

Dette dokument er et dokumentationsredskab, og institutionerne påtager sig intet ansvar herfor

► **B**

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2000/14/EF

af 8. maj 2000

om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om støjemission i miljøet fra maskiner til udendørs brug

(EFT L 162 af 3.7.2000, s. 1)

Ændret ved:

		nr.	Tidende side	dato
► M1	Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2005/88/EF af 14. december 2005	L 344	44	27.12.2005

Berigtiget ved:

► **C1** Berigtigelse, EFT L 165 af 17.6.2006, s. 35 (88/2005)



**EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2000/14/EF
af 8. maj 2000**

om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om støjmission i miljøet fra maskiner til udendørs brug

EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDET FOR DEN EUROPÆISKE UNION
HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab, særlig artikel 95,

under henvisning til forslag fra Kommissionen ⁽¹⁾,

under henvisning til udtalelse fra Det Økonomiske og Sociale Udvalg ⁽²⁾,

i henhold til fremgangsmåden i traktatens artikel 251 ⁽³⁾, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Som led i det indre marked skal kravene til støjmission fra maskiner til udendørs brug harmoniseres for at undgå hindringer for den frie bevægelighed for disse maskiner. Nedsættelse af det tilladelige støjniveau for sådanne maskiner vil beskytte borgernes helbred og velbefindende samt beskytte miljøet. Offentligheden bør også have oplysninger om disse maskiners støjmission.
- (2) Hidtil har Fællesskabets lovgivning om støjmissioner fra maskiner til udendørs brug bestået af ni direktiver, der omfatter forskellige typer entreprenørmateriel samt plæneklippere: Rådets direktiv 79/113/EØF af 19. december 1978 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om bestemmelse af støjmissionen fra entreprenørmateriel ⁽⁴⁾, Rådets direktiv 84/532/EØF af 17. september 1984 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om fælles bestemmelser for entreprenørmateriel ⁽⁵⁾, Rådets direktiv 84/533/EØF af 17. september 1984 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om tilladeligt lydeffektniveau for motorkompressorer ⁽⁶⁾, Rådets direktiv 84/534/EØF af 17. september 1984 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om tilladeligt lydeffektniveau for tårnkraner ⁽⁷⁾, Rådets direktiv 84/535/EØF af 17. september 1984 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om tilladeligt lydeffektniveau for elektriske svejseaggregater ⁽⁸⁾, Rådets direktiv 84/536/EØF af 17. september 1984 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om tilladeligt lydeffektniveau for generatoraggregater ⁽⁹⁾, Rådets direktiv 84/537/EØF af 17. september 1984 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om tilladeligt lydeffektniveau for håndbetjente betonbrækkere og pikhammere ⁽¹⁰⁾, Rådets direktiv 84/538/EØF af 17. september 1984 om indbyrdes tilnærmelse af

⁽¹⁾ EFT C 124 af 22.4.1998, s. 1.

⁽²⁾ EFT C 407 af 28.12.1998, s. 18.

⁽³⁾ Europa-Parlamentets udtalelse af 1. april 1998 (EFT C 138 af 4.5.1998, s. 84), Rådets fælles holdning af 24. januar 2000 (EFT C 83 af 22.3.2000, s. 1) og Europa-Parlamentets afgørelse af 15. marts 2000 (endnu ikke offentliggjort i EFT).

⁽⁴⁾ EFT L 33 af 8.2.1979, s. 15. Direktivet er senest ændret ved Kommissionens direktiv 85/405/EØF (EFT L 233 af 30.8.1985, s. 9).

⁽⁵⁾ EFT L 300 af 19.11.1984, s. 111. Direktivet er senest ændret ved Kommissionens direktiv 88/665/EØF (EFT L 382 af 31.12.1988, s. 42).

⁽⁶⁾ EFT L 300 af 19.11.1984, s. 123. Direktivet er senest ændret ved Kommissionens direktiv 85/406/EØF (EFT L 233 af 30.8.1985, s. 11).

⁽⁷⁾ EFT L 300 af 19.11.1984, s. 130. Direktivet er senest ændret ved Kommissionens direktiv 87/405/EØF (EFT L 220 af 8.8.1987, s. 60).

⁽⁸⁾ EFT L 300 af 19.11.1984, s. 143. Direktivet er senest ændret ved Kommissionens direktiv 85/407/EØF (EFT L 233 af 30.8.1985, s. 16).

⁽⁹⁾ EFT L 300 af 19.11.1984, s. 149. Direktivet er senest ændret ved Kommissionens direktiv 85/408/EØF (EFT L 233 af 30.8.1985, s. 18).

⁽¹⁰⁾ EFT L 300 af 19.11.1984, s. 156. Direktivet er senest ændret ved Kommissionens direktiv 85/409/EØF (EFT L 233 af 30.8.1985, s. 20).

▼B

medlemsstaternes lovgivning om tilladeligt lydeffektniveau for plæneklippere ⁽¹⁾, og Rådets direktiv 86/662/EØF af 22. december 1986 om begrænsning af støjemissionen fra hydrauliske gravemaskiner, gravemaskiner med tove, dozere og læssere samt grave-læssemaskine ⁽²⁾, i det følgende benævnt »gældende direktiver«. I disse direktiver fastsættes der for hver enkelt maskintype tilladeligt støjniveau samt krav til støjprøvningsmetoder, mærkning og procedurer for overensstemmelsesvurdering. Det er hensigtsmæssigt at forenkle denne lovgivning og opstille rammer for nedbringelse af støjemissionen fra maskiner til udendørs brug.

- (3) Dette direktiv er baseret på principperne og begreberne i Rådets resolution af 7. maj 1985 om en ny metode i forbindelse med teknisk harmonisering og standarder ⁽³⁾. Disse principper er blevet yderligere udbygget i Rådets afgørelse 93/465/EØF af 22. juli 1993 om modulerne for de forskellige faser i procedurene for overensstemmelsesvurdering og regler om anbringelse og anvendelse af »CE-overensstemmelsesmærkningen«, med henblik på anvendelse i direktiverne om teknisk harmonisering ⁽⁴⁾.
- (4) I femte miljøhandlingsprogram, der er knyttet til resolution af 1. februar 1993 ⁽⁵⁾, er støj udpeget som et af de mest presserende miljøproblemer i byområderne, og der er konstateret et behov for at skride ind over for forskellige støjklender.
- (5) Kommissionen karakteriserede i sin grønbog »Fremtidens Støjpolitik« støj i miljøet som et af de største nærmiljøproblemer i Europa og erklærede, at den havde til hensigt at fremsætte forslag til et rammedirektiv, som kan begrænse støjemissionerne fra maskiner til udendørs brug.
- (6) Medlemsstaterne bør sikre, at maskiner, der er omfattet af dette direktiv, opfylder kravene heri, når de bringes på markedet eller tages i brug i medlemsstaterne. Krav vedrørende beskyttelse af arbejdstagerne under brug af maskiner til udendørs brug berøres ikke af dette direktiv.
- (7) Medlemsstaterne bør på deres område hverken forbyde, begrænse eller hindre markedsføring eller ibrugtagning af maskiner, der opfylder kravene i dette direktiv, er forsynet med CE-mærkning og angivelse af det garanterede lydeffektniveau samt er ledsaget af en EF-overensstemmelseserklæring.
- (8) Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant bør være ansvarlig for, at sådanne maskiner er i overensstemmelse med dette direktiv og alle andre direktiver, de er omfattet af. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant bør anbringe CE-mærkningen og en angivelse af det garanterede lydeffektniveau på maskinerne og sikre, at de er ledsaget af en EF-overensstemmelseserklæring, hvorved det bekræftes, at de er i overensstemmelse med dette direktiv og alle andre relevante direktiver.
- (9) Medlemsstaterne bør, om nødvendigt i samarbejde med andre medlemsstater, træffe alle passende foranstaltninger for at sikre, at maskiner, der ikke opfylder kravene, bringes i overensstemmelse hermed eller trækkes tilbage fra markedet. Korrekt gennemførelse og anvendelse af dette direktiv er absolut nødvendig for at opfylde dets mål. Det er nødvendigt med et tættere samarbejde om markedsovervågning gennem en løbende udveksling af oplysninger. Der bør derfor nedsættes et udvalg.
- (10) Mærkning af maskiner til udendørs brug med deres garanterede lydeffektniveau er afgørende for, at forbrugerne og brugerne kan foretage et kvalificeret valg af maskiner og som grundlag for

⁽¹⁾ EFT L 300 af 19.11.1984, s. 171. Direktivet er senest ændret ved direktiv 88/181/EØF (EFT L 81 af 26.3.1988, s. 71).

⁽²⁾ EFT L 384 af 31.12.1986, s. 1. Direktivet er senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 95/27/EF (EFT L 168 af 18.7.1995, s. 14).

⁽³⁾ EFT C 136 af 4.6.1985, s. 1.

⁽⁴⁾ EFT L 220 af 30.8.1993, s. 23.

⁽⁵⁾ EFT C 138 af 17.5.1993, s. 1.

▼B

lokale og nationale brugsforskrifter eller økonomiske virkemidler. En sådan mærkning skal være tydelig og utvetydig. Det er fabrikanten, der bør stå inde for de anførte måleværdier. Angivelse af støjemission i form af det garanterede lydeffektniveau bør ledsage CE-mærkningen. En fast, ensartet procedure for vurdering af støjmåleværdier er en absolut forudsætning for pålidelig mærkning.

- (11) Ifølge gældende direktiver om kompressorer, tårnkraner, elektriske svejseaggregater, el-generatorer, betonbrækkere og pikhammere skal Kommissionen forelægge forslag om nedsættelse af det tilladte støjniveau. For andre maskiner til udendørs brug (f.eks. gradere, lossepladskompaktorer med læsseskovl, dumpere, gaffeltruck med forbrændingsmotor og kontravægte, mobilkraner, byggeelevatore, spil til byggepladser, komprimeringsmaskiner, udlægningsmaskiner og hydraulikpumper) findes der teknologi til støjreduktion, som dog normalt ikke benyttes. Undersøgelser har vist, at der i dag markedsføres maskiner til udendørs brug, som har samme motoreffekt, men hvor der er en forskel mellem deres støjemission på mere end 10 dB. Det er hensigtsmæssigt, at støjemissionen fra maskiner, der er underlagt støjgrænser, i to faser nedsættes til det niveau, som de bedste på markedet i dag kan opfylde, således at fabrikanter, der endnu ikke opfylder kravene, får tilstrækkelig tid til at tilpasse deres maskiner til de strengere grænseværdier.
- (12) Der bør eventuelt anvendes forskellige procedurer for overensstemmelsesvurdering for forskellige kategorier af maskiner. Afgørelse 93/465/EØF indeholder forskellige moduler til brug for overensstemmelsesvurderingsprocedurerne. Hvad angår maskiner, der er underlagt tilladte lydeffektniveauer, anses en procedure med deltagelse af et bemyndiget organ, der skal kontrollere overensstemmelsen med dette direktivs bestemmelser i konstruktions- og fremstillingsfasen, for at være hensigtsmæssig. En fabrikanterklæring anses for at være hensigtsmæssig, når der er tale om maskiner, for hvilke der kun gælder støjmærkning. Overvågning er absolut nødvendig.
- (13) De bemyndigede organers tekniske og administrative standarder bør være ens overalt i Fællesskabet. Dette kan kun opnås ved fastsættelse af minimumskriterier, som de skal opfylde.
- (14) Indsamling af støjdata anses for at være en absolut forudsætning for, at forbrugerne kan træffe et kvalificeret valg, og for, at medlemsstaterne og Kommissionen fortsat kan vurdere ny teknologi og et eventuelt behov for yderligere lovgivning. Disse støjdata kan indsamles blot ved at sende en kopi af EF-overensstemmelseserklæringen til medlemsstaten og Kommissionen.
- (15) Medlemsstaterne bør i overensstemmelse med traktatens bestemmelser kunne indskrænke brugen af maskiner i miljøet for at beskytte borgerne mod at blive udsat for støj i urimeligt omfang.
- (16) De tekniske forskrifter for målemetoder skal i fornødent omfang kunne suppleres og tilpasses til den tekniske udvikling og udviklingen inden for europæisk standardisering. De nødvendige gennemførelsesforanstaltninger til dette direktiv bør vedtages i overensstemmelse med Rådets afgørelse 1999/468/EF af 28. juni 1999 om fastsættelse af de nærmere vilkår for udøvelsen af de gennemførelsesbeføjelser, der tillægges Kommissionen ⁽¹⁾.
- (17) Det er vigtigt at få fastsat lavere støjemissionsgrænser for plæneklippere og plænetrimmere/plænekantrimmere, som ikke er blevet ændret, siden direktiv 84/538/EØF blev vedtaget. Som rettesnor for industrien bør der indføres vejledende tal for lavere grænseværdier i fase II. Kommissionen bør forelægge en rapport til Europa-Parlamentet og Rådet om, hvorvidt og i hvilket omfang den tekniske udvikling giver mulighed for en nedsættelse af grænseværdierne for plæneklippere og plænetrimmere/plænekantrimmere, samt eventuelt et forslag til ændring af nærværende direktiv.

⁽¹⁾ EFT L 184 af 17.7.1999, s. 23.

▼B

- (18) Dette direktiv træder i stedet for de gældende direktiver, som skal ophæves, når dets krav træder i kraft. For at lette overgangen fra de gældende direktiver til dette direktiv er der behov for overgangsperioder —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

Mål

Formålet med dette direktiv er at harmonisere medlemsstaternes lovgivning om støjemissionskrav, procedurer for overensstemmelsesvurdering, mærkning, teknisk dokumentation og indsamling af data vedrørende støjemissioner i miljøet fra maskiner til udendørs brug. Det skal bidrage til et velfungerende indre marked, samtidig med at borgernes sundhed og velbefindende beskyttes.

Artikel 2

Anvendelsesområde

1. Direktivet finder anvendelse på de maskiner til udendørs brug, som er opregnet i artikel 12 og 13 og defineret i bilag I. Direktivet omfatter kun maskiner, der markedsføres eller ibrugtages som en samlet enhed, der er klar til den brug, de er beregnet til. Tilbehør uden motor, som markedsføres eller ibrugtages særskilt, er ikke omfattet af direktivet; dog er håndbetjente betonbrækkere, pikhammere og hydrauliske hammere omfattet.
2. Direktivet omfatter ikke
 - udstyr, der hovedsagelig er bestemt til gods- eller persontransport ad vej, med jernbane, i luften eller ad vandveje
 - udstyr, der er specielt konstrueret eller bygget til anvendelse af militær, politi eller alarmtjenester.

Artikel 3

Definitioner

I dette direktiv forstås ved:

- a) »maskiner til udendørs brug«: alle maskiner som defineret i artikel 1, stk. 2, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/37/EF af 22. juni 1998 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner ⁽¹⁾, enten selvkørende eller mobile, og som uanset kraftkilde er af en type, der er beregnet til brug i det fri, og bidrager til støjniveauet i miljøet. Brug af maskiner i omgivelser, hvor lydudbredelsen kun påvirkes i ringe grad eller slet ikke (f.eks. i telte, under halvtage og i råhuse), anses for at være til brug i det fri. Endvidere maskiner uden motor til erhvervsmæssig brug eller til brug i miljøet, og som er af en type, der er beregnet til udenbørs brug og bidrager til støjniveauet i miljøet. Alle disse former for maskiner benævnes i det følgende »maskiner«
- b) »procedurer for overensstemmelsesvurdering«: de procedurer, der er fastlagt i bilag V-VIII på grundlag af afgørelse 93/465/EØF
- c) »mærkning«: den CE-mærkning, der er defineret i afgørelse 93/465/EØF, og som anbringes synligt, læseligt og uudsletteligt på maskinen sammen med oplysningen om det garanterede lydeffektniveau
- d) »lydeffektniveau L_{WA} «: det A-vægtede lydeffektniveau udtrykt i dB, reference 1 pW, som defineret i EN ISO 3744:1995 og EN ISO 3746:1995

⁽¹⁾ EFT L 207 af 23.7.1998, s. 1. Direktivet er ændret ved direktiv 98/79/EF (EFT L 331 af 7.12.1998, s. 1).

▼B

- e) »målt lydeffektniveau«: det lydeffektniveau, som findes ved målinger som beskrevet i bilag III; de målte værdier kan enten bestemmes ved måling på en enkelt maskine, der er repræsentativ for den type maskiner, eller som et gennemsnit af målinger på et antal maskiner
- f) »garanteret lydeffektniveau«: det lydeffektniveau, som findes i overensstemmelse med kravene i bilag III, og som tager højde for usikkerhed, der skyldes produktionsvariationer og målemetoder, idet fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant bekræfter, at denne værdi ifølge de anvendte og i den tekniske dokumentation anførte tekniske instrumenter ikke er overskredet.

*Artikel 4***Markedsføring**

1. Maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, må først markedsføres eller ibrugtages, når fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant sikrer:
 - at maskinerne opfylder dette direktivs krav vedrørende støjemission i miljøet
 - at de i artikel 14 omhandlede overensstemmelsesvurderingsprocedurer er afsluttet
 - at maskinerne er forsynet med CE-mærkning og angivelse af det garanterede lydeffektniveau samt er ledsaget af en EF-overensstemmelseserklæring.
2. Hvis hverken fabrikanten eller dennes bemyndigede repræsentant er etableret i Fællesskabet, påhviler dette direktivs forpligtelser en hvilken som helst person, som markedsfører eller ibrugtager maskinerne i Fællesskabet.

*Artikel 5***Markedsovervågning**

1. Medlemsstaterne træffer alle egnede foranstaltninger for at sikre, at maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, kun markedsføres eller ibrugtages, hvis de opfylder bestemmelserne i dette direktiv, er forsynet med CE-mærkning og angivelse af det garanterede lydeffektniveau samt er ledsaget af en EF-overensstemmelseserklæring.
2. Medlemsstaternes kompetente myndigheder bistår hinanden med opfyldelsen af deres respektive markedsovervågningsforpligtelse.

*Artikel 6***Fri omsætning**

1. Medlemsstaterne må ikke forbyde, begrænse eller hindre markedsføring eller ibrugtagning på deres område af maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, der opfylder bestemmelserne i dette direktiv, er forsynet med CE-mærkning og angivelse af det garanterede lydeffektniveau samt er ledsaget af en EF-overensstemmelseserklæring.
2. Medlemsstaterne modsætter sig ikke, at der på messer og udstillinger samt ved demonstration og lignende forevises maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, som ikke er i overensstemmelse med dette direktiv, for så vidt det ved tydelig skiltning fremgår, at de pågældende maskiner ikke er i overensstemmelse med direktivet, og at de ikke markedsføres eller tages i brug, før fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant har bragt dem i overensstemmelse med direktivets krav. Under demonstrationer træffes der passende sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af personer.



Artikel 7

Overensstemmelsesformodning

Medlemsstaterne anser maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, der er forsynet med CE-mærkning og angivelse af det garanterede lydeffektniveau samt er ledsaget af en EF-overensstemmelseserklæring, for at være i overensstemmelse med alle dette direktivs bestemmelser.

Artikel 8

EF-overensstemmelseserklæring

1. Fabrikanten af maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant udsteder til bekræftelse af, at maskinerne er i overensstemmelse med dette direktiv, en EF-overensstemmelseserklæring for hver produceret maskintype; erklæringen skal mindst indeholde de oplysninger, der er fastsat i bilag II.
2. En medlemsstat kan forlange, at overensstemmelseserklæringen udfærdiges på eller oversættes til det eller de officielle fællesskabssprog, som medlemsstaten bestemmer, når maskinerne markedsføres eller ibrugtages på dens område.
3. Fabrikanten af maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant skal opbevare et eksemplar af EF-overensstemmelseserklæringen i ti år regnet fra den dato, hvor maskinerne blev produceret for sidste gang, sammen med den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag V, punkt 3, bilag VI, punkt 3, bilag VII, punkt 2, og bilag VIII, punkt 3.1 og 3.3.

Artikel 9

Maskiners manglende overensstemmelse

1. Konstaterer en medlemsstat, at markedsførte eller ibrugtagne maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, ikke opfylder direktivets bestemmelser, træffer den alle nødvendige foranstaltninger til, at fabrikanten af maskinerne eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant bringer dem i overensstemmelse med dette direktiv.
2. Hvis
 - a) grænseværdierne i artikel 12 overskrides, eller
 - b) andre af dette direktivs bestemmelser stadig ikke overholdes til trods for de foranstaltninger, der er truffet i henhold til stk. 1
 træffer den pågældende medlemsstat alle egnede foranstaltninger til at begrænse eller forbyde markedsføringen eller ibrugtagningen af den pågældende maskine eller til at få den trukket tilbage fra markedet. Medlemsstaten underretter straks Kommissionen og de øvrige medlemsstater om sådanne foranstaltninger.
3. Kommissionen indleder snarest muligt samråd med de berørte parter. Hvis Kommissionen efter dette samråd konstaterer:
 - at foranstaltningerne er berettigede, giver den straks den medlemsstat, som har taget initiativet til disse, og de øvrige medlemsstater underretning herom
 - at foranstaltningerne er uberettigede, giver den straks den medlemsstat, der har taget initiativet til disse, de øvrige medlemsstater samt fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant underretning herom.
4. Kommissionen påser, at medlemsstaterne holdes underrettet om procedurens forløb og resultater.

Artikel 10

Klagemuligheder

Foranstaltninger truffet af en medlemsstat i henhold til dette direktiv, som begrænser markedsføring eller ibrugtagning af maskiner, der er omfattet af dette direktiv, skal være nøje begrundet. Sådanne foranstaltninger meddeles den berørte part hurtigst muligt med samtidig oplysning

▼B

om de klagemuligheder, der ifølge gældende lov står åbne for vedkommende i den pågældende medlemsstat, samt om gældende frister for disse klagemuligheder.

*Artikel 11***Mærkning**

1. Maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, som opfylder dette direktivs bestemmelser, skal ved markedsføring eller ibrugtagning være forsynet med CE-overensstemmelsesmærkning. Mærkningen består af bogstaverne CE. Den udformning, der skal anvendes, er vist i bilag IV.
2. CE-mærkningen ledsages af en angivelse af det garanterede lydeffektniveau. En model af denne angivelse er ligeledes vist i bilag IV.
3. CE-overensstemmelsesmærkningen og angivelsen af lydeffektniveauet skal anbringes synligt, læseligt og uudsletteligt på hver maskine.
4. Der må ikke på maskinen anbringes mærkning eller påskrifter, som kan være vildledende med hensyn til CE-mærkningens betydning eller udformning eller angivelsen af det garanterede lydeffektniveau. Enhver anden mærkning kan dog anbringes på maskinen, hvis CE-mærkningen og angivelsen af det garanterede lydeffektniveau ikke derved gøres mindre synlig eller mindre læselig.
5. Maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, der samtidig er omfattet af andre direktiver vedrørende andre aspekter, herunder krav om CE-mærkning, skal forsynes med mærkning, der angiver, at maskinerne ligeledes opfylder bestemmelserne i de pågældende direktiver. Hvis fabrikanten i henhold til et eller flere af disse direktiver frit kan vælge den ordning, der skal anvendes i en overgangsperiode, skal CE-mærkningen imidlertid vise, at maskinerne kun opfylder bestemmelserne i de direktiver, som fabrikanten anvender. I så fald skal referencerne vedrørende disse direktiver, som offentliggjort i *De Europæiske Fællesskabers Tidende*, anføres i de dokumenter, vejledninger eller instruktioner, som kræves i henhold til direktiverne, og som skal ledsage maskinerne.

*Artikel 12***Maskiner, der er omfattet af støjgrænser**

For følgende maskiner må det garanterede lydeffektniveau ikke overskride det i nedenstående tabel anførte lydeffektniveau:

- byggepladselevator til godstransport (drevet af forbrændingsmotor)
Definition: Bilag I, punkt 3. Måling: Bilag III, del B, punkt 3
- komprimeringsmaskiner (kun vibrerende og ikke-vibrerende tromler samt vibrationsplader og -stampere)
Definition: Bilag I, punkt 8. Måling: Bilag III, del B, punkt 8
- kompressorer (< 350 kW)
Definition: Bilag I, punkt 9. Måling: Bilag III, del B, punkt 9
- betonbrækkere og pikhammere, håndbetjente
Definition: Bilag I, punkt 10. Måling: Bilag III, del B, punkt 10
- spil til byggepladser (drevet af forbrændingsmotor)
Definition: Bilag I, punkt 12. Måling: Bilag III, del B, punkt 12
- dozere (< 500 kW)
Definition: Bilag I, punkt 16. Måling: Bilag III, del B, punkt 16
- dumpere (< 500 kW)
Definition: Bilag I, punkt 18. Måling: Bilag III, del B, punkt 18
- hydrauliske eller wiretrukne gravemaskiner (< 500 kW)
Definition: Bilag I, punkt 20. Måling: Bilag III, del B, punkt 20
- grave-læssmaskiner (< 500 kW)
Definition: Bilag I, punkt 21. Måling: Bilag III, del B, punkt 21

▼ **B**

- gradere (< 500 kW)
Definition: Bilag I, punkt 23. Måling: Bilag III, del B, punkt 23
- hydraulikpumper
Definition: Bilag I, punkt 29. Måling: Bilag III, del B, punkt 29
- lossepladskompaktorer med læsseskovl (< 500 kW)
Definition: Bilag I, punkt 31. Måling: Bilag III, del B, punkt 31
- plæneklippere (bortset fra maskiner
 - til landbrug og skovbrug
 - såvel som universalmaskiner, hvis installerede motoreffekt er på mere end 20 kW)*Definition:* Bilag I, punkt 32. Måling: Bilag III, del B, punkt 32
- plænetrimmere/plænekantrimmere
Definition: Bilag I, punkt 33. Måling: Bilag III, del B, punkt 33
- gaffeltruck med forbrændingsmotor og kontravægte (bortset fra »andre trucks med kontravægte«, som defineret i bilag I, punkt 36, andet led, med en nominel løfteevne på højst 10 tons)
Definition: Bilag I, punkt 36. Måling: Bilag III, del B, punkt 36
- læssemaskiner (< 500 kW)
Definition: Bilag I, punkt 37. Måling: Bilag III, del B, punkt 37
- mobilkraner
Definition: Bilag I, punkt 38. Måling: Bilag III, del B, punkt 38
- motorfræsere (< 3 kW)
Definition: Bilag I, punkt 40. Måling: Bilag III, del B, punkt 40
- udlægningsmaskiner (bortset fra udlægningsmaskiner med højkomprimerende afstrygerbrædder)
Definition: Bilag I, punkt 41. Måling: Bilag III, del B, punkt 41
- el-generatorer (< 400 kW)
Definition: Bilag I, punkt 45. Måling: Bilag III, del B, punkt 45
- tårnkraner
Definition: Bilag I, punkt 53. Måling: Bilag III, del B, punkt 53
- mobile motordrevne svejsestrømsomformere
Definition: Bilag I, punkt 57. Måling: Bilag III, del B, punkt 57

▼ **M1**

Maskintype	Installeret nettoeffekt $P(i)$ i kW Elektrisk effekt $P_{el}(i)$ i kW Maskinens masse m i kg Skærebredde L i cm	Tilladeligt lydeffektniveau i dB/1 pW	
		Fase I fra den 3. januar 2002	Fase II fra den 3. januar 2006
Komprimeringsmaskiner (vibrationstrømler, -plader og -stampere)	$P \leq 8$	108	105 (²)
	$8 < P \leq 70$	109	106 (²)
	$P > 70$	$89 + 11 \lg P$	$86 + 11 \lg P$ (²)
Bæltedrevne dozere, læssere og grave-læssemaskiner	$P \leq 55$	106	103 (²)
	$P > 55$	$87 + 11 \lg P$	$84 + 11 \lg P$ (²)

▼ M1

Maskintype	Installeret nettoeffekt P (i kW) Elektrisk effekt P_{el} (¹) i kW Maskinens masse m i kg Skærebredde L i cm	Tilladeligt lydeffektniveau i dB/1 pW	
		Fase I fra den 3. januar 2002	Fase II fra den 3. januar 2006
Hjuldrevne dozere, læssere og grave-læssemaskiner, dumpere, gradere, lossepladskompaktorer med læsseskovl, gaffeltruck med forbrændingsmotor og kontravægte, mobilkraner, komprimeringsmaskiner (ikke-vibrationstromler), udlægningsmaskiner, hydraulikpumper	$P \leq 55$	104	101 (²) (³)
	$P > 55$	$85 + 11 \lg P$	$82 + 11 \lg P$ (²) (³)
Gravemaskiner, byggepladselevators til godstransport, spil til byggepladser, motorfræsere	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$83 + 11 \lg P$	$80 + 11 \lg P$
Håndbetjente betonbrækkere og pikhammere	$m \leq 15$	107	105
	$15 < m < 30$	$94 + 11 \lg m$	$92 + 11 \lg m$ (²)
	$m \geq 30$	$96 + 11 \lg m$	$94 + 11 \lg m$
Tårnkraner		$98 + \lg P$	$96 + \lg P$
Svejsesaggregater og el-generatorer	$P_{el} \leq 2$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \lg P_{el}$	$96 + \lg P_{el}$
	► C1 $P_{el} > 10$ ◀	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
Kompressorer	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \lg P$	$95 + 2 \lg P$
Plæneklippere, plænetrimmere/plænekantrimmere	$L \leq 50$	96	94 (²)
	$50 < L \leq 70$	100	98
	$70 < L \leq 120$	100	98 (²)
	$L > 120$	105	103 (²)

(¹) P_{el} for svejsesaggregater: den sædvanlige elektriske strøm til svejsning multipliceret med den sædvanlige belastningsspænding for den laveste værdi af den driftstid, fabrikanten har oplyst.

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

(²) Tallene for fase II er kun vejledende for følgende maskintyper:

- vibrationstromler med gående fører
- vibrationsplader (> 3 kW)
- vibrationsstampere
- dozere (med stålbælte)
- læssere (med stålbælte > 55 kW)
- gaffeltruck med forbrændingsmotor og kontravægte
- udlægningsmaskiner med komprimerende afstrygerbrædder
- håndbetjente betonbrækkere og pikhammere med forbrændingsmotor ($15 < m < 30$)
- plæneklippere, plænetrimmere/plænekantrimmere.

De endelige tal vil afhænge af, om direktivet ændres på baggrund af den rapport, der skal aflægges i henhold til artikel 20, stk. 1. Hvis der ikke foretages nogen ændring, vil tallene for fase I fortsat finde anvendelse i fase II.

(³) For enmotorede mobilkraner finder tallene for fase I anvendelse indtil den 3. januar

▼ **M1**

2008. Efter denne dato finder fase II-tallene anvendelse.

Det tilladte lydeffektniveau afrundes til nærmeste hele tal (lavere værdier end 0,5 rundes ned; 0,5 og højere værdier rundes op).

▼ **B**

Artikel 13
Maskiner, for hvilke der kun gælder støjmærkning

Nedenstående maskiners garanterede lydeffektniveau er kun underkastet krav om støjmærkning:

- arbejdsplatformlifte med forbrændingsmotor
Definition: Bilag I, punkt 1. Måling: Bilag III, del B, punkt 1
- buskryddere
Definition: Bilag I, punkt 2. Måling: Bilag III, del B, punkt 2
- byggepladselevatore til godstransport (elektrisk drevne)
Definition: Bilag I, punkt 3. Måling: Bilag III, del B, punkt 3
- båndsave til byggepladser
Definition: Bilag I, punkt 4. Måling: Bilag III, del B, punkt 4
- rundsav til byggepladser
Definition: Bilag I, punkt 5. Måling: Bilag III, del B, punkt 5
- bærbare kædesave
Definition: Bilag I, punkt 6. Måling: Bilag III, del B, punkt 6
- kombinerede højtryksspulere og slamsugere
Definition: Bilag I, punkt 7. Måling: Bilag III, del B, punkt 7
- komprimeringsmaskiner (kun eksplosionsstøvsuger)
Definition: Bilag I, punkt 8. Måling: Bilag III, del B, punkt 8
- betonblandemaskiner
Definition: Bilag I, punkt 11. Måling: Bilag III, del B, punkt 11
- spil til byggepladser (elektrisk drevne)
Definition: Bilag I, punkt 12. Måling: Bilag III, del B, punkt 12
- maskiner til transport og sprøjtning af beton og mørtel
Definition: Bilag I, punkt 13. Måling: Bilag III, del B, punkt 13
- båndtransportører
Definition: Bilag I, punkt 14. Måling: Bilag III, del B, punkt 14
- køleanlæg i køretøjer
Definition: Bilag I, punkt 15. Måling: Bilag III, del B, punkt 15
- borerigge
Definition: Bilag I, punkt 17. Måling: Bilag III, del B, punkt 17
- maskine til fyldning og tømning af siloer og tanke på lastbiler
Definition: Bilag I, punkt 19. Måling: Bilag III, del B, punkt 19
- containere til genvinding af glasaffald
Definition: Bilag I, punkt 22. Måling: Bilag III, del B, punkt 22
- græstrimmere/græskanttrimmere
Definition: Bilag I, punkt 24. Måling: Bilag III, del B, punkt 24
- hækklippere
Definition: Bilag I, punkt 25. Måling: Bilag III, del B, punkt 25
- højtryksspulere
Definition: Bilag I, punkt 26. Måling: Bilag III, del B, punkt 26
- højtryksrensere
Definition: Bilag I, punkt 27. Måling: Bilag III, del B, punkt 27

▼B

- hydrauliske hammere
Definition: Bilag I, punkt 28. Måling: Bilag III, del B, punkt 28
- fugeskæremaskiner
Definition: Bilag I, punkt 30. Måling: Bilag III, del B, punkt 30
- løvblæsere
Definition: Bilag I, punkt 34. Måling: Bilag III, del B, punkt 34
- løvsugere
Definition: Bilag I, punkt 35. Måling: Bilag III, del B, punkt 35
- gaffeltruck med forbrændingsmotor og kontravægte (kun »andre truck med kontravægte«, som defineret i bilag I, punkt 36, andet led, med en nominel løfteevne på højst 10 tons)
Definition: Bilag I, punkt 36. Måling: Bilag III, del B, punkt 36
- mobile affaldscontainere
Definition: Bilag I, punkt 39. Måling: Bilag III, del B, punkt 39
- udlægningsmaskiner (med højkomprimerende afstrygerbrædder)
Definition: Bilag I, punkt 41. Måling: Bilag III, del B, punkt 41
- piloteringsudstyr
Definition: Bilag I, punkt 42. Måling: Bilag III, del B, punkt 42
- rørleggere
Definition: Bilag I, punkt 43. Måling: Bilag III, del B, punkt 43
- løjpetraktorer
Definition: Bilag I, punkt 44. Måling: Bilag III, del B, punkt 44
- el-generatorer (≥ 400 kW)
Definition: Bilag I, punkt 45. Måling: Bilag III, del B, punkt 45
- fejmaskiner
Definition: Bilag I, punkt 46. Måling: Bilag III, del B, punkt 46
- renovationsvogne
Definition: Bilag I, punkt 47. Måling: Bilag III, del B, punkt 47
- vejafskrællemaskiner
Definition: Bilag I, punkt 48. Måling: Bilag III, del B, punkt 48
- plæneluftere
Definition: Bilag I, punkt 49. Måling: Bilag III, del B, punkt 49
- fliskværne/flishuggere
Definition: Bilag I, punkt 50. Måling: Bilag III, del B, punkt 50
- snerydningsmaskiner med roterende værktøj (selvkørende, uden tilbehør)
Definition: Bilag I, punkt 51. Måling: Bilag III, del B, punkt 51
- slamsugere
Definition: Bilag I, punkt 52. Måling: Bilag III, del B, punkt 52
- rendegravere
Definition: Bilag I, punkt 54. Måling: Bilag III, del B, punkt 54
- betonkanoner
Definition: Bilag I, punkt 55. Måling: Bilag III, del B, punkt 55
- vandpumpeanlæg (ikke til undervandsbrug)
Definition: Bilag I, punkt 56. Måling: Bilag III, del B, punkt 56.



Artikel 14

Overensstemmelsesvurdering

1. Inden de i artikel 12 nævnte maskiner markedsføres eller ibrugtages, skal fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant underkaste hver type maskine en af følgende overensstemmelsesvurderingsprocedurer:
 - enten den i bilag VI omhandlede procedure for intern fabrikationskontrol med vurdering af den tekniske dokumentation og periodisk kontrol
 - eller den i bilag VII omhandlede procedure for enhedsverifikation
 - eller den i bilag VIII omhandlede procedure for fuld kvalitetssikring.
2. Inden de i artikel 13 nævnte maskiner markedsføres eller ibrugtages, skal fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant underkaste hver type maskine den i bilag V omhandlede procedure for intern fabrikationskontrol.
3. Hver medlemsstat sørger for, at Kommissionen og alle øvrige medlemsstater efter begrundet anmodning kan rekvirere samtlige oplysninger, der er benyttet ved overensstemmelsesvurderingen af en type maskine, og navnlig den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag V, punkt 3, bilag VI, punkt 3, bilag VII, punkt 2, og bilag VIII, punkt 3.1 og 3.3.

Artikel 15

Bemyndigede organer

1. Medlemsstaterne udpeger organer inden for deres jurisdiktion, som skal udføre eller føre tilsyn med procedurerne for overensstemmelsesvurdering i artikel 14, stk. 1.
2. Medlemsstaterne udpeger kun organer, som opfylder kriterierne i bilag IX. En medlemsstat er ikke forpligtet til at udpege et organ, blot fordi det opfylder kriterierne i bilag IX.
3. Hver enkelt medlemsstat underretter Kommissionen og de øvrige medlemsstater om, hvilke organer de har udpeget, samt hvilke specifikke opgaver og undersøgelsesprocedurer organerne er udpeget til at varetage, og hvilke identifikationsnumre Kommissionen forudgående har tildelt dem.
4. Kommissionen offentliggør i *De Europæiske Fællesskabers Tidende* en fortegnelse over de bemyndigede organer, deres identifikationsnumre og de opgaver, de er bemyndiget til at udføre. Den påser, at denne fortegnelse ajourføres.
5. Hvis en medlemsstat konstaterer, at et bemyndiget organ ikke længere opfylder kriterierne i bilag IX, inddrager den dets bemyndigelse. Den underretter straks Kommissionen og de øvrige medlemsstater herom.

Artikel 16

Indsamling af støjdata

1. Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant sender den kompetente myndighed i sin bopælsmedlemsstat eller i den medlemsstat, hvor maskinerne, jf. artikel 2, stk. 1, markedsføres eller ibrugtages, samt Kommissionen en kopi af EF-overensstemmelseserklæringen for hver enkelt type maskine, jf. artikel 2, stk. 1.
2. Kommissionen indsamler de data, den får tilsendt i medfør af stk. 1, for alle maskiner.
3. Medlemsstaterne kan efter anmodning rekvirere de indsamlede data hos Kommissionen.

▼B

4. Kommissionen offentliggør regelmæssigt, fortrinsvis årligt, de relevante oplysninger. Der offentliggøres mindst følgende data for den enkelte maskintype eller model:

- installeret nettoeffekt eller en anden støjrelateret værdi
- målt lydeffektniveau
- garanteret lydeffektniveau
- beskrivelse af maskinen
- fabrikantens navn og/eller varemærke
- modelnummer eller -navn.

*Artikel 17***Indskrænkninger i brugen**

Dette direktiv berører ikke medlemsstaternes ret til, under behørig iagttagelse af traktaten:

- at fastsætte regler for brug af maskiner, jf. artikel 2, stk. 1, i områder, som de anser for følsomme, herunder indskrænke de perioder, hvor maskinernes må benyttes
- at stille sådanne krav, som de måtte finde nødvendige for at sikre, at personer er beskyttet, når de anvender den pågældende maskine, for så vidt maskinen ikke derved ændres på en måde, der ikke er fastsat i direktivet.

*Artikel 18***Udvalg**

1. Kommissionen bistås af et udvalg.
2. Når der henvises til dette stykke, anvendes artikel 5 og 7 i afgørelse 1999/468/EF under overholdelse af bestemmelserne i afgørelsens artikel 8.

Den frist, der er omhandlet i artikel 5, stk. 6, i afgørelse 1999/468/EF, fastsættes til tre måneder.

3. Udvalget vedtager selv sin forretningsorden.

*Artikel 19***Udvalgets beføjelser**

Udvalget

- a) udveksler oplysninger og erfaringer vedrørende gennemførelsen og den praktiske anvendelse af dette direktiv og drøfter spørgsmål af fælles interesse på disse områder
- b) bistår Kommissionen med tilpasningen af bilag III til den tekniske udvikling efter proceduren i artikel 18, stk. 2, ved hjælp af de nødvendige ændringer, for så vidt disse ændringer ikke har nogen direkte virkning på det målte lydeffektniveau for maskiner, der er omhandlet i artikel 12, og navnlig gennem indføjelser af henvisninger til relevante europæiske standarder
- c) rådgiver Kommissionen med hensyn til de konklusioner og ændringsforslag, der er nævnt i artikel 20, stk. 2.

*Artikel 20***Rapportering**

1. Kommissionen forelægger ►**M1** senest den 3. januar 2007 ◄ og derefter hvert fjerde år Europa-Parlamentet og Rådet en rapport om Kommissionens erfaringer med gennemførelsen og forvaltningen af direktivet. Rapporten skal især indeholde:

- a) en oversigt over de støjdata, der er indsamlet i medfør af artikel 16, og andre relevante oplysninger

▼B

- b) angivelse af, om det er påkrævet at revidere listerne i artikel 12 og 13, og især om der skal tilføjes andre maskiner i artikel 12 eller 13, eller om nogle maskiner skal flyttes fra artikel 13 til artikel 12
 - c) angivelse af, om det er påkrævet og muligt at revidere grænseværdierne i artikel 12 under hensyn til den teknologiske udvikling
 - d) angivelse af en række sammenhængende virkemidler, der kan tages i anvendelse for at reducere støj fra maskiner yderligere.
2. Efter at have foretaget alle nødvendige konsultationer, navnlig af udvalget, forelægger Kommissionen sine konklusioner samt eventuelt ændringsforslag i forhold til nærværende direktiv.

▼M1**▼B***Artikel 21***Ophævelse**

1. Direktiv 79/113/EØF, 84/532/EØF, 84/533/EØF, 84/534/EØF, 84/535/EØF, 84/536/EØF, 84/537/EØF, 84/538/EØF og 86/662/EØF ophæves med virkning fra den 3. januar 2002.
2. Typeafprøvningsattester, der er udstedt i henhold til de direktiver, der er nævnt i stk. 1, og målinger af maskiner, der er foretaget i henhold til samme direktiver, kan bruges til udarbejdelse af den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag V, punkt 3, bilag VI, punkt 3, bilag VII, punkt 2, og bilag VIII, punkt 3.1 og 3.3, i dette direktiv.

*Artikel 22***Gennemførelse i den nationale lovgivning og anvendelsesdato**

1. Medlemsstaterne vedtager og offentliggør de nødvendige love og administrative bestemmelser for at efterkomme dette direktiv senest den 3. juli 2001. De underretter straks Kommissionen herom.
2. Medlemsstaterne anvender disse bestemmelser fra den 3. januar 2002. Medlemsstaterne tillader imidlertid, at fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant benytter sig af dette direktivs bestemmelser fra den 3. juli 2001.
3. De reducerede tilladelige lydeffektniveauer i fase II, jf. artikel 12, gælder fra den 3. januar 2006.
4. Disse love og bestemmelser skal ved vedtagelsen indeholde en henvisning til dette direktiv eller skal ved offentliggørelsen ledsages af en sådan henvisning. De nærmere regler for henvisningen fastsættes af medlemsstaterne.
5. Medlemsstaterne meddeler Kommissionen teksten til de nationale retsforskrifter, som de udsteder på det område, der er omfattet af dette direktiv.

*Artikel 23***Ikrafttræden**

Dette direktiv træder i kraft på dagen for offentliggørelsen i *De Europæiske Fællesskabers Tidende*.

*Artikel 24***Adressater**

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.



BILAG I

DEFINITION AF MASKINER

1. **Arbejdsplatformlifte med forbrændingsmotor**

En maskine, der som minimum består af en arbejdsplatform, en løfteanordning og et chassis. Arbejdsplatformen er en platform med gelænder eller en kurv, der under belastning kan bevæges til den ønskede arbejdsposition. Løfteanordningen er forbundet med chassiset og understøtter arbejdsplatformen; den gør det muligt at bevæge arbejdsplatformen til den ønskede position.

2. **Buskrydder**

Bærbart håndredskab med forbrændingsmotor, som har et roterende blad af metal eller plast, og som er beregnet til rydning af ukrudt, buskads, småtræer og ligende. Skæreværktøjets rotationsplan er omtrent parallelt med jorden.

3. **Byggepladselevator til godstransport**

Midlertidigt installeret motordrevet byggelevator beregnet til at betjenes af personer med adgang til byggepladsen

- i) som betjener bestemte niveauer, som har en platform, og
 - som er konstrueret til alene at transportere gods
 - som giver adgang for personer under af- og pålæsning
 - som personer har adgang til og kan benytte under opstilling, nedtagning og vedligehold
 - som har en føring
 - hvis bevægelse er lodret eller danner en vinkel på højst 15° med lodret
 - hvis bæremidler er tove, kæder, spindel, tandstang, hydrauliksystem (direkte eller indirekte), teleskopsystem eller andre ekspanderbare mekaniske systemer
 - hvis master eventuelt kræver afstivning ved hjælp af en særskilt struktur, eller
- ii) som betjener en etage højere oppe eller et arbejdsområde for enden af føringen (f.eks. et tag), som har en lastbærende indretning, og
 - som er konstrueret til alene at transportere gods
 - som er således konstrueret, at opstigning på den ikke er nødvendig under af- og pålæsning og under opstilling, nedtagning og vedligehold
 - hvortil der altid er adgang forbudt for personer
 - som har en føring
 - som er konstrueret til en bevægelse, der danner en vinkel på mindst 30° med lodret, men kan anvendes i enhver vinkel
 - hvis bæremidler er ståltove og et positivt trækssystem
 - hvis betjeningsanordninger kræver konstant påvirkning
 - som ikke har nogen kontravægt
 - som har en maksimal nominel lasteevne på 300 kg
 - som har en hastighed på højst 1 m/s
 - hvis føring kræver afstivning ved hjælp af en særskilt struktur.

4. **Bandsav til byggepladser**

Mekanisk drevet maskine på mindre end 200 kg til håndføddning med én savklinge i form af et endeløst bånd, der er udsپændt mellem to eller flere skiver og løber på disse skiver.

5. **Rundsav til byggepladser**

Maskine på mindre end 200 kg til håndføddning med én cirkelrund savklinge (bortset fra fræsere) med en diameter på 350-500 mm, der er fastmonteret ved normal betjening, og et vandret bord, hvoraf i hvert fald en del af fladen er fastmonteret ved normal betjening. Savklingen er monteret på en vandret ikke-klipbar aksel, som befinder sig i en fast position under brugen. Maskinen kan have en eller flere af følgende egenskaber:

- hævnning og sænkning af savklingen gennem bordet
- rummet under bordet kan være åbent eller lukket

▼B

- der kan være monteret et ekstra manuelt betjent forskydeligt bord (der ikke støder op til savklingen).

6. **Kædesav, bærbar**

Motordrevet redskab, der er konstrueret til at skære i træ med en savkæde; det består af en integreret kompakt enhed med håndtag, kraftkilde og skæreenhed og er konstrueret til at bruges med begge hænder.

7. **Kombineret højtryksspuler og slamsuger**

Køretøj, der enten kan arbejde som højtryksspuler eller som slamsuger. Se højtryksspuler og slamsuger.

8. **Komprimeringsmaskine**

Maskine, der sammentrykker materialer, f.eks. stenfyld, jord eller asfaltbelægning, ved hjælp af tromling, stampning eller vibration. Maskinen kan være selvkørende, trukket, med styrestang eller monteret på en anden maskine. Komprimeringsmaskiner opdeles i følgende kategorier:

- tromle med førerplads: selvkørende komprimeringsmaskine med en eller flere cylindriske stål- eller gummivalser; førerpladsen er en integreret del af maskinen
- håndmotortromle: selvkørende komprimeringsmaskine med en eller flere cylindriske stål- eller gummivalser, hvis betjeningsanordninger for kørselsretning og -hastighed, styring, bremsning og vibration er således anbragt, at maskinen kun kan betjenes af gående fører eller ved fjernbetjening
- trukket tromle: komprimeringsmaskine med en eller flere cylindriske stål- eller gummivalser, som ikke har egen drivkraft, og hvis betjeningsanordninger er anbragt på den trækkende enhed
- vibrationsplade: komprimeringsmaskine med stort set flad bundplade, der sættes i vibrationer. Den kan betjenes af en gående fører ved hjælp af en styrestang eller kan være monteret på en anden maskine
- Eksplosionsstamper: komprimeringsmaskine, hvis stort set flade komprimeringsplade bevæger sig i overvejende lodret retning ved hjælp af et eksplosionstryk. Maskinen betjenes af en gående fører.

9. **Kompressor**

Maskine, som komprimerer luft, gasser eller dampe til et højere tryk end indgangstrykket til brug for forskellige typer udstyr. En kompressor består af selve kompressoren, hoveddrivkraften og tilhørende komponenter og udstyr, der er nødvendigt for sikker drift af kompressoren.

Følgende kategorier af udstyr er ikke omfattet af definitionen:

- ventilatorer og blæsere, dvs. udstyr, der transporterer luft med et overtryk på højst 110 000 pascal
- vakuumpumper, dvs. udstyr, der suger luft ud af et lukket rum, hvor trykket er lavere end atmosfæretryk
- gasturbinemotorer.

10. **Betonbrækkere og pikhammere, håndbetjente**

Mekanisk drevne (uanset metode) betonbrækkere og pikhammere, der benyttes til arbejde på byggepladser.

11. **Betonblandemaskine**

Maskine til blanding af beton og mørtel, uanset hvilken påfyldnings-, blande- og tømningproces den benytter. Den kan være i intermitterende eller kontinuerlig drift. Betonblandemaskiner på lastbil betegnes som betonkanoner (se definition 55).

12. **Spil til byggepladser**

Mekanisk drevet midlertidigt opstillet løfteanordning, der er ustyret til op- og nedhejsning af en ophængt byrde.

13. **Maskine til transport og sprøjtning af beton og mørtel**

Anlægsdele til pumpning og sprøjtning af beton eller mørtel, med eller uden blandeaggregat, hvormed materialet kan transporteres til støbestedet via rørledninger, fordelieranlæg og udliggere. Transportenergien tilføres

- for betons vedkommende mekanisk med stempelpumper eller roterende pumper

▼B

- for mørtel vedkommende mekanisk med stempelpumpe, snekke, slangepumpe eller roterende pumpe eller pneumatisk med kompressor med eller uden luftkammer.

Sådanne maskiner kan være monteret på lastbil, påhængskøretøj eller specialkøretøj.

14. Båndtransportør

Midlertidigt opstillet maskine, der er egnet til transport af materialer på et mekanisk drevet bånd.

15. Køleanlæg i køretøjer

Lastrumsenhedskøleanlæg i køretøjsklasse N2, N3, O3 og O4 som defineret ved direktiv 70/156/EØF.

Køleanlægget kan være drevet ved hjælp af en integrerende del af køleanlægget, en særskilt del, der er monteret på køretøjet, køretøjets egen motor, en uafhængig energiforsyning eller en nødenergiforsyning.

16. Dozer

Selvkørende maskine med hjul eller bælter, der benyttes til at præstere en skubbe- eller trækkekraft via monteret udstyr.

17. Borerig

Maskine til boring af huller på byggepladser ved

- slagboring
- roterende boring
- roterende slagboring.

En borerig er stationær under boring. Den kan eventuelt flyttes fra ét arbejdssted til et andet ved egen kraft. Til selvkørende borerigge regnes også borerigge, der er monteret på lastbil, chassis med hjul, traktor, bælteundervogn og slæde (spiltrukket). Transport af borerigge, der er monteret på lastbil, traktor eller påhængskøretøj, eller som er hjulbaseret, kan ske ved højere hastighed og ad offentlig vej.

18. Dumper

Selvkørende maskine med hjul eller bælter med åbent lad, hvormed materiale kan transporteres og aflæsses eller spredes. Dumpere kan være udstyret med integreret selvlæsseudstyr.

19. Maskine til fyldning og tømning af siloer og tanke på lastbiler

Mekanisk drevet maskine, der er monteret på silo eller på lastbil med tank til påfyldning og udtømning af væsker og styrtgods ved hjælp af pumper og lignende.

20. Gravemaskine, hydraulisk eller wiretrukket

Selvkørende maskine med hjul eller bælter, hvis overdel kan krøje mindst 360°, som afgraver materiale og svinger det ud til siden og udtømmer det ved hjælp af en skovl på en bom, arm eller teleskoparm, uden at undervognen behøver at bevæges under maskinens arbejdsproces.

21. Grave-læssemaskine

Selvkørende maskine med hjul eller bælter, hvis hovedkonstruktion omfatter både en frontmonteret skovllæseanordning og en bagmonteret dybdeske. Med dybdeskeen graver maskinen normalt under maskinens niveau, idet skeens gravebevægelse er i retning mod maskinen. Dybdeskeen løfter materiale og svinger det ud til siden og udtømmer det, mens maskinen holder stille. Når maskinen benyttes som læssesemaskine, afgraves eller læsses materialet, mens maskinen kører fremad, hvorefter det løftes op, transporteres og udtømmes.

22. Container til genvinding af glasaffald

Beholder, uanset af hvilket materiale, som benyttes til indsamling af tomme flasker. Den har mindst én åbning til indkastning af flasker og en anden åbning til tømning.

23. Grader

Selvkørende maskine med hjul, hvor der mellem for- og bagaksel findes et indstilleligt blad, som afhøvler, flytter og spreder materiale til normal graderkvalitet.

▼ **B****24. Græstrimmer/græskanttrimmer**

Bærbart håndredskab med forbrændingsmotor, hvis skærende værktøj er bøjelig(e) tråd(e) eller tilsvarende bøjelige skæreelementer af andre materialer end metal, f.eks. drejeskær, og som er beregnet til klipning af ukrudt, græs og lignende urteagtig plantevækst. Skæreværktøjet bevæger sig enten i et plan, der er omtrent parallelt med jorden (græstrimmer) eller vinkelret på jorden (græskanttrimmer).

25. Hækkklipper

Integreret mekanisk drevet håndredskab, som er konstrueret til at betjenes af én operatør til klipning af hække og buske ved hjælp af en eller flere frem- og tilbagegående klinger.

26. Højtrykspuler

Et køretøj, der er udstyret til at kunne rense kloakker og lignende ved hjælp af en højtryksvandstråle. Udstyret kan enten være monteret på et kommercielt lastbilchassis eller være indbygget i et særligt chassis. Udstyret kan være fastmonteret eller aftageligt, som f.eks. ved systemer med ombyttelige karrosserier.

27. Højtryksrenser

Maskine med dyser eller andre hastighedsforøgende åbninger, hvorfra vand, eventuelt med iblandinger, strømmer ud i en fri stråle. Normalt består højtryksrenserne af et drivaggregat, en højtryksgenerator, slanger, sprøjtepistoler, sikkerhedsanordninger samt regulerings- og måleanordninger. Højtryksrenserne kan være mobile eller stationære:

- mobile højtryksrenserne er mobile maskiner, der let kan transporteres, og som er konstrueret til at blive benyttet forskellige steder og af denne grund normalt er monteret på deres eget understel eller på et køretøj. Alle tilslutninger er med slanger og kan let afmonteres
- stationære højtryksrenserne er konstrueret til at blive benyttet på samme sted i længere tid, men de kan flyttes ved hjælp af passende udstyr. De er normalt monteret på slæde eller rammer, og tilslutninger kan afmonteres.

28. Hydraulisk hammer

Udstyr, der anvender hydrauliske kraft leveret af den bærende maskine til at aktivere et stempel (undertiden gasunderstøttet), som så rammer et værktøj. Impulsen, der skabes ved denne bevægelse, ledes gennem værktøjet til emnet, hvilket får dette til at gå i stykker. Hydrauliske hammere behøver olie under tryk for at fungere. Den samlede enhed bestående af bærende maskine/hammer styres af en fører, der normalt sidder i en kabine på den bærende maskine.

29. Hydraulikpumpe

Maskine som komprimerer væsker til et højere tryk end indgangstrykket til brug for forskellige typer udstyr. En hydraulikpumpe består af en hoveddrivkraft og en pumpe med eller uden beholder og tilbehør (f.eks. reguleringsanordninger og overtryksventil).

30. Fugeskæremaskine

Mobile maskine, der er beregnet til skæring af fuger i beton, asfalt og lignende vejbelægninger. Skæreværktøjet er en hurtigt roterende skive. Fugeskæremaskinens bevægelse fremad kan ske

- ved håndkraft
- ved håndkraft med mekanisk hjælp
- mekanisk.

31. Lossepladskompaktor med læsseskovl

Selvkørende komprimeringsmaskine på hjul med frontmonteret læsseskovl og stålhjul (-valser), som især er konstrueret til at komprimere, flytte, udjævne og læsse jord, fyld og dagrenovation.

32. Plæneklipper

Maskine med siddende eller gående fører til klipning af græs eller med tilkoblet anordning til klipning af græs, hvor skæreværktøjet arbejder i et plan omtrent parallelt med jorden idet klippehøjden reguleres i forhold til jordoverfladen ved hjælp af hjul, luftpude, skinner el.lign., og som har en forbrændingsmotor eller elmotor som kraftkilde. Som skæreværktøj kan benyttes:

- enten stive komponenter

▼B

- eller ikke-metallisk(e) tråd(e) eller frit drejelige ikke-metalliske skær med en kinetisk energi på mindst 10 J pr. skær; den kinetiske energi bestemmes efter EN 786:1997, bilag B.

Tillige en maskine med siddende eller gående fører til klipning af græs eller med tilkoblet anordning til klipning af græs, hvor skæreværktøjet roterer om en vandret akse og foretager afklipningen ved tryk mod en stationær klinge eller kniv (cylindermaskine).

33. Plænetrimmer/plænekantrimmer

Elektrisk drevet maskine til klipning af græs med gående fører eller håndbåret med skæreværktøj af ikke-metallisk(e) tråd(e) eller frit drejelige ikke-metalliske skær med en kinetisk energi på mindst 10 J pr. skær, som er beregnet til klipning af græs og lignende urteagtig plantevækst. Skæreværktøjet bevæger sig i et plan, der er omtrent parallelt med jorden (plænetrimmer) eller vinkelret på jorden (plænekantrimmer). Den kinetiske energi bestemmes efter EN 786:1997, bilag B.

34. Løvblæser

Mekanisk drevet maskine, der er egnet til at fjerne blade og andet materiale fra græsplæner, gange, stier, fortove mv. ved hjælp af en luftstrøm med høj hastighed. Den kan være bærbar (håndbåret) eller ikke-bærbar, men mobil.

35. Løvsuger

Mekanisk drevet maskine til opsamling af blade og andet affald ved hjælp af en sugeanordning, der består af en kraftkilde, som frembringer et vakuum i maskinen, et sugemundstykke og en beholder til det opsamlede materiale. Den kan være bærbar (håndbåret) eller ikke-bærbar, men mobil.

36. Gaffeltruck med forbrændingsmotor og kontravægte

Truck med forbrændingsmotor med kontravægte og løfteudstyr (mast, teleskoparm eller leddelt arm). Der er tale om følgende:

- truck til terrænkørsel (truck, der hovedsagelig er beregnet til brug på uberørt naturligt terræn, byggepladser mv.)
- andre truck med kontravægte, bortset fra truck med kontravægte, som er specielt konstrueret til containerhåndtering.

37. Læssemaskine

Selvkørende maskine med hjul eller bælter med et integreret frontmonteret hydraulisk skovlarrangement, som afgraver eller læsser materialet, mens maskinen kører fremad, hvorefter materialet løftes op, transporteres og udtømmes.

38. Mobilkran

Selvkørende kran med udligger, som med eller uden last kan bevæge sig uden for et fast spor, og hvis stabilitet afhænger af tyngdeaccelerationen. Den bevæger sig ved hjælp af hjul, bælter eller andet. I stationær stilling kan den være understøttet af donkrafte eller andet, der øger dens stabilitet. En mobilkrans overbygning kan have fuld, begrænset eller ingen krøjning. Den er normalt udstyret med et eller flere spil og/eller hydrauliske stempler til hævnings og sænkning af udligger og last. Mobilkraner har teleskopudligger, leddelt udligger, gitterudligger eller en kombination heraf, der er således konstrueret, at den nemt kan lægges ned. Lasten kan være ophængt under udliggeren ved hjælp af taljekrog eller andet specielt anhuingsgrej.

39. Mobil affaldscontainer

En dertil indrettet container med låg og på hjul til midlertidig opbevaring af affald.

40. Motorfræser

Selvkørende maskine med gående fører

- med eller uden bærende hjul, således at dens arbejdende dele både sørger for fræsning og fremdrift (motorfræser)
- med et eller flere drivhjul, der drives direkte af motoren, og forsynet med fræseredskab (motorfræser med drivhjul).

41. Udlægningsmaskine

Mobil vejbygningsmaskine, der benyttes til udlægning af lag af forskellige materialer såsom asfalt, beton og grus. Udlægningsmaskiner kan være udstyret med højkomprimerende afstrygerbrætter.

▼ **B****42. Piloteringsudstyr**

Udstyr til nedramning eller optrækning af piloteringspæle, herunder hammerværk, optrækkere, vibratører eller statiske anordninger til at presse piloteringspæle ned eller trække dem op, og som indgår i en samling af maskiner og komponenter, der anvendes til at nedramme eller optrække pæle, som også omfatter:

- piloteringsrig bestående af platform (bælte- eller hjuldrejet, på skinner eller flydende) og styringstilbehør
- tilbehør som pæleåg og -hjelme, plader, følgere, fastspændingsanordninger, anordning til manøvrering af piloteringspæle, pælestyringsanordninger, lyddæmpere, stød- og vibrationsdæmpere, elaggregater eller -generatorer, mandskabelevatører eller -platforme.

43. Rørlægger

Selvkørende maskine med hjul eller bælter, der er særligt konstrueret til at håndtere og udlægge rør og medføre rørledningsudstyr. Maskinen, der er baseret på en traktorkonstruktion, har særlig konstruerede komponenter såsom undervogn, chassisramme, kontravægte, udligger med læsse/hejse mekanisme og sidevendt udligger, der kan drejes om en lodret akse.

44. Løjpetraktor

Selvkørende maskine, der ved hjælp af påmonteret udstyr kan udøve skub eller træk på sne og is.

45. El-generator

Maskine bestående af en forbrændingsmotor, som driver en roterende el-generator, der frembringer en konstant forsyning af elektrisk strøm.

46. Fejemaskine

Feje- og opsamlingsmaskine, der er udstyret til at feje affald ind foran en sugåbning, hvorfra det enten pneumatisk med en kraftig luftstrøm eller med et mekanisk system transporteres videre til en opsamlingsbeholder. Feje- og opsamlingsanordningerne kan enten være monteret på et kommercielt lastbilchassis eller være indbygget i et særligt chassis. Udstyret kan være fastmonteret eller aftageligt, som f.eks. ved systemer med ombyttelige karrosserier.

47. Renovationsvogn

Køretøj, der er konstrueret til indsamling og transport af husholdningsaffald og storskrald, som læsses fra containere eller manuelt. Køretøjet kan være forsynet med komprimeringsaggregat. En renovationsvogn består af chassis med førerhus, hvorpå karrosseriet er monteret. Den kan være udstyret med containerløfteanordning.

48. Vejafskrællemaskine

Mobil maskine, der benyttes til at fjerne vejbelægningsmateriale med en mekanisk drevet cylindrisk valse, hvorpå skrælleværktøjet er monteret. Skrællevalsen roterer under arbejdet.

49. Plænelufter

Mekanisk drevet maskine med siddende eller gående fører, hvor skæredybden reguleres i forhold til jordoverfladen, og som er udstyret med en anordning til at snitte i eller opkradse overfladen på græsplæner i haver, parker og lignende.

50. Fliskværn/flishugger

Mekanisk drevet maskine, der er konstrueret til brug i stationær stilling, og som har en eller flere skæreanordninger til findeling af større stykker organisk materiale. Den har normalt en indfødningsåbning, hvorigennem materialet (som evt. kan være fastholdt af en anordning) tilføres, en kværn, der finder materialet på en eller anden måde (snitning, hugning, knusning eller andet), og en udtømningsåbning, hvor det findelte kommer ud. Der kan være monteret en opsamlingsanordning.

51. Snerydningsmaskine med roterende værktøj

Maskine, hvormed sne kan fjernes fra befærdede områder ved en roterende bevægelse, accelereres og udslynges med en blæser.

▼ B**52. Slamsuger**

Køretøj, der er udstyret med et aggregat til optagning af vand, mudder, slam, affald mv. fra kloakker og lignende ved hjælp af vakuum. Aggregatet kan enten være monteret på et kommercielt lastbilchassis eller være indbygget i et særligt chassis. Udstyret kan være fastmonteret eller aftageligt, som f.eks. ved systemer med ombyttelige karrosserier.

53. Tårnkran

Kran med krøjemekanisme, hvor udliggeren er placeret øverst på et tårn, der forbliver lodret under arbejdet. Tårnkraner er mekanisk drevne og sådan udstyret, at lasten kan hejses op og ned og flyttes ved ændring af løfteradius, krøjning af udliggeren og kørsel med hele kranen. Nogle tårnkraner kan udføre flere af disse bevægelser, men ikke nødvendigvis alle. Tårnkraner kan være fastmonteret eller være udstyret til at kunne flyttes eller klatre.

54. Rendegraver

Selvkørende maskine med hjul eller bælter, med førersæde eller betjent af en gående fører, med front- eller bagmonteret skovlarrangement, som især er konstrueret til kontinuert rendegravning, mens maskinen kører fremad.

55. Betonkanon

Køretøj med en roterende tromle til transport af færdigblandet beton fra betonblande anlæg til støbested; tromlen kan rotere under kørslen, og mens køretøjet holder stille. Tromlen tømmes på støbestedet ved rotation af tromlen. Tromlen drives af en særskilt motor eller af køretøjets egen motor.

56. Vandpumpeanlæg

Maskine bestående af selve vandpumpen og en drivkraft. En vandpumpe er en maskine, der kan løfte vand op til et højere energiniveau.

57. Svejseaggregat

Roterende maskine, som frembringer en elektrisk strøm til svejsning.

*BILAG II***EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

EF-overensstemmelseserklæringen skal indeholde følgende angivelser:

- navn og adresse på fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant
- navn og adresse på den person, der opbevarer den tekniske dokumentation
- beskrivelse af maskinen
- den fulgte overensstemmelsesvurderingsprocedure og, hvor det er relevant, navn og adresse på det pågældende bemyndigede organ
- målt lydeffektniveau på en maskine, der er repræsentativ for typen
- garanteret lydeffektniveau for maskinen
- henvisning til dette direktiv
- erklæring om, at maskinen opfylder kravene i dette direktiv
- eventuelt overensstemmelseserklæring(er) og henvisning til andre fællesskabsdirektiver, der har fundet anvendelse
- sted og dato for erklæringen
- nærmere oplysninger om den person, der har prokura til at underskrive den retligt bindende erklæring for fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant.



BILAG III

MÅLEMETODE FOR LUFTBÅREN STØJ FRA MASKINER TIL UDENDØRS BRUG

Anvendelsesområde

I dette bilag fastsættes de målemetoder for luftbåren støj, som skal benyttes til bestemmelse af lydeffektniveauet fra maskiner, der er omfattet af dette direktiv, med henblik på direktivets procedurer for overensstemmelsesvurdering.

I del A fastsættes der for hver af de maskintyper, der er omhandlet i artikel 2, stk. 1

- grundlæggende støjemissionsstandarder
- generelle supplementer til disse grundlæggende støjemissionsstandarder

med henblik på måling af lydeffektniveauet på en måleplads, hvor kilden befinder sig, og beregning af det lydeffektniveau, kilden frembringer.

I del B fastsættes der for hver af de maskintyper, der er omhandlet i artikel 2, stk. 1

- anbefalet grundlæggende støjemissionsstandard, herunder
 - henvisning til den grundlæggende støjemissionsstandard, der vælges fra del A
 - prøveplads
 - værdi af konstanten K_{2A}
 - målepladsens form
 - antal mikrofoner og deres placering
- målebetingelser, herunder
 - henvisning til en eventuel standard
 - krav til opstilling af maskinen
 - metode til beregning af det resulterende lydeffektniveau, hvis der skal foretages flere prøver med forskellige driftsvilkår
- yderligere oplysninger.

Ved prøvning af en bestemt maskintype kan fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant i reglen vælge en af de grundlæggende støjemissionsstandarder i del A og anvende driftsvilkårene i del B for den pågældende maskintype. I tilfælde af uenighed skal den anbefalede grundlæggende støjemissionsstandard i del B dog anvendes sammen med driftsvilkårene i del B.



DEL A

GRUNDLÆGGENDE STØJEMISSIONSSTANDARDE

Til bestemmelse af lydeffektniveauet for maskiner til udendørs brug som defineret i artikel 2, stk. 1, kan man generelt benytte de grundlæggende støjemissionsstandarde

EN ISO 3744:1995

EN ISO 3746:1995

med følgende tilføjelser:

1. **Måleusikkerhed**

Der tages ikke hensyn til måleusikkerhed ved overensstemmelsesvurdering i konstruktionsfasen.

2. **Drift af støjilden under prøvningen**

2.1. *Blæserhastighed*

Hvis maskinens motor eller hydrauliske system er udstyret med blæser(e), skal de(n) være i drift under prøvningen. Maskinfabrikanten fastsætter og oplyser blæserhastigheden, jf. nedenstående anvisninger, og den skal fremgå af prøvningsrapporten, idet den benyttes ved senere målinger.

a) Blæser, der drives direkte af motoren

Hvis blæseren drives direkte af motoren og/eller det hydrauliske udstyr (f.eks. ved remtræk), skal den være i drift under prøvningen.

b) Blæser med flere forskellige hastigheder

Hvis blæseren kan arbejde ved flere forskellige hastigheder, udføres prøvningen

— enten med blæseren på højeste hastighed

— eller først med blæseren på nul og derefter med blæseren på højeste hastighed. Det samlede lydtrykniveau L_{pA} beregnes dernæst ud fra de to måleresultater ved følgende formel:

$$L_{pA} = 10 \lg 0,3 \times 10^{0,1 L_{pA,0} \%} + 0,7 \times 10^{0,1 L_{pA,100} \%}$$

hvor

$L_{pA,0} \%$ er lydtrykniveauet med blæserhastigheden nul

$L_{pA,100} \%$ er lydtrykniveauet med maksimal blæserhastighed.

c) Blæser med kontinuerligt variabel hastighed

Hvis blæseren kan arbejde med kontinuerligt variabel hastighed, udføres prøvningen enten som beskrevet i punkt 2.1, litra b), eller med blæserhastigheden indstillet af fabrikanten på mindst 70 % af maksimum.

2.2. *Prøvning af mekanisk drevne maskiner uden belastning*

Ved udførelse af disse målinger skal maskinens motor og hydrauliske system være varmet op efter anvisningerne, og alle sikkerhedsforskrifter skal iagttages.

Ved udførelse af prøvningen skal maskinen holde stille og dens arbejdsredskaber og køremekanisme være i ro. Under prøvningen kører motoren med mindst det nominelle omdrejningstal, der svarer til nettoeffekten (*).

Hvis maskinen drives af en generator eller forsynes fra lysnettet, skal strømmens frekvens, som specificeret for motoren af fabrikanten, ligge stabilt inden for ± 1 Hz, hvis maskinen har induktionsmotor, og spændingen skal ligge inden for ± 1 % af mærkespændingen, hvis maskinen har kommutatormotor. Hvis strømforsyningskablet er fast monteret på maskinen, måles der ved stikproppen; hvis strømforsyningskablet er aftageligt, måles der ved dets tilslutning til maskinen. Strøm fra generator skal have samme bølgeform som strøm fra lysnettet.

Hvis maskinen drives af batteri, skal dette være fuldt opladet.

(*) Ved nettoeffekt forstås effekten i »EF-kW« bestemt på prøvebænk på enden af krumtapskakslen, eller tilsvarende, målt efter EF-metoden til måling af effekten af forbrændingsmotorer til vejtraktorer, dog ses der bort fra køleventilatorens effekt.

▼B

Det benyttede omdrejningstal og den tilsvarende nettoeffekt oplyses af maskinfabrikanten og skal fremgå af prøvningsrapporten.

Hvis maskinen har flere motorer, skal de være i gang samtidig under prøvningen. Kan dette ikke lade sig gøre, skal samtlige mulige motorkombinationer prøves.

2.3. *Prøvning af mekanisk drevne maskiner under belastning*

Ved udførelse af disse målinger skal maskinens motor og hydrauliske system være varmet op efter anvisningerne, og alle sikkerhedsforskrifter skal iagttages. Under prøvningen må ingen lydsignalapparater, såsom advarselssirene eller baksignal, være i funktion.

Maskinens hastighed registreres og skal fremgå af prøvningsrapporten.

Hvis maskinen har flere motorer og/eller aggregater, skal de være i gang samtidig under prøvningen. Kan dette ikke lade sig gøre, skal samtlige mulige motor- og aggregatkombinationer prøves.

For alle maskintyper, der prøves under belastning, skal der fastsættes specifikke driftsvilkår, som principielt frembringer samme påvirkninger og belastninger som dem, der optræder under faktiske arbejdsvilkår.

2.4. *Prøvning af håndbetjente maskiner*

Der fastsættes for hver type håndbetjent maskine sædvanlige driftsvilkår, som frembringer samme påvirkninger og belastninger som dem, der optræder under faktiske arbejdsvilkår.

3. **Beregning af lydtrykniveau ved jorden**

Lydtrykket ved jorden bestemmes mindst tre gange. Hvis forskellen mellem to af målingerne er højst 1 dB, er yderligere målinger ikke påkrævet; i modsat fald fortsættes målingerne, indtil der er to værdier med en forskel på højst 1 dB. Som værdi for det A-vægtede lydtrykniveau ved jorden til beregning af lydeffektniveauet benyttes gennemsnittet af de to højeste værdier, der har en indbyrdes forskel på højst 1 dB.

4. **Oplysninger i prøvningsrapporten**

Den undersøgte kildes A-vægtede lydeffektniveau anføres som nærmeste hele tal (lavere værdier end 0,5 rundes ned; 0,5 og højere værdier rundes op).

Rapporten skal indeholde de tekniske data, der er nødvendige for identificering af den undersøgte kilde, samt støjmålemetoden og de akustiske data.

5. *Supplerende mikrofonplaceringer på den halvkugleformede måleplads (EN ISO 3744:1995)*

Som supplement til forskrifterne i punkt 7.2.1 og 7.2.2 i EN ISO 3744:1995 kan der benyttes et sæt på 12 mikrofoner på den halvkugleformede måleplads. De 12 mikrofonplaceringer fordelt på overfladen af en halvkugle med radius r er anført i nedenstående tabel i form af kartesiske koordinater. Halvkuglens radius skal være lig med eller større end referenceparallelepipedets længste side ganget med to. Referenceparallelepipedet defineres som det mindst mulige rektangulære parallelepipedum, som kan indeholde maskinen (uden tilbehør), og som slutter på den reflekterende flade. Halvkuglens radius rundes op til det nærmeste højere af følgende tal: 4, 10 eller 16 m.

Antallet af mikrofoner (12) kan sættes ned til seks, men mikrofonplacering 2, 4, 6, 8, 10 og 12 i henhold til forskrifterne i punkt 7.4.2 i EN ISO 3744:1995 skal altid bruges.

Generelt skal systemet med seks mikrofonplaceringer på en halvkugleformet måleplads anvendes. Hvis der for en bestemt maskine findes andre specifikationer i en støjprøvningsmetode i dette direktiv, anvendes disse specifikationer.

Tabel

Koordinater for de 12 mikrofonplaceringer

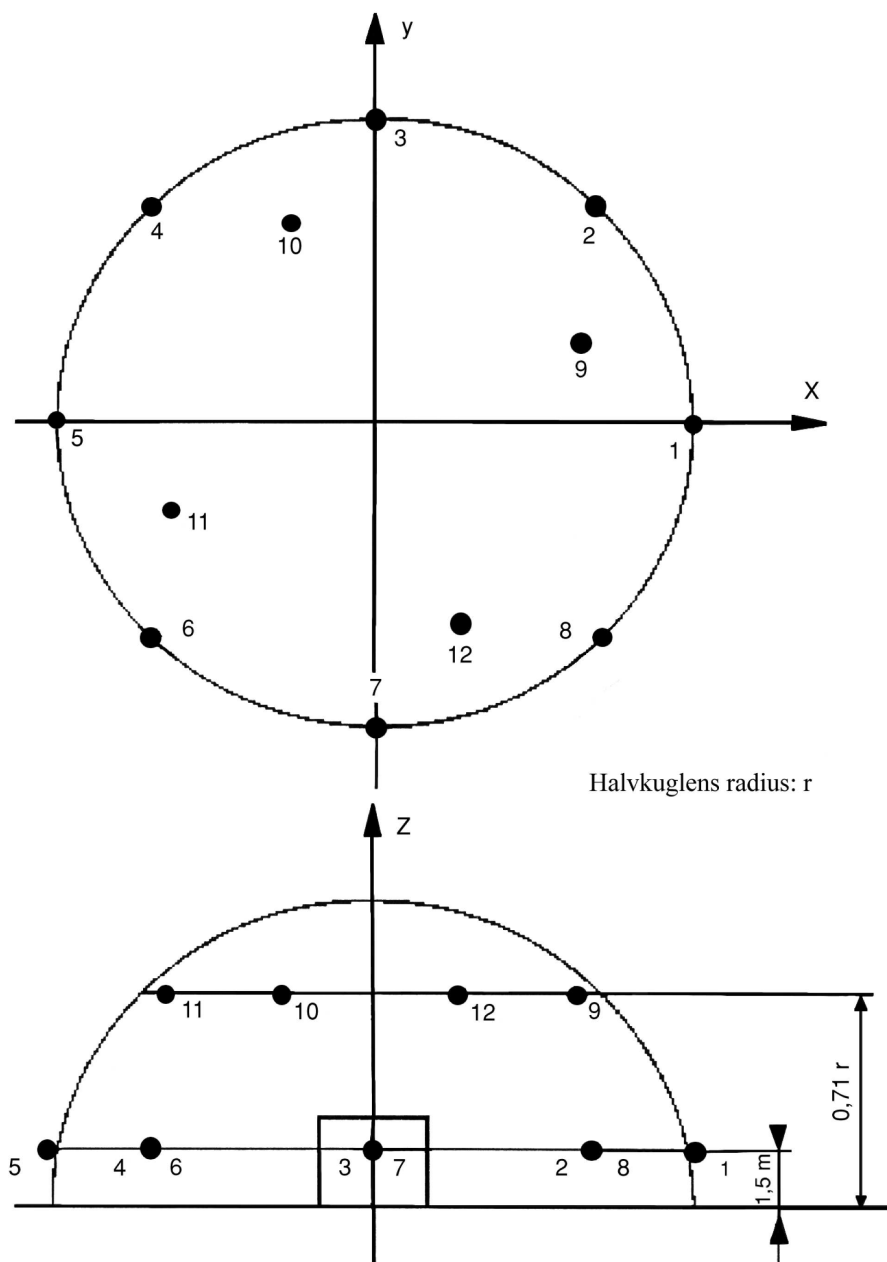
Mikrofon nummer	x/r	y/r	z
1	1	0	1,5 m
2	0,7	0,7	1,5 m

▼ **B**

Mikrofon nummer	x/r	y/r	z
3	0	1	1,5 m
4	- 0,7	0,7	1,5 m
5	- 1	0	1,5 m
6	- 0,7	- 0,7	1,5 m
7	0	- 1	1,5 m
8	0,7	- 0,7	1,5 m
9	0,65	0,27	0,71 r
10	- 0,27	0,65	0,71 r
11	- 0,65	- 0,27	0,71 r
12	0,27	- 0,65	0,71 r

6. **Miljøkorrekturion K_{2A}**

Maskinen skal måles på en reflekterende flade af beton eller ikke-porøs asfalt, hvorefter miljøkorrekturionen K_{2A} sættes til $K_{2A} = 0$. Hvis der for en bestemt maskine findes andre specifikationer i en støjprøvningsmetode i dette direktiv, anvendes disse specifikationer.

▼ **B****Figur***Placering af supplerende mikrofoner inden for halvkuglen (12 mikrofonplaceringer)*



DEL B

STØJPRØVNINGSMETODER FOR DE ENKELTE MASKINER

0. MASKINE, DER PRØVES UDEN BELASTNING

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

Reflekterende flade af beton eller ikke-porøs asfalt

Miljøkorrektur K_{2A} $K_{2A} = 0$ *Måleareal / antal mikrofonplaceringer / måleafstand*

i) Hvis referenceparallelepipedets største dimension ikke er større end 8 m:

halvkugle / seks mikrofonplaceringer i henhold til del A, punkt 5 / i henhold til del A, punkt 5

ii) Hvis referenceparallelepipedets største dimension er større end 8 m:

parallelepipedet i henhold til ISO 3744:1995 med måleafstand, $d = 1$ m**Driftsvilkår under prøvningen***Prøvning uden belastning*

Støjmålingen udføres efter del A, punkt 2.2

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

1. ARBEJDSPLATFØRMILIFTE MED FORBRÆNDINGSMOTOR

Se nr. 0

2. BUSKRYDDER

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 10884:1995

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 10884:1995

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

ISO 10884:1995, punkt 5.3

Observationsperiode

ISO 10884:1995

3. BYGGEPLADSELEVATOR TIL GODSTRANSPORT

Se nr. 0

Motorens geometriske centrum skal befinde sig over halvkuglens centrum; elevatoren skal bevæge sig uden last; hvis den kommer uden for halvkuglen, skal det være i retning af punkt 1

4. BÅNDSAV TIL BYGGEPLADSER

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

*Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand*ISO 7960:1995, bilag J, $d = 1$ m**Driftsvilkår under prøvningen***Prøvning under belastning*

Svarende til ISO 7960:1995, bilag J (kun punkt J2b)

▼B

Observationsperiode

Svarende til ISO 7960:1995, bilag J

5. RUNDSAV TIL BYGGEPLADSER

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 7960:1995, bilag A, måleafstand $d = 1$ m

Driftsvilkår under prøvningen

Prøvning under belastning

ISO 7960:1995, bilag A (kun punkt A2b)

Observationsperiode

ISO 7960:1995, bilag A

6. KÆDESAV, BÆRBAR

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 9207:1995

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 9207:1995

Driftsvilkår under prøvningen

Prøvning under belastning/prøvning uden belastning

Savning af træ under fuld belastning/motoren på højeste omdrejningstal uden belastning

a) forbrændingsmotor: ISO 9207: 1995, punkt 6.3 og 6.4

b) elektromotor: en prøvning svarende til ISO 9207:1995, punkt 6.3, og en prøvning med motoren på højeste omdrejningstal uden belastning

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

ISO 9207:1995, punkt 6.3. og 6.4

Det resulterende lydeffektniveau L_{WA} beregnes ved følgende udtryk:

$$L_{WA} = 10 \lg \frac{1}{2} [10^{0,1L_{W1}} + 10^{0,1L_{W2}}]$$

hvor L_{W1} og L_{W2} er det gennemsnitlige lydeffektniveau ved de to forskellige ovenfor definerede driftsmåder

7. KOMBINERET HØJTRYKSSPULER OG SLAMSUGER

Hvis de to maskiner kan være i drift samtidig, foretages målingen som i nr. 26 og 52. I modsat fald måles de hver for sig, og den højeste værdi anføres

8. KOMPRIMERINGSMASKINE

i) IKKE-VIBRERENDE TROMLER

Se nr. 0

ii) VIBRERENDE TROMLER MED FØRER

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen

Opstilling af maskinen

Vibrationstromlen anbringes på et eller flere lag egnet elastisk materiale, som f.eks. luftpuder. Luftpuderne skal være fremstillet af et smidigt materiale (elastomer eller tilsvarende) og pumpet op til et så højt tryk, at maskinen er mindst 5 cm over jorden; resonansvirkninger skal undgås. Luftpuden (-puderne) skal være af en sådan størrelse, at maskinen er stabil under prøvningen

Prøvning under belastning

▼B

Maskinen prøves i stationær stilling med motoren ved nominelt omdrejningstal (specificeret af fabrikanten) og køremekanismen udkoblet. Komprimeringsmekanismen skal arbejde med den maksimale kompressionsvirkning i forhold til en kombination mellem højeste vibrationsfrekvens og denne frekvens' størst mulige udsving ifølge fabrikantens erklæring

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

iii) **VIBRATIONSPLADER, VIBRATIONSSTAMPERE, EKSPLOSIONSSTAMPERE OG VIBRATIONSTROMLER MED GÅENDE FØRER**

Grundlæggende støjmissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

EN 500-4 rev. 1 1998, bilag C

*Driftsvilkår under prøvningen**Prøvning under belastning*

EN 500-4 rev. 1 1998, bilag C

Observationsperiode

EN 500-4 rev. 1 1998, bilag C

9. **KOMPRESSOR**

Grundlæggende støjmissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

Halvkugle/6 mikrofonplaceringer i henhold til del A, punkt 5/i henhold til del A, punkt 5

eller

parallelepipedum i henhold til ISO 3744:1995 med måleafstand $d = 1$ m

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Kompressoren anbringes på den reflekterende flade; kompressorer på meder anbringes på et 0,40 m højt stativ, medmindre andet kræves ifølge fabrikantens opstillingsanvisninger

Prøvning under belastning

Kompressoren skal ved prøvningen være varmet op og arbejde stabilt som under kontinuerlig drift. Den skal være korrekt vedligeholdt og smurt efter fabrikantens anvisninger

Bestemmelsen af lydeffektniveauet skal foretages under fuld belastning eller under driftsvilkår, der er reproducerbare og repræsentative for den mest støjende operation ved typisk brug af den maskine, der prøves, alt efter hvad der er mest støjende

Hvis anlægget som helhed er udformet således, at visse komponenter, f.eks. mellemkølere, er placeret andetsteds end kompressoren, skal støjen fra sådanne dele så vidt muligt holdes adskilt under støjprøvningen. For at holde de forskellige støjklæder adskilt fra hinanden kan der blive brug for særligt udstyr for at svække støjen fra disse kilder under målingen. Støjen fra sådanne dele og deres driftsvilkår skal angives separat i prøvningsrapporten

Under prøvningen skal kompressorens udstødningssgas ledes bort fra prøvepladsen. Det skal sikres, at udstødningssøjlen er mindst 10 dB lavere end støjen på alle målesteder (f.eks. ved montering af en lyddæmper)

Der skal sørges for, at udblæsning af luft ikke giver ekstra støj på grund af turbulens ved kompressorens overtryksventil

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

10. **BETONBRÆKKERE OG PIKHAMMERE, HÅNDBETJENTE**

Grundlæggende støjmissionsstandard

EN ISO 3744:1995

▼B*Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand*

Halvkugle/seks mikrofonplaceringer i henhold til del A, punkt 5, og følgende tabel/i henhold til maskinens masse som angivet i følgende tabel:

Maskinens masse m (i kg)	Halvkuglens radius	z for mikrofonplacering 2, 4, 6 og 8
$m < 10$	2 m	0,75 m
$m \geq 10$	4 m	1,50 m

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Alle maskiner prøves i lodret stilling

Hvis en maskine har en udstødningsåbning, skal dennes akse være lige langt fra to mikrofonplaceringer. Støj fra energiforsyningen må ikke påvirke målingen af støjen fra den maskine, der prøves

Understøtning af maskinen

Maskinen skal under prøvningen være fastgjort på en stand, der er indstøbt i en terningformet betonblok, der er anbragt i en betongrube i jorden. Til prøvningerne kan der indsættes et mellemstykke af stål mellem maskinen og standen. Mellemstykket skal udgøre en fast sammenføjning mellem maskinen og standen. Figur 10.1 viser, hvordan disse krav kan opfyldes

Blokkens egenskaber

Blokken skal være terningformet med en kantlængde på 0,60 m $\pm$ 2 mm og så regelmæssig som muligt; den fremstilles af armeret beton, der er gennemvibreret i lag på højst 0,20 m, så kraftig bundfældning undgås

Betonkvalitet

Betonens kvalitet skal svare til C 50/60 i ENV 206

Terningen armeres med 8 mm rundjern uden binding, så alle armeringskredse er uafhængige af hinanden. Princippet er vist i figur 10.2

Stand

Standen, der indstøbes i blokken, består af en stamper med en diameter på højst 220 mm og mindst 178 mm og en maskinholder, som svarer til den, der sædvanligvis benyttes sammen med den maskine, der prøves, og som er i overensstemmelse med ISO 1180:1983; den skal dog være så lang, at den praktiske prøve kan udføres

Der skal på passende måde sørges for, at de to dele er i fast forbindelse med hinanden. Standen anbringes sådan i blokken, at stamperens bund er 0,30 m fra blokkens overside (se figur 10.2)

Blokken skal bevare sine mekaniske egenskaber, især der, hvor standen og betonen mødes. Før og efter hver prøve kontrolleres det, at standen ikke er løs i betonblokken

Placering af blokken

Blokken anbringes i en fuldt cementeret grav, der er forsynet med et stendæksel på mindst 100 kg/m² som vist i figur 10.3, således at dækslets overside flugter med jordoverfladen. For at undgå parasitisk støj isoleres blokken fra gravens sider og bund med elastiske blokke med en spærrefrekvens, der højst er halvdelen af maskinens slagfrekvens udtrykt i slag pr. sekund

Den åbning i stendækslet, som holderen går igennem, skal være så lille som muligt og lukket med en fleksibel støjtæt pakning

Prøvning under belastning

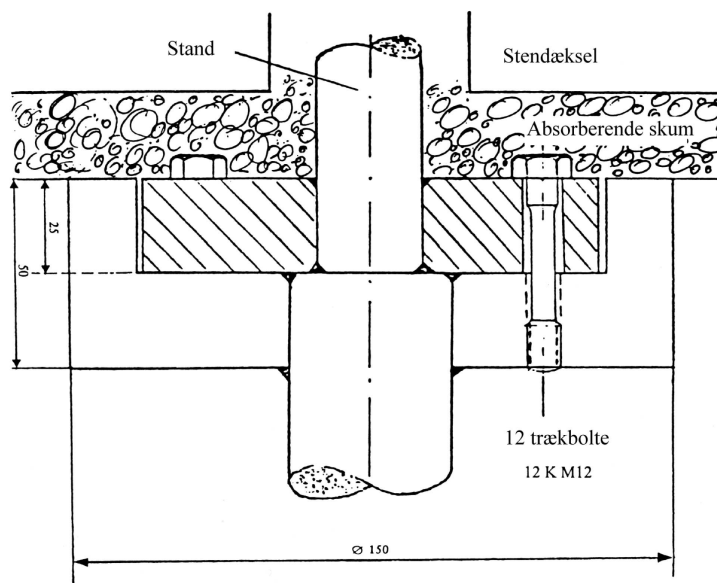
Maskinen fastgøres på standen

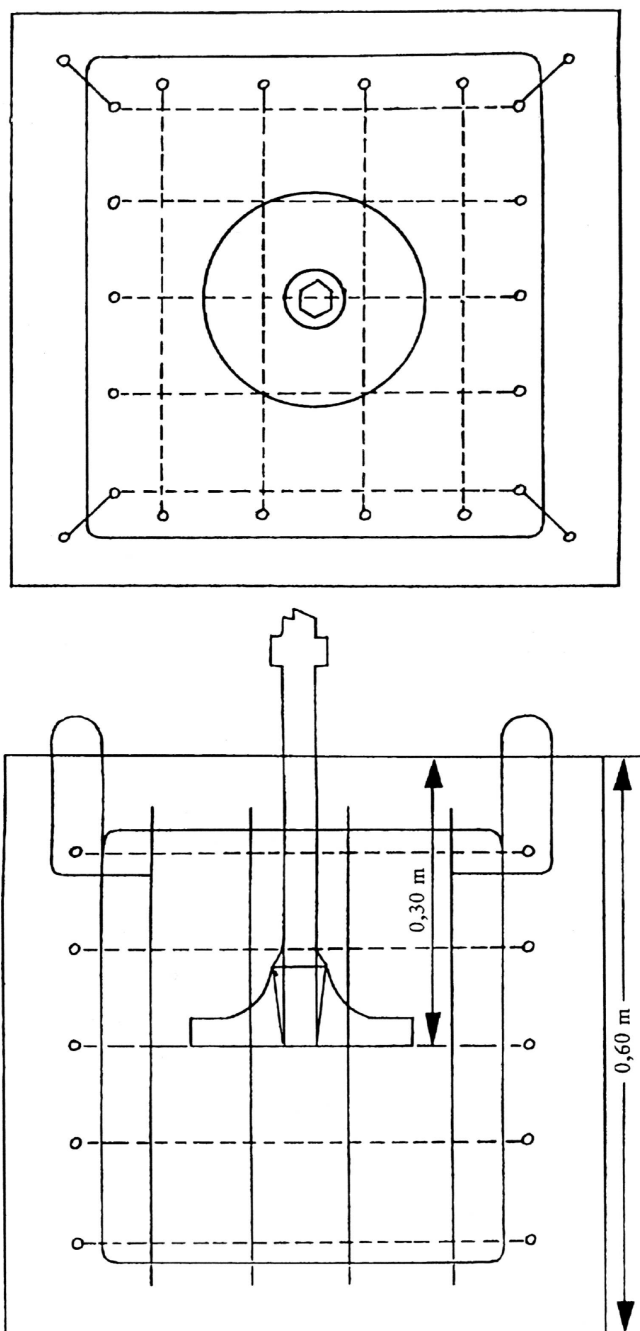
Den maskine, der prøves, skal arbejde stabilt og have samme akustiske stabilitet som ved normal brug

Maskinen skal arbejde ved maksimal effekt som angivet i brugsvejledningen

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

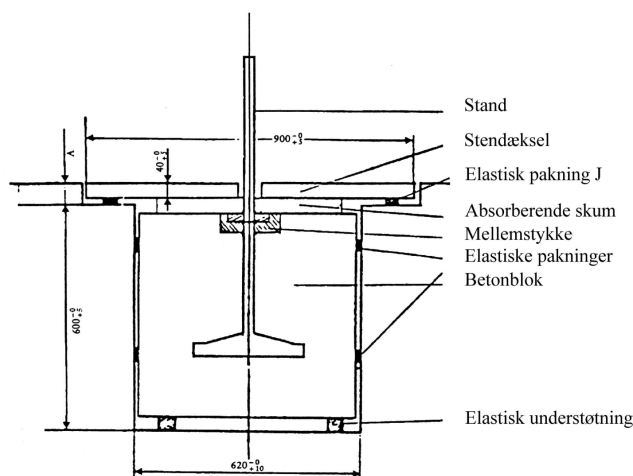
▼ **B****Figur 10.1***Skitse af mellemstykke*

▼ **B****Figur 10.2***Prøvningsblok*

▼B

Figur 10.3

Prøvningsanordning



A skal have en sådan værdi, at stendækslet, der hviler på den elastiske pakning J, flugter med jordoverfladen

11. BETONBLANDEMASKINE

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Blandemaskinen (tromlen) skal fyldes til nominel kapacitet med grus med kornstørrelse 0-3 mm og et vandindhold på 4-10 %

Blandemaskinen skal arbejde ved mindst nominel hastighed

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

12. SPIL TIL BYGGEPLADSER

Se nr. 0

Motorens geometriske centrum skal befinde sig over halvkuglens centrum; spillet skal være indkoblet, men ubelastet

13. MASKINE TIL TRANSPORT OG SPRØJTNING AF BETON OG MØRTEL

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen

Hvis maskinen er udstyret med en udligger, placeres denne oprejst, og røret drejes tilbage mod påfyldningstragten. Er der ingen udligger, monteres der et rør på mindst 30 m på maskinen, som føres tilbage til påfyldningstragten

Prøvning under belastning

i) For maskiner til transport og sprøjtning af beton:

Transportsystemet og røret fyldes med et medium, der ligner beton, men hvor cementen er erstattet med et andet materiale, f.eks. fin aske. Maskinen skal arbejde med maksimal ydelse, idet en arbejdscyklus højst må være på 5 sekunder (hvis den er længere, tilsættes der vand til »betonen« efter behov)

ii) For maskiner til transport og sprøjtning af mørtel:

Transportsystemet og røret fyldes med et medium, der svarer til mørtel, men hvor cementen er erstattet med et andet materiale, f.eks. methylcellulose. Maskinen skal arbejde med maksimal ydelse, idet en arbejdscyklus højst må være på 5 sekunder (hvis den er længere, tilsættes der vand til »mørtelen« efter behov)

▼B*Observationsperiode*

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

14. BÅNDRANSPORTØR

Se nr. 0

Motorens geometriske centrum skal befinde sig over halvkuglens centrum; båndet skal bevæge sig uden last; hvis det kommer uden for halvkuglen, skal det være i retning af punkt 1

15. KØLEANLÆG I KØRETØJER**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Køleanlægget anbringes i et rigtigt eller simuleret lastrum og prøves i stationær stilling, således at køleanlæggets placering i højden er repræsentativ for, hvordan det skal installeres ifølge brugsvejledningen. Køleanlæggets kraftkilde skal arbejde på et niveau, der forårsager, at kølekompressoren og ventilatoren arbejder med den i vejledningen anførte maksimale hastighed. Hvis køleanlægget er beregnet til at blive drevet af køretøjets motor, anvendes motoren ikke ved prøvningen, og køleanlægget tilsluttes en passende elektrisk kraftkilde. Trækkende afdagelige enheder fjernes under prøvningen

Køleanlæg, der er installeret i kølerum, og som kan drives af forskellige kraftkilder, prøves særskilt med hver enkelt kraftkilde. Prøvningsrapporten skal mindst afspejle den driftsmåde, der medfører de højeste støjemissioner

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

16. DOZER**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 6395:1988

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 6395:1988

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Prøvning af dozere med bælter finder sted på en prøveplads, der opfylder punkt 6.3.3 i ISO 6395: 1988

Prøvning under belastning

ISO 6395:1988, bilag B

Periode(r) for observation og overvejelse af eventuelle forskellige driftsvilkår

ISO 6395:1988, bilag B

17. BORERIG**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

EN 791:1995, bilag A

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

18. DUMPER**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 6395:1988

▼B

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 6395:1988

Driftsvilkår under prøvningen

Prøvning under belastning

Svarende til ISO 6395:1988, bilag C, med følgende ændringer:

C.4.3, andet afsnit, erstattes med følgende:

»Motoren arbejder ved største regulerede omdrejningstal (høj tomgang). Transmissionen sættes i frigear. Laddet tippes til ca. 75 % af den maksimale tømningssposition og returneres til køreposition tre gange i alt. Disse operationer anses for at udgøre en arbejds cyklus under stationær hydraulisk modus.

Hvis der ikke benyttes motorkraft til tømning af laddet, skal motoren gå i tomgang og transmissionen være i frigear. Målingen foretages uden tipning af laddet; observationsperioden skal være 15 sekunder.«*Periode (r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår*

ISO 6395: 1988, bilag C

19. MASKINE TIL FYLDNING OG TØMNING AF SILOER OG TANKE PÅ LASTBILER

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen

Prøvning under belastning

Maskinen prøves, mens lastbilen holder stille. Den motor, der driver maskinen, skal arbejde ved den hastighed, der giver maskinen den største ydelse, som anført i brugsvejledningen

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

20. GRAVEMASKINE

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 6395:1988

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 6395:1988

Driftsvilkår under prøvningen

Prøvning under belastning

ISO 6395:1988, bilag A

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

ISO 6395: 1988, bilag A

21. GRAVE-LÆSSEMASKINE

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 6395:1988

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 6395:1988

Driftsvilkår under prøvningen

Prøvning under belastning

ISO 6395:1988, bilag D

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

ISO 6395:1988, bilag D



22. CONTAINER TIL GENVINDING AF GLASAFFALD

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Ved denne støjmålemetode anvendes det ækvivalente lydtrykniveau L_{pls} som defineret i EN ISO 3744: 1995, punkt 3.2.2, til måling af lydtrykniveauet ved mikrofonplaceringerne

Miljøkorrektur K_{2A}

Måling i det fri

$K_{2A} = 0$

Måling indendørs

Konstanten K_{2A} , bestemt som i bilag A i EN ISO 3744:1995 skal være $\leq 2,0$ dB; der ses da bort fra K_{2A}

Driftsvilkår under prøvningen

Støjmålingen udføres under en fuldstændig arbejdscyklus, der starter med en tom container og slutter, når er smidt 120 flasker i containeren

Glasflasker defineres således:

— rumindhold: 75 cl

— vægt: 370 ± 30 g

Prøvningsoperatøren tager fat om flaskehalsen på hver flaske og skubber flasken med bunden først forsigtigt ind gennem containeråbningen mod midten af containeren, idet han om muligt undgår at lade flasken ramme væggene. Der bruges kun én åbning til at smide flaskerne ind, og det er den åbning, der er tættest på mikrofonplacering 12

Observationsperiode(r)/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

Det A-vægtede ækvivalente lydtrykniveau måles helst samtidig ved de seks mikrofonplaceringer for hver flaske, der smides i containeren

Det gennemsnitlige A-vægtede ækvivalente lydtrykniveau for hele målearealet beregnes efter EN ISO 3744:1995, punkt 8.1

Det gennemsnitlige A-vægtede ækvivalente lydtrykniveau for alle de 120 flasker, der smides i containeren, beregnes som det logaritmiske gennemsnit af det gennemsnitlige A-vægtede ækvivalente lydtrykniveau for hele målearealet

23. GRADER

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 6395:1988

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 6395:1988

Driftsvilkår under prøvningen

Prøvning under belastning

Svarende til ISO 6395:1988, bilag B

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

ISO 6395:1988, bilag B

24. GRÆSTRIMMER/GRÆSKANTTRIMMER

Se nr. 2

Trimmeren skal ved hjælp af en egnet anordning anbringes sådan, at klippeanordningen er over halvkuglens centrum. Hvad angår græstrimmere skal klippeanordningens centrum holdes ca. 50 mm over jorden. Af hensyn til klingerne placeres græskanttrimmere så tæt på prøvefladen som muligt

25. HÆKKLIPPER

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

▼B*Prøveplads*

ISO 11094:1991

I tilfælde af uenighed udføres målingerne i det fri på den kunstige overflade (4.1.2 i ISO 11094: 1991)

Miljøkorrektur K_{2A}

Måling i det fri

 $K_{2A} = 0$

Måling indendørs

Konstanten K_{2A} , bestemt uden den kunstige overflade og i henhold til bilag A i EN ISO 3744:1995, skal være $\leq 2,0$ dB; der ses da bort fra K_{2A}

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 11094:1991

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Hækklipperen holdes som naturligt ved normal brug, enten af en person eller i en bærearbejdning, således at klippearbejdningen befinder sig over halvkuglens centrum

Prøvning under belastning

Hækklipperen skal arbejde ved nominel hastighed med klippearbejdningen i gang

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

26. HØJTRYKSSPULER**Grundlæggende støjmissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Højtryksspuleren afprøves, mens den holder stille. Motor og hjælpeudstyr skal arbejde ved den hastighed, som fabrikanten anviser for drift af maskinen; højtrykspumpe/-pumperne skal arbejde ved maksimal hastighed og driftstryk som oplyst af fabrikanten. Der benyttes en passende dyse, så reduktionsventilen lige netop ikke åbner. Støjen fra udstømningsdysen må ikke indgå i måleresultaterne

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 30 sekunder

27. HØJTRYKSRENSER**Grundlæggende støjmissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

Parallelepipedum/i henhold til EN ISO 3744:1995 med måleafstand $d = 1$ m

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Højtrykssensoren anbringes på den reflekterende flade; maskiner på meder anbringes på et 0,40 m højt stativ, medmindre andet kræves ifølge fabrikantens opstillingsanvisninger

Prøvning under belastning

Højtrykssensoren bringes i stationær tilstand inden for de af fabrikanten specificerede grænser. Under prøvningen skal dysen være koblet til den højtrykssensoren, der yder det højeste tryk, hvis den bruges efter fabrikantens anvisninger

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

28. HYDRAULISK HAMMER**Grundlæggende støjmissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

▼B

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

Halvkugle/seks mikrofonplaceringer i henhold til del A, punkt 5/r = 10 m

Driftsvilkår under prøvningen

Opstilling af maskinen

Ved prøvningen er hammeren fastgjort til en bærende maskine, og der skal anvendes en særlig stand. På figur 28.1 ses denne opbygnings specifikationer, og på figur 28.2 ses den bærende maskines placering

Bærende maskine

Maskinen, der bærer den hammer, der prøves, skal opfylde kravene i hammerens tekniske specifikationer, navnlig for så vidt angår vægto mråde, hydraulisk afgangseffekt, olie cirkulationen og modtryk i returledningen

Opstilling

Den mekaniske opstilling og forbindelserne (slinger, rør ...) skal svare til specifikationerne i hammerens tekniske data. Al støj af betydning fra rør og mekaniske komponenter, som opstillingen kræver, bør elimineres. Alle komponentsamlinger skal være strammet til

Hammerens stabilitet og statiske bindeevne

Hammeren skal være solidt fæstnet til den bærende maskine for at give den stabilitet, den har under normale driftsvilkår. Hammeren skal betjenes i lodret position

Værktøj

Der skal anvendes et stumpt værktøj ved målingerne. Værktøjets længde skal opfylde kravene i figur 28.1 (prøvningsblokken)

Prøvning under belastning

Hydraulisk tilgangseffekt og olie cirkulation

Den hydrauliske hammers driftsvilkår justeres korrekt, måles og registreres sammen med de dertil hørende tekniske specifikationer. De hammere, der prøves, anvendes på en sådan måde, at man når op på 90 % eller mere af den maksimale hydrauliske tilgangseffekt og olie cirkulation

Der sørges for, at den samlede usikkerhed i rækken af målinger af p_s og Q ikke overstiger ± 5 %. Dette sikrer en bestemmelse af den hydrauliske tilgangseffekt med en usikkerhed på højst ± 10 %. Hvis man forudsætter lineær korrelation mellem den hydrauliske tilgangseffekt og den emitterede lydeffekt, skulle det betyde en variation på under $\pm 0,4$ % dB ved bestemmelsen af lydeffektniveauet

Justerbare komponenter, der påvirker hammerens effekt

Den forudgående indstilling af alle akkumulatorer, trykcentralventiler og evt. andre justerbare komponenter skal overholde de værdier, der er opgivet i de tekniske specifikationer. Hvis der kan vælges mellem flere slag hastigheder, foretages der målinger med alle indstillinger. Minimums- og maksimumsværdier anføres

Følgende værdier måles

p_s	Middelværdien for hydraulikfødesystemets indløbstryk under hammerens drift omfattende mindst ti slag
Q	Middelværdien for hammerens olieindløb samtidig med p_s
T	Olietemperaturen skal være mellem $+ 40/+ 60$ °C under målingerne. Selve hammerens temperatur skal have stabiliseret sig omkring normal driftstemperatur, inden målingerne indledes
P_a	Forkomprimeringsgast trykket i alle akkumulatorer måles under statiske forhold (hammeren ikke i drift) ved en stabil omgivende temperatur på $+ 15/+ 25$ °C. Den målte omgivende temperatur registreres sammen med det målte forkomprimeringsgast tryk

Parametre, der skal vurderes ud fra de målte driftsprametre:

P_{IN} Hammerens hydrauliske tilgangseffekt $P_{IN} = p_s \cdot Q$

Måling af det hydrauliske fremløbstryk, p_s

— p_s måles så tæt på hammerens IN-post som muligt

— p_s måles med en trykmåler (min. diameter: 100 mm; nøjagtighedsklasse $\pm 1,0$ % FSO)

Hammerens indløbsolie cirkulation, Q

— Q måles i fødetrykrøret så tæt som muligt på hammerens IN-post som muligt

▼B

- Q måles med en elektrisk gennemstrømningsindikator (nøjagtighedsklasse $\pm 2,5$ % af gennemstrømningsaflysningen)

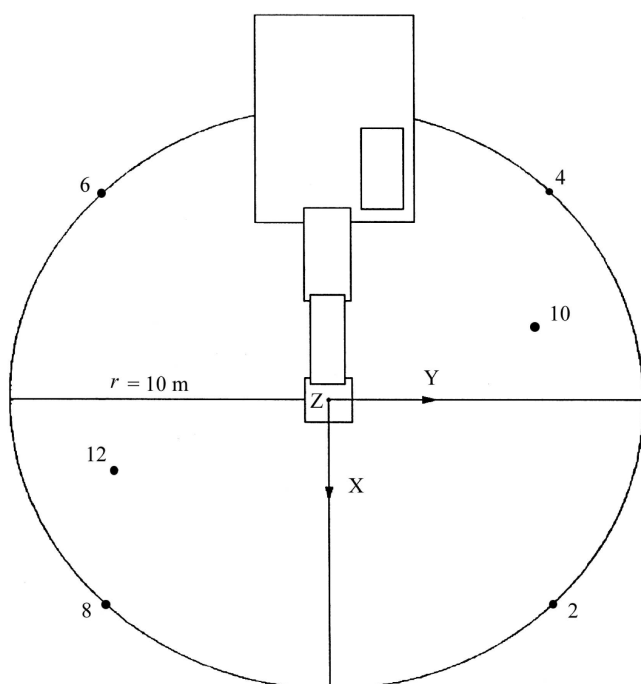
Målepunkt for olietemperaturen, T

- T måles i den bærende maskines olietank eller i det hydrauliske rør, der er forbundet med hammeren. Målepunktet specificeres i prøverapporten
- Temperaturaflæsningen skal ske med en nøjagtighed på ± 2 °C af den faktiske værdi

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau

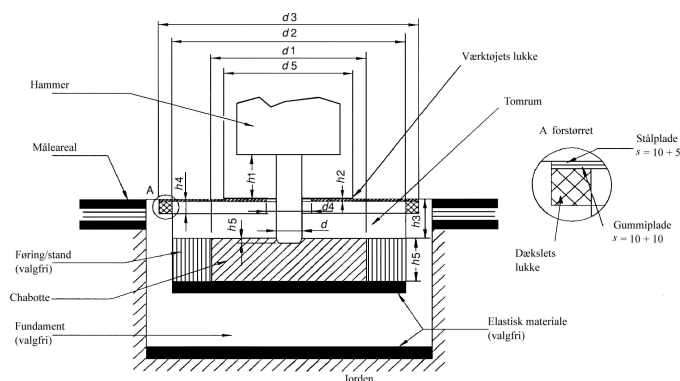
Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

Målingerne gentages tre gange eller mere om nødvendigt. Det endelige resultat beregnes som den aritmetiske middelværdi af de to højeste værdier, som højst afviger 1dB fra hinanden

▼ **B****Figur 28.1**



Figur 28.2



Definitioner

- d Værktøjets diameter (mm)
- d_1 Chabottens diameter $1\,200 \pm 100$ mm
- d_2 Chabotteunderlagskonstruktionens indre diameter $\leq 1\,800$ mm
- d_3 Prøvningsblokdækslets diameter $\leq 2\,200$ mm
- d_4 Diameter på åbningen i dækslet ≤ 350 mm
- d_5 Diameter på værktøjets lukke $\leq 1\,000$ mm
- h_1 Synlig værktøjslængde mellem den laveste del af huset og den øverste flade på værktøjets lukke (mm), $h_1 = d \pm d/2$
- h_2 Tykkelse på værktøjets lukke over dæksel ≤ 20 mm (hvis værktøjets lukke er under dækselhøjde, er der ingen begrænsninger på dets tykkelse; det kan være af skumgummi)
- h_3 Afstand mellem dækslets og chabottens øverste flade 250 ± 50 mm
- h_4 Isolerende skumgummiforsegling af dækslet med en tykkelse på ≤ 30 mm
- h_5 Chabottens tykkelse 350 ± 50 mm
- h_6 Værktøjets fastgørelsesdybde ≤ 50 mm

Hvis den anvendte prøvningsblokopbygning er kvadratisk, må den største længdedimension højst være $0,89 \times$ den tilsvarende diameter

Det tomme rum mellem dækslet og chabotten kan fyldes med elastisk skumgummi eller andet absorberende materiale, massetæthed < 220 kg/m³

29. HYDRAULIKPUMPE

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen

Opstilling af maskinen

Hydraulikpumpen anbringes på den reflekterende flade; hydraulikpumper på meder anbringes på et 0,40 m højt stativ, medmindre andet kræves ifølge fabrikantens opstillingsanvisninger

Prøvning under belastning

Under prøvningen må der ikke være koblet noget værktøj til hydraulikpumpen

Hydraulikpumpen bringes i stationær tilstand inden for de af fabrikanten specificerede grænser. Den skal arbejde ved nominel hastighed og tryk. Ved nominel hastighed og tryk forstås de værdier, der er anført i brugsvejledningen

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

30. FUGESKÆREMASKINE

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

▼B

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Fugeskæremaskinen forsynes med den størst mulige klinge, som anført af fabrikanten i brugsvejledningen. Motoren skal køre ved maksimal hastighed med klingens ubelastet

Observationsperiode

Observationsperiode skal være mindst 15 sekunder

31. LOSSEPLADSKOMPAKTOR

Se nr. 37

32. PLÆNEKLIPPER**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 11094:1991

I tilfælde af uenighed udføres målingerne i det fri på den kunstige overflade (4.1.2 i ISO 11094: 1991)

Miljøkorrektur K_{2A}

Måling i det fri

$K_{2A} = 0$

Måling indendørs

Konstanten K_{2A} , bestemt uden den kunstige overflade og i henhold til bilag A i EN ISO 3744:1995, skal være $\leq 2,0$ dB; der ses da bort fra K_{2A}

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 11094:1991

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Hvis plæneklipperens hjul kan trykke den kunstige overflade mere end 1 cm ned, anbringes hjulene på et underlag, så de flugter med den kunstige overflade inden sammentrykning. Hvis klippeanordningen er fast forbundet med plæneklipperens drivhjul, afprøves plæneklipperen på understøtninger med klippeanordningen i funktion ved maksimal hastighed som anført af fabrikanten. Understøtningen skal være således udformet, at den ikke indvirker på måleresultaterne

Prøvning uden belastning

ISO 11094:1991

Observationsperiode

ISO 11094:1991

33. PLÆNETRIMMER/PLÆNEKANTTRIMMER

Se nr. 32

Trimmeren skal ved hjælp af en egnet anordning anbringes sådan, at klippeanordningen er over halvkuglens centrum. Hvad angår plænetrimmere skal klippeanordningens centrum holdes ca. 50 mm over jorden. Af hensyn til klingerne placeres plænekantrimmere så tæt på prøvefladen som muligt

34. LØVBLÆSER**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 11094:1991

I tilfælde af uenighed udføres målingerne i det fri på den kunstige overflade (4.1.2 i ISO 11094: 1991)

Miljøkorrektur K_{2A}

Måling i det fri

$K_{2A} = 0$

▼B

Måling indendørs

Konstanten K_{2A} , bestemt uden den kunstige overflade og i henhold til bilag A i EN ISO 3744:1995, skal være $\leq 2,0$ dB; der ses da bort fra K_{2A}

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 11094:1991

Driftsvilkår under prøvningen

Opstilling af maskinen

Løvblæseren holdes som naturligt ved normal brug, således at udblæsningsåbningen befinder sig 50 ± 25 mm over halvkuglens centrum; hvis løvblæseren er håndbåret, holdes den enten af en person eller i en egnet bæreanordning

Prøvning under belastning

Løvblæseren skal arbejde ved nominel hastighed og luftstrøm som anført af fabrikanten

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

Note:

Hvis en løvblæser også kan benyttes som løvsuger, prøves den i begge konfigurationer, idet den højeste værdi anvendes.

35. LØVSUGER

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 11094:1991

I tilfælde af uenighed udføres målingerne i det fri på den kunstige overflade (4.1.2 i ISO 11094:1991)

Miljøkorrektur K_{2A}

Måling i det fri

$K_{2A} = 0$

Måling indendørs

Konstanten K_{2A} , bestemt uden den kunstige overflade og i henhold til bilag A i EN ISO 3744:1995, skal være $\leq 2,0$ dB; der ses da bort fra K_{2A}

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 11094:1991

Driftsvilkår under prøvningen

Opstilling af maskinen

Løvsugeren holdes som naturligt ved normal brug, således at sugeåbningen befinder sig 50 ± 25 mm over halvkuglens centrum; hvis løvsugeren er håndbåret, holdes den enten af en person eller i en egnet bæreanordning

Prøvning under belastning

Løvsugeren skal arbejde ved nominel hastighed og luftstrøm som anført af fabrikanten

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

Note:

Hvis en løvsuger også kan benyttes som løvblæser, prøves den i begge konfigurationer, idet den højeste værdi anvendes.

36. GAFFELTRUCK

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen

Alle sikkerhedsforskrifter og fabrikantens oplysninger skal iagttages

▼B

Løft

Mens trucken holder stille, løftes lasten (ikke-lydabsorberende materiale, f. eks. stål eller beton; mindst 70 % af den faktiske kapacitet ifølge fabrikantens anvisninger) fra den sænkede stilling med højeste hastighed til den standardløftehøjde, der gælder for den pågældende type industritruck i henhold til den relevante europæiske standard for industritrucksikkerhed. Hvis den faktiske maksimale løftehøjde er mindre, kan den bruges ved individuelle målinger. Løftehøjden angives i prøvningsrapporten

Kørsel

Trucken køres uden last med fuld acceleration fra stillestående position over en afstand på tre gange dens længde hen til linje A-A (forbindelseslinjen mellem mikrofonplacering 4 og 6) og videre med maksimal acceleration til linje B-B (forbindelseslinjen mellem mikrofonplacering 2 og 8). Når truckens bagende har krydset linje B-B, kan speederen slippes

Hvis trucken har flere gear, vælges det gear, der sikrer den højst mulige hastighed over måleafstanden

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

Observationsperioderne er:

- ved løft: hele løftecyklen
- ved kørsel: målingen begynder, når midten af trucken krydser linje A-A, og slutter, når midten af den når linje B-B

Det resulterende lydeffektniveau for alle typer gaffeltruck beregnes imidlertid ved formlen

$$L_{WA} = 10 \log (0,7 \times 10^{0,1 L_{WAe}} + 0,3 \times 10^{0,1 L_{WAc}})$$

hvor nedre indeks »a« angiver »under løft«, og nedre indeks »c« angiver »under kørsel«

37. **LÆSSEMASKINE****Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 6395:1988

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 6395:1988

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Prøvning af læssemaskiner med bælter finder sted på en prøveplads, der opfylder punkt 6.3.3 i ISO 6395:1988

Prøvning under belastning

ISO 6395:1998, bilag C

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

ISO 6395:1988, bilag C

38. **MOBILKRAN****Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744: 1995

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Hvis kranen er udstyret med donkrafte, køres disse helt ud, og kranen anbringes plant i den midterste position af den mulige støttehøjde

Prøvning under belastning

Den mobilkran, der skal prøves, præsenteres i sin standardversion som beskrevet af fabrikanten. Den motorkraft, der anvendes til bestemmelsen af støjgrænsen, er den nominelle effekt af den motor, der bruges til at drive kranen. Den højst tillade kontravægt skal være anbragt på krøjningsstrukturen

▼B

Før målingen påbegyndes, skal mobilkranens motor og hydrauliske system bringes op på deres normale arbejdstemperatur ifølge fabrikantens anvisninger, og alle de relevante sikkerhedsforanstaltninger ifølge betjeningsvejledningen skal træffes

Hvis mobilkranen er udstyret med flere motorer, skal den motor, der bruges til at drive kranen, være tændt. Det bærende køretøjs motor skal være slukket

Hvis mobilkranens motor er udstyret med en ventilator, skal denne være i gang under prøvningen. Hvis ventilatoren kan indstilles til flere hastigheder, skal den være indstillet på højeste hastighed under prøvningen

Målingerne foretages under følgende 3 (a-c)) eller 4 (a-d)) driftsvilkår:

Følgende gælder for alle driftsvilkår:

- motoromdrejningstal på $\frac{3}{4}$ af højeste omdrejningstal for krandrift med en tolerance på $\pm 2\%$
- maksimal acceleration og deceleration, uden at lasten eller taljekrogen foretager farlige bevægelser
- bevægelser ved højest mulige hastighed som angivet i betjeningsvejledningen under de nævnte driftsvilkår

a) *Hejsning*

Mobilkranen lastes med en last på 50 % af tovets maksimale belastning. Prøvningen går ud på at hejse lasten og umiddelbart derefter sænke den til udgangspositionen. Udliggersens længde vælges således, at den fulde prøvning varer 15-20 sekunder

b) *Krøjning*

Med udliggøren i en vinkel på 40-50° med vandret og uden last svinges overvognen 90° til venstre og umiddelbart derefter tilbage til udgangspositionen. Udliggøren skal være trukket så langt ind som muligt. Observationsperioden er den tid, der er nødvendig for at gennemføre arbejds cyklussen

c) *Hævning og sænkning af udliggøren*

Prøvningen starter med, at den korte udliggør hæves fra den laveste arbejdsstilling og umiddelbart derefter sænkes til udgangspositionen. Bevægelsen foretages uden last. Prøvningen skal vare mindst 20 sekunder

d) *Teleskopfunktion* (hvis relevant)

Med udliggøren i en vinkel på 40-50° med vandret, uden last og helt trukket ind, trækkes første sektionens teleskopcylinder ud til fuld længde sammen med første sektion og trækkes umiddelbart efter ind igen sammen med første sektion

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

Det resulterende lydeffektniveau beregnes ved formlen:

i) med teleskopfunktion

$$L_{WA} = 10 \log (0,4 \times 10^{0,1 L_{WAa}} + 0,25 \times 10^{0,1 L_{WAb}} + 0,25 \times 10^{0,1 L_{WAc}} + 0,1 \times 10^{0,1 L_{WAd}})$$

ii) uden teleskopfunktion

$$L_{WA} = 10 \log (0,4 \times 10^{0,1 L_{WAa}} + 0,3 \times 10^{0,1 L_{WAb}} + 0,3 \times 10^{0,1 L_{WAc}})$$

hvor

L_{WAa} er lydeffektniveauet for hejsningscyklussen

L_{WAb} er lydeffektniveauet for krøjningscyklussen

L_{WAc} er lydeffektniveauet for hævnings- og sænkingscyklussen

L_{WAd} er lydeffektniveauet for teleskopcyklussen (hvis relevant)

39. MOBIL AFFALDSCONTAINER

Grundlæggende støjemissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

- Reflekterende flade af beton eller ikke-porøs asfalt
- Laboratorium, der giver et frit felt over en reflekterende flade

▼B

Miljøkorrektur K_{2A}

Måling i det fri

$K_{2A} = 0$

Måling indendørs

Konstanten K_{2A} , bestemt som i bilag A i EN ISO 3744:1995, skal være $\leq 2,0$ dB; der ses da bort fra K_{2A}

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

Halvkugle/seks mikrofonplaceringer i henhold til del A, punkt 5/r = 3 m

Driftsvilkår under prøvningen

Alle målinger foretages med tom container

Prøvning nr. 1: Låg i frit fald ned langs containerens side

For at minimere operatørens indflydelse på målingerne skal denne stå bag containeren (hængselsiden). Låget slippes fra midten for at undgå vridning under faldet

Målingen foretages under følgende cyklus, der gentages 20 gange:

- først løftes låget til lodret
- så slippes det fremad, om muligt uden at give det et skub, idet operatøren befinder sig bag containeren og ikke bevæger sig, før låget er lukket
- når låget er helt lukket, hæves det til udgangsstillingen

Note:

Operatøren kan om nødvendigt bevæge sig kort for at løfte låget.

Prøvning nr. 2: Fuldstændig åbning af låget

For at minimere operatørens indflydelse på målingerne skal denne stå bag containeren (hængselsiden), når det drejer sig om firhulede containere, og til højre for containeren (mellem mikrofonplacering 10 og 12), når det drejer sig om tojhulede containere. Låget slippes midtfor eller så nær som muligt ved midten

For at undgå, at containeren flytter sig, blokeres hjulene under prøvningen. For de tojhulede containeres vedkommende kan operatøren for at undgå, at containeren flytter sig, holde den fast ved at anbringe sin hånd på den øverste kant

Målingerne foretages under den følgende cyklus:

- først hæves låget til vandret
- så slippes det uden at give det et skub
- når det er helt åbent, men inden et eventuelt opspring, hæves det til udgangsstillingen

Prøvning nr. 3: Rulning af containeren ad en kunstig uregelmæssig bane

Til denne prøvning anvendes en kunstig prøvebane, der simulerer en uregelmæssig overflade. Denne prøvebane består af to parallelle lister af stålnet (6 m lange og 400 mm brede), der er fastgjort på den reflekterende flade for hver 20 cm. Afstanden mellem de to lister af stålnet tilpasses efter container-typen, således at hjulene kan rulle i hele banens længde. Opstillingen skal sikre en flad overflade. Om nødvendigt fastgøres banen på jorden med elastisk materiale for at undgå emission af parasitisk støj

Note:

Hver liste kan bestå af flere 400 mm brede elementer, der er sat sammen.

I figur 39.1 og 39.2 vises et eksempel på en korrekt bane

Operatøren befinder sig på hængselsiden

Målingen foretages, mens operatøren trækker containeren ad den kunstige bane med en konstant hastighed på ca. 1 m/s mellem punkt A og B (4,24 m lang — se figur 39.3), når hjulakslen, for så vidt angår tojhulede containere, eller den første hjulaksel, for så vidt angår firhulede containere, når punkt A eller B. Denne procedure gentages tre gange i hver retning

Under prøvningen af tojhulede containere skal vinklen mellem containeren og banen være 45° . For firhulede containeres vedkommende sikrer operatøren, at alle fire hjul har fuld kontakt med banen

▼ **B**

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

Prøvning nr. 1 og 2: Låg i frit fald ned langs containerens side og fuld-stændig åbning af låget

Hvis det er muligt, foretages målingerne samtidig ved de seks mikrofonplaceringer. Ellers klassificeres de lydniveauer, der måles ved hver mikrofonplacering, i stigende orden, og lydeffektniveauerne beregnes ved at sammenstille værdierne ved hver mikrofonplacering efter række

Det A-vægtede ækvivalente lydtrykniveau måles for hver enkelt af de 20 lukninger og 20 åbninger af låget på hvert enkelt målepunkt. Lydeffektniveauerne $L_{WA \text{ lukning}}$ og $L_{WA \text{ åbning}}$ beregnes af den kvadratiske middelværdi fra de fem højeste af de opnåede værdier

Prøvning nr. 3: Rulning af containeren ad en kunstig, uregelmæssig bane

Observationsperioden T skal være lig med den tid, det varer at gennemkøre afstanden mellem punkt A og B på banen

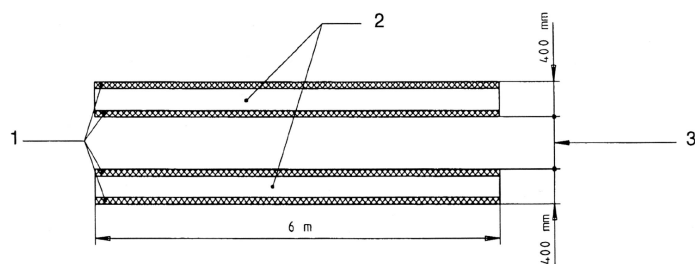
Lydeffektniveauet $L_{WA \text{ rulning}}$ er lig med middelværdien af seks værdier, der afviger mindre end 2 dB fra hinanden. Hvis kriteriet ikke opfyldes med seks målinger, gentages cyklen så længe som nødvendigt

Det resulterende lydeffektniveau beregnes ved følgende formel:

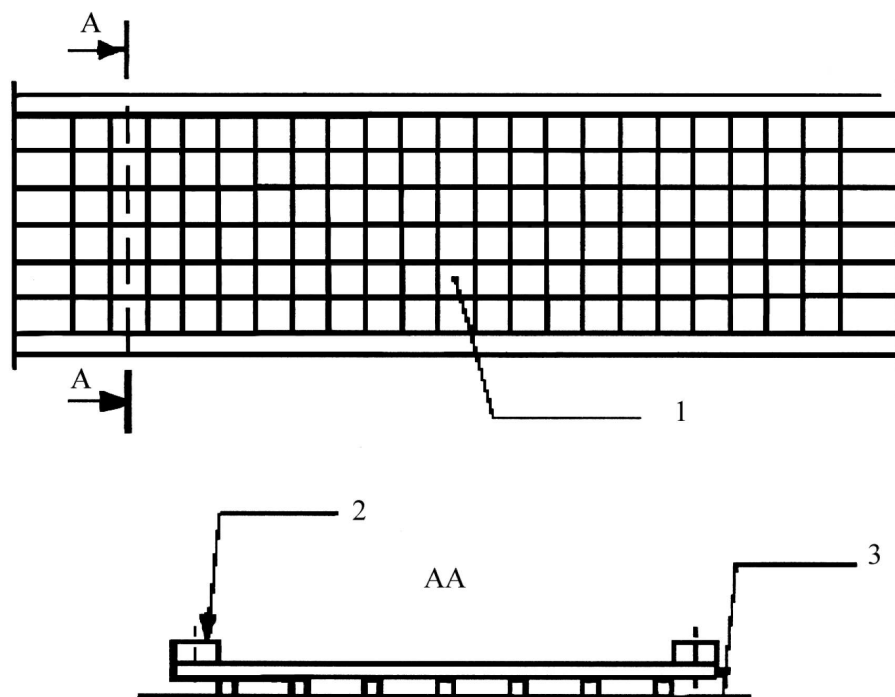
$$L_{WA} = 10 \log \frac{1}{3} (10^{0,1 L_{WA \text{ lukning}}} + 10^{0,1 L_{WA \text{ åbning}}} + 10^{0,1 L_{WA \text{ rulning}}})$$

Figur 39.1

Tegning af rullebane



1. Trådstrammerklampe af træ
2. Rullende dele
3. Tilpasset containeren

▼ **B****Figur 39.2***Detalje af rullebanens konstruktion og udstyr*

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. — Stiv ståltråd, 4 mm | 2. Trådstrammerklampe af træ |
| — Netmaske: 50 mm x 50 mm | (20 mm x 25 mm) |
| | 3. Reflekterende flade |

▼ B**Driftsvilkår under prøvningen***Prøvning under belastning*

Piloteringsudstryet anbringes oven på en pæl, der er tilstrækkelig solidt plantet i jorden, så maskinen kan fungere ved en jævn hastighed. Hvis der anvendes hammerværk, skal pæleåget være forsynet med en ny træfyldning. Pælehovedet skal være placeret 0,50 m over prøvepladsen

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

43. RØRLÆGGER

Se nr. 0

44. LØJPETRAKTOR

Se nr. 0

45. EL-GENERATOR**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Miljøkorrekturion K_{2A}

Måling i det fri

$K_{2A} = 0$

Måling indendørs

Konstanten K_{2A} , bestemt uden den kunstige overflade og i henhold til bilag A i EN ISO 3744:1995, skal være $\leq 2,0$ dB; der ses da bort fra K_{2A}

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

Halvkugle/seks mikrofonplaceringer i henhold til del A, punkt 5/i henhold til del A, punkt 5

hvis ≥ 2 m, kan der benyttes et parallelepipedum i henhold til EN ISO 3744:1995 med en måleafstand $d = 1$ m

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Generatoren anbringes på den reflekterende flade; generatorer på meder anbringes på et 0,40 m højt stativ, medmindre andet kræves ifølge fabrikantens opstillingsanvisninger

Prøvning under belastning

ISO 8528-10:1998, punkt 9

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

46. FEJEMASKINE**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Fejemaskinen prøves, mens den holder stille. Motor og hjælpeudstyr skal arbejde ved den hastighed, som fabrikanten anviser for drift af udstyret; kosten kører med højeste hastighed uden at være i kontakt med jorden, sugesystemet arbejder med maksimal sugeseffekt med en afstand fra sugemundstykket til jorden på højst 25 mm

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

47. RENOVATIONSVOGN**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Renovationsvognen afprøves under følgende driftsvilkår, mens den holder stille:

▼B

1. Motoren kører på højeste omdrejningstal som angivet af fabrikanten. Udstyret er ikke i drift. Denne prøvning foretages ikke for køretøjer, der udelukkende er elektrisk drevet

2. Komprimeringssystemet er i gang

Renovationsvognen og beholderen til opsamling af affaldet er tomme

Hvis motoromdrejningstallet automatisk stiger, når komprimeringssystemet er i brug, måles denne værdi. Hvis den målte værdi er mere end 5 % lavere end det af fabrikanten angivne omdrejningstal, øges omdrejningstallet ved hjælp af speederen i førerhuset, så det af fabrikanten angivne omdrejningstal nås

Hvis fabrikanten ikke har angivet noget motoromdrejningstal for komprimeringssystemet, eller hvis køretøjet ikke er udstyret med automatisk accelerator, skal det motoromdrejningstal, der opnås ved hjælp af speederen i førerhuset, være på 1 200 o/min

3. Løfteanordningen kører op og ned uden last og uden container. Motoromdrejningstallet nås og styres som angivet for komprimeringssystemet (punkt 2 ovenfor)

4. Materiale fyldes i renovationsvognen

Ved hjælp af løfteanordningen fyldes materiale som styrtgods i opsamlingsbeholderen (der skal være tom fra starten). Til dette formål anvendes en tøjhulet container med et rumindhold på 240 l, som er i overensstemmelse med EN 840-1:1997. Hvis løfteanordningen ikke kan løfte en sådan container, anvendes en container med et rumindhold tæt på 240 l. Materialet består af 30 pvc-rør, hvert med en masse på ca. 0,4 kg og med følgende dimensioner:

- længde: 150 mm ± 0,5 mm
- nominel ydre diameter: 90 + 0,3/-0 mm
- nominel tykkelse: 6,7 + 0,9/-0 mm

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

Observationsperioden skal være:

1. Mindst 15 sekunder. Lydeffektniveauet er L_{WA1}
2. Mindst tre fuldstændige arbejdscykluser, hvis komprimeringssystemet arbejder automatisk. Hvis komprimeringssystemet ikke arbejder automatisk, men cyklus for cyklus, foretages målingerne under mindst tre cykluser. Det resulterende lydeffektniveau (L_{WA2}) er effektivværdien af de tre (eller flere) målinger
3. Mindst tre på hinanden følgende fuldstændige arbejdscykluser, herunder den fuldstændige hævnning og sænkning af løfteanordningen. Det resulterende lydeffektniveau (L_{WA3}) er effektivværdien af de tre (eller flere) målinger
4. Mindst tre fuldstændige arbejdscykluser, hvor der hver gang smides 30 rør i opsamlingsbeholderen. Den enkelte cyklus må ikke vare længere end 5 sekunder. Ved disse målinger erstattes $L_{pAeq,T}$ med $L_{pA,1s}$. Det resulterende lydeffektniveau (L_{WA4}) er effektivværdien af de tre (eller flere) målinger

Det resulterende lydeffektniveau beregnes ved formlen:

$$L_{WA} = 10 \log (0,06 \times 10^{0,1L_{WA1}} + 0,53 \times 10^{0,1L_{WA2}} + 0,4 \times 10^{0,1L_{WA3}} + 0,01 \times 10^{0,1L_{WA4}})$$

Note:

Hvis renovationsvognen udelukkende er elektrisk drevet, anses koefficienten i forbindelse med L_{WA1} for at være 0.

48. VEJAFSKRÆLLEMASKINE

Grundlæggende støjmissionsstandard

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen

Opstilling af maskinen

Vejafskrællemaskinens længdeakse skal være parallel med y-aksen

Prøvning under belastning

Vejafskrællemaskinen bringes i stationær tilstand inden for de grænser, der er anført i brugsvejledningen. Motor og alt udstyr skal køre med hver sin nominelle hastighed ubelastet

▼B*Observationsperiode*

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

49. PLÆNELUFTER**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 11094:1991

I tilfælde af uenighed udføres målingerne i det fri på den kunstige overflade (4.1.2 ISO 11094:1991)

Miljøkorrekturion K_{2A}

Måling i det fri

$K_{2A} = 0$

Måling indendørs

Konstanten K_{2A} , bestemt uden den kunstige overflade og i henhold til bilag A i EN ISO 3744:1995, skal være $\leq 2,0$ dB; der ses da bort fra K_{2A}

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 11094:1991

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Plænelufteren skal arbejde med motoren ved nominel hastighed og arbejdsredskabet ubelastet (i bevægelse, men uden at kradse op)

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

50. FLISKVÆRN/FLISHUGGER**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Prøveplads

ISO 11094:1991

Miljøkorrekturion K_{2A}

Måling i det fri

$K_{2A} = 0$

Måling indendørs

Konstanten K_{2A} , bestemt uden den kunstige overflade og i henhold til bilag A i EN ISO 3744:1995, skal være $\leq 2,0$ dB; der ses da bort fra K_{2A}

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

ISO 11094:1991

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Fliskværnen/flishuggeren afprøves ved snitning af et eller flere træstykker

En arbejds-cyklus består i snitning af en mindst 1,5 m lang rundstok (tør fyr eller krydsfiner), der er tilspidset i den ene ende. Dens diameter svarer ca. til det maksimum, som fliskværnen/flishuggeren er konstrueret til, og som er anført i brugsvejledningen

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau

Observationsperioden slutter, når der ikke er mere materiale i snitterummet, men må ikke overstige 20 sekunder. Hvis begge driftsvilkår er mulige, anføres det højeste lydeffektniveau

51. SNERYDNINGSMASKINE MED Roterende værktøj**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

▼B

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Snerydningsmaskinen afprøves, mens den holder stille. Snerydningsmaskinen skal i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger være i drift med udstyret på største hastighed og motoren ved den dertil svarende hastighed

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

52. SLAMSUGER**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Slamsugeren afprøves, mens den holder stille. Motor og hjælpeudstyr skal arbejde ved den hastighed, som fabrikanten anviser for drift af udstyret; vakuumpumpe(r) kører ved den maksimale hastighed, som fabrikanten anviser. Sugeudstyret betjenes på en sådan måde, at det indvendige tryk er atmosfæretryk ($\gg 0$ % vakuum). Luftstøjen fra sugeåbningen må ikke indgå i måleresultaterne

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

53. TÅRNKRAN**Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

*Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand**Måling ved jordoverfladen*

Halvkugle/seks mikrofonplaceringer i henhold til del A, punkt 5/i henhold til del A, punkt 5

Måling i udliggersens højde

Når hejsemaskineriet er anbragt i udliggersens højde, skal der som måleareal benyttes en kugle med radius 4 m og centrum i spillets geometriske centrum

Når målingerne udføres med hejsemaskineriet anbragt på bagbroen, skal der som måleareal benyttes en kugle, hvor $S = 200 \text{ m}^2$

Mikrofonplaceringerne skal være som følger (se figur 53.1):

Fire mikrofonplaceringer i et vandret plan gennem maskineriets geometriske centrum ($H = h/2$), hvor

$L = 2,80 \text{ m}$, og

$d = 2,80 - l/2$

hvor

L = er den halve afstand mellem to mikrofonplaceringer ved siden af hinanden

l = er maskineriets længde (i udliggersens længdeakse)

b = er maskineriets bredde

h = er maskineriets højde

d = er afstanden mellem mikrofonstativ og maskineri i udliggersens retning

De sidste to mikrofoner placeres, hvor kuglen skærer en lodret linje gennem maskineriets geometriske centrum

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen**Måling på hejsemaskineriet*

Hejsemaskineriet skal være monteret i en af de nedenfor beskrevne stillinger. Det anføres i prøvningsrapporten, hvilken stilling der er valgt

a) Hejsemaskineri ved foden af tårnet

Den monterede kran anbringes på en plan reflekterende flade af beton eller ikke-porøs asfalt

b) Hejsemaskineri på bagbroen

▼B

Hejsemaskineriets højde over jorden skal være mindst 12 m

c) Hejsemaskineri på jorden

Hejsemaskineriet fastgøres på en plan reflekterende flade af beton eller ikke-porøs asfalt

Måling på generatoren

Når generatoren er anbragt på kranen, forbundet med eller adskilt fra hejsemaskineriet, anbringes kranen på en reflekterende plan flade af beton eller ikke-porøs asfalt

Når hejsemaskineriet befinder sig på bagbroen, kan støjmålingerne foretages enten med hejsemaskineriet på bagbroen eller på jorden

Når energikilden er uafhængig af kranen (el-generator eller lysnet, hydraulik eller trykluft), skal målingerne kun omfatte støjen fra hejsemaskineriet

Når generatoren er anbragt på kranen, skal denne generator og hejsemaskineriet måles særskilt, hvis de ikke er forbundet med hinanden. Når disse to anlæg er indbyrdes forbundet, skal målingerne omfatte begge anlæg under ét

Under prøvningen skal hejsemaskineriet og generatoren være monteret og benyttes i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger

Prøvning uden belastning

Når generatoren er indbygget i kranen, skal den køre med den af fabrikanten opgivne maksimale hastighed

Hejsemaskineriet skal køre ubelastet ved både op- og nedhejsning, idet tromlens rotationshastighed svarer til krogens maksimale hastighed. Denne hastighed opgives af fabrikanten. Det højeste af de to lydeffektniveauer (op- eller nedhejsning) skal anvendes som prøvningsresultat

Prøvning under belastning

Når generatoren er indbygget i kranen, skal den køre med den af fabrikanten opgivne maksimale hastighed. Hejsemaskineriet skal køre med en kabeltrækraft ved tromlen svarende til maksimal belastning (ved mindste spændvidde) med maksimal hastighed for krogens bevægelse. Belastning og hastighed opgives af fabrikanten. Hastigheden kontrolleres under prøvningen

Periode(r) for observation/bestemmelse af det resulterende lydeffektniveau, hvis der benyttes flere forskellige driftsvilkår

Ved måling af hejsemaskineriets lydtrykniveauer er målingens varighed ($t_r + t_f$) sekunder, hvor

t_r er den tid i sekunder, der går, inden bremsen aktiveres, mens hejsemaskineriet kører som anført ovenfor. Ved afprøvning er $t_r = 3$ sekunder

t_f er den tid i sekunder, der går, fra bremsen er aktiveret, til krogen er standset helt

Ved anvendelse af integrator skal integrationstiden være ($t_r + t_f$) sekunder

Effektivværdien ved mikrofonplacering i er givet ved udtrykket:

$$L_{pi} = 10 \lg \left[(t_r 10^{0,1L_{ri}} + t_f 10^{0,1L_{fi}}) / (t_r + t_f) \right], \text{ hvor}$$

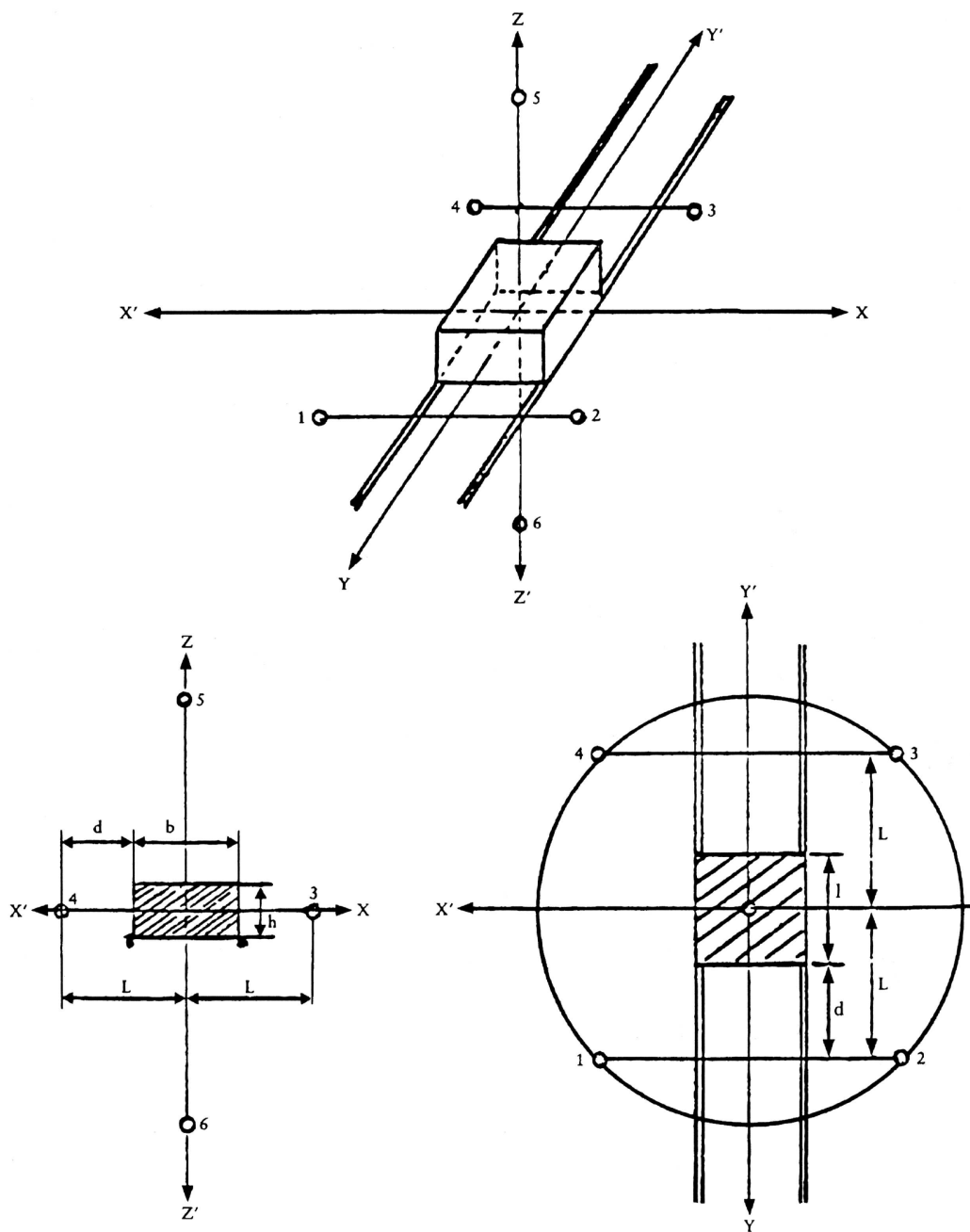
L_{ri} er lydtrykniveauet ved mikrofonplacering i tidsrummet t_r

L_{fi} er lydtrykniveauet ved mikrofonplacering i under bremsningen t_f

▼ **B**

Figur 53.1

Placering af mikrofonerne når hejsemaskineriet er anbragt på bagbroen



▼ **B**54. **RENDEGRAVER**

Se nr. 0

55. **BETONKANON****Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Driftsvilkår under prøvningen*Prøvning under belastning*

Betonkanonen afprøves, mens den holder stille. Tromlen fyldes til nominel kapacitet med beton af middel konsistens (udflydningsmål 42-47 cm). Den motor, der driver tromlen, skal køre med den hastighed, der giver tromlen den største hastighed som anført i brugsvejledningen

Observationsperioden

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

56. **VANDPUMPEANLÆG****Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

Parallelepipedum/i henhold til EN ISO 3744:1995 med måledistance $d = 1$ m

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Vandpumpelanlægget anbringes på den reflekterende flade; vandpumpelanlæg på meder anbringes på et 0,40 m højt stativ, medmindre andet kræves ifølge fabrikantens opstillingsanvisninger

Prøvning under belastning

Motoren skal køre med den hastighed, der efter fabrikantens anvisninger giver størst effektivitet

Observationsperiode

Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder

57. **SVEJSEAGGREGAT****Grundlæggende støjemissionsstandard**

EN ISO 3744:1995

Miljøkorrektur K_{2A}

Måling i det fri

$K_{2A} = 0$

Måling indendørs

Konstanten K_{2A} , bestemt som i bilag A i EN ISO 3744:1995, skal være $\leq 2,0$ dB; der ses da bort fra K_{2A}

Måleareal/antal mikrofonplaceringer/måleafstand

Halvkugle/seks mikrofonplaceringer i henhold til del A, punkt 5/ i henhold til del A, punkt 5

Hvis $l > 2$ m, kan et parallelepipedum i henhold til EN ISO 3744:1995 anvendes med måleafstand $d = 1$ m

Driftsvilkår under prøvningen*Opstilling af maskinen*

Svejseaggregatet anbringes på den reflekterende flade; svejseaggregater på meder anbringes på et 0,40 m højt stativ, medmindre andet kræves ifølge fabrikantens opstillingsanvisninger

Prøvning under belastning

ISO 8528-10:1998, punkt 9

Observationsperiode

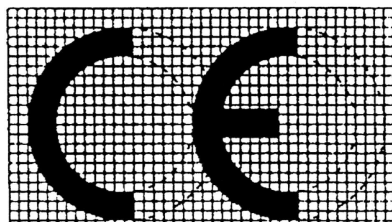
Observationsperioden skal være mindst 15 sekunder



BILAG IV

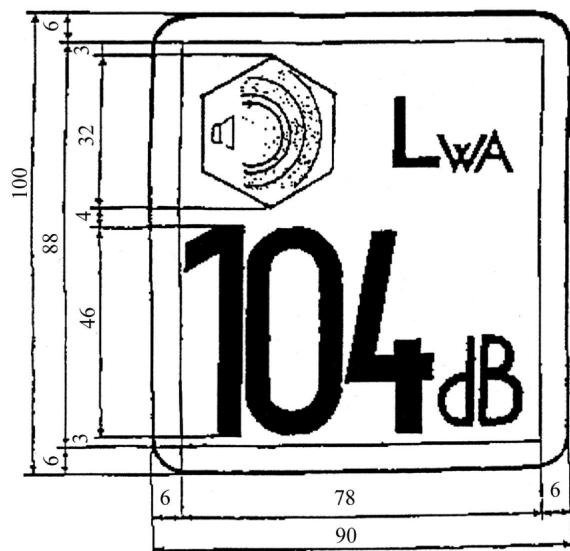
MODEL FOR CE-OVERENSSTEMMELSESMÆRKNING OG ANGIVELSE AF DET GARANTEREDE LYDEFFEKTNIVEAU

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



Hvis CE-mærkningen formindskes eller forstørres i overensstemmelse med maskinens størrelse, skal modellens størrelsesforhold, som anført ovenfor, overholdes. CE-mærkningens forskellige dele skal være af samme højde, og denne skal være mindst 5 mm.

Angivelsen af lydeffektniveauet skal bestå af en enkelt værdi for det garanterede lydeffektniveau i dB, tegnet L_{WA} og et piktogram, der antager følgende form:



Hvis angivelsen formindskes eller forstørres i overensstemmelse med maskinens størrelse, skal modellens størrelsesforhold, som anført ovenfor, overholdes. Angivelsens højde bør imidlertid om muligt være mindst 40 mm.



BILAG V

INTERN FABRIKATIONSKONTROL

1. I dette bilag beskrives den procedure, hvorved fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant, der opfylder forpligtelserne i punkt 2, garanterer og erklærer, at den pågældende maskine opfylder kravene i dette direktiv. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant anbringer CE-overensstemmelsesmærkningen og angivelsen af det garanterede lydeffektniveau som fastsat i artikel 11 på hver enkelt maskine og udsteder en skriftlig EF-overensstemmelseserklæring som fastsat i artikel 8.
2. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant udarbejder den tekniske dokumentation, der er beskrevet i punkt 3, og stiller den til rådighed for de nationale myndigheder med henblik på inspektion i mindst ti år fra datoen for ophøret med fremstillingen af maskinen. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant kan befuldmægtige en anden person til at stille den tekniske dokumentation til rådighed. I så fald skal han medtage navn og adresse på denne person i EF-overensstemmelseserklæringen.
3. Den tekniske dokumentation skal gøre det muligt at vurdere maskinens overensstemmelse med dette direktivs krav. Dokumentationen skal mindst indeholde følgende oplysninger:
 - navn og adresse på fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant
 - en beskrivelse af maskinen
 - fabrikat
 - handelsbetegnelse
 - type, serie og numre
 - de tekniske data, der er relevante for identifikationen af maskinen og vurderingen af dens støjemission, herunder i givet fald skematiske tegninger og enhver beskrivelse og forklaring, der er nødvendig for at forstå dataene.
 - henvisning til dette direktiv
 - den tekniske rapport om støjmålinger udført efter dette direktivs bestemmelser
 - hvilke tekniske metoder der er anvendt til vurderingen af usikkerheden som følge af variationer i produktionen, resultaterne heraf samt, hvorledes denne usikkerhed indgår i forbindelse med det garanterede lydeffektniveau.
4. Fabrikanten træffer alle nødvendige foranstaltninger til, at fremstillingsprocessen sikrer, at den fremstillede maskine er i overensstemmelse med den tekniske dokumentation, der er omhandlet i punkt 2 og 3, og med de relevante krav i dette direktiv.



BILAG VI

**INTERN FABRIKATIONSKONTROL MED VURDERING AF DEN
TEKNISKE DOKUMENTATION OG PERIODISK KONTROL**

1. I dette bilag beskrives den procedure, hvorved fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant, der opfylder forpligtelserne i punkt 2, 5 og 6, garanterer og erklærer, at den pågældende maskine opfylder kravene i dette direktiv. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant anbringer CE-overensstemmelsesmærkningen og angivelsen af det garanterede lydeffektniveau som fastsat i artikel 11 på hver enkelt maskine og udsteder en skriftlig EF-overensstemmelseserklæring som fastsat i artikel 8.
2. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant udarbejder den tekniske dokumentation, der er beskrevet i punkt 3, og stiller den til rådighed for de nationale myndigheder med henblik på inspektion i mindst ti år fra datoen for ophøret med fremstillingen af maskinen. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant kan befuldmægtige en anden person til at stille den tekniske dokumentation til rådighed. I så fald skal han medtage navn og adresse på denne person i EF-overensstemmelseserklæringen.
3. Den tekniske dokumentation skal gøre det muligt at vurdere maskinens overensstemmelse med dette direktivs krav. Dokumentationen skal mindst indeholde følgende oplysninger:
 - navn og adresse på fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant
 - en beskrivelse af maskinen
 - fabrikat
 - handelsbetegnelse
 - type, serie og numre
 - de tekniske data, der er relevante for identifikationen af maskinen og vurderingen af dens støjmission, herunder i givet fald skematiske tegninger og enhver beskrivelse og forklaring, der er nødvendig for at forstå dataene
 - henvisning til dette direktiv
 - den tekniske rapport om støjmålinger udført efter dette direktivs bestemmelser
 - hvilke tekniske metoder der er anvendt til vurderingen af usikkerheden som følge af variationer i produktionen, resultaterne heraf samt, hvorledes denne usikkerhed indgår i forbindelse med det garanterede lydeffektniveau.
4. Fabrikanten træffer alle nødvendige foranstaltninger til, at fremstillingsprocessen sikrer, at den fremstillede maskine er i overensstemmelse med den tekniske dokumentation, der er omhandlet i punkt 2 og 3, og med de relevante krav i dette direktiv.
5. *Det bemyndigede organs vurdering forud for markedsføringen*

Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant forelægger et bemyndiget organ efter eget valg en kopi af den tekniske dokumentation, før den første maskine markedsføres eller tages i brug.

Hvis der er tvivl om den tekniske dokumentations tilsyneladende rigtighed, underretter det bemyndigede organ fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant herom og foretager om nødvendigt ændringer i den tekniske dokumentation eller de eventuelle prøver, der skønnes nødvendige, eller lader sådanne ændringer eller prøver foretage.

Efter at det bemyndigede organ har udarbejdet en rapport, som bekræfter, at den tekniske dokumentation opfylder dette direktivs bestemmelser, kan fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant anbringe CE-mærkningen på maskinen og udstede en EF-overensstemmelseserklæring efter artikel 11 og 8, som han har det fulde ansvar for.
6. *Det bemyndigede organs vurdering under produktionen*

Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant inddrager endvidere det bemyndigede organ i produktionsfasen efter en af følgende procedurer, som vælges af fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant:

▼B

- Det bemyndigede organ foretager periodisk kontrol for at efterprøve, at de fremstillede maskiner til stadighed er i overensstemmelse med den tekniske dokumentation og dette direktivs krav; det bemyndigede organ koncentrerer sig især om:

- den korrekte og fuldstændige mærkning af maskinerne efter artikel 11
- udstedelsen af EF-overensstemmelseserklæringen efter artikel 8

- de tekniske metoder, der er anvendt til vurderingen af usikkerheden som følge af variationer i produktionen, resultaterne heraf samt, hvorledes denne usikkerhed indgår i forbindelse med det garanterede lydefektniveau.

Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant giver det bemyndigede organ fri adgang til al intern dokumentation til støtte for disse procedurer, de konkrete resultater af interne kontroller og de korrigerende foranstaltninger, der eventuelt er truffet.

Kun hvis ovennævnte kontroller giver tilfredsstillende resultater, foretager det bemyndigede organ støjprøvninger, som efter organets egen vurdering og erfaring enten kan forenkles eller foretages i fuld udstrækning efter bilag III's bestemmelser for den relevante maskintype.

- Det bemyndigede organ foretager eller lader foretage kontrol af maskinerne med skiftende mellemrum. En passende stikprøve af de færdige maskiner, som vælges af det bemyndigede organ, undersøges, og der gennemføres støjprøvninger som omhandlet i bilag III eller tilsvarende prøvninger for at kontrollere, om produktionen opfylder direktivets relevante krav. Kontrollen af maskinerne omfatter følgende:

- den korrekte og fuldstændige mærkning af maskinerne efter artikel 11
- udstedelsen af EF-overensstemmelseserklæringen efter artikel 8.

For begge procedurers vedkommende fastlægges kontrollernes hyppighed af det bemyndigede organ på baggrund af resultaterne af tidligere vurderinger, nødvendigheden af at overvåge korrigerende foranstaltninger og yderligere forhold, såsom den årlige produktion og fabrikantens evne til generelt at overholde de garanterede værdier; der foretages dog kontrol mindst en gang hvert tredje år.

Hvis der er tvivl om den tekniske dokumentations troværdighed eller overensstemmelsen hermed under produktionen, underretter det bemyndigede organ fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant herom.

Hvis de kontrollerede maskiner ikke er i overensstemmelse med dette direktivs bestemmelser, underretter det bemyndigede organ den bemyndigende medlemsstat herom.



BILAG VII

ENHEDSVVERIFIKATION

1. I dette bilag beskrives den procedure, hvorved fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant garanterer og erklærer, at den pågældende maskine, for hvilken der er udstedt den i punkt 4 omhandlede attest, er i overensstemmelse med kravene i dette direktiv. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant anbringer CE-mærkningen og de angivelser, der kræves i artikel 11, på maskinen og udsteder en skriftlig EF-overensstemmelseserklæring som fastsat i artikel 8.
2. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant indsender ansøgningen om enhedsverifikation til et bemyndiget organ efter eget valg.

Ansøgningen skal indeholde:

- navn og adresse på fabrikanten og, hvis ansøgningen indsendes af den bemyndigede repræsentant, tillige dennes navn og adresse
- en skriftlig erklæring om, at den samme ansøgning ikke er indsendt til andre bemyndigede organer
- teknisk dokumentation, der indeholder følgende:
 - en beskrivelse af maskinen
 - fabrikat
 - handelsbetegnelse
 - type, serie og numre
 - de tekniske data, der er relevante for identifikationen af maskinen og vurderingen af dens støjemission, herunder i givet fald skematiske tegninger og enhver beskrivelse og forklaring, der er nødvendig for at forstå dataene
 - henvisning til dette direktiv.

3. Det bemyndigede organ:
 - undersøger, om maskinen er fremstillet i overensstemmelse med den tekniske dokumentation
 - aftaler med ansøgeren, hvor støjprøvningerne i overensstemmelse med dette direktiv skal foregå
 - foretager eller lader foretage de nødvendige støjprøvninger i overensstemmelse med dette direktiv.
4. Hvis maskinen opfylder dette direktivs bestemmelser, udsteder det bemyndigede organ en overensstemmelsesattest til ansøgeren som beskrevet i bilag X.
Hvis det bemyndigede organ afslår at udstede en overensstemmelsesattest, skal det give en nøje begrundelse for afslaget.
5. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant opbevarer sammen med den tekniske dokumentation kopier af overensstemmelsesattesten i en periode på ti år fra datoen for maskinens markedsføring.



BILAG VIII

FULD KVALITETSSIKRING

1. I dette bilag beskrives den procedure, hvorved fabrikanten, der opfylder forpligtelserne i punkt 2, garanterer og erklærer, at den pågældende maskine opfylder kravene i dette direktiv. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant anbringer CE-mærkningen og de angivelser, der kræves i artikel 11, på hver enkelt maskine og udsteder en skriftlig EF-overensstemmelseserklæring som fastsat i artikel 8.
2. Fabrikanten anvender et godkendt kvalitetsstyringssystem for konstruktion, fremstilling, endelig produktkontrol og prøvning som beskrevet i punkt 3 og er underlagt den i punkt 4 omhandlede kontrol.
3. *Kvalitetsstyringssystem*
- 3.1. Fabrikanten indsender en ansøgning om vurdering af kvalitetsstyringssystemet til et bemyndiget organ efter eget valg.

Ansøgningen skal indeholde:

- alle relevante oplysninger for den planlagte produktkategori, herunder teknisk dokumentation vedrørende alle de maskiner, der allerede befinder sig i konstruktions- eller produktionsfasen, som mindst skal indeholde følgende oplysninger:
 - navn og adresse på fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant
 - en beskrivelse af maskinen
 - fabrikat
 - handelsbetegnelse
 - type, serie og numre
 - de tekniske data, der er relevante for identifikationen af maskinen og vurderingen af dens støjemission, herunder i givet fald skematiske tegninger og enhver beskrivelse og forklaring, der er nødvendig for at forstå dataene
 - henvisning til dette direktiv
 - den tekniske rapport om støjmålinger udført efter dette direktivs bestemmelser
 - de tekniske instrumenter, der er anvendt, og resultaterne af vurderingen af usikkerheden som følge af variationer i produktionen og deres forbindelse med det garanterede lydeffektniveau
 - en kopi af EF-overensstemmelseserklæringen
 - dokumentation vedrørende kvalitetsstyringssystemet.
- 3.2. Kvalitetsstyringssystemet skal sikre, at produktet opfylder de relevante krav i direktivet.
- Alle de forhold, krav og bestemmelser, som fabrikanten har taget hensyn til, skal dokumenteres på systematisk og overskuelig måde i en skriftlig redegørelse for forholdsregler, procedurer og instruktioner. Denne dokumentation for kvalitetsstyringssystemet skal give mulighed for, at kvalitetspolitik og -procedurer, såsom kvalitetsprogrammer, -planer, -manualer og registre, fortolkes ens.
- 3.3. Redegørelsen skal navnlig indeholde en fyldestgørende beskrivelse af:
- kvalitetsmålsætninger og organisationsstruktur samt ledelsens ansvar og beføjelser med hensyn til konstruktions- og produktkvalitet
 - den tekniske dokumentation, der skal udarbejdes for hvert produkt, med mindst de oplysninger, der er nævnt i punkt 3.1 med hensyn til den deri nævnte tekniske dokumentation
 - de teknikker til konstruktionskontrol og -verifikation samt de processer og systematiske foranstaltninger, der vil blive anvendt ved konstruktionen af produkterne, for så vidt angår den pågældende maskinkategori
 - de tilsvarende teknikker til fremstilling, kvalitetskontrol og kvalitets sikring samt de systematiske fremgangsmåder og foranstaltninger, der vil blive anvendt
 - de undersøgelser og prøvninger, der skal udføres før, under og efter produktionen, og den hyppighed, hvormed dette sker

▼B

- kvalitetsregistre, herunder kontrolrapporter og prøvnings- og kalibreringsdata, rapporter over personalets kvalifikationer mv.
- metoderne til verifikation af, at den krævede konstruktions- og produktkvalitet er opnået, og at kvalitetsstyringssystemet fungerer effektivt.

Det bemyndigede organ vurderer kvalitetsstyringssystemet for at fastslå, om det opfylder kravene i punkt 3.2. Organet skal antage, at disse krav er opfyldt, hvis kvalitetsstyringssystemerne anvender EN ISO 9001.

Vurderingsholdet skal mindst omfatte ét medlem, som har erfaring med at vurdere den pågældende maskinteknologi. Vurderingsprocessen skal omfatte en besøg på fabrikantens anlæg.

Afgørelsen skal meddeles fabrikanten. Meddelelsen skal indeholde resultaterne af undersøgelsen og den begrundede vurderingsafgørelse.

- 3.4. Fabrikanten forpligter sig til at opfylde sine forpligtelser i henhold til kvalitetsstyringssystemet, således som det er godkendt, og til at vedligeholde det på en hensigtsmæssig og effektiv måde.

Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede bemyndigede repræsentant underretter det bemyndigede organ, som har godkendt kvalitetsstyringssystemet, om enhver påtænkt ændring af dette.

Det bemyndigede organ vurderer de foreslåede ændringer og afgør, om det ændrede kvalitetsstyringssystem stadig opfylder de i punkt 3.2 omhandlede krav, eller om en fornyet vurdering er nødvendig.

Det bemyndigede organ meddeler fabrikanten afgørelsen. Meddelelsen skal indeholde resultaterne af undersøgelsen og den begrundede vurderingsafgørelse.

4. *Kontrol på det bemyndigede organs ansvar*

- 4.1. Formålet med kontrollen er at sikre, at fabrikanten fuldt ud opfylder sine forpligtelser i henhold til det godkendte kvalitetsstyringssystem.

- 4.2. Fabrikanten skal give det bemyndigede organ adgang til at kontrollere konstruktions-, produktions-, kontrol- og prøvnings- samt oplagringsfaciliteterne og skal give det alle nødvendige oplysninger, herunder:

- dokumentation vedrørende kvalitetsstyringssystemet
- kvalitetsregistreringer i henhold til konstruktionsdelen i kvalitetsstyringssystemet, såsom resultater af analyser, beregninger, prøvninger mv.
- kvalitetsregistreringer i henhold til produktionsdelen i kvalitetsstyringssystemet, såsom kontrolrapporter samt prøvnings- og kalibreringsdata, rapporter over personalets kvalifikationer mv.

- 4.3. Det bemyndigede organ skal gennemføre periodiske kontrolbesøg for at sikre, at fabrikanten vedligeholder og anvender kvalitetsstyringssystemet, og udarbejde en kontrolrapport til fabrikanten.

- 4.4. Det bemyndigede organ kan desuden aflægge uanmeldte besøg hos fabrikanten. Under disse besøg kan det bemyndigede organ om nødvendigt foretage eller lade foretage prøver for at kontrollere, om kvalitetsstyringssystemet fungerer tilfredsstillende. Det bemyndigede organ udsteder en besøgsrapport og i givet fald en prøvningsrapport til fabrikanten.

5. I mindst ti år efter, at den sidste maskine er fremstillet, skal fabrikanten kunne forelægge de nationale myndigheder:

- den i punkt 3.1, andet led, i dette bilag omhandlede dokumentation
- de i punkt 3.4, andet afsnit, omhandlede meddelelser om ændringer
- de i punkt 3.4, 4.3 og 4.4 omhandlede afgørelser og rapporter fra det bemyndigede organ.

6. Alle bemyndigede organer meddeler de øvrige bemyndigede organer relevante oplysninger om udstedte eller tilbagekaldte godkendelser af kvalitetsstyringssystemer.



BILAG IX

**MINIMUMSKRITERIER, SOM MEDLEMSSTATERNE SKAL IAGT-
TAGE VED BEMYNDIGELSE AF ORGANER**

1. Organet, dets leder og dets personale, som skal udføre kontrolarbejdet, må hverken være konstruktør, leverandør, eller montør af maskinerne eller være repræsentant for nogen af disse parter. De må hverken direkte eller som bemyndigede repræsentanter deltage i konstruktion, fremstilling, markedsføring eller vedligeholdelse af sådanne maskiner eller repræsentere parter, der udfører disse aktiviteter. Dette udelukker ikke, at der kan udveksles tekniske oplysninger mellem fabrikanten og organet.
2. Organet og dets personale skal udføre vurderinger og kontroller med den største grad af faglig integritet og teknisk kompetence og være uafhængigt af enhver form for pression og incitament, navnlig af finansiel art, som kan påvirke deres bedømmelse eller resultaterne af deres arbejde, især fra personer eller grupper af personer, der har interesse i resultaterne af kontrollen.
3. Organet skal råde over det nødvendige personale og besidde de midler, som er nødvendige for på fyldestgørende måde at udføre de tekniske og administrative opgaver i forbindelse med udførelsen af kontrol- og overvågningsarbejdet; det skal også have adgang til det udstyr, der er nødvendigt for eventuelt at gennemføre særlige verifikationer.
4. Det personale, som skal foretage kontrollen, skal have:
 - en god teknisk og faglig uddannelse
 - tilstrækkeligt kendskab til kravene til vurdering af teknisk dokumentation
 - tilstrækkeligt kendskab til forskrifterne vedrørende de prøvninger, det foretager, og tilstrækkelig praktisk erfaring med sådanne prøvninger
 - den nødvendige færdighed i at udarbejde attester, journaler og rapporter, som gengiver resultaterne af de foretagne prøvninger.
5. Det personale, som skal foretage kontrollen, skal sikres fuld uafhængighed. Aflønningen af hver enkelt ansat må hverken være afhængig af det antal prøvninger, den pågældende foretager, eller af prøvningernes resultater.
6. Organet skal tegne en ansvarsforsikring, medmindre det civilretlige ansvar dækkes af staten på grundlag af nationale retsregler, eller medmindre medlemsstaten selv er direkte ansvarlig for prøvningerne.
7. Organets personale har tavshedspligt om alt, hvad det får kendskab til under prøvningerne (undtagen over for de kompetente administrative myndigheder i den stat, hvor det udfører sit arbejde) i henhold til direktivet eller enhver national retsforskrift udstedt i medfør af dette.



BILAG X

ENHEDSVERIFIKATION

MODEL TIL EN OVERENSSTEMMESESATTEST

EF-OVERENSSTEMMESESATTEST	
1. FABRIKANT	2. EF-OVERENSSTEMMESESATTESTENS NUMMER
3. ATTESTENS INDEHAVER	4. UDSTEDENDE BEMYNDIGET ORGAN
5. LABORATORIERAPPORT Nr.: Dato: Målt lydeffektniveau: dB	6. GÆLDENDE EF-DIREKTIV .../.../EF
7. BESKRIVELSE AF MASKINEN Maskintype Handelsbetegnelse Typenummer Motortype(r) Energitype Andre påkrævede tekniske specifikationer osv. ATTEST: Kategori Identifikationsnummer Fabrikant Effekt/omdrejningstal	
8. FØLGENDE DOKUMENTER MED NUMMERET I RUBRIK 2 ER VEDLAGT DENNE	
9. ATTEST GYLDIG (stempel) Sted: (underskrift) Dato: / /	