan bli utsatt for, reduseres mest mulig ut fra ergonomiske prinsipper.
- e) Ved konstruksjon og bygging av maskiner skal produsenten ta hensyn til at operatøren kan bli hindret av nødvendig eller forventet bruk av personlig verneutstyr, som vernefottøy, vernehansker, hørselsvern osv.
- f) Maskiner skal være levert med det spesialutstyr og tilbehør som er nødvendig for at de skal kunne justeres, vedlikeholdes og brukes uten fare.

1.1.3 *Materialer og produkter*

De materialer som blir brukt til å bygge maskiner, eller blir brukt i produkter som maskiner fremstiller eller bruker, skal ikke utsette personer for skade på liv og helse.

Ved bruk av væsker og gasser skal maskiner være konstruert og bygd slik at det ikke oppstår fare ved påfylling, bruk, oppsamling eller tømning.

1.1.4 *Belysning*

Hvis dårlig belysning kan medføre fare ved betjening av maskiner, til tross for normal allmennbelysning, skal produsenten utstyre maskiner med innebygd belysning egnet til formålet.

Produsenten skal sørge for at belysningen er blendfri, fri for sjenerende skyggesoner og at det ikke oppstår farlige stroboskopvirkninger som følge av innebygd belysning.

Innvendige deler av maskiner som ofte skal etterses, og spesielle vedlikeholds- og innstillingsområder skal ha egnet belysning.

1.1.5 *Konstruksjonsregler for maskiner med sikte på håndtering*

Maskiner eller hver enkelt del skal:

- kunne håndteres sikkert
- være pakket eller utformet slik at de kan lagres på en sikker og stabil måte.

Når maskiner eller de forskjellige deler ikke kan flyttes manuelt på grunn av sin vekt, størrelse eller form, skal maskiner eller hver enkelt del:

- enten ha fester for spesielt løfteutstyr
- eller være konstruert slik at de lett kan utstyres med slike fester, f.eks. gjengehull

- eller være slik formet at standard løfteutstyr lett kan festes.

Når maskiner eller tilhørende deler kan flyttes manuelt, skal de:

- være lette å flytte på, eller
- være slik utstyrt, f.eks. med håndtak, at de kan løftes og flyttes sikkert.

Det skal treffes særlige tiltak for håndtering av verktøy og/eller maskindeler som, selv om de er lette, kan være farlige på grunn av form, materiale o.l.

1.2 *Styreinnretninger*

1.2.1 *Styresystemers sikkerhet og pålitelighet*

Styresystemer skal være slik konstruert og bygd at de er sikre og pålitelige, og at det ikke oppstår farlige situasjoner. Fremfor alt må de være slik konstruert og bygd at:

- de kan tåle påkjenning ved normal bruk og ytre påvirkning
- feil i styresystemet ikke fører til at det oppstår farlige situasjoner.

1.2.2 *Betjeningsinnretninger m.m.*

Betjeningsinnretninger skal være:

- godt synlige, lette å kjenne igjen og om nødvendig hensiktsmessig merket
- slik anbrakt at de kan betjenes sikkert og presist uten tidstap og uten mulighet for feilgrep
- slik utformet at bevegelse av betjeningsinnretningen samsvarer med den virkningen som utløses
- plassert utenfor faresonen, med unntak for visse nødvendige betjeningsinnretninger, så som nødstopp og programmeringsenhet for roboter
- plassert slik at det ikke oppstår fare når de betjenes
- utformet eller skjermet slik at det ikke er mulighet for utilsiktet påvirkning som kan medføre fare
- slik at de vil tåle den belastningen de ventelig vil bli utsatt for. Dette gjelder særlig nødstopppinnretninger som vil kunne bli utsatt for store belastninger.

Er et styrepanel, tastatur o.l. konstruert og bygd for å utløse flere forskjellige funksjoner, dvs at virkningen ikke er entydig, skal den funksjon som blir utløst ved påvirkning, være tydelig angitt og om nødvendig bli bekreftet.

Betjeningsinnretninger skal være utformet slik at plassering, bevegelse og motstand ved påvirkning samsvarer med den virkning som skal fremkalles, samtidig som det blir tatt hensyn til ergonomiske prinsipper. Det skal tas hensyn til begrensinger i operatørens bevegelsesfrihet som skyldes nødvendig eller påregnelig bruk av personlig verneutstyr, som vernefottøy, vernehansker o.l.

Maskiner skal være utstyrt med nødvendige overvåkingsinstrumenter, slik

at de kan brukes sikkert. Operatøren skal se dem fra betjeningsplassen. Fra hovedbetjeningsplassen skal operatøren kunne forvisse seg om at ingen utsatte personer oppholder seg i faresonen.

Hvis dette ikke er praktisk mulig, skal styresystemet være slik konstruert og bygd at det blir gitt et lyd- og/eller lyssignal når maskinen skal settes i gang. Utsatte personer skal ha tid og utstyr til raskt å kunne hindre at maskiner settes i gang.

1.2.3 *Igangsetting*

Maskiner skal bare kunne startes ved en tilsiktet påvirkning av en betjeningsinnretning som er beregnet for det.

Dette gjelder også:

- når maskiner skal startes på nytt etter stans, uansett årsak
- når det skal foretas en vesentlig endring av driftsforholdene, f.eks. fart, trykk osv, med mindre slik ny igangsetting kan skje uten fare for utsatte personer.

Kravet i første ledd gjelder ikke ved gjenstart av maskiner eller endring av driftsforhold som inngår i en automatisk syklus.

Når maskiner har flere startinnretninger, og operatørene derfor kan utsette hverandre for fare, skal det monteres utstyr for å fjerne disse farene, f.eks. styreinnretninger eller velgere som gjør det mulig å påvirke bare en av startinnretningene om gangen.

Når et anlegg i automatisk drift stopper, skal det lett kunne startes igjen når vilkårene for sikker drift er oppfylt.

1.2.4 *Stoppinnretninger*

Normal stopp

Maskiner skal utstyres med en betjeningsinnretning som gjør det mulig å stanse maskiner på en sikker måte.

Alt etter hvilken fare som foreligger, skal det på hver betjeningsplass være en betjeningsinnretning til å stanse noen eller alle bevegelige deler, slik at maskinene blir sikret. Stoppfunksjonen skal overstyre igangsettingsfunksjonen.

Straks maskiner eller deres farlige deler er stoppet, skal energitilførselen til drivinnretningene brytes.

Nødstop

Maskiner skal utstyres med en eller flere nødstopppinnretninger slik at det er mulig å avverge truende situasjoner eller begrense virkningen av allerede oppståtte farlige situasjoner. Dette gjelder ikke for:

- maskiner hvor en nødstopppinnretning ikke vil redusere risikoen, enten fordi den ikke vil redusere stopptiden, eller fordi den ikke vil gjøre det mulig å treffe de spesielle tiltak som er nødvendige for å avverge faren
- bærbare håndholdte maskiner og håndstyrte maskiner.

Nødstopppinnretningen skal:

- være lett gjenkjennelig, ha godt synlige og lett tilgjengelige betjeningsinnretninger
- stanse den farlige prosessen så raskt som mulig uten å skape nye faremomenter
- om nødvendig utløse eller gjøre det mulig å utløse visse beskyttende bevegelser.

Når nødstopppinnretningen ikke lenger blir aktivert etter utløsning av stoppfunksjonen, skal stoppfunksjonen opprettholdes ved at nødstopppinnretningen forblir i sperret stilling inntil den blir frigjort. Det skal ikke være mulig å sperre nødstopppinnretningen uten at stoppfunksjonen utløses. Innretningen skal bare kunne frigjøres ved en tilsiktet handling. Frigjøring av nødstoppfunksjonen skal ikke føre til at maskinen begynner å gå igjen, men gjøre det mulig å starte maskinen på nytt.

Sammenkoblede anlegg

Maskiner eller deler av maskiner som er konstruert for å virke sammen, skal konstrueres og bygges slik at stopppinnretningene, også nødstopppinnretningene, kan stanse både maskinene og det utstyret som ligger foran eller etter i arbeidsprosessen, hvis fortsatt drift kan være farlig.

1.2.5 *Valg av betjeningsmåte*

Den betjeningsmåten som er valgt, skal sperre alle andre betjeningsmåter unntatt nødstopppinnretningen.

Hvis maskiner er konstruert og bygd for å kunne brukes med valg av flere styre- og betjeningsmåter med forskjellige sikkerhetsnivåer, f.eks. ved innstilling, vedlikehold og ettersyn, skal de utstyres med betjeningsinnretninger for valg som kan låses i alle stillinger. Hver stilling skal svare til en enkelt virke- eller betjeningsmåte.

Betjeningsinnretninger for valg kan erstattes av andre metoder, f.eks. adgangskoder til visse numeriske betjeningsfunksjoner.

Hvis maskiner under visse arbeidsoperasjoner må kunne virke med frakoblede verneinnretninger, skal innretningen til valg av betjeningsmåte samtidig:

- sette automatiske styresystemer ut av drift
- bare kunne gi bevegelse ved hjelp av betjeningsinnretninger som krever vedvarende påvirkning
- bare kunne operere farlige bevegelige deler når det er truffet strenge vernetiltak - f.eks. redusert hastighet, redusert krafttilførsel, skritt-for-skritt-bevegelse eller andre betryggende tiltak - samtidig med tiltak som sikrer mot farer fra sammenkoblede arbeidsoperasjoner
- hindre enhver bevegelse som vil kunne være en risiko ved tilsiktet eller utilsiktet påvirkning av maskiners innvendige følere.

Fra innstillingsstedet skal operatøren kunne styre de maskindelene det arbeides med.

1.2.6 *Svikt i energitilførselen*

Brudd i energitilførselen, tilførsel av energi etter brudd, eller enhver form for svingninger i tilførselen av energi til maskiner skal ikke føre til at det oppstår farlige situasjoner.

Særlig skal:

- utilsiktet gjenstart av maskiner ikke være mulig
- maskiner ikke kunne hindres i å stanse når stoppfunksjonen er utløst
- ingen av maskiners bevegelige deler eller arbeidsstykker som sitter i maskiner, kunne falle ned eller slynges ut
- automatisk eller manuell stansing av en hvilken som helst bevegelig del av maskiner ikke hindres
- verneinnretningenes sikkerhetsfunksjon opprettholdes fullt ut.

1.2.7 *Svikt i styringskretsen*

Feil ved styringssystemets logikk eller svikt i eller ødeleggelse av styringskretsen, skal ikke føre til at det oppstår farlige situasjoner.

Særlig skal:

- utilsiktet start av maskiner ikke være mulig
- maskiner ikke kunne hindres i å stanse når stoppfunksjonen er utløst
- ingen av maskiners bevegelige deler eller arbeidsstykker som sitter i maskiner, kunne falle ned eller slynges ut
- automatisk eller manuell stansing av en hvilken som helst bevegelig del av maskiner ikke hindres
- verneinnretningenes sikkerhetsfunksjon opprettholdes fullt ut.

1.2.8 *Programvare*

Programvare for dialog mellom operatøren og styrings- eller betjeningssystemet på maskiner skal være lett å bruke.

1.3 *Vernetiltak mot mekanisk fare*

1.3.1 *Stabilitet*

Maskiner, komponenter og utstyr skal være slik konstruert og bygd at de under de driftsforhold som er forutsatt, er så stabile at de kan brukes uten fare for at de velter, faller eller at det oppstår en uventet bevegelse. Om nødvendig tas klimatiske forhold i betraktning.

Hvis ikke maskiners form eller planlagt oppstilling gir tilstrekkelig stabilitet, skal maskiner ha hensiktsmessige festeinnretninger. Dette skal angis i bruksanvisningen.

1.3.2 *Risiko for brudd under drift*

De forskjellige seksjoner av maskiner og forbindelsene mellom dem skal kunne motstå de påkjenninger de blir utsatt for når de blir brukt slik som forutsatt av produsenten.

Holdbarheten av de materialer som blir brukt, skal være tilstrekkelig for

det arbeidsmiljøet produsenten har forutsatt at maskiner skal brukes i, særlig når det gjelder forhold som tretthet, aldring, korrosjon og slitasje.

I bruksanvisningen skal produsenter angi hvor ofte og på hvilken måte maskiner skal etterses og vedlikeholdes av sikkerhetsmessige grunner. Det skal eventuelt angis hvilke deler som blir nedslitt, og kriterier for utskifting.

Hvis det på tross av de forholdsregler som treffes, er fare for brudd eller sprengning, f.eks. av slipeskiver, skal denne type bevegelige deler monteres og plasseres på en slik måte at splintene vil bli fanget opp.

Både stive og bøyelige rør som transporterer væsker og gasser, særlig slike som står under høyt trykk, skal kunne motstå de forutsette indre og ytre påkjenninger og skal være godt festet og/eller skjermet mot all slags ytre belastninger og påkjenninger. Det skal treffes tiltak for å unngå at det oppstår fare ved brudd på grunn av plutselig bevegelse, høytrykksstråler osv.

Hvis det materialet som skal bearbeides, føres fram til verktøyet automatisk, skal følgende betingelser være oppfylt for å unngå fare for skade på liv og helse:

- Når arbeidsstykket kommer fram til verktøyet, skal verktøyet ha nådd normal arbeidstilstand.
- Når verktøyet starter og/eller stopper, tilsiktet eller utilsiktet, skal matebevegelsen og bevegelsen av verktøyet være koordinert.

1.3.3 *Faremomenter som skyldes gjenstander som faller eller slynges ut*

Det skal treffes tiltak for å forebygge uhell på grunn av gjenstander som faller eller slynges ut, f.eks. arbeidsstykker, verktøy, spon, splinter, avfall.

1.3.4 *Faremomenter som skyldes overflater, kanter eller hjørner*

Tilgjengelige deler av maskiner skal så vidt mulig være uten skarpe kanter, hjørner og ru overflater som kan medføre fare for skade.

1.3.5 *Faremomenter i forbindelse med kombinerte maskiner*

Når maskiner er beregnet på å utføre flere forskjellige arbeidsoperasjoner med manuelt uttak av arbeidsstykket mellom hver arbeidsoperasjon, skal de være slik konstruert og bygd at hver enkelt av maskinens deler kan brukes uten at de andre delene vil representere farer eller ulemper for utsatte personer.

Derfor skal hver enhet kunne startes og stoppes individuelt dersom den ikke er fullstendig vernet.

1.3.6 *Faremomenter som skyldes variasjoner i verktøyets omdreiningshastighet*

Når maskiner er beregnet på å utføre arbeidsoperasjoner under forskjellige driftsforhold, f.eks. ved forskjellige hastigheter eller ved endringer i energitilførselen, skal de være slik konstruert og bygd at valg av og tilpassing til endringer i driftsforholdene kan foretas sikkert og pålitelig.

1.3.7 *Fare i forbindelse med bevegelige deler*

Maskiners bevegelige deler skal være konstruert, bygd og oppstilt med sikte på å unngå fare. Der fare fremdeles er til stede, skal delene avskjermes

eller utstyres med vern og verneinnretning for å hindre berøring.

Nødvendige tiltak skal treffes for å hindre tilfeldig fastkiling av bevegelige deler som inngår i arbeidsprosessen. Bruksanvisningen og eventuelt skilt på maskiner skal gi nødvendig veiledning om hvordan fastkiling kan oppheves på en sikker måte.

1.3.8 *Vernetiltak mot farer fra bevegelige maskindeler*

Vern og verneinnretninger som blir brukt for å gi vern mot farer ved bevegelige deler, skal velges ut fra de farer som er til stede. Følgende retningslinjer skal følges ved valg av vern og verneinnretning:

A. Bevegelige deler, kraftoverførende

Vern som er konstruert for å beskytte utsatt person mot fare fra bevegelige kraftoverførende deler, f.eks. reimskiver, tannhjul, aksler, skal enten være:

- fastmonterte vern, i samsvar med kravene i 1.4.1 og 1.4.2.1, eller
- bevegelige vern i samsvar med kravene i 1.4.1 og 1.4.2.2 A.

Bevegelige vern skal brukes når det forventes hyppige inngrep.

B. Bevegelige deler som inngår i arbeidsprosessen

Vern og verneinnretninger som er konstruert for å verne utsatt person mot fare fra bevegelige deler som inngår i selve arbeidsprosessen, f.eks. skjæreverktøy, bevegelige deler i presser, valser og emner som blir bearbeidet, skal være så langt det er mulig:

- fastmonterte vern i samsvar med kravene i 1.4.1 og 1.4.2.1
- ellers skal det brukes bevegelige vern i samsvar med kravene i 1.4.1 og 1.4.2.2 B, eller verneinnretninger som følere, lysgitter, trykkmatter osv, eller betjeningsinnretninger plassert i sikker avstand, f.eks. tohåndskontroll, eller verneinnretninger som automatisk hindrer at hele eller deler av operatørens kropp kommer inn i farlige områder, i samsvar med 1.4.1 og 1.4.3.

Maskiner med bevegelige deler som inngår direkte i prosessen som ikke kan vernes helt fordi prosessen krever at operatøren må kunne gripe inn, skal så langt det er teknisk mulig være vernet med:

- fastmonterte vern i samsvar med kravene i 1.4.1 og 1.4.2.1 som forhindrer at operatøren kommer nær de delene som ikke er med i selve arbeidsprosessen, eller
- stillbare vern i samsvar med kravene i 1.4.1 og 1.4.2.3, som gjør at det er vanskelig å komme nær de delene som er nødvendige for arbeidsprosessen.

1.4 *Krav til vern og verneinnretninger*

1.4.1 *Generelle krav*

Vern og verneinnretninger skal:

- være solid bygd

- ikke være årsak til nye farer
- ikke være lette å komme forbi eller sette ut av funksjon
- være plassert i tilstrekkelig avstand fra faresonen
- stenge minst mulig for oversikten over produksjonsprosessen
- være slik utformet at det er mulig å utføre viktig arbeid som montering og/eller utskifting av verktøy såvel som vedlikeholdsarbeid, ved å begrense adgangen til det området hvor arbeidet skal utføres om mulig uten at vern og verneinnretninger fjernes.

1.4.2 *Krav til vern*

1.4.2.1 *Fastmonterte vern*

Faste vern skal være forsvarlig festet. De skal være festet på en slik måte at de bare kan åpnes med verktøy. Hvis mulig skal vern ikke kunne være på plass uten festeinnretninger.

1.4.2.2 *Bevegelige vern*

A. Bevegelige vern av type A skal:

- så vidt mulig bli sittende på maskiner når vernet åpnes
- utstyres med en sperreinnretning som hindrer at bevegelige deler begynner å bevege seg mens delene er tilgjengelige og som utløser stans når vernet ikke lenger er lukket.

B. Bevegelige vern av type B skal være utformet og innpasset i styresystemet slik at:

- bevegelige deler ikke kan settes i bevegelse mens de er innen operatørens rekkevidde
- utsatt person ikke kan nå inn til bevegelige deler når de er satt i bevegelse
- de bare kan innstilles ved en bevisst handling, som bruk av verktøy, nøkkel osv
- bevegelige deler ikke kan settes i bevegelse eller stanser hvis en del av vernet ikke er på plass eller svikter
- utslynging blir hindret ved tilstrekkelig avskjerming.

1.4.2.3 *Stillbare vern*

Vern som må stilles inn for at arbeidsoperasjonen skal kunne utføres, skal:

- kunne stilles inn manuelt eller automatisk, avhengig av hva slags arbeid som skal utføres
- lett kunne stilles inn uten at det brukes verktøy
- redusere faren ved utslynging mest mulig.

1.4.3 *Krav til verneinnretninger*

Verneinnretninger skal være utformet og innpasset i styresystemet slik at:

- bevegelige deler ikke kan settes i bevegelse mens de er innen operatørens rekkevidde
- utsatt person ikke kan nå inn til bevegelige deler når de er satt i bevegelse
- de bare kan innstilles ved en bevisst handling som bruk av verktøy, nøkkel osv
- bevegelige deler ikke kan settes i bevegelse eller stanser hvis en del av vernet ikke er på plass eller svikter.

1.5 *Vernetiltak mot andre farer*

1.5.1 *Elektrisk energitilførsel*

Maskiner som blir drevet med elektrisitet, skal være slik konstruert, bygd og utstyrt at all fare som er forbundet med bruk av elektrisitet, unngås eller kan unngås.

Krav i særskilte forskrifter for elektrisk utstyr gjelder også for maskiner dersom de kommer innenfor bestemte spenningsgrenser som er angitt i de aktuelle forskriftene.

1.5.2 *Statisk elektrisitet*

Maskiner skal være slik konstruert og bygd at det ikke oppstår farlig statisk elektrisitet og/eller være utstyrt med et system som leder bort den statiske elektrisiteten.

1.5.3 *Annen energi enn elektrisitet*

Maskiner som drives med annen type energi enn elektrisitet, f.eks. hydraulisk, pneumatisk eller termisk energi, skal være konstruert, bygd og utstyrt med sikte på å unngå enhver fare for skade på liv og helse som bruk av disse energiformene kan føre med seg.

1.5.4 *Feilmontering*

Feil som kan oppstå ved montering og utskifting av visse deler, og som vil kunne føre til fare for skade på liv og helse, skal forhindres ved måten delene er utformet på, eller hvis dette ikke er mulig, ved informasjon som gis på selve delene eller på maskinhuset, rammeverket eller chassiset. Hvis det er nødvendig å kjenne bevegelsesretningen for å unngå fare, skal den samme informasjon også gis på de bevegelige deler og/eller på maskinhuset, rammeverket eller chassiset. Annen informasjon som måtte være nødvendig, skal gis i bruksanvisningen.

Dersom feilkobling kan medføre fare, skal konstruksjonen forhindre feilaktig sammenskjøting av gass- og væskeførende rør og elektriske ledninger; dersom dette ikke er mulig, skal informasjon på rør, ledninger og/eller koblingsbokser forhindre feilaktig sammenskjøting.

1.5.5 *Farlige temperaturer*

Det skal treffes tiltak for å fjerne enhver fare for skade ved berøring av eller opphold i nærheten av maskindeler eller materialer med høy eller meget lav temperatur. Fare for at varme eller meget kalde stoffer vil kunne strømme eller slynges ut, skal vurderes. Hvis det er fare for at dette kan skje, skal de

nødvendige tiltak treffes for å hindre dette. Dersom dette ikke er teknisk mulig, skal det treffes tiltak for å gjøre en slik utslynging ufarlig.

1.5.6 *Brannfare*

Maskiner skal være slik konstruert og bygd at enhver fare for brann eller overoppheting unngås enten den blir fremkalt av maskinen selv, eller av gasser, flytende stoffer, støv, damp eller andre stoffer som blir produsert av eller brukt i maskinen.

1.5.7 *Eksplisjonsfare*

Maskiner skal være slik konstruert og bygd at enhver fare for eksplosjon unngås, enten den blir fremkalt av maskinen selv, eller av gasser, flytende stoffer, støv eller av andre stoffer som blir produsert av eller brukt i maskinen.

For å oppnå dette skal produsenten treffe tiltak slik at:

- farlige konsentrasjoner av stoffer unngås
- eksplosjonsfarlig atmosfære ikke antennes
- en eventuell eksplosjon blir så redusert at den ikke utsetter omgivelsene for fare.

De samme tiltak skal treffes hvis produsenten må regne med at maskinen vil bli brukt i eksplosjonsfarlig atmosfære.

Når det gjelder eksplosjonsfare, skal elektrisk utstyr som er en del av maskinen, være i samsvar med gjeldende forskrifter.

1.5.8 *Støy*

Maskiner skal være konstruert og bygd slik at farer som skyldes luftbåren støy, blir redusert til lavest mulig nivå tatt i betraktning den tekniske utvikling og de midler som står til rådighet for å redusere støyen, særlig ved kilden.

1.5.9 *Vibrasjon*

Maskiner skal være konstruert og bygd slik at farer som skyldes vibrasjon, blir redusert til lavest mulig nivå tatt i betraktning den tekniske utvikling og de midler som står til rådighet for å redusere vibrasjonen, særlig ved kilden.

1.5.10 *Stråling*

Maskiner skal være slik konstruert og bygd at stråling begrenses til det som er nødvendig for at maskiner skal fungere. Personer skal ikke utsettes for stråling, med mindre det er på det rene at strålingen ikke kan medføre helsefare.

1.5.11 *Stråling utenfra*

Maskiner skal være slik konstruert og bygd at maskinens funksjoner ikke blir påvirket av stråling utenfra.

1.5.12 *Laserutstyr*

Når det brukes laserutstyr, skal disse bestemmelsene følges:

- laserutstyr på maskiner skal være slik konstruert og bygd at utilsiktet stråling ikke kan forekomme.

- laserutstyr på maskiner skal være skjermet slik at verken den effektive strålingen, stråling som skyldes refleksjon eller spredning, eller sekundærstråling kan forårsake skade på liv og helse.
- optisk utstyr til observasjon eller justering av laserutstyr på maskiner skal være slik innrettet at det ikke oppstår fare for skade på liv og helse på grunn av laserstråler.

1.5.13 *Utslipp av støv, gasser osv*

Maskiner skal være slik konstruert og bygd og/eller utstyrt at fare som skyldes gasser, flytende væsker, støv, damper og andre avfallsstoffer som maskiner utvikler, unngås.

Når slik fare er til stede, skal maskiner være slik utstyrt at de nevnte stoffene kan samles opp og/eller fjernes.

Når maskiner ikke er lukket under normal drift, skal de innretningene som brukes til oppsamling og/eller fjerning av avfallsstoffer, være plassert så nær forurensningskilden som mulig.

1.5.14 *Vern mot å bli sperret inne i en maskin*

Maskiner skal være konstruert, bygd eller utstyrt med innretninger som hindrer at en utsatt person kan bli sperret inne i den, eller dersom dette ikke er mulig, gjør det mulig for personen å tilkalle hjelp.

1.5.15 *Vern mot fall m.m.*

Deler av maskiner som er beregnet for at personer skal bevege seg på eller stå på, skal være konstruert og bygd slik at personene unngår å gli, snuble eller falle.

1.6 *Vedlikehold*

1.6.1 *Vedlikehold av maskiner*

Justerings-, smørings- og vedlikeholdspunkter skal være plassert utenfor faresoner. Det skal være mulig å utføre justering, vedlikehold, rengjøring og ettersyn mens maskinen står.

Hvis ett eller flere krav i forrige ledd ikke kan oppfylles av tekniske grunner, skal arbeidsoperasjoner likevel kunne utføres farefritt, se også nr. 1.2.5.

På automatisk styrte maskiner, og når det er nødvendig også på andre maskiner, skal produsenten utstyre maskiner med kontaktpunkter slik at det kan monteres feilsøkingsutstyr.

Maskindeler på automatisk styrte maskiner skal kunne skiftes ut lett og farefritt. Dette gjelder også skifting på grunn av produksjonsendringer og hvis delene blir lett nedslitt eller svekket etter uhell. Det skal være lett å komme til delene slik at dette arbeidet kan utføres med de nødvendige tekniske hjelpemidler, verktøy, måleinstrumenter osv, på den måten som er angitt av produsenten.

1.6.2 *Atkomst til betjeningsplass og servicepunkter*

Produsenten skal sørge for trygg atkomst, dvs trapper, stiger, gangbruer

osv, til alle områder som blir brukt under produksjon, justering og vedlikeholdsarbeid.

1.6.3 *Frakobling av energikilder*

Alle maskiner skal ha innretninger slik at de kan kobles fra hver enkelt energikilde. Slike innretninger skal være tydelig merket. De skal kunne låses hvis innkobling vil kunne medføre fare for utsatte personer. På maskiner som får tilført elektrisitet fra en stikkontakt, er det tilstrekkelig å trekke ut støpslet.

Innretningene skal også kunne låses, hvis det ikke er mulig for operatøren fra ethvert sted denne har adgang til, å kontrollere at forbindelsen med energikilden fremdeles er brutt.

Etter at energitilførselen er brutt, skal det være mulig å lede bort restenergi i maskiner uten fare for utsatte personer.

Unntaksvis kan det tillates at forbindelsen mellom visse kretser og energikildene ikke brytes hvis det er nødvendig for å holde arbeidsstykker, ta vare på informasjon, belyse innvendige deler osv. I så fall skal det treffes spesielle tiltak for å verne operatøren.

1.6.4 *Inngrep fra operatørens side*

Maskiner skal være slik konstruert, bygd og utstyrt at det normalt ikke vil være påkrevd at operatøren griper inn.

Hvis operatøren må gripe inn, skal det kunne gjøres lett og farefritt.

1.6.5 *Rengjøring av innvendige deler*

Deler på maskiner som har inneholdt farlige stoffer, skal være mulig å rengjøre uten å måtte gå inn i dem. Nødvendig tømning skal kunne foretas utenfra.

1.7 *Anvisninger/informasjoner*

1.7.0 *Informasjon - skilting og signalgiving*

Informasjon som trengs for å betjene maskiner, skal være entydig og lett å forstå. Den skal ikke være så omfattende at den blir en belastning for operatøren.

Dersom utsatte personers sikkerhet og helse kan settes i fare som følge av funksjonsfeil ved en maskin som arbeider uten tilsyn, skal maskinen være utstyrt slik at den avgir et hensiktsmessig varselsignal som lyd- og/eller lyssignal.

1.7.1 *Varslingsinnretninger*

Når maskiner blir utstyrt med varslingsinnretninger, som lyd- og lyssignaler osv, skal signalene være entydige og lette å oppfatte.

Operatøren skal til enhver tid kunne kontrollere at varslingsinnretningene virker. Krav i særskilte forskrifter om farger og sikkerhetssignaler skal oppfylles.

1.7.2 *Gjenværende faremomenter*

Produsenten skal sørge for å sette opp advarsler når det til tross for de

tiltak som er truffet, fortsatt er faremomenter til stede, eller når det gjelder potensielle faremomenter som ikke er åpenbare, f.eks.:

- skap for elektriske komponenter
- radioaktive kilder
- lekkasjer i hydrauliske systemer
- faremomenter i områder som ikke kan ses.

Slike advarsler bør fortrinnsvis være symboler (piktogrammer) som er lette å forstå, og/eller tekst som er avfattet på et av de språkene som snakkes i landet der maskinen skal brukes, eventuelt også, etter anmodning, avfattet på et språk operatørene forstår.

1.7.3 *Merking*

Maskiner skal ha merking som er tydelig og varig. Merkingen skal inneholde følgende opplysninger:

- produsentens navn og adresse
- CE-merking som angitt i vedlegg III
- serie- eller typebetegnelse
- eventuelt serienummer
- byggeår.

Når produsenten konstruerer maskiner beregnet til bruk i eksplosjonsfarlig atmosfære, skal dette være angitt på maskinene.

Alle maskiner skal også være forsynt med samtlige opplysninger som er nødvendige for sikker bruk av vedkommende maskintype (topphastighet for visse roterende deler, største diameter på verktøy som skal monteres, masse osv).

Dersom en maskindel må håndteres med løfteinnretning og løfteredskap skal maskindelens masse være tydelig, varig og utvetydig angitt.

Utskiftbart utstyr skal være forsynt med tilsvarende opplysninger.

1.7.4 *Bruksanvisning m.m.*

a) Det skal utarbeides en bruksanvisning som skal inneholde følgende opplysninger:

- samme informasjon som fremgår av merkingen av maskinen, med unntak av serienummeret, (se nr. 1.7.3); eventuelt ytterligere opplysninger for å lette vedlikeholdet av maskinen
- hva maskinen kan brukes til
- om betjeningsplasser der operatøren ventelig vil oppholde seg
- instruks for sikker:
 - klargjøring før bruk
 - bruk
 - håndtering, med angivelse av maskinens og dens enkelte deler

- masse hvis de ofte skal transporteres hver for seg
- installasjon
 - montering, demontering
 - justering
 - vedlikehold, ettersyn og reparasjon
 - opplæring
 - om nødvendig de viktigste tekniske data for verktøy som kan monteres på maskinen.

Når det er nødvendig, skal det i instruksene gjøres oppmerksom på måter som maskinen ikke bør brukes på.

- b) Bruksanvisningen skal utarbeides av produsenten eller dennes representant på et av EØS-språkene. Når maskinen leveres for å tas i bruk, skal det følge med en oversettelse av bruksanvisningen til det eller de språk som brukes i det landet hvor maskinen skal brukes, samt bruksanvisningen på originalspråket. Produsenten, dennes representant eller den personen som innfører maskinen til vedkommende språkområde, skal sørge for at denne oversettelsen blir gjort.

Vedlikeholdsinstruksjoner som er beregnet for bruk av spesialisert personell, som utfører arbeid for produsenten eller dennes representant, skal være utarbeidet på et av de EØS-språkene som dette personellet forstår.

- c) Bruksanvisningen skal inneholde de tegninger og diagrammer som er nødvendige for:

- klargjøring, vedlikehold og kontroll
- funksjonskontroll
- reparasjon.

Bruksanvisningen skal også inneholde annen nyttig veiledning, særlig med hensyn til sikkerhet.

- d) Dokumentasjon som beskriver maskiner, skal ikke inneholde noe som er i strid med det som står i instruksene om sikkerhetsmessige forhold. Den tekniske dokumentasjonen som beskriver maskinen, skal opplyse om støy som omtalt under bokstav f) nedenfor. Når det gjelder bærbare og/eller håndstyrte maskiner, skal det opplyses om vibrasjoner som omtalt under nr. 2.2.
- e) Når det er nødvendig, skal bruksanvisningen gjengi de kravene som gjelder ved installasjon med hensyn til reduksjon av støy eller vibrasjon, ved bruk av dempere, fundamenttype og masse osv.
- f) Bruksanvisningen skal gi følgende opplysninger om støy fra maskinen, enten verdien målt på den aktuelle maskinen eller en verdi fastsatt på grunnlag av målinger som er foretatt på en nøyaktig lik maskin:
- Energiekvivalent, A-veid lydtryknivå på arbeidsplassen dersom det overstiger 70 dB(A). Dersom nivået ikke overstiger 70 dB(A), skal dette

fremgå.

- Toppverdien av C-veid lydtrykk på arbeidsplassen dersom det overstiger 63 Pa, målt med instrumentinnstilling « PEAK » (130 dB med referanseverdi 20 mikro Pa)
- Lydeffektnivået fra maskiner dersom det energiekvivalente A-veide lydtryknivået på operatørplasser overstiger 85 dB(A).

For meget store maskiner kan energiekvivalent lydtryknivå på nærmere angitte steder rundt maskiner angis istedenfor lydeffektnivå.

Når harmoniserte standarder ikke brukes, skal lydnivåene måles ved hjelp av anerkjente målemetoder som egner seg best for maskinen.

Produsenten skal opplyse om driftsforholdene da målingen ble foretatt, og om hvilke metoder som ble brukt ved målingen.

Når arbeidsplassen ikke er bestemt eller ikke kan bestemmes, skal lydtryknivåer måles på 1,0 meters avstand fra maskinens overflate i en høyde av 1,6 meter over gulvet eller arbeidsplattformen. Stedet for og verdien av det høyeste lydtryknivået skal være oppgitt.

- g) Hvis leverandøren må regne med at maskinen vil bli brukt i eksplosjonsfarlig atmosfære, skal bruksanvisningen inneholde alle nødvendige opplysninger.
- h) Hvis maskiner også er forutsatt brukt av operatører som ikke har spesiell opplæring og erfaring i bruk av dem, skal kravene som er nevnt ovenfor, fortsatt gjelde. I tillegg skal det ved ordvalg tas hensyn til den allmennutdannelse og innsikt som det er rimelig å regne med at disse operatørene vil ha.

2 Tilleggskrav til vern mot skade på liv og helse for visse maskinkategorier

2.1 *Næringsmiddelmaskiner*

Maskiner som brukes til å tilberede og behandle næringsmidler, f.eks. koking, nedkjøling, opptining, vasking, håndtering, pakking, lagring, transport eller distribusjon, skal være slik konstruert og bygd at enhver fare for infeksjon, sykdom eller smitte unngås.

Følgende regler for å ivareta hygieniske forhold skal følges:

- a) Materialer som kommer i berøring med, eller som er bestemt for å komme i berøring med næringsmidlene, skal tilfredsstillende de kravene som er fastsatt i gjeldende lover og forskrifter som angår vedkommende næringsmiddel. Maskiner skal være slik konstruert og bygd at materialene kan rengjøres hver gang maskinene brukes.
- b) Alle overflater skal være glatte også på sammenføyingsstedene, og skal verken ha ujevnheter eller sprekker som kan skjule organiske stoffer.
- c) Sammenføyninger skal være konstruert med så få fremspring, kanter og fordypninger som mulig. De skal fortrinnsvis utføres ved sveising eller

annen ubrutt sammenføyning.

- d) Alle overflater som kommer i berøring med næringsmidlene, skal lett kunne rengjøres og desinfiseres. Deler som kan være til hinder for rengjøringen, skal lett kunne tas av. Innvendige flater skal være avrundet med en radius som er tilstrekkelig til at det kan gjøres ordentlig rent.
- e) Væske fra næringsmidler og flytende rengjørings-, desinfeksjons- og skyllemidler skal lett kunne renne ut av maskinen, eventuelt i rengjøringsstilling.
- f) Maskiner skal være slik konstruert og bygd at verken væsker eller levende organismer, særlig insekter, kan trenge inn i maskinen, eller at organiske stoffer samler seg på steder som ikke kan bli rengjort.

Maskiner som ikke er montert på bein eller hjul, skal ha en forsegling mellom maskinen og fundamentet.

- g) Maskiner skal være slik konstruert og bygd at ingen smøring, drivstoffer o.l. kan komme i berøring med næringsmidler. Maskiner skal være slik konstruert og bygd at det er mulig å kontrollere at dette kravet til enhver tid blir oppfylt, når det er nødvendig.

Bruksanvisning

I tillegg til den informasjon som kreves i henhold til vedlegg I nr. 1 (krav til sikkerhet og helse) skal bruksanvisningen vise til metoder for rengjøring, desinfeksjon og skylling, ikke bare på steder som er lett tilgjengelige, men også på steder der det er umulig å komme til eller utilrådelig å oppholde seg, men som må rengjøres på stedet, f.eks. rørledninger.

Bruksanvisningen skal oppgi hvilke produkter som skal brukes til rengjøring, desinfeksjon og skylling.

2.2 *Bærbare, håndholdte og/eller håndstyrte maskiner*

Bærbare, håndholdte og/eller håndstyrte maskiner skal tilfredsstillende følgende krav til vern mot skade på liv og helse:

- Alt etter hvilken maskintype det er, skal den ha en anleggsflate som er tilstrekkelig stor, og ha tilstrekkelig antall håndtak. Håndtakene skal være slik dimensjonert og plassert at maskinen blir stabil under de driftsforhold som produsenten har forutsett.
- Hvis håndtakene ikke kan slippes med full sikkerhet, skal maskinen utstyres med start- og stoppinnretninger som er slik plassert at operatøren kan betjene dem uten å slippe håndtakene. Dette gjelder ikke de tilfellene der det ikke er teknisk mulig, eller hvis maskinen har en uavhengig styreinnetning.
- De skal være slik konstruert, bygd eller utstyrt at maskinen ikke kan startes utilsiktet og/eller at maskinen ikke kan fortsette å gå etter at operatøren har sluppet håndtakene. Hvis det ikke er teknisk mulig å oppfylle dette kravet, skal det treffes andre tiltak som gir tilsvarende sikkerhet.
- Bærbare, håndholdte og håndstyrte maskiner skal være slik konstruert og

bygd at det, når det er nødvendig, er mulig å kontrollere visuelt at verktøyet er i berøring med det materialet som blir bearbeidet.

Bruksanvisning

I tillegg til den informasjon som kreves i henhold til vedlegg I nr. 1 (krav til sikkerhet og helse) skal bruksanvisningen gi følgende opplysninger om vibrasjon som blir overført fra håndholdte og håndstyrte maskiner:

- Den frekvensveide geometriske middelverdien av akselerasjonen armene utsettes for, hvis den overstiger $2,5 \text{ m/s}^2$ målt ved hjelp av en egnet prøvemethode. Hvis akselerasjonen ikke overstiger $2,5 \text{ m/s}^2$, skal dette også opplyses.

Produsenten skal opplyse om hvilke målemetoder som ble brukt, og under hvilke forhold målingene ble foretatt.

2.3 *Maskiner til bearbeiding av tre og lignende materialer*

Trebearbeidingsmaskiner og maskiner til bearbeiding av lignende materialer som f.eks. kork, bein, hardgummi, hardplast og andre harde materialer skal tilfredsstillende følgende krav til vern mot skade på liv og helse:

- a) Maskinene skal være konstruert, bygd og utstyrt slik at det arbeidsstykket som blir bearbeidet, kan plasseres og styres på en sikker måte. Når arbeidsstykket holdes eller føres med håndkraft på et arbeidsbord, skal arbeidsbordet være tilstrekkelig stabilt under arbeidet og ikke hindre føringen av arbeidsstykket.
- b) Når maskinene ventelig vil bli brukt under forhold som tilsier at det er fare for utslynging og tilbakekast av arbeidsstykket, skal de være konstruert, bygd og utstyrt slik at dette blir forhindre. Hvis dette ikke er mulig, skal maskinene være konstruert, bygd og utstyrt slik at utslynging og tilbakekast ikke vil medføre fare for operatørene og/eller utsatte personer.
- c) Hvis det er fare for berøring av verktøyet under stans, skal maskinen være utstyrt med automatisk brems som stopper verktøyet på tilstrekkelig kort tid til å hindre berøring.
- d) Når verktøyet er en del av en maskin som ikke er helautomatisert, skal maskinen være slik konstruert og bygd at faren for alvorlig personskade unngås eller reduseres, som ved bruk av rundkutter, begrenset skjæredybde osv.

3 Tilleggskrav om vern mot farer som skyldes maskiners bevegelighet

Maskiner som medfører farer som skyldes bevegelighet, skal være konstruert og bygd slik at de oppfyller tilleggskravene om vern mot farer som skyldes maskiners bevegelighet.

For å kontrollere at motorhakker og jordfresere ikke medfører en uakseptabel risiko for utsatte personer, skal produsenten eller dennes representant utføre hensiktsmessige prøvinger av hver maskintype, eller sørge for at slike prøvinger blir utført.

3.1 *Generelle krav*

3.1.1 *Definisjoner*

Se § 2.

3.1.2 *Lys*

Dersom produsenten regner med at en motordrevet maskin vil bli brukt på mørke steder, skal den være utstyrt med lyskilder som er egnet for det arbeid som skal utføres, dersom ikke annet er fastsatt i andre forskrifter som kommer til anvendelse, som regelverk om vegtrafikk, sjøfart osv.

3.1.3 *Håndtering*

Ved håndtering av maskinen og/eller dens enkelte deler skal det ikke kunne oppstå plutselige bevegelser eller farer når maskinen eller dens enkelte deler håndteres i samsvar med produsentens bruksanvisning.

3.2 *Betjeningsplasser*

3.2.1 *Førerplass*

Førerplassen skal være konstruert slik at det er tatt tilbørlig hensyn til ergonomiske prinsipper.

Når det er to eller flere førerplasser, skal hver førerplass være utstyrt med alle nødvendige betjeningsinnretninger. Når det finnes mer enn en førerplass, skal maskinen være slik konstruert at bruk av en av dem forhindrer bruk av de øvrige, unntatt ved nødstopp.

Sikten fra førerplassen skal være slik at føreren kan betjene maskinen og tilhørende redskap uten at det oppstår fare for føreren eller utsatte personer når maskinen og redskapet brukes slik som forutsatt. Ved behov skal passende innretninger hindre farer som skyldes utilstrekkelig sikt.

Maskinen skal være slik konstruert og bygd at det fra førerplassen ikke er noen fare for at føreren og operatører som er på maskinen, kan komme i utilsiktet kontakt med hjul eller belter.

Førerplassen skal være konstruert og bygd slik at det ikke oppstår helsefare på grunn av avgasser og/eller mangel på oksygen.

Førerplassen skal være innrettet med et egnet førerhus dersom føreren kan utsettes for farer fra omgivelsene. Førerplassen skal være konstruert og bygd slik at den kan innrettes med førerhus dersom det er plass til det.

Dersom maskinen er innrettet med førerhus, skal dette være slik konstruert, bygd og/eller utstyrt at det sikrer føreren gode arbeidsforhold og vern mot forekommende farer, som utilstrekkelig oppvarming og ventilasjon, utilstrekkelig utsyn, for mye støy og vibrasjon, fallende gjenstander, inntrengende gjenstander, velt osv. Utgangen skal gi mulighet til rask rømming. Dessuten skal det finnes en nødutgang i en annen retning enn den vanlige utgangen.

Det skal være avsatt en plass i førerhuset for oppbevaring av bruksanvisninger som føreren og/eller operatøren har behov for.

Førerhus og innredning skal være produsert av brannmotstandsdyktige

materialer.

3.2.2 *Førerstol*

Førerstolen skal gi stabil sittestilling og være utformet etter ergonomiske prinsipper.

Vibrasjoner, som føreren utsettes for, skal reduseres til lavest mulig nivå. Stolens forankring skal tåle alle påkjenninger som den kan bli utsatt for, særlig ved velt. Dersom det ikke finnes gulv, skal føreren ha fotstøtter dekket med sklisikkert materiale.

Dersom maskinen kan utstyres med førervern ved velting (ROPS), skal stolen være utstyrt med sikkerhetsbelte eller en tilsvarende innretning som holder føreren fast i stolen uten å hemme bevegelsene som må utføres av hensyn til styringen, eller eventuelle andre bevegelser forårsaket av fjæringen.

3.2.3 *Andre operatørplasser*

Dersom det i bruksbetingelsene er forutsatt at andre operatører enn føreren leilighetsvis eller regelmessig transporteres med maskinen eller arbeider på denne, skal det sørges for egnede plasser slik at transporten eller arbeidet kan skje uten fare, særlig fare for fall.

Dersom arbeidsforholdene tillater det, skal plassene være utstyrt med seter.

Dersom førerplassen skal innrettes med førerhus, skal også de øvrige plassene beskyttes mot de farene som har gjort det påkrevd å verne førerplassen.

3.3 *Styreinnretninger*

3.3.1 *Betjeningsinnretninger*

Føreren skal fra førerplassen kunne aktivere alle betjeningsorganer som er nødvendige for å få maskinen til å fungere, med unntak av funksjoner som kun kan igangsettes uten fare ved bruk av betjeningsorganer anbrakt på et annet sted enn ved førerplassen. Dette unntaket får særlig anvendelse på andre betjeningsplasser enn førerplassen som andre operatører enn føreren er tillagt ansvaret for, eller dersom det er nødvendig for føreren å forlate førerplassen for at manøveren kan skje uten fare.

Pedaler skal være slik konstruert, bygd og plassert at de kan betjenes sikkert og uten mulighet for forveksling. De skal ha en sklisikker overflate og være lette å holde rene.

Betjeningsinnretninger som styrer farlige bevegelser, skal automatisk gå tilbake til nullstilling eller annen forhåndsinnstilling når de slippes.

På hjulgående maskiner skal styreinnretningen være konstruert og bygd slik at støt mot styrehjulene ikke medfører plutselige bevegelser i rattet eller styrestangen, men dempes mest mulig.

Betjeningsinnretninger som blokkerer differensialsperreren, skal være konstruert og arrangert slik at sperreren kan frigjøres når maskinen er i bevegelse.

Kravet i nr. 1.2.2, siste setning, om at utsatte personer skal ha mulighet til raskt å kunne hindre at maskiner settes i gang, kommer ikke til anvendelse på funksjonene for maskinens forflytning.

3.3.2. *Start og kjøring*

Motordrevne maskiner med førere på maskinene skal være utstyrt slik at uvedkommende ikke kan starte motoren.

Motordrevne maskiner med førere på maskinene skal ikke kunne kjøres uten at føreren er ved betjeningsinnretningene.

Maskiner som under arbeid må bruke innretninger som øker deres normale plassbehov, som støtteben, bom osv, skal være utstyrt slik at føreren lett kan kontrollere at de står i en sikker stilling før forflytningen begynner.

Dette gjelder også alle andre deler som må stå i bestemte stillinger, om nødvendig være låst, for at forflytning kan skje uten fare.

Dersom tekniske og økonomiske hensyn gjør det mulig, skal forflytningen av maskinen gjøres betinget av at ovennevnte deler står i en sikker stilling.

Maskinen skal ikke kunne settes i bevegelse av at motoren startes.

3.3.3 *Nedbremsing og stans*

I tillegg til bestemmelsene i vegtrafikkloven med tilhørende forskrifter skal motordrevne maskiner og tilhengere oppfylle krav til:

- nedsetting av hastighet
- stansing
- bremsing
- stillstand

som ivaretar sikkerheten ved alle forhold produsenten har forutsatt.

Produsenten skal ta spesielt hensyn til:

- driftsforhold
- lastens innvirkning
- hastighet
- underlagets tilstand og helling.

Det skal forutsettes forhold som tilsvarer normal bruk.

Motordrevne maskiner skal ha driftsbremseanlegg. Når svikt i driftsbremseanlegget eller i energitilførselen, som aktiverer dette, kan føre til farlig tilstand, skal maskinen være utstyrt med nødbremseanlegg. Nødbremseanlegget skal ha helt uavhengige og lett tilgjengelige betjeningsinnretninger som gjør det mulig å sette ned maskinens hastighet og stanse den.

Motordrevne maskiner skal ha parkeringsbremseanlegg dersom det er nødvendig av sikkerhetshensyn. Parkeringsbremsen skal holde en stillestående maskin ubevegelig. Dersom et av anleggene nevnt i andre ledd virker rent mekanisk, kan det brukes som parkeringsbremseanlegg.

Fjernstyrte maskiner skal være konstruert og bygd slik at de stanser automatisk dersom føreren mister kontrollen.

Nr. 1.2.4 får ikke anvendelse på nedbremsing og stoppfunksjonen.

3.3.4 *Motordrevne gåmanøvrerte maskiner*

Gåmanøvrerte maskiner skal ikke kunne kjøres uten vedvarende betjening. Maskinen skal ikke kunne settes i bevegelse av at motoren startes.

Styresystemet skal være konstruert slik at farer fra utilsiktede bevegelser er minst mulig. Særlig skal det tas hensyn til fare for:

- a) knusing, klemming pga påkjørsel
- b) skade fra roterende verktøy.

Maskinens normale hastighet skal være tilpasset førerens ganghastighet.

Det skal ikke være mulig å aktivere verktøyet når maskiner, som kan utstyres med roterende verktøy, er satt i revers, med mindre maskinen er i bevegelse fordi verktøyet beveger seg. I det siste tilfellet er det tilstrekkelig at hastigheten maskinen benytter når den går bakover, ikke utsetter føreren for fare.

3.3.5 *Svikt i styrekretsen*

Dersom maskinen er innrettet med servostyring, skal svikt i energitilførselen til denne ikke hindre at maskinen kan styres i den tiden det tar å stanse den.

3.4 *Vern mot mekaniske farer*

3.4.1 *Utilsiktet bevegelse*

Når en del av en maskin er blitt stoppet, skal en eventuell forskyvning fra stoppstillingen som skyldes andre forhold enn aktivering av betjeningsinnretninger, være slik at den ikke utgjør noen fare for utsatte personer.

Maskinen skal være bygd og konstruert slik at utilsiktet bevegelse av maskinen og derved ukontrollert forflytning av maskinens tyngdepunkt, ikke påvirker dens stabilitet eller utsetter konstruksjonen for urimelig store belastninger. Det samme gjelder for maskiner som er montert på mobilt understell.

3.4.2 *Vern mot utslynging av deler*

Roterende maskindeler, som til tross for de forholdsregler som er tatt, likevel kan bli utsatt for brudd eller kan falle fra hverandre, skal være montert og skjermet slik at delene holdes tilbake eller ikke slynges i retning av fører- og/eller betjeningsplassene.

3.4.3 *Førervern ved velting*

Motordrevne maskiner som kan velte, med fører- og operatørplasser på maskinene skal være konstruert og innrettet med forankringspunkter for førervern (ROPS).

Førervernet skal være slik at det sikrer føreren og eventuelt operatørene

på maskinen et passende deformasjonsvolum (DLV) dersom maskinen velter.

For å kontrollere at førervernet er i samsvar med kravene fastsatt i andre ledd, skal produsenten eller dennes representant utføre hensiktsmessige prøvninger av alle berørte typer førervern eller påse at slike prøvninger blir utført.

I tillegg skal følgende grave- og masseforflytningsmaskiner med større effekt enn 15 kW være innrettet med førervern:

- belte- eller hjullastere
- gravelastere
- beltetraktorer eller hjultraktorer
- skraper, selvlastende eller ikke
- veihøvler
- rammestyrte dumpere.

3.4.4 *Førervern mot fallende gjenstander*

Motordrevne maskiner med fører- og/eller operatørplass på maskinen skal, dersom det er plass for det, være konstruert og innrettet med forankringspunkter for vern mot fallende gjenstander og materialer (FOPS).

Vernet skal være slik at fører og/eller operatør på maskinen sikres et passende deformasjonsvolum (DLV).

For å kontrollere at vernet er i samsvar med kravene fastsatt i andre ledd, skal produsenten eller dennes representant utføre hensiktsmessige prøvninger av alle berørte typer vern, eller påse at slike prøvninger blir utført.

3.4.5 *Atkomst*

Håndtak og trinn må være konstruert, bygd og innrettet slik at operatøren bruker dem instinktivt og ikke benytter betjeningsinnretningene for dette formålet.

3.4.6 *Slepekobling*

Maskiner som trekker eller blir trukket, skal ha tilhengerkobling. Denne skal være konstruert, bygd og festet slik at til-/frakobling kan skje på en lett og sikker måte. Koblingen skal være sikret mot utilsiktet frakobling under bruk.

Når vektbelastningen på draget er stor, skal det finnes egnede støtteinnretninger som har en anleggsflate avpasset til belastningen og underlaget.

3.4.7 *Kraftoverføring*

Aksler med universalledd som forbinder en motordrevet maskin eller trekkvogn med den tilkoblede maskinens første faste lager, skal være skjermet i begge ender, hele akselens lengde og universalleddene.

På den motordrevne maskinen eller trekkvognen skal kraftuttaket som akselen er fastspent til, være beskyttet enten med en skjerm festet til den motordrevne maskinen eller trekkvognen, eller med en annen innretning som gir likeverdig beskyttelse.

Drivakselen på maskinen som trekkes, skal være innkapslet i et vern som er festet på maskinen.

Dersom det ved kraftoverføringen benyttes universalledd, skal det bare finnes dreiemomentbegrenser eller frihjuls koblinger på den tilkoblede maskinens side. På kraftoverføringsakselen skal det i så fall angis hvordan monteringen skal skje.

Kraftoverføringsakselen på trukne maskiner skal ha et fastspenningssystem som hindrer at både den og vernet kan skades når maskinen er frakoblet.

Vernets ytre deler skal være konstruert, bygd og arrangert slik at de ikke kan rotere sammen med akselen. Vernet skal dekke akselen helt til endene av de indre gaflene dersom det er brukt enkle universalledd, og minst til midten av akselen eller de ytre universalleddene dersom det er brukt såkalte vidvinklede universalledd.

Akselvern, som nevnt i sjette ledd, skal ikke benyttes til atkomst med mindre de er konstruert og bygd for slik bruk.

3.4.8 *Bevegelige kraftoverføringsdeler*

Som unntak fra nr. 1.3.8 A er det i forbindelse med forbrenningsmotorer ikke nødvendig at bevegelige vern som hindrer atkomst til bevegelige deler i motorrommet, er utstyrt med forrigling, dersom de må åpnes ved hjelp av et verktøy eller en nøkkel eller et betjeningsorgan anbrakt på førerplassen, og dersom sistnevnte er innrettet i et helt lukket førerhus med låsbar atkomst.

Bevegelige vern, jf nr. 1.3.8 A, som hindrer atkomst til motorrom, kan være uten låseinnetninger dersom de kun kan åpnes med hjelp av

- eget verktøy eller nøkkel, eller
- innretning som er plassert i et tett, låsbart førerhus.

3.5 *Vern mot andre farer*

3.5.1 *Batterier*

Batterier skal være innebygd i batterikasser. Kassene skal være bygd og plassert slik at operatøren ikke utsettes for fare for sprut av elektrolytt. Det skal tas hensyn til forholdene ved velt. Det skal ikke kunne oppstå gassansamlinger der hvor operatøren befinner seg.

Batterier skal kunne frakobles ved hjelp av en lett tilgjengelig innretning som er beregnet for dette formålet.

3.5.2 *Brann*

Avhengig av farene produsenten har forutsett ved bruk, skal maskinen, dersom dens dimensjoner tillater det,

- enten muliggjøre montering av lett tilgjengelige brannsløkkingsapparater
- eller være utstyrt med innebygde brannsløkkingsystemer.

3.5.3 *Utslipp av støv, gasser osv*

Hvor slike farer er til stede, kan oppsamlingsutstyret fastsatt i nr. 1.5.13

erstattes med andre tiltak, f.eks. vannoverrisling.

Andre og tredje ledd i nr. 1.5.13 får ikke anvendelse dersom maskinens hovedfunksjon består i å overrisle produkter.

3.6 *Merking og varsling*

3.6.1 *Skilte og varselsignaler*

Der hvor det er nødvendig å sikre utsatte personers sikkerhet og helse, skal maskiner ha varselinnretninger og/eller instruksjonsskilter om bruk, innstilling og vedlikehold.

Innretningene og skiltene skal være valgt, utformet og fremstilt slik at de er klart synlige og ikke kan slettes.

Dersom ikke annet er fastsatt i eller i medhold av vegtrafikkloven, skal maskiner med fører på maskinene ha følgende utstyr:

- lydsignalinnretning
- lyssignalsystem som tar hensyn til forventede bruksforhold, f.eks. stopplys, ryggelys og roterende blinklys.

Det siste kravet gjelder ikke for maskiner som kun er ment til arbeid under jord og ikke bruker elektrisk energi.

Fjernstyrte maskiner som ved normale bruksforhold utsetter personer for risiko for å bli klemt eller overkjørt, skal være utstyrt med egnet utstyr for å varsle om maskinenes bevegelser eller med utstyr som beskytter utsatte personer mot slike farer. Det samme gjelder maskiner som, når de er i bruk, medfører en systematisk gjentakelse av en fremover- og en bakoverrettet bevegelse i samme akse, dersom føreren ikke har direkte oversikt over området bak maskinen.

Varslings- og signalinnretninger skal være konstruert slik at ikke alle kan settes ut av funksjon utilsiktet. Dersom det er nødvendig for sikkerheten, skal tilstanden kunne kontrolleres. Operatøren skal kunne se om de er ute av drift.

Dersom en maskins bevegelser eller dens tilkoblede utstyr medfører særlige farer, skal maskinen være utstyrt med skilte med forbud mot å komme i nærheten av den når den er i bruk. Slike skilte skal kunne leses på tilstrekkelig lang avstand av hensyn til sikkerheten for personer som må oppholde seg i maskinens nærhet.

3.6.2 *Merking*

Minstekravene fastsatt i nr. 1.7.3 skal suppleres som følger:

- nominell effekt angitt i kW
- masse, angitt i kg, for maskinen og den vanligste utrustning og eventuelt
- største trekkraft ved trekkroken etter produsentens beregninger, angitt i N
- største vertikale belastning ved trekkroken etter produsentens beregninger, angitt i N.

3.6.3 *Bruksanvisning*

I tillegg til minstekravene i nr. 1.7.4 skal bruksanvisningen inneholde følgende informasjon:

- a) Når det gjelder vibrasjoner fra maskinen, enten verdien målt på den aktuelle maskinen eller en verdi som er fastlagt på grunnlag av målinger foretatt på en tilsvarende maskin:
- Den frekvensveide geometriske middelveiden av akselerasjonen armene utsettes for, hvis den overstiger $2,5 \text{ m/s}^2$ målt ved hjelp av en egnet prøvemethode. Hvis akselerasjonen ikke overstiger $2,5 \text{ m/s}^2$, skal dette også opplyses.
 - Den frekvensveide geometriske middelveiden av akselerasjonen som kroppen (føtter eller sete) utsettes for, dersom denne verdien overstiger $0,5 \text{ m/s}^2$. Dersom verdien er mindre enn eller lik $0,5 \text{ m/s}^2$, skal dette angis.

Dersom harmoniserte standarder ikke anvendes, skal vibrasjonsdataene måles ved bruk av den mest hensiktsmessige målemetode for den aktuelle maskinen.

Produsenten skal angi maskinens driftstilstand ved målingene og metodene som ble anvendt ved målingene.

- b) Dersom maskinen har flere anvendelsesmuligheter, avhengig av hva slags utstyr som brukes, skal produsenter av hovedmaskinen som utskiftbart utstyr kan festes til, og produsenter av utskiftbart utstyr gi de opplysningene som er nødvendige for at utstyret kan monteres og brukes uten fare.

4 Tilleggskrav om vern mot farer som kan oppstå ved løfteoperasjoner

Maskiner som medfører farer som skyldes løfting, hovedsakelig fare for at lasten faller ned, støter mot noe eller tipper som følge av håndteringen den utsettes for, skal være konstruert og bygd slik at de oppfyller tilleggskravene om vern mot farer som kan oppstå ved løfteoperasjoner.

4.1 Generelle krav

4.1.1 Definisjoner

Se § 2.

4.1.2 Vern mot mekaniske farer

4.1.2.1 Farer på grunn av manglende stabilitet

Kravet til stabilitet i nr. 1.3.1 skal være oppfylt til enhver tid.

Dette gjelder:

- enten maskinene er i drift eller ikke
- under alle stadier av transport, montering og demontering
- ved beregnet svikt i komponenter
- ved prøvinger som utføres i samsvar med bruksanvisningen.

Produsenten eller dennes representant skal bruke passende kontrollmetoder. Motordrevne industritrucker med løftehøyde over 1,80 m skal gjennomgå stabilitetsprøving på en prøvingsplattform eller en lignende prøving av hver aktuell trucktype.

4.1.2.2 *Styre- og kjøreskinner*

Maskiner skal være utstyrt med innretninger som hindrer avsporing fra styre- og kjøreskinner.

Det skal treffes tiltak for å hindre at maskiner velter, eller at utstyr, komponenter eller last faller ned dersom avsporing skulle skje, eller det skulle oppstå svikt i en skinne eller kjørekomponeent.

4.1.2.3 *Mekanisk styrke*

Maskiner, løfteredskap og utskiftbare deler skal, enten de er i bruk eller ikke, tåle de påkjenningene de blir utsatt for.

Dette gjelder:

- under alle de installasjons- og driftsvilkår produsenten har forutsatt
- under alle aktuelle bruksbetingelser
- under hensyn til atmosfæriske forhold
- under de påkjenninger som er påført av mennesker.

Dette kravet skal også oppfylles under transport, montering og demontering.

Maskiner og løfteredskap skal være konstruert og bygd slik at det ikke oppstår svikt som følge av materialtretthet eller slitasje ved den bruken de er bestemt for.

Materialene som brukes, skal velges på grunnlag av det arbeidsmiljøet produsenten har forutsatt, særlig når det gjelder forhold som korrosjon, slitasje, støt, kaldskjørhet og aldring.

Maskiner og løfteredskap skal være konstruert og bygd for å tåle overbelastning under statiske prøvinger uten å få varige deformasjoner eller skader. Ved beregningen skal det tas hensyn til verdien for den statiske prøvefaktoren. Denne faktoren skal normalt ha følgende verdier:

- manuelt drevne maskiner og løfteredskap: 1,5
- andre maskiner: 1,25.

Maskiner skal være slik konstruert og bygd at de tåler dynamisk prøving som utføres med de største arbeidsbelastninger multiplisert med den dynamiske prøvefaktoren. Den skal normalt være 1,1.

De dynamiske prøvingene skal utføres på maskiner som er klare til å settes i drift under normale bruksvilkår. Som regel skal prøvingen foretas ved de nominelle hastighetene som produsenten har fastsatt. Dersom maskinens styringskrets skulle muliggjøre en rekke samtidige bevegelser, f.eks. rotasjon og flytting av lasten, skal prøvingene utføres ved de ugunstigste betingelsene.

4.1.2.4 *Skiver, tromler, kjettinger eller tau*

Skiver, tromler og ruller skal ha en diameter som står i forhold til størrelsen på tauet eller kjedene og kjettingene de kan bli utstyrt med.

Tromler og ruller skal være slik konstruert, bygd og installert at det tilhørende tau eller kjetting og kjede ikke klatrer ut av sporet.

Alle typer tau som brukes direkte til å løfte eller bære lasten, skal ikke være skjøtt, men endene skal kunne festes ved bruk av skjøtemetoder. Skjøting er imidlertid tillatt på anlegg som er konstruert for stadig å kunne endres i takt med bruksbehovene.

Ståltau med festeanordninger skal normalt ha en sikkerhetsfaktor på - 5 - fem.

Løftkjettinger skal normalt ha en sikkerhetsfaktor på - 4 - fire.

For å kontrollere at sikkerhetsfaktoren er oppnådd, skal produsenten eller dennes representant sørge for at det blir foretatt relevante prøvinger av hver kjede-, kjetting- eller tautype brukt direkte til løfting av last og av tauets endefeste.

4.1.2.5 Løftekomponenter

Løftekomponenter skal være dimensjonert med hensyn til:

- tretthets- og aldringsprosesser
- bruksvilkår
- bruksområde
- forventet levetid.

Videre gjelder følgende:

- a) Sikkerhetsfaktoren for kombinasjonen metalltau/endefeste skal normalt være - 5 - fem. Det skal ikke være skjøter eller løkker på metalltauene bortsett fra i endene.
- b) Sikkerhetsfaktoren for kjettinger skal normalt være - 4 - fire. Dersom det nyttes kjettinger med sveisede ledd, skal de være kortlenket.
- c) Sikkerhetsfaktoren for fibertau eller fiberstropper skal normalt være - 7 - sju, dersom forholdene ikke tilsier at den skal være høyere.

Dette er avhengig av om:

- materialet er av meget god kvalitet
- fremstillingsmetoden er egnet for forventet bruk.

Fibertau og -stropper skal ikke ha knuter, sammenføyninger eller skjøter på andre steder enn i stroppens ender eller ved skjøten på en rundsling.

- d) Alle metallkomponenter som inngår i eller brukes sammen med en stropp, skal normalt ha en sikkerhetsfaktor på - 4 - fire.
- e) Største arbeidsbelastning på et flerpartet løfteredskap fastsettes på grunnlag av:
 - belastningen på den svakeste parten

- antall parter
 - en reduksjonsfaktor avhengig av partenes arbeidsvinkel.
- f) Produsenten eller dennes representant skal sørge for å kontrollere at sikkerhetsfaktoren er tilstrekkelig ved at prøvinger blir utført for løftekomponentene som er nevnt i bokstav a), b), c) og d).

4.1.2.6 *Styring av bevegelser*

Innretninger for styring av bevegelser skal virke slik at maskinen de er installert på, holdes i en sikker posisjon.

- a) Maskiner skal være konstruert eller utstyrt med innretninger som holder enkeltdelene innenfor de spesifiserte grensene for bevegelse. Før disse innretningene aktiveres, skal det om nødvendig utløses et signal.
- b) Når flere maskiner som er fast montert eller kjører på skinner, kan betjenes samtidig med fare for sammenstøt, skal maskinene være slik konstruert og bygd at de kan utstyres med innretninger som gjør det mulig å avverge slik fare.
- c) Maskiners mekanismer skal være konstruert og bygd slik at lasten ikke forskyver seg og skaper fare eller utilsiktet kommer i fritt fall.

Dette gjelder også ved delvis eller total svikt i energitilførselen eller når operatøren slutter å bruke maskinen.

- d) Ved normale bruksforhold skal det ikke være mulig å senke lasten utelukkende ved bruk av friksjonsbrems, unntatt når det gjelder maskiner hvor funksjonen krever det.
- e) Lastekroker og andre gripeinnretninger skal være slik konstruert og bygd at lasten ikke faller ned utilsiktet.

4.1.2.7 *Håndtering av last*

Førerplassen på maskinen skal være slik plassert at føreren har fullt utsyn over arbeidsområdet for bevegelige deler for å unngå mulige sammenstøt med personer eller utstyr eller andre maskiner som arbeider på samme tid, og som kan utgjøre en fare.

Fast monterte maskiner med styrt last skal være konstruert og bygd for å hindre at utsatte personer blir truffet av last eller motvekter.

4.1.2.8 *Lynnedslag*

Dersom maskiner kan bli utsatt for lynnedslag under bruk, skal de være utstyrt slik at de elektriske ladningene som derved oppstår, kan føres til jord.

4.2 *Særlige krav til maskiner som drives med annen energikilde enn manuell kraft*

4.2.1 *Betjening*

4.2.1.1 *Førerplass*

Kravene fastsatt i nr. 3.2.1 gjelder også for stasjonære maskiner.

4.2.1.2 *Førerstol*

Kravene fastsatt i nr. 3.2.2 første og andre ledd og nr. 3.2.3 gjelder også

for stasjonære maskiner.

4.2.1.3 *Betjeningsinnretninger*

Betjeningsinnretninger som styrer maskinenes bevegelser eller utstyr, skal gå tilbake til nøytral stilling så snart operatøren slipper dem.

Både ved delvis og fullstendig forflytning, og når det ikke er fare for at lasten eller maskinen støter mot noe, kan forhåndsvalgte nivåer med automatisk stopp benyttes.

4.2.1.4 *Kontroll av last*

Maskiner med største arbeidsbelastning på minst 1000 kg eller et veltemoment på minst 40000 Nm skal være utstyrt med innretninger som varsler føreren og hindrer at lasten foretar farlige bevegelser ved:

- overbelastning av maskinen
 - enten ved at største arbeidsbelastning overskrides, eller
 - fordi lastmomentet overskrides som følge av denne belastningen
- overskridelse av moment som kan medføre velt, som følge av at lasten løftes.

4.2.2 *Innretninger som styres av tau eller kabler*

Bæretau, trekktau eller bære-/trekktau skal strekkes med motvekter eller en innretning som muliggjør stadig kontroll av strammingen.

4.2.3 *Atkomst til lastbærer og av- og pålastningssteder*

Maskiner med styrt last og maskiner hvor lastbæreren følger en klart definert bane, skal være utstyrt med innretninger som hindrer at det oppstår farer for utsatte personer.

Maskiner som betjener fastlagte nivåer, og hvor operatørene har adgang til lastbæreren for å plassere eller sikre lasten, skal være konstruert og bygd med sikte på å forhindre at lastbæreren beveger seg ukontrollert, særlig under lasting eller lossing.

4.2.4 *Kontroll før bruk*

Produsenten eller dennes representant skal sørge for at både manuelle og motordrevne maskiner og deres løfteredskap blir prøvet med hensyn til om de kan utføre sine funksjoner uten fare for skade på liv og helse. De nevnte kontrollene skal ta hensyn til statiske og dynamiske forhold ved maskinen.

Når maskinen kan monteres i produsentens eller dennes representants lokaler, skal kontrollen før bruk gjøres enten i produsentens lokaler eller på bruksstedet. Når maskinen ikke kan monteres hos produsenten, skal kontrollen før bruk gjøres på bruksstedet.

4.3 *Merking*

4.3.1 *Kjettinger og tau*

Hver lengde av en løfteketting, løftetau eller løftébånd som ikke inngår i en montert enhet, skal være forsynt med et merke eller, dersom ikke dette er

mulig, med en plate eller ring som ikke kan fjernes. Merket skal angi navn og adresse til produsenten eller dennes representant. Med hver lengde av kjettingene eller tauene skal det følge et sertifikat.

Sertifikatet skal inneholde opplysningene som kreves i de harmoniserte standardene eller, i mangel av slik standard, følgende opplysninger:

- navnet til produsenten eller dennes representant
- produsentens eller dennes representants adresse etter hva som passer
- en beskrivelse av kjettingen eller tauet med angivelse av
 - nominelle dimensjoner
 - konstruksjon
 - materialet det er fremstilt av
 - metallurgisk spesialbehandling materialet har gjennomgått
- anvendt standard i tilfelle prøving
- største arbeidsbelastning for kjettingen eller tauet. Det kan angis forskjellige verdier for tillatt last for spesielle bruksområder.

4.3.2 *Løfteredskap*

Løfteredskap skal ha følgende merking:

- angivelse av produsenten
- materialspesifikasjon når dette er nødvendig for valg av utstyr som passer sammen (f.eks. internasjonal klassifisering)
- angivelse av største arbeidsbelastning
- CE-merking.

På løfteredskap som omfatter komponenter som kabler eller tau, og som det fysisk sett er umulig å merke, skal opplysningene nevnt i første ledd være angitt på en plate eller et annet middel og være forsvarlig festet til redskapet.

Opplysningene skal være lett leselige og plassert på et sted hvor de ikke vil forsvinne som følge av bearbeiding, slitasje osv. Merkingen skal ikke forringe redskapets styrke.

4.3.3 *Maskiner*

I tillegg til opplysningene i nr. 1.7.3 skal hver maskin være merket med største arbeidsbelastning. Opplysningene skal være lett leselig og varig merket:

- a) I ukodet form og godt synlig på utstyret dersom maskinene bare har en mulig verdi.
- b) Dersom den største arbeidsbelastningen er betinget av maskinens bruksområde, skal hver førerplass være utstyrt med skilt med opplysninger om de største arbeidsbelastninger for de aktuelle bruksområder. Opplysningene skal være i form av diagrammer eller tabeller.

Maskiner utstyrt med lastbærer som gir atkomst for personer, og som medfører fare for at personer kan falle ned, skal være klart og varig merket

med forbud mot løfting av personer. Advarselen skal være lett synlig på alle steder hvor det er atkomst til lastbæreren.

4.4 Bruksanvisning

4.4.1 Løfteredskap

Med alle løfteredskap eller hvert kommersielt sett udelelig parti med løfteredskap skal det følge en bruksanvisning, som minst inneholder følgende opplysninger:

- normal bruk
- veiledning om bruk, montering og vedlikehold
- bruksbegrensninger, særlig for redskap som ikke kan oppfylle nr. 4.1.2.6 bokstav e).

4.4.2 Maskiner

I tillegg til nr. 1.7.4 skal bruksanvisningen inneholde:

a) tekniske data for maskinen blant annet:

- eventuelt en kopi av lasttabellen eller diagrammet som beskrevet i nr. 4.3.3 bokstav b)
- opplagringskrefter i fundamenter eller forankring og tekniske data for kjørebane
- motvektenes størrelse og masse.

b) innholdet i maskinens vedlikeholdshefte dersom det ikke leveres sammen med maskinen

c) råd om bruk, særlig for å bøte på operatørens mangel på direkte øyekontakt med lasten

d) instruksjoner for prøving før bruk for maskiner som ikke kan monteres og prøves hos produsenten i den form de skal arbeide på bruksstedet.

5 Tilleggskrav om vern mot farer som kan oppstå fra maskiner beregnet for bruk under jord

Maskiner som er bestemt til arbeid under jord, skal være slik konstruert og bygd at de tilfredsstiller tilleggskravene om vern mot farer som kan oppstå fra maskiner beregnet for bruk under jord.

5.1 Stabilitet

Kraftdrevne tunneltakavstivere skal være slik konstruert og bygd at de blir stående i riktig stilling når de flyttes, og ikke glir ut før og mens de settes under trykk og etter at trykket er avlastet. De skal være utstyrt med forankringspunkter for topplatene på de enkelte hydrauliske avstiverne.

5.2 Bevegelsesfrihet

Kraftdrevne tunneltakavstivere skal ikke hemme utsatte personers

bevegelsesfrihet.

5.3 Lys

Kravene i nr. 1.1.4 tredje ledd gjelder ikke.

5.4 *Betjeningsinnretninger*

Betjeningsinnretninger for hastighetsregulering og stansing av maskiner som går på skinner, skal betjenes manuelt. Holdeinnretningen kan likevel være fotbetjent.

Betjeningsinnretninger på kraftdrevne tunneltakavstivere skal være slik konstruert og plassert at operatørene ved flytting av avstiverne skjermes av en avstiver som allerede er på plass. Betjeningsinnretningene skal være sikret mot utilsiktet betjening.

5.5 *Stansing*

Motordrevne maskiner som går på skinner, og som nyttes til arbeid under jord, skal være utstyrt med en holdeinnretning i styrekretsen for maskinens bevegelser.

5.6 *Brann*

Maskiner med svært lettantennelige deler skal være utstyrt med innebygd brannslukningssystem jf nr. 3.5.2.

Bremsesystemet i maskiner bestemt til bruk ved arbeid under jord skal være slik konstruert og bygd at det ikke fremkaller gnister eller forårsaker branner.

Maskiner utstyrt med varmekraftmotorer og bestemt til bruk ved arbeid under jord skal utelukkende være innrettet med forbrenningsmotorer som bruker brennstoff med lavt damptrykk, og som utelukker elektriske gnister.

5.7 *Utslipp av støv, gass osv*

Avgasser fra forbrenningsmotorer skal ikke ledes oppover.

6 Tilleggskrav om vern mot farer som kan oppstå ved løfting eller flytting av personer

Maskiner som medfører farer forbundet med løfting eller flytting av personer, skal være konstruert og bygd på en slik måte at de oppfyller tilleggskravene om vern mot farer som kan oppstå ved løfting eller flytting av personer.

6.1 *Generelle krav*

6.1.1 *Definisjoner*

Se § 2.

6.1.2 *Mekanisk styrke*

Sikkerhetsfaktorene i nr. 4 er utilstrekkelige for maskiner beregnet på løfting eller flytting av personer og skal, som hovedregel, fordobles. Gulvet i plattformen skal være konstruert og bygd slik at arealet og styrken tilsvarer det største tillatte antall personer og den største tillatte arbeidsbelastning fastsatt av produsenten.

6.1.3 *Sikring mot overlast for innretninger som drives med annen energi enn menneskelig muskelkraft*

Maskiner skal være utstyrt med innretninger som varsler føreren, og hindrer at lasten foretar farlige bevegelser ved:

- overbelastning av maskinen
 - enten ved at største arbeidsbelastning overskrides, eller
 - fordi lastmomentet overskrides som følge av denne belastningen
- overskridelse av moment som kan medføre velt, som følge av at lasten løftes.

Dette kravet gjelder ikke for maskiner som produsenten kan påvise ikke medfører noen fare for overbelastning eller velting.

6.2 *Betjeningsinnretninger*

6.2.1 Dersom særlige sikkerhetskrav ikke pålegger andre løsninger, skal følgende krav oppfylles:

Plattformen skal, som hovedregel, være konstruert og bygd slik at personer som oppholder seg inne i den, har tilgang til betjeningsinnretninger som kontrollerer bevegelse oppover og nedover og flytting av plattformen horisontalt i forhold til maskinen.

Betjeningsinnretningene på plattformen skal være overordnet andre innretninger som styrer den samme bevegelsen, med unntak av nødstopppinnretninger.

Betjeningsinnretningene for vertikale og horisontale bevegelser skal være holdeinnretninger, med unntak for de maskiner som betjener fastlagte nivåer.

6.2.2 Dersom en maskin for løfting eller flytting av personer kan flyttes sammen med plattformen i en annen stilling enn hvilestilling, skal maskinen være konstruert og bygd slik at personen eller personene på plattformen har mulighet til å forhindre fare som skyldes flyttingen av maskinen.

6.2.3 Maskiner for løfting eller flytting av personer skal være konstruert, bygd eller utstyrt på en slik måte at det ikke oppstår fare dersom plattformen beveger seg med for stor hastighet.

6.3 *Vern mot at personer faller ned fra plattformen*

6.3.1 Dersom tiltakene nevnt i nr. 1.5.15 ikke er tilstrekkelige, skal plattformene utstyres med et antall festepunkter som tilsvarer antallet personer som kan oppholde seg på plattformen, og som er sterke nok til at personlig fallsikringsutstyr kan festes i dem.

6.3.2 Eventuelle luker i gulv eller tak, eller sidedører skal åpne seg i en slik retning

at det ikke oppstår fare for fall dersom de åpnes uventet.

- 6.3.3 Maskiner for løfting eller flytting skal være konstruert og bygd slik at gulvet i plattformen ikke heller så sterkt at det oppstår fare for at de som oppholder seg på den, kan falle, heller ikke når den er i bevegelse.

Gulvet skal være sklisikkert.

6.4 *Vern mot at plattformen faller eller velter*

- 6.4.1 Maskiner for løfting eller flytting av personer skal være konstruert og bygd slik at plattformen ikke kan falle ned eller velte.

- 6.4.2 Akselerasjon og bremsing av plattformen eller den bærende tekniske innretningen betjent av operatøren eller utløst av en sikkerhetsinnretning, skal ikke forårsake fare for noen utsatt person, når vilkårene for største arbeidsbelastning fastlagt av produsenten er overholdt.

6.5 *Merking*

Når det er nødvendig av sikkerhetshensyn, skal plattformen være forsynt med nødvendig relevant merking.

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

Vedlegg II

A. Innholdet i samsvarserklæring for maskiner^I

Samsvarserklæring for maskiner skal innehold følgende opplysninger:

- navn og adresse til produsenten eller dennes representant etablert i Fellesskapet^I
- beskrivelse av maskinen^{III}
- de bestemmelser som maskinen er i samsvar med
- navn og adresse på det teknisk kontrollorgan som eventuelt er brukt og nummeret på EF-typeprøvingssertifikatet
- navn og adresse på det teknisk kontrollorgan som eventuelt er brukt og som har fått tilsendt teknisk dokumentasjon, jf § 9 nr. 3 bokstav b), første strekpunkt
- navn og adresse på det teknisk kontrollorgan som eventuelt har kontrollert at harmoniserte standarder er korrekt anvendt, jf § 9 nr. 3 bokstav b), andre strekpunkt
- henvisninger til de harmoniserte standarder som eventuelt er brukt
- henvisninger til nasjonale standarder og tekniske spesifikasjoner som eventuelt er brukt
- navn og underskrift til den personen som har underskrevet på vegne av produsenten eller dennes representant.

B. Innholdet i produsenterklæring fra produsent eller dennes representant (§ 8 andre ledd)

Produsenterklæring for maskiner som er bestemt for å bli montert på eller sammenstilt med andre maskiner, skal inneholde følgende opplysninger:

- navn og adresse til produsenten eller dennes representant
- beskrivelse av maskinen eller maskindelene
- navn og adresse på det teknisk kontrollorgan som eventuelt er brukt og nummeret på EF-typeprøvingssertifikatet
- navn og adresse på det teknisk kontrollorgan som eventuelt har fått tilsendt den tekniske dokumentasjonen, jf § 9 nr. 3 bokstav b), første strekpunkt
- navn og adresse på det teknisk kontrollorgan som eventuelt har kontrollert at harmoniserte standarder er korrekt anvendt, jf § 9 nr. 3 bokstav b), andre strekpunkt
- henvisning til de harmoniserte standardene som eventuelt er brukt
- forbud mot bruk før den sammensatte maskinen er erklært å være i samsvar med bestemmelsene i denne forskriften
- navn og underskrift til den personen som har underskrevet.

C. Innholdet i samsvarserklæring for sikkerhetskomponenter som settes i omsetning separat^I

Samsvarserklæring for sikkerhetskomponenter skal inneholde følgende opplysninger:

- navn og adresse til produsenten eller dennes representant^{II}
- beskrivelse av sikkerhetskomponenten^{IV}
- den sikkerhetsfunksjon som komponenten skal ha dersom dette ikke går klart fram av beskrivelsen
- navn og adresse på det teknisk kontrollorgan som eventuelt er brukt og nummeret på EF-typeprøvingssertifikatet
- navn og adresse på det teknisk kontrollorgan som teknisk dokumentasjon eventuelt er tilsendt i samsvar med § 9 nr. 3 bokstav b), første strekpunkt
- navn og adresse på det teknisk kontrollorgan som eventuelt har utført kontrollen nevnt i § 9 nr. 3 bokstav b), andre strekpunkt
- henvisning til de harmoniserte standarder som eventuelt er brukt
- henvisning til de nasjonale standarder og tekniske spesifikasjoner som eventuelt er brukt
- identifikasjon av den person som har fått fullmakt til å undertegne på vegne av produsenten eller dennes representant.

I Samsvarserklæringen skal utarbeides på samme språk som den opprinnelige bruksanvisningen (se vedlegg I nr. 1.7.4). Den skal enten være maskinskrevet eller skrevet for hånd med blokkskrift. Den skal ledsages av en oversettelse til et av språkene i det landet der maskinen skal brukes. Denne oversettelsen gjøres på samme vilkår som oversettelsen av bruksanvisningen

II Firmanavn, fullstendig adresse, dersom det er dennes representant som oppgis skal også produsentens navn og adresse oppgis. I og med EØS-avtalen kan dennes representant også være etablert i EØS-området

III Beskrivelse av maskinen (merke, type, serienummer osv)

IV Beskrivelse av sikkerhetskomponenten (merke, type, serienummer dersom det finnes osv)

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

Vedlegg III. CE-merking

CE-merkingen skal bestå av bokstavene «CE» og være grafisk utformet som vist



nedenfor:

Dersom CE-merkingen forminskes eller forstørres, skal størrelsesforholdet, slik det framgår av modellen ovenfor, overholdes.

De ulike delene som CE-merkingen består av, skal så langt mulig ha samme høyde og ikke være under 5 mm. Det kan gjøres unntak fra dette minstemålet for små maskiner.

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

Vedlegg IV. Maskiner og sikkerhetskomponenter som skal følge prosedyrene i § 9 nr. 3 bokstav a) eller bokstav b)

A. Maskiner

1. Sirkelsager, med ett eller flere sagblad, til bearbeiding av tre og lignende materiale eller til bearbeiding av kjøtt og lignende materiale.
 - 1.1 Sager med verktøy i fast stilling, med fast underlag under skjæreoperasjonen, med manuell mating eller med motordrevet mateinnretning som kan demonteres.
 - 1.2 Sager med verktøy, i fast stilling og med håndbetjent vippe- eller rullebord.
 - 1.3 Sager med verktøy i fast stilling og mekanisk mateinnretning, men med manuell mating og uttaking.
 - 1.4 Sager med bevegelig verktøy og mekanisk mateinnretning, men med manuell mating og uttaking.
2. Håndmatede avretterhøvler til bearbeiding av tre.
3. Tykkelseshøvler for ensidig bearbeiding med manuell mating og uttaking til bearbeiding av tre.
4. Båndsager med manuell mating og uttaking for bearbeiding av tre og lignende materiale og/eller bearbeiding av kjøtt og lignende materiale.
5. Kombinerte maskiner, sammensatt av håndmatede vertikale fresemaskiner, sirkelsager, avretterhøvler og båndsager til bearbeiding av tre og lignende materiale.
6. Håndmatede tappe- og skjæremaskiner med flere spindler til bearbeiding av tre.
7. Håndmatede vertikalfresemaskiner til bearbeiding av tre og lignende materiale.

8. Bærbare motorkjedesager til bearbeiding av tre.
9. Presser, herunder kantpresser, til kaldbearbeiding av metaller, med manuell mating og/eller uttaking, som har en slaglengde større enn 6 mm og en hastighet på verktøyet på over 30 mm/s.
10. Sprøyte- og/eller trykkstøpemaskiner for plastmaterialer med manuell mating og/eller uttaking.
11. Sprøyte- og/eller trykkstøpemaskiner for gummimaterialer med manuelt ilegg og/eller uttak.
12. Maskiner til arbeid under jord,
 - skinnegående maskiner, lokomotiver og bremsevogner,
 - hydraulisk drevne takavstivere,
 - forbrenningsmotorer som skal monteres på maskiner beregnet på arbeid under jord.
13. Kjøretøy for innsamling av husholdningsavfall med manuell pålessing og utstyrt med komprimeringsinnretninger.
14. Vern og avtagbare kraftoverføringsaksler med universalledd som beskrevet i vedlegg I nr. 3.4.7.
15. Billøftere.
16. Innretninger for løfting av personer med fare for å falle loddrett mer enn tre meter.
17. Maskiner til produksjon av fyrverkeriprodukter.

B. Sikkerhetskomponenter

1. Elektro-følbare innretninger for oppdagelse av personer, f.eks. lysgitter, matter med følere og elektromagnetiske følere.
2. Logiske enheter som ivaretar sikkerhetsfunksjoner ved tohåndsbetjening.
3. Automatisk bevegelige vern for maskinene omhandlet ovenfor i A. Maskiner, nr. 9, 10 og 11.
4. Førervern til beskyttelse ved rundvelt (ROPS).
5. Førervern mot fallende gjenstander (FOPS).

⁰ Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

Vedlegg V. Samsvarserklæring

I dette vedlegget menes med maskiner enten maskiner eller sikkerhetskomponenter som definert i § 2.

1. Samsvarserklæring er den prosedyre hvorved produsenten eller dennes representant erklærer maskinen eller sikkerhetskomponenten, som markedsføres i samsvar med kravene i denne forskriften.
2. Ved å undertegne samsvarserklæringen får produsenten eller dennes

representant etablert i EØS-området rett til å påføre maskinen CE-merking.

3. Før produsenten eller dennes representant utarbeider samsvarserklæringen skal de ha forvisset seg om, og kunne garantere, at dokumentasjonen som er oppført nedenfor, er og fortsatt vil være, tilgjengelig i deres lokaler for eventuell kontroll.

a) Teknisk dokumentasjon skal inneholde:

- en sammenstillingstegning av maskinen og sikkerhetskomponenten sammen med tegninger av styrestrømkretsene
- detaljtegninger vedlagt eventuelle beregningsnotater, prøvingsresultater osv som er påkrevd for å kunne kontrollere at maskinen eller sikkerhetskomponenten er i samsvar med kravene til vern mot skade på liv og helse
- en liste over:
 - kravene i denne forskriften
 - standarder
 - andre tekniske spesifikasjoner som ble brukt da maskinen og sikkerhetskomponenten ble konstruert
- beskrivelse av de metoder som ble valgt for å fjerne de faremomenter som maskinen eller sikkerhetskomponenten representerer
- teknisk rapport eller sertifikat fra virksomhet eller laboratorium¹ som er kompetent, hvis produsenten ønsker det
- tekniske rapporter av prøvinger og resultatene av disse når produsenten erklærer at maskinen eller sikkerhetskomponenten er i samsvar med en harmonisert standard som krever prøving utført enten av produsenten selv, virksomhet eller laboratorium¹ som er kompetent
- kopi av bruksanvisningen for maskinen eller sikkerhetskomponenten.

- b) Ved serieproduksjon skal dokumentasjonen vise hvilke tiltak som vil bli truffet for å sikre at maskinen eller sikkerhetskomponenten til enhver tid vil være i samsvar med bestemmelsene i denne forskriften.

Produsenten skal foreta nødvendige undersøkelser og prøvinger av deler, tilbehør eller av hele maskinen eller sikkerhetskomponenten, for å avgjøre om utforming og konstruksjon er slik at maskinen eller sikkerhetskomponenten kan monteres og tas i bruk sikkert.

Dersom produsenten tross velbegrunnet anmodning fra vedkommende nasjonale myndigheter unnlater å legge fram dokumentasjonen, kan dette være tilstrekkelig grunn til å tvile på formodningen om samsvar med kravene i forskriften.

4. a) Den tekniske dokumentasjonen som det er vist til i nr. 3 ovenfor, skal være mulig å samle og stille til rådighet for tilsynsmyndighetene etter denne forskriften innen en frist som står i rimelig forhold til dens betydning. Den tekniske dokumentasjonen skal bare omfatte detaljerte planer eller annen utførlig informasjon angående sammenbyggingen av komponenter til maskiner eller sikkerhetskomponenter når kjennskap til disse er helt nødvendig for å kunne avgjøre om sikkerhetskravene er oppfylt.

- b) Den tekniske dokumentasjonen som det er vist til i nr. 3 ovenfor, skal oppbevares og kunne stilles til rådighet for tilsynsmyndighetene i minst 10 år fra den dato maskinen eller sikkerhetskomponenten ble produsert. Ved serieproduksjon gjelder dette fra den dato det siste eksemplaret ble produsert.
- c) Den tekniske dokumentasjonen - med unntak av bruksanvisningen - som det er vist til i nr. 3 ovenfor, skal være på norsk eller ett av de offisielle språkene i EØS-området.

I En virksomhet eller et laboratorium antas å være kompetent dersom vurderingskriteriene fastsatt i de aktuelle harmoniserte standarder er oppfylt

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

Vedlegg VI. EF-typeprøving

I dette vedlegget menes med maskiner enten maskiner eller sikkerhetskomponenter som definert i § 2.

1. EF-typeprøving er den prosedyre som et teknisk kontrollorgan benytter for å forvisse seg om og bekrefte at et eksemplar av en maskin eller sikkerhetskomponent tilfredsstiller kravene som stilles i denne forskriften.
2. Søknaden om EF-typeprøving sendes av produsenten eller dennes representant til et teknisk kontrollorgan.

Søknaden skal inneholde:

- navn og adresse på produsenten eller dennes representant og maskinens eller sikkerhetskomponentens produksjonssted
- teknisk dokumentasjon som minst skal inneholde:
 - a) en sammenstillingstegning av maskinen eller sikkerhetskomponenten sammen med tegninger av styrestrømkretsene
 - b) detaljtegninger vedlagt eventuelle beregningsnotater, prøvingsresultater osv som er påkrevd for å kunne kontrollere at maskinen eller sikkerhetskomponenten er i samsvar med kravene til vern mot skade på liv og helse
 - c) beskrivelse av de metoder som ble valgt for å fjerne de faremomenter som maskinen eller sikkerhetskomponenten representerer
 - d) kopi av bruksanvisningen for maskinen eller sikkerhetskomponenten
 - e) ved serieproduksjon, hvilke tiltak som vil bli truffet for å sikre at maskinen eller sikkerhetskomponenten til enhver tid vil være i samsvar med bestemmelsene i denne forskriften.

Med søknaden skal følge en maskin eller sikkerhetskomponent som er representativ for den produksjonen som er planlagt, eller når det er hensiktsmessig, opplysninger om hvor maskinen eller sikkerhetskomponenten kan bli typeprøvd.

Dokumentasjonen nevnt ovenfor trenger ikke å omfatte detaljerte planer eller andre utførlige opplysninger om deler brukt til å produsere maskinen eller sikkerhetskomponenten, med mindre kjennskap til disse er helt nødvendig for å kontrollere samsvaret med de grunnleggende sikkerhetskravene.

3. Teknisk kontrollorgan skal utføre EF-typeprøving på følgende måte:
- Det skal undersøke teknisk dokumentasjon for å fastslå om den er hensiktsmessig, og undersøke den maskinen eller sikkerhetskomponenten som er oversendt eller stilt til rådighet.
 - Når maskinen eller sikkerhetskomponenten undersøkes, skal det tekniske kontrollorganet:
 - a) forvise seg om at den er produsert i samsvar med den tekniske dokumentasjonen, og at den kan brukes sikkert under de planlagte arbeidsforholdene
 - b) kontrollere ved eventuell bruk av standarder at disse er brukt riktig
 - c) foreta nødvendige undersøkelser og prøvinger for å kontrollere at maskinen eller sikkerhetskomponenten tilfredsstillt kravene til vern mot skade på liv og helse
 - d) kontrollere at sikkerhetskomponenter fyller de sikkerhetsfunksjoner som produsenten har erklært at den skal fylle.
4. Dersom prøveeksemplaret tilfredsstillt de kravene som gjelder for maskinen eller sikkerhetskomponenten, skal det tekniske kontrollorganet utarbeide et EF-typeprøvingssertifikat som sendes søkeren. Typeprøvingssertifikatet skal inneholde konklusjonen på EF-typeprøvingen og angi eventuelle betingelser som er knyttet til den. De beskrivelser og tegninger som er påkrevd for å kunne identifisere det godkjente eksemplaret av maskinen eller sikkerhetskomponenten, skal legges ved EF-typeprøvingssertifikatet.
- Tilsynsmyndigheter og andre tekniske kontrollorganer kan få kopi av EF-typeprøvingssertifikatet. På begrunnet anmodning kan de også få kopi av teknisk dokumentasjon og av undersøkelses- og prøvingsrapportene.
5. Produsenten eller dennes representant skal underrette det tekniske kontrollorganet om alle, selv mindre, endringer som er foretatt, eller som det er planer om å foreta på den maskinen som har tjent som modell. Det tekniske kontrollorganet skal kontrollere endringene og meddele produsenten eller dennes representant om EF-typeprøvingssertifikatet fortsatt er gyldig.
6. Et teknisk kontrollorgan som avslår å utstede EF-typeprøvingssertifikat, skal underrette de andre tekniske kontrollorganene om dette. Et teknisk kontrollorgan som tilbakekaller et EF-typeprøvingssertifikat, skal underrette vedkommende tilsynsmyndighet om dette og gi begrunnelse for avgjørelsen.
7. Dokumentasjon og korrespondanse som vedrører prosedyrene for EF-typeprøvingen, skal være på ett av de offisielle språkene i det EØS-landet hvor det tekniske kontrollorganet er etablert, eller på et språk det kan godta.

0 Forskriften kunngjort i sin helhet etter omfattende endringer, jf forskrift 14 jan 1998 nr. 66.

Vedlegg VII. Minimumskrav som skal legges til grunn ved utpeking av teknisk kontrollorgan

I dette vedlegget menes med maskiner enten maskiner eller sikkerhetskomponenter som definert i § 2.

1. Teknisk kontrollorgan, dets leder og personalet som skal utføre kontrollarbeidet, skal ikke være konstruktør, produsent, leverandør eller montør av maskiner og sikkerhetskomponenter de skal kontrollere, og heller ikke være representant for noen av disse parter. De skal verken direkte eller som representanter være engasjert i konstruksjon, bygging, markedsføring eller vedlikehold av maskinene og sikkerhetskomponentene. Dette utelukker ikke muligheten for at produsenten og det tekniske kontrollorganet kan utveksle tekniske opplysninger.
2. Teknisk kontrollorgan og dets personale skal utføre kontrollarbeidet med størst mulig faglig integritet og teknisk dyktighet. Det tekniske kontrollorganet og personalet skal ikke la seg utsette for noen form for påtrykk og tilskyndelser, særlig av økonomisk art, som kan påvirke vurderingen eller resultatene av kontrollen, særlig fra personer eller grupper av personer som har interesse av prøvingsresultatene.
3. Teknisk kontrollorgan skal ha det nødvendige personale til rådighet, og skal ha de hjelpemidler som trengs for å kunne utføre administrative og tekniske oppgaver i forbindelse med kontrollen på en forsvarlig måte. Det skal også ha adgang til utstyr som er nødvendig for å foreta spesiell prøving.
4. Det personale som skal utføre kontrollen, skal ha:
 - god teknisk og faglig bakgrunn
 - tilstrekkelig kjennskap til de krav som stilles til de prøvingene de utfører, og tilstrekkelig erfaring med slike prøvinger
 - den ferdighet som kreves for å kunne utarbeide de attester, protokoller og rapporter som utgjør dokumentasjonen for at kontrollen er riktig utført.
5. Kontrollpersonalets uildethet skal være sikret. Dets avlønning skal ikke være avhengig av antall prøvinger som blir utført, eller av prøvingsresultatene.
6. Teknisk kontrollorgan skal tegne ansvarsforsikring.
7. Teknisk kontrollorgan har taushetsplikt med hensyn til alle opplysninger det får kjennskap til under utførelsen av sitt arbeid. Dette gjelder ikke i forhold til de myndigheter som håndhever forskriften.

Vedlegg VIII. Miljøkrav til forbrenningsmotorer

1. Avgasser fra forbrenningsmotor

Forbrenningsmotorer som er montert i ikke-veigående mobile maskiner og hjelpemotorer som er montert i kjøretøyer beregnet på bruk til passasjer- eller godstransport på eller utenfor vei, skal i forhold til utslipp av forurensende gasser og partikler, oppfylle kravene i direktiv 97/68/EF samt endringene i direktivet som følger av direktiv 2002/88/EF og direktiv 2004/26/EF.

2. Virkeområde

Kravene i dette vedlegget gjelder for motorer, jf. nr. 1 ovenfor, som er montert i maskiner hvor nettoeffekten er målt i samsvar med direktiv 97/68/EF vedlegg I nr. 2.4, og hvor maskinene er konstruert og bygget for bruk på eller utenfor vei, når maskinene har

- a) en motor med kompresjonstenning som har en nettoeffekt som er på minst 19

kW og maksimalt 560 kW, og som drives med vekslende hastighet og ikke en enkelt, konstant hastighet eller

- b) en motor med kompresjonstenning som har en nettoeffekt som er på minst 19 kW og maksimalt 560 kW, og som drives med konstant hastighet eller
- c) en bensindrevet motor med elektrisk tenning som har en nettoeffekt som er på maksimalt 19 kW.

3. Grenseverdier

Grenseverdiene skal gjennomføres i henhold til tabellene nedenfor og innen de datoer som er ført opp i tabellene. For motorer som er omfattet av punkt 2 bokstav b ovenfor, får grenseverdiene først anvendelse fra og med 31. desember 2006.

Motorer med kompresjonstenning

Trinn I

Effekt P kW	CO g/kWh	HC g/kWh	NO_x g/kWh	Partikler g/kWh	Typegodkj. dato	Bruk, nye dato	Bruk, prod. dato
130 <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> 560	5,0	1,3	9,2	0,54	30.06.1998	31.12.1998	31.12.2000
75 <input checked="" type="checkbox"/> P < 130	5,0	1,3	9,2	0,70	30.06.1998	31.12.1998	31.12.2000
37 <input checked="" type="checkbox"/> P < 75	6,5	1,3	9,2	0,85	30.06.1998	31.12.1999	31.03.2001

Trinn II

Effekt P kW	CO g/kWh	HC g/kWh	NO_x g/kWh	Partikler g/kWh	Typegodkj. dato	Bruk, nye dato	Bruk, prod. dato
130 <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> 560	3,5	1,0	6,0	0,2	31.12.2000	31.12.2001	31.12.2003
75 <input checked="" type="checkbox"/> P < 130	5,0	1,0	6,0	0,3	31.12.2001	31.12.2002	31.12.2004
37 <input checked="" type="checkbox"/> P < 75	5,0	1,3	7,0	0,4	31.12.2002	31.12.2003	31.12.2005
18 <input checked="" type="checkbox"/> P < 37	5,5	1,5	8,0	0,8	31.12.1999	31.12.2000	31.12.2002

Tillatelser for trinn I-motorer utløper når kravene i henhold til trinn II obligatorisk skal være oppfylt.

Trinn III A (motorer uten konstant hastighet)

Effekt P kW	CO g/kWh	HC + NO_x g/kWh	Partikler g/kWh	Typegodkj. dato	Bruk, nye dato	Bruk, prod. dato
------------------------	---------------------	--------------------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------------

75 <input checked="" type="checkbox"/> P < 130	5,0	4,0	0,3	31.12.2005	31.12.2006	31.12.2008
37 <input checked="" type="checkbox"/> P < 75	5,0	4,7	0,4	31.12.2006	31.12.2007	31.12.2009
19 <input checked="" type="checkbox"/> P < 37	5,5	7,5	0,6	31.12.2005	31.12.2006	31.12.2008

Trinn III A (motorer med konstant hastighet)

Effekt P kW	CO g/kWh	HC + NO _x g/kWh	Partikler g/kWh	Typegodkj. dato	Bruk, nye dato	Bruk, prod. dato
130 <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> 560	3,5	4,0	0,2	31.12.2009	31.12.2010	31.12.2012
75 <input checked="" type="checkbox"/> P < 130	5,0	4,0	0,3	31.12.2009	31.12.2010	31.12.2012
37 <input checked="" type="checkbox"/> P < 75	5,0	4,7	0,4	31.12.2010	31.12.2011	31.12.2013
19 <input checked="" type="checkbox"/> P < 37	5,5	7,5	0,6	31.12.2009	31.12.2010	31.12.2012

Trinn III B (motorer uten konstant hastighet)

Effekt P kW	CO g/kWh	HC g/kWh	NO _x g/kWh	Partikler g/kWh	Typegodkj. dato	Bruk, nye dato	Bruk, prod. dato
130 <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> 560	3,5	0,19	2,0	0,025	31.12.2009	31.12.2010	31.12.2012
75 <input checked="" type="checkbox"/> P < 130	5,0	0,19	3,3	0,025	31.12.2010	31.12.2011	31.12.2013
56 <input checked="" type="checkbox"/> P < 75	5,0	0,19	3,3	0,025	31.12.2010	31.12.2011	31.12.2013
		HC + NO _x g/kWh					
37 <input checked="" type="checkbox"/> P < 56	5,0	4,7	0,025	31.12.2011	31.12.2012	31.12.2014	

Trinn IV (motorer uten konstant hastighet)

Effekt P kW	CO g/kWh	HC g/kWh	NO _x g/kWh	Partikler g/kWh	Typegodkj. dato	Bruk, nye dato	Bruk, prod. dato
130 <input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> 560	3,5	0,19	0,4	0,025	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2015
56 <input checked="" type="checkbox"/> P < 130	5,0	0,19	0,4	0,025	30.09.2013	31.12.2014	31.12.2016

Motorer med elektrisk tenning

Inndeling i klasser:

a) Hovedklasse S: Små motorer med nettoeffekt 19 kW

b) Hovedklasse S inndeles i to kategorier:

H: Motorer for håndholdte maskiner

N: Motorer for ikke håndholdte maskiner.

Trinn I

Klasse/ kategori	Slagvolum cm ³	CO g/kWh	HC g/kWh	NO _x g/kWh	HC + NO _x	Typegodkj. dato	Bruk, nye dato	Bruk, prod. dato
<i>Håndholdte motorer</i>								
Klasse SH:1	< 20	805	295	5,36		11.08.2004	11.02.2005	11.02.2007
Klasse SH:2	<input checked="" type="checkbox"/> 20 < 50	805	241	5,36		11.08.2004	11.02.2005	11.02.2007
Klasse SH:3	<input checked="" type="checkbox"/> 50	603	161	5,36		11.08.2004	11.02.2005	11.02.2007
<i>Ikke-håndholdte motorer</i>								
Klasse SN:1	< 66	519			50	11.08.2004	11.02.2005	11.02.2007
Klasse SN:2	<input checked="" type="checkbox"/> 66 < 100	519			40	11.08.2004	11.02.2005	11.02.2007
Klasse SN:3	<input checked="" type="checkbox"/> 100 < 225	519			16,1	11.08.2004	11.02.2005	11.02.2007
Klasse SN:4	<input checked="" type="checkbox"/> 225	519			13,4	11.08.2004	11.02.2005	11.02.2007

Trinn II

Klasse/ kategori	Slagvolum cm ³	CO g/kWh	HC + NO _x	Typegodkj. dato	Bruk, nye dato	Bruk, prod. dato
<i>Håndholdte motorer</i>						
Klasse SH:1	< 20	805	50	01.08.2007	01.02.2008	01.02.2010
Klasse SH:2	<input checked="" type="checkbox"/> 20 < 50	805	50	01.08.2007	01.02.2008	01.02.2010
Klasse SH:3	<input checked="" type="checkbox"/> 50	603	72	01.08.2008	01.02.2009	01.02.2011
<i>Ikke-håndholdte motorer</i>						
Klasse SN:1	< 66	610	50	01.08.2004	01.02.2005	01.02.2007
Klasse SN:2	<input checked="" type="checkbox"/> 66 < 100	610	40	01.08.2004	01.02.2005	01.02.2007
Klasse SN:3	<input checked="" type="checkbox"/> 100 < 225	610	16,1	01.08.2007	01.02.2008	01.02.2010
Klasse SN:4	<input checked="" type="checkbox"/> 225	610	12,1	01.08.2006	01.02.2007	01.02.2009

Følgende maskiner er unntatt fra gjennomføringsdatoene som gjelder krav til utslippsgrenser for trinn II i et tidsrom på tre år fra ikrafttreddelsen av kravene til utslippsgrenseverdier. I disse tre årene får kravene til utslippsgrenseverdier for trinn I fortsatt anvendelse på:

a) håndholdte motorsager

b) maskiner med håndtak øverst

- c) håndholdte rydningsager
- d) håndholdte rydningsager med forbrenningsmotor
- e) håndholdte hekksakser
- f) håndholdte sirkelsager med forbrenningsmotor
- g) ikke-håndholdte motorer i klasse SN:3 med horisontal aksel

4. Typegodkjenning

Produsenten skal sende søknad om typegodkjenning for en motor eller motorfamilie til Direktoratet for arbeidstilsynet, jf. bestemmelsene i direktiv 97/68/EF artikkel 3, 4 og 5 om typegodkjennelse m.m.

5. Merking av motor

Alle motorer som er produsert i samsvar med den godkjente typen, skal være merket i samsvar med direktiv 97/68/EF vedlegg I punkt 3 og endringsdirektiv 2002/88/EF og direktiv 2004/26/EF.

- 3.1 Motorer med kompresjonstenning som er gitt godkjenning skal være påført:
 - 3.1.1 motorprodusentens varemerke eller handelsnavn,
 - 3.1.2 motortype og eventuelt motorfamilie, og et individuelt identifikasjonsnummer for motoren,
 - 3.1.3 EF-typegodkjenningsnummeret som beskrevet i direktiv 97/68/EF vedlegg VII.
- 3.2 Motorer med elektrisk tenning som er gitt godkjenning, skal være påført:
 - 3.2.1 motorprodusentens varemerke eller handelsnavn
 - 3.2.2 EF-typegodkjenningsnummeret som beskrevet i direktiv 97/68/EF vedlegg VII.
- 3.3 Disse merkene skal vare i motorens levetid og må være lett leselige og skal ikke kunne slettes. Dersom det brukes etiketter eller plater skal de være slik festet at festingen varer i motorens levetid og etikettene/platene ikke kan fjernes uten at de blir ødelagt eller deformert.
- 3.4 Disse merkene skal være festet til en motordel som er nødvendig for normal drift av motoren og som vanligvis ikke må skiftes ut i løpet av motorens levetid.
 - 3.4.1 Disse merkene skal være slik plassert at de er lett synlige for en gjennomsnittsperson etter at motoren er ferdigmontert med alt hjelpeutstyr som er nødvendig for drift av motoren.
 - 3.4.2 Hver motor skal være utstyrt med en supplerende, avtakbar plate i et holdbart materiale, som skal være påført alle data nevnt i punkt 3.1, og som eventuelt skal være slik plassert at merkene nevnt i punkt 3.1 blir lett synlige for en gjennomsnittsperson og lett tilgjengelige når motoren er plassert på en maskin.
- 3.5 Merkingen av motorene med identifikasjonsnumre skal være slik at det er mulig å bestemme produksjonssekvensen helt sikkert.
- 3.6 Alle merker skal være plassert påført motorene før de forlater produksjonslinjen.
- 3.7 Den nøyaktige plasseringen av motormerkingen skal oppgis i samsvar med direktiv 97/68/EF vedlegg VII del 1.

0 Tilføyd ved forskrift 19 feb 2001 nr. 185. Endret ved forskrift 14 juni 2005 nr. 549.

Vedlegg IX. Krav til støyemisjon fra maskiner og annet utstyr til utendørs bruk

1. Støyemisjon fra maskiner og annet utstyr til utendørs bruk

Utstyr til utendørs bruk skal oppfylle kravene i direktiv 2000/14/EF, og endringene som følger av direktiv 2005/88/EF.

2. Definisjoner

- a) *Utstyr til utendørs bruk*: Maskiner som er definert i § 2, og som bidrar til støynivået utendørs. I tillegg kommer utstyr uten motor til ervervsmessig eller privat bruk, og som er av en type, som er beregnet til utendørs bruk og bidrar til støynivået i omgivelsene. Bruk av utstyr/maskiner i omgivelser, der lydutbredelsen kun påvirkes i liten grad eller ikke i det hele tatt (f.eks. i telt, under halvtak og i råbygg), anses for å være bruk utendørs.
- b) *Prosedyrer for samsvarsvurdering*: De prosedyrer som er fastsatt i direktiv 2000/14/EF vedlegg V - VIII på grunnlag av beslutning 93/465/EØF.
- c) *Merking*: Den CE-merking som er definert i beslutning 93/465/EØF, og som påføres synlig, lesbart og varig på utstyret sammen med opplysningen om det garanterte lydeffektnivå.
- d) *Lydeffektnivå L_{WA}* : Det A-veide lydeffektnivå uttrykt i dB, referanse 1 pW, som definert i EN ISO 3744:1995 og EN ISO 3746:1995.
- e) *Målt lydeffektnivå*: Det lydeffektnivå som bestemmes ved målinger som beskrevet i direktiv 2000/14/EF vedlegg III. De målte verdier kan enten bestemmes ved måling på en enkelt maskin/utstyr, som er representativ for den aktuelle type utstyr, eller som et gjennomsnitt av målinger på et antall maskiner/utstyr.
- f) *Garantert lydeffektnivå*: Det lydeffektnivå som fastslås ved å følge kravene til målemetoder i direktiv 2000/14/EF vedlegg III, og som tar hensyn til usikkerhet som skyldes produksjonsvariasjoner og målemetoder. Produsenten eller dennes representant i EØS-området skal bekrefte at verdien ikke er overskredet ifølge de instrumenter og metoder som er brukt og vist til i den tekniske dokumentasjonen.

3. Markedsføring

Utstyr til utendørs bruk kan bare markedsføres eller tas i bruk når produsenten eller dennes representant i EØS-området sikrer at:

- utstyret oppfylle kravene i direktiv 2000/14/EF til miljøet
- prosedyrene for samsvarsvurdering er avsluttet
- at utstyret er utstyrt med CE-merking, angivelse av garantert lydeffektnivå og en samsvarserklæring.

Hvis verken produsenten eller dennes representant er etablert innenfor EØS-området, påhviler pliktene etter direktiv 2000/14/EF en hvilken som helst person, som markedsfører eller tar i bruk utstyr til utendørs bruk i EØS-området.

4. Samsvarsvurdering

Før utstyret som det er satt støygrenser for, jf. punkt 7, markedsføres eller tas i bruk skal produsenten eller dennes representant sørge for at hver type utstyr gjennomgår en av følgende prosedyrer for samsvarsvurdering:

- produksjonskontroll med vurdering av den tekniske dokumentasjonen og periodisk kontroll som beskrevet i direktiv 2000/14/EF vedlegg VI
- enhetsverifikasjon som beskrevet i direktiv 2000/14/EF vedlegg VII
- kvalitetssikring som beskrevet i direktiv 2000/14/EF vedlegg VIII.

Før de typer arbeidsutstyr som skal støymerkes, jf. punkt 8, markedsføres eller tas i bruk, skal produsenten eller dennes representant sørge for at hver type utstyr gjennomgår produksjonskontroll i samsvar med prosedyrene i direktiv 2000/14/EF vedlegg V.

Produsenten eller dennes representant er forpliktet til å gi alle de opplysninger som er grunnlag for samsvarsvurdering av en type utstyr, spesielt den tekniske dokumentasjonen som er nevnt i direktiv 2000/14/EF vedlegg V punkt 3, vedlegg VI punkt 3, vedlegg VII punkt 2 og vedlegg VIII punkt 3.1 og 3.3, til tilsynsmyndighetene i EØS-landene.

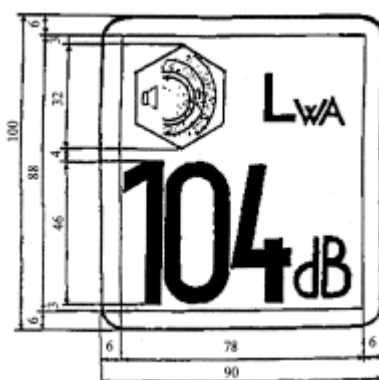
5. Samsvarserklæring

Produsenten av utstyr til utendørs bruk eller dennes representant innenfor EØS-området skal for hver produserte type utstyr utstede en samsvarserklæring som skal sikre at utstyret er i samsvar med kravene i direktiv 2000/14/EF. Erklæringen skal minst inneholde de opplysninger som er fastsatt i direktivet vedlegg II. Samsvarserklæringen skal følge med hvert eksemplar av utstyret.

Produsenten av utstyr til utendørs bruk eller dennes representant i EØS-området skal oppbevare et eksemplar av samsvarserklæringen i ti år regnet fra den dato da den aktuelle type utstyr ble produsert for siste gang sammen med den tekniske dokumentasjon som er omhandlet i direktiv 2000/14/EF vedlegg V punkt 3, vedlegg VI punkt 3, vedlegg VII punkt 2 og vedlegg VIII punkt 3.1 og 3.3.

6. Merking

CE-merkingen skal følges av en angivelse av det garanterte lydeffektnivå. Angivelsen av lydeffektnivået skal bestå av en enkelt verdi for det garanterte lydeffektnivået i dB, tegnet L_{WA} og et piktogram med følgende form:



Hvis angivelsen forminskes eller forstørres i overensstemmelse med maskinens størrelse, skal modellens størrelsesforhold, som vist ovenfor, overholdes. Angivelsens høyde skal om mulig være minst 40 mm.

CE-merkingen og angivelsen av lydeffektnivået skal påføres synlig, lesbart og varig på utstyret.

7. Utstyr med støygrenser

For følgende typer utstyr skal det garanterte lydeffektnivå ikke overskride lydeffektnivået i tabellen under:

- byggeplassheiser for transport av varer drevet av forbrenningsmotor
- komprimeringsmaskiner, kun vibrerende og ikke-vibrerende tromler samt vibrasjonsplater og -stampere
- kompressorer < 350 kW
- håndbetjente betongbrekkere og hammere
- vinsjer til byggeplasser drevet av forbrenningsmotor
- dosere < 500 kW
- dumpere < 500 kW
- hydrauliske eller ståltaustyrte gravemaskiner < 500 kW
- gravelastere < 500 kW
- veghøvlere < 500 kW
- hydraulikkpumper med drivenhet
- kompaktorer med lasteskuffe < 500 kW
- gressklippere, bortsett fra maskiner til landbruk og skogbruk og universalmaskiner med motoreffekt større enn 20 kW
- elektrisk drevne gressstrimmere/gresskanttrimmere
- løfte- og stablevogner for gods med forbrenningsmotor og motveker, bortsett fra andre løfte- og stablevogner for gods med motveker slik som definert i direktiv 2000/14/EF vedlegg I, punkt 36, annet strekpunkt, med en nominell løfteevne på høyst 10 tonn
- lastere < 500 kW
- mobilkraner
- motorfresere < 3 kW
- utleggingsmaskiner, bortsett fra utleggingsmaskiner med høykomprimerende avretter
- strømaggregater < 400 kW
- tårnkraner
- sveiseaggregater.

Definisjoner av ovennevnte utstyrstyper er fastsatt i direktiv 2000/14/EF vedlegg I. Målemetoder for utstyrstypene er fastsatt i direktivet vedlegg III.

Støygrenser

<i>Maskintype</i>	<i>Installert nettoeffekt P i kW Elektrisk effekt P_{el}¹ i kW Maskinens masse m i kg Skjærebredde L i cm</i>	<i>Tillatt lydeffektnivå i dB/1pW</i>
-------------------	--	---------------------------------------

		Fase I fra den 3. januar 2002	Fase II fra den 3. januar 2006
Komprimeringsmaskiner (vibrasjonstromler, vibrasjonsplater og vibrasjonsstampere)	P \boxtimes 8 8 < P \boxtimes 70 P > 70	108 109 89 + 11 lg P	105 ² 106 ² 86 + 11 lg P ²
Beltegående dosere, lastere og gravelastere	P \boxtimes 55 P > 55	106 87 + 11 lg P	103 ² 84 + 11 lg P ²
Hjulgående dosere, lastere og gravelastere, dumpere, veghøvlere, kompaktorer med lasteskuffe, løfte- og stablevogn for gods med forbrenningsmotor og motvekt, mobilkraner, komprimeringsmaskiner (ikke vibrasjonstromler), utleggingsmaskiner, hydraulikkpumper	P \boxtimes 55 P > 55	104 85 + 11 lg P	101 ^{2, 3} 82 + 11 lg P ^{2, 3}
Gravemaskiner, byggeplassheiser for transport av varer, vinsjer til byggeplasser, motorfresere	P \boxtimes 15 P > 15	96 83 + 11 lg P	93 80 + 11 lg P
Håndbetjente betongbrekkere og hammere	m \boxtimes 15 15 < m < 30 m \boxtimes 30	107 94 + 11 lg m 96 + 11 lg m	105 92 + 11 lg m ² 94 + 11 lg m
Tårnkraner		98 + lg P	96 + lg P
Sveiseaggregater og strømaggregater	P _{el} \boxtimes 2 2 < P _{el} \boxtimes 10 P _{el} > 10	97 + lg P _{el} 98 + lg P _{el} 97 + lg P _{el}	95 + lg P _{el} 96 + lg P _{el} 95 + lg P _{el}
Kompressorer	P \boxtimes 15 P > 15	99 97 + 2 lg P	97 95 + 2 lg P
Gressklippere, elektrisk drevne gressstrimmere/gresskantrimmere	L \boxtimes 50 50 < L \boxtimes 70 70 < L \boxtimes 120 L > 120	96 100 100 105	94 ² 98 98 ² 103 ²

1 P_{el} for sveiseaggregater: den normale elektriske strøm til sveising multiplisert med den normale belastningsspenning for den laveste verdi av den driftstid produsenten har opplyst.

P_{el} for strømaggregater: primæreffekten i henhold til ISO 8528-1:1993, punkt 13.3.2.

2 Tallene for fase II er kun veiledende for følgende maskintyper:

- vibrasjonstromler med gående fører
- vibrasjonsplater (> 3 kW)
- vibrasjonsstampere
- dosere (med stålbelte)
- lastere (med stålbelte > 55 kW)
- løfte- og stablevogn for gods med forbrenningsmotor og motvekt
- utleggingsmaskiner med komprimerende avrettere
- håndbetjente betongbrekkere og hammere med forbrenningsmotor (15 < m < 30)
- gressklippere, elektrisk drevne gressstrimmere/gresskantrimmere.

De endelige tallene vil avhenge av om direktivet endres på bakgrunn av den rapport som skal fremlegges i henhold til direktiv 2000/14/EF artikkel 20 punkt 1. Dersom det ikke blir foretatt noen endringer, vil tallene for fase I fortsatt få anvendelse i fase II.

3 For enmotors mobilkraner får tallene i fase I anvendelse inntil 3. januar 2008. Etter denne datoen får tallene i fase II anvendelse.

Det tillatte lydeffektnivå avrundes til nærmeste hele tall (lavere verdier enn 0,5 rundes ned, 0,5 og høyere rundes opp).

8. Utstyr som skal støymerkes

Følgende utstyr skal støymerkes:

- personløftere med forbrenningsmotor
- motordrevne rydningssager
- elektrisk drevne byggeplasseiser for transport av varer
- båndsager til byggeplasser
- sirkelsager til byggeplasser
- bærbare motorkjedesager
- kombinerte høytrykksspylere og slamsugere
- komprimeringsmaskiner, kun eksplosjonsstampere
- betongblandemaskiner
- elektrisk drevne vinsjer til byggeplasser
- maskiner til transport og sprøyting av betong og mørtel
- båndtransportører
- kjøleanlegg i kjøretøyer
- borerigger
- maskiner til fylling og tømning av siloer og tanker på lastebiler
- beholdere til gjenvinning av glassavfall
- gresstrimmere/gresskanttrimmere med forbrenningsmotor
- hekklippere med forbrenningsmotor
- høytrykksspylere
- høytrykksrensere
- hydrauliske hammere
- fugeskjæremaskiner
- løvblåsere
- løvsugere
- løfte- og stablevogner for gods med forbrenningsmotor og motvekter, kun løfte- og stablevogner for gods med motvekter slik som definert i direktiv 2000/14/EF vedlegg I, punkt 36, annet strekpunkt, med en nominell løfteevne på høyst 10 tonn
- avfallsbeholdere på hjul
- utleggingsmaskiner med høykomprimerende avretter
- pælemaskiner med tilbehør
- rørutleggere
- løypeprepareringsmaskiner
- strømaggregater ☒ 400 kW
- feiemaskiner
- renovasjonsbiler

- asfaltfresere
- plenluftere
- fliskverner/flishuggere
- selvgående snøfresere uten tilbehør
- slamsugere
- grøftegravere
- betongbiler
- vannpumpeanlegg, ikke til undervannsbruk.

Definisjoner av ovennevnte utstyrstyper er fastsatt i direktiv 2000/14/EF vedlegg I. Målemetoder for utstyrstypene er fastsatt i direktivet vedlegg III.

9. *Teknisk kontrollorgan*

For å bli utpekt som teknisk kontrollorgan skal virksomheten oppfylle kravene i vedlegg VII i forskriften her.

10. *Innsamling av støydata*

En produsent eller produsentens representant skal når de har sin bopel i Norge sende kopi av samsvarsvurderingen til Direktoratet for arbeidstilsynet når utstyr for utendørs bruk markedsføres eller tas i bruk her.

0 Tilføyd ved forskrift 12 feb 2002 nr. 253. Endret ved forskrift 5 juli 2006 nr. 888.
