

I

(Rättsakter vilkas publicering är obligatorisk)

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2000/14/EG

av den 8 maj 2000

om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om buller i miljön från utrustning som är avsedd att användas utomhus

EUROPAPARLAMENTET OCH EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen, särskilt artikel 95 i detta,

med beaktande av kommissionens förslag⁽¹⁾,

med beaktande av Ekonomiska och sociala kommitténs yttrande⁽²⁾,

i enlighet med förfarandet i artikel 251 i fördraget⁽³⁾, och

av följande skäl:

- (1) Kraven rörande buller från utrustning som är avsedd att användas utomhus måste harmoniseras inom ramen för den inre marknaden i syfte att undanröja hinder för den fria rörligheten för sådan utrustning. En sänkning av tillåtna bullernivåer för sådan utrustning kommer att skydda såväl medborgarnas hälsa och välbefinnande som miljön. Allmänheten bör också få information om buller från sådan utrustning.

⁽¹⁾ EGT C 124, 22.4.1998, s. 1.

⁽²⁾ EGT C 407, 28.12.1998, s. 18.

⁽³⁾ Europaparlamentets yttrande av den 1 april 1998 (EGT C 138, 4.5.1998, s. 84), rådets gemensamma ståndpunkt av den 24 januari 2000 (EGT C 83, 22.3.2000, s. 1) och Europaparlamentets beslut av den 15 mars 2000.

- (2) Gemenskapens lagstiftning om buller från utrustning som är avsedd att användas utomhus har hittills utgjorts av följande nio direktiv som omfattar vissa typer av byggmaskiner och gräsklippare: rådets direktiv 79/113/EEG av den 19 december 1978 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om bestämning av buller från bygg- och anläggningsutrustning⁽⁴⁾, rådets direktiv 84/532/EEG av den 17 september 1984 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om gemensamma bestämmelser för bygg- och anläggningsutrustning⁽⁵⁾, rådets direktiv 84/533/EEG av den 17 september 1984 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om tillåten ljudeffektnivå hos kompressorer⁽⁶⁾, rådets direktiv 84/534/EEG av den 17 september 1984 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om tillåten ljudeffektnivå för tornkranar⁽⁷⁾, rådets direktiv 84/535/EEG av den 17 september 1984 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om tillåten ljudeffektnivå hos svetsgeneratorer⁽⁸⁾, rådets direktiv 84/536/EEG av den 17 september 1984 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om tillåten

⁽⁴⁾ EGT L 33, 8.2.1979, s. 15. Direktivet senast ändrat genom kommissionens direktiv 85/405/EEG (EGT L 233, 30.8.1985, s. 9).

⁽⁵⁾ EGT L 300, 19.11.1984, s. 111. Direktivet ändrat genom direktiv 88/665/EEG (EGT L 382, 31.12.1988, s. 42).

⁽⁶⁾ EGT L 300, 19.11.1984, s. 123. Direktivet ändrat genom kommissionens direktiv 85/406/EEG (EGT L 233, 30.8.1985, s. 11).

⁽⁷⁾ EGT L 300, 19.11.1984, s. 130. Direktivet ändrat genom direktiv 87/405/EEG (EGT L 220, 8.8.1987, s. 60).

⁽⁸⁾ EGT L 300, 19.11.1984, s. 142. Direktivet ändrat genom kommissionens direktiv 85/407/EEG (EGT L 233, 30.8.1985, s. 16).

- ljudeffektnivå hos kraftgeneratorer⁽¹⁾, rådets direktiv 84/537/EEG av den 17 september 1984 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om tillåten ljudeffektnivå för maskindrivna handhållna betongspett och mejselhammare⁽²⁾, rådets direktiv 84/538/EEG av den 17 september 1984 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om tillåten ljudeffektnivå för gräsklippare⁽³⁾, samt rådets direktiv 86/662/EEG av den 22 december 1986 om begränsning av buller från hydrauliska grävmaskiner, lin-grävmaskiner, schaktmaskiner, lastmaskiner och grävlastare⁽⁴⁾, nedan kallas dessa direktiv för de befintliga direktiven. Dessa direktiv innehåller, för respektive utrustningstyp enligt ovan, krav rörande tillåtna bullernivåer, bullerprovsningsföreskrifter, märkning samt förfaranden för bedömning av överensstämmelse. Det är lämpligt att denna lagstiftning förenklas och en ram skapas för begränsning av buller från utrustning som är avsedd att användas utomhus.
- (3) Detta direktiv utgår ifrån de principer och idéer som anges i rådets resolution av den 7 maj 1985 om en ny metod för teknisk harmonisering och standarder⁽⁵⁾. De ovan nämnda principerna har utvecklats vidare i rådets beslut 93/465/EEG av den 22 juli 1993 om moduler för olika stadier i förfarandena vid bedömning av överensstämmelse samt regler för anbringande och användning av CE-märkning om överensstämmelse, avsedda att användas i de tekniska harmoniseringsdirektiven⁽⁶⁾.
- (4) I det femte handlingsprogrammet för miljön som bifogats resolutionen av den 1 februari 1993⁽⁷⁾ utpekas buller som ett av de mest besvärande miljöproblemen i tätorter, och behovet av insatser mot olika bullerkällor betonas.
- (5) I sin grönbok "Framtidens bullerpolitik" tar kommissionen upp buller i miljön som ett av de viktigaste lokala miljöproblemen i Europa och tillkännager sin avsikt att lägga fram ett förslag till ramdirektiv för att minska bullret från utrustning som är avsedd att användas utomhus.
- (6) Medlemsstaterna bör se till att utrustning som omfattas av detta direktiv uppfyller kraven i detta när den släpps ut på marknaden eller tas i bruk i medlemsstaterna. Bestämmelser om skydd av arbetstagare, i form av reglering av användningen av utrustning som är avsedd att användas utomhus, påverkas inte av detta direktiv.
- (7) Medlemsstaterna bör inte få införa förbud, begränsningar eller hinder mot att utrustning som uppfyller kraven i detta direktiv, som är försedd med CE-märkning och en uppgift om garanterad ljudeffektnivå och som åtföljs av en EG-försäkran om överensstämmelse släpps ut på marknaden eller tas i bruk inom deras territorium.
- (8) Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud bör ansvara för att utrustningen överensstämmer med kraven i detta direktiv och andra direktiv som är tillämpliga på utrustningen. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud bör anbringa CE-märkningen och uppgiften om garanterad ljudeffektnivå på utrustningen och se till att den åtföljs av en EG-försäkran om överensstämmelse, för att därmed intyga att utrustningen överensstämmer med kraven i detta direktiv och andra tillämpliga direktiv.
- (9) Medlemsstaterna bör, vid behov i samarbete med andra medlemsstater, vidta alla lämpliga åtgärder för att tillse att utrustning, som inte uppfyller kraven, i framtiden antingen gör det eller avlägsnas från marknaden. För att målen med detta direktiv skall kunna nås är det nödvändigt att det genomförs och tillämpas på ett sunt sätt. Det behövs ett närmare samarbete vid övervakningen av marknaden genom ett kontinuerligt utbyte av information. En kommitté bör därför upprättas.
- (10) Det är nödvändigt att utrustning som är avsedd att användas utomhus är märkt med garanterad ljudeffektnivå för att göra det möjligt för konsumenterna och användarna att fatta välgrundade beslut vid val av utrustning och för att få underlag för att anta bestämmelser om användning eller ekonomiska styrmedel på lokal eller nationell nivå. Märkningen måste vara klar och tydlig. De angivna värdena bör garanteras av tillverkaren. Det är lämpligt att CE-märkningen kompletteras med en uppgift om buller i form av garanterad ljudeffektnivå. Ett enhetligt, fastställt förfarande för bedömning av bullervärden är ett oeftergivligt krav för tillförlitlig märkning.

(1) EGT L 300, 19.11.1984, s. 149. Direktivet ändrat genom kommissionens direktiv 85/408/EEG (EGT L 233, 30.8.1985, s. 18).

(2) EGT L 300, 19.11.1984, s. 156. Direktivet ändrat genom kommissionens direktiv 85/409/EEG (EGT L 233, 30.8.1985, s. 20).

(3) EGT L 300, 19.11.1984, s. 171. Direktivet senast ändrat genom direktiv 88/181/EEG (EGT L 81, 26.3.1988, s. 71).

(4) EGT L 384, 31.12.1986, s. 1. Direktivet senast ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 95/27/EG (EGT L 168, 18.7.1995, s. 14).

(5) EGT C 136, 4.6.1985, s. 1.

(6) EGT L 220, 30.8.1993, s. 23.

(7) EGT C 138, 17.5.1993, s. 1.

- (11) I de befintliga direktiv som gäller kompressorer, tornkranar, svets- och kraftgeneratorer samt betongspett och mejselhammare anmodas kommissionen att lägga fram förslag om sänkta tillåtna bullernivåer. Det finns teknik för bullerdämpning för viss annan utrustning som är avsedd att användas utomhus (t.ex. väghyvlar, kompaktorer av hjullstartyp, dumprar, motviktstruckar med förbränningsmotorer, mobilkranar, bygghissar för varutransport, byggvinschar, kompaktorer, vägbeläggningssmaskiner och hydraulaggregat), men den tillämpas inte allmänt. Undersökningar visar att det för närvarande finns utrustning som är avsedd att användas utomhus på marknaden med samma effekt vilkas bullervärden kan skilja sig åt med mer än 10 dB. Det är lämpligt att dämpa bullret från utrustning som omfattas av bullergränser, ned till nivån för de mest tystgående maskinerna som i dag finns på marknaden, i två etapper för att ge tillverkare vars utrustning ännu inte uppfyller kraven tillräckligt med tid för att anpassa sin utrustning till de strängare gränsvärdena.
- (12) Olika förfaranden kan anses lämpliga för bedömning av överensstämmelse för olika kategorier av utrustning. I rådets beslut 93/465/EEG presenteras olika moduler för användning vid förfaranden för bedömning av överensstämmelse. För utrustning som omfattas av tillåtna ljudeffektnivåer anses det lämpligt med ett förfarande där ett anmält organ kontrollerar överensstämmelse med detta direktiv under konstruktions- och tillverkningskedet. För maskiner som endast omfattas av bullermärkning anses självcertifiering vara det lämpliga förfarandet. Övervakning är en nödvändig förutsättning.
- (13) De anmälda organens tekniska och administrativa standarder bör vara desamma i hela gemenskapen. Detta kan uppnås endast om det fastställs minimikrav som dessa skall uppfylla.
- (14) Insamling av bullerdata anses vara absolut nödvändigt för att konsumenterna skall kunna fatta välgrundade beslut och för medlemsstaternas och kommissionens fortsatta bedömning av de tekniska framstegen och behovet av ytterligare lagstiftningsåtgärder. Dessa bullerdata kan samlas in genom att en kopia av EG-försäkran om överensstämmelse skickas till medlemsstaten och kommissionen.
- (15) För att kunna skydda medborgarna mot orimligt hög bullerexponering bör medlemsstaterna ha möjlighet att i enlighet med fördragets bestämmelser begränsa användningen av utrustning i miljön.
- (16) De tekniska bestämmelserna för mätmetoderna måste vid behov kompletteras och anpassas till tekniska framsteg och den europeiska standardiseringsprocessens utveckling. De åtgärder som krävs för genomförandet av detta direktiv bör antas enligt rådets beslut 1999/468/EG av den 28 juni 1999 om de förfaranden som skall tillämpas vid utövandet av kommissionens genomförandebefogenheter⁽¹⁾.
- (17) Det är viktigt att bullernivåerna sänks för gräsklippare och gräsmattstrimmare/gräsmattskantsskärare, vilka inte har ändrats sedan direktiv 84/538/EEG antogs. För att kunna ge riktlinjer åt industrin bör vägledande siffror för lägre gränser införas för etapp II. Kommissionen bör lägga fram en rapport för Europaparlamentet och rådet om huruvida och i vilken omfattning de tekniska framstegen möjliggör en minskning av gränsvärdena för gräsklippare och gräsmattstrimmare/gräsmattskantsskärare, och om så är lämpligt lägga fram ett förslag till ändring av det här direktivet.
- (18) Detta direktiv ersätter de befintliga direktiven. De befintliga direktiven måste upphöra att gälla när bestämmelserna i detta direktiv träder i kraft. Det krävs övergångsperioder för att åstadkomma en smidig övergång mellan de befintliga direktiven och detta direktiv.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Mål

Målet med detta direktiv är att harmonisera medlemsstaternas lagar om bullernormer, förfaranden för bedömning av överensstämmelse, märkning, teknisk dokumentation samt insamling av data beträffande buller i miljön från utrustning som är avsedd att användas utomhus. Direktivet kommer att bidra till en väl fungerande inre marknad, samtidigt som människors hälsa och välbefinnande skyddas.

⁽¹⁾ EGT L 184, 17.7.1999, s. 23.

Artikel 2

Räckvidd

1. Detta direktiv gäller den utrustning som är avsedd att användas utomhus och som förtecknas i artiklarna 12 och 13 och definieras i bilaga I. Direktivet omfattar endast utrustning som släpps ut på marknaden eller tas i bruk som en komplett enhet som lämpar sig för avsedd användning. Tillsatsutrustning som inte är motordriven och som släpps ut på marknaden eller tas i bruk separat omfattas inte, utom handhållna betongspett och mejselhammare samt hydraulhammare.

2. Från detta direktiv undantas följande:

- All utrustning som i första hand är avsedd för gods- eller persontransport på väg eller järnväg, med flyg eller båt.
- Utrustning som är särskilt avsedd och konstruerad för militära eller polisiära ändamål samt för larmtjänst.

Artikel 3

Definitioner

I detta direktiv används följande beteckningar med de betydelser som här anges:

- a) *utrustning som är avsedd att användas utomhus*: alla maskiner enligt definitionen i artikel 1.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 98/37/EG av den 22 juni 1998 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om maskiner⁽¹⁾ som antingen är självgående eller kan förflyttas och som, oberoende av framdrivningssystem, är avsedda att, i enlighet med sin typ, användas utomhus och som bidrar till exponering för buller i miljön. Användning av utrustning i en miljö där ljud inte eller endast i ringa grad hindras från att sprida sig (t.ex. i tält, under regnskydd eller i tomma husstommar) betraktas som användning utomhus. Definitionen omfattar även sådan utrustning som är avsedd att användas för industriella eller miljömässiga ändamål, och som inte är motordriven men som är avsedd att, i enlighet med sin typ, användas utomhus och som bidrar till exponering för buller i miljön. Alla dessa typer av utrustning benämns nedan utrustning.

- b) *förfaranden för bedömning av överensstämmelse*: de förfaranden som fastställs i bilagorna V–VIII på grundval av rådets beslut 93/465/EEG.
- c) *märkning*: anbringande på utrustningen av synlig, lättläst och outplånlig EG-märkning enligt definitionen i beslut 93/465/EEG, åtföljd av en uppgift om den garanterade ljudeffektnivån.
- d) *ljudeffektnivå L_{WA}* : A-viktad ljudeffektnivå i dB i förhållande till 1 pW enligt definitionen i EN ISO 3744:1995 och EN ISO 3746:1995.
- e) *uppmätt ljudeffektnivå*: en ljudeffektnivå som fastställs enligt de mätningar som framgår av bilaga III; de uppmätta värdena kan fastställas antingen för en enda maskin som är representativ för typen av utrustning eller som medelvärde för ett antal maskiner.
- f) *garanterad ljudeffektnivå*: en ljudeffektnivå som fastställs enligt kraven i bilaga III, inbegripet de osäkerhetsfaktorer som beror på variationer i produktionen samt mätförfaranden, i fråga om vilken tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud bekräftar att den enligt de tekniska instrument som används och som det hänvisas till i den tekniska dokumentationen inte överskrider.

Artikel 4

Utsläppande på marknaden

1. Sådan utrustning som avses i artikel 2.1 får inte släppas ut på marknaden eller tas i bruk förrän tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud säkerställer att
- utrustningen uppfyller kraven i detta direktiv beträffande buller i miljön,
 - de förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 14 har slutförts,
 - utrustningen är försedd med CE-märkning och uppgift om garanterad ljudeffektnivå samt åtföljs av en EG-försäkran om överensstämmelse.
2. Om varken tillverkaren eller hans ombud är etablerade i gemenskapen, skall skyldigheterna enligt detta direktiv åvila varje person som släpper ut utrustningen på marknaden eller tar den i bruk i gemenskapen.

⁽¹⁾ EGT L 207, 23.7.1998, s. 1. Direktivet ändrat genom direktiv 98/79/EG (EGT L 331, 7.12.1998, s. 1).

Artikel 5

Marknadsövervakning

1. Medlemsstaterna skall vidta alla lämpliga åtgärder för att se till att den utrustning som avses i artikel 2.1 kan släppas ut på marknaden eller tas i bruk endast om den överensstämmer med kraven i detta direktiv, är försedd med CE-märkning och med en uppgift om den garanterade ljudeffektnivån samt åtföljs av en EG-försäkran om överensstämmelse.

2. De behöriga myndigheterna i medlemsstaterna skall biträda varandra med att fullgöra sin skyldighet att övervaka marknaden.

Artikel 6

Fri rörlighet

1. Medlemsstaterna får inte förbjuda, begränsa eller förhindra att sådan utrustning som avses i artikel 2.1 och som uppfyller kraven i detta direktiv, som är försedd med CE-märkning och uppgift om garanterad ljudeffektnivå samt åtföljs av en EG-försäkran om överensstämmelse, släpps ut på marknaden eller tas i bruk inom deras territorium.

2. På handelsmässor, utställningar, demonstrationer och liknande får medlemsstaterna inte förhindra visning av sådan utrustning som avses i artikel 2.1 men som inte uppfyller kraven i detta direktiv, förutsatt att det klart anges på en väl synlig skylt att utrustningen inte överensstämmer med direktivet och att den inte kommer att släppas ut på marknaden eller tas i bruk förrän tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud har bringat den i överensstämmelse med direktivet. Under demonstrationer skall lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas för att garantera att personer skyddas.

Artikel 7

Förutsatt överensstämmelse

Medlemsstaterna skall förutsätta att sådan utrustning som avses i artikel 2.1 och som är försedd med CE-märkning och uppgift om garanterad ljudeffektnivå samt åtföljs av en EG-försäkran om överensstämmelse uppfyller alla krav i detta direktiv.

Artikel 8

EG-försäkran om överensstämmelse

1. Tillverkaren av sådan utrustning som avses i artikel 2.1 eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall för varje typ av tillverkad utrustning upprätta en EG-försäkran om överensstämmelse, där han intygar att utrustningen uppfyller kraven i detta direktiv. I bilaga II anges vilka uppgifter som denna försäkran minst måste innehålla.

2. En medlemsstat får kräva att denna försäkran om överensstämmelse upprättas på eller översätts till det eller de officiella gemenskapsspråk som medlemsstaten bestämmer när utrustningen släpps ut på marknaden eller tas i bruk inom dess territorium.

3. Tillverkaren av sådan utrustning som avses i artikel 2.1 eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall under en tid av tio år från den tidpunkt då utrustningen senast tillverkades bevara ett exemplar av EG-försäkran om överensstämmelse, tillsammans med den tekniska dokumentationen enligt punkt 3 i bilaga V, punkt 3 i bilaga VI, punkt 2 i bilaga VII samt punkt 3.1 och 3.3 i bilaga VIII.

Artikel 9

Bristande överensstämmelse

1. Om en medlemsstat konstaterar att sådan utrustning som avses i artikel 2.1 släpps ut på marknaden eller tas i bruk utan att uppfylla kraven i detta direktiv, skall den vidta alla lämpliga åtgärder för att tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud bringar utrustningen i överensstämmelse med bestämmelserna i detta direktiv.

2. Om

a) de gränsvärden som anges i artikel 12 överskrids, eller

b) bristande överensstämmelse med andra bestämmelser i detta direktiv kvarstår trots att åtgärder vidtagits i enlighet med punkt 1,

skall medlemsstaten vidta alla lämpliga åtgärder för att begränsa eller förbjuda att utrustningen släpps ut på marknaden eller tas i bruk eller se till att utrustningen återkallas från marknaden. Medlemsstaten skall omedelbart informera kommissionen och övriga medlemsstater om dessa åtgärder.

3. Kommissionen skall snarast möjligt samråda med berörda parter. Om kommissionen efter detta samråd finner att

- åtgärderna är berättigade, skall den omedelbart underrätta den medlemsstat som tog initiativet och övriga medlemsstater därom,
- åtgärderna inte är berättigade, skall den omedelbart underrätta den medlemsstat som tog initiativet, övriga medlemsstater samt tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud därom.

4. Kommissionen skall se till att medlemsstaterna hålls underrättade om utvecklingen och resultatet av detta förfarande.

Artikel 10

Rätt att få sin sak prövad

Varje åtgärd som en medlemsstat vidtar i enlighet med detta direktiv och som resulterar i en begränsning av utsläppande på marknaden och ibruktagande av utrustning som omfattas av detta direktiv, skall motiveras noggrant. Åtgärden skall anmälas så snart som möjligt till den berörda parten, som samtidigt skall informeras om de möjligheter att få sin sak prövad som han förfogar över enligt gällande lagstiftning i den berörda medlemsstaten samt om de tidsfrister som gäller för detta.

Artikel 11

Märkning

1. Utrustning enligt artikel 2.1 som släpps ut på marknaden eller tas i bruk och som överensstämmer med kraven i detta direktiv skall vara försedd med CE-märkning om överensstämmelse. Märkningen skall bestå av bokstäverna "CE". Hur märkningen skall se ut visas i bilaga IV.

2. CE-märkningen skall åtföljas av en uppgift om den garanterade ljudeffektnivån. En förlaga för denna uppgift återfinns i bilaga IV.

3. CE-märkningen om överensstämmelse och uppgiften om den garanterade ljudeffektnivån skall anbringas på ett synligt, lättläst och outplånligt sätt på varje utrustningsenhet.

4. Det skall vara förbjudet att på utrustningen anbringa märken eller påskrifter som kan vara vilseledande i fråga om innebörden eller utformningen av CE-märkningen eller uppgiften om den garanterade ljudeffektnivån. Andra märkningar får dock anbringas på utrustningen, förutsatt att de inte gör CE-märkningen eller uppgiften om den garanterade ljudeffektnivån mindre synlig eller svårare att läsa.

5. Om utrustning som avses i artikel 2.1 omfattas av andra direktiv i fråga om andra faktorer som också rör CE-märkning, skall det av märkningen framgå att utrustningen också överensstämmer med kraven i de andra direktiven. Om ett eller flera av de andra direktiven emellertid tillåter tillverkaren att under en övergångsperiod välja vilka bestämmelser han skall följa, skall CE-märkningen ange att utrustningen endast uppfyller kraven i de direktiv som tillverkaren har följt. I så fall skall hänvisningen till dessa direktiv, såsom de har offentliggjorts i *Europeiska gemenskapernas officiella tidning*, lämnas i de dokument, meddelanden eller anvisningar som föreskrivs i de direktiven och som medföljer utrustningen.

Artikel 12

Utrustning som omfattas av bullergränser

Den garanterade ljudeffektnivån för utrustning enligt nedan får inte överstiga de tillåtna ljudeffektnivåer som framgår av följande tabell över gränsvärden:

- Bygghissar för varutransport (med förbränningsmotorer).

Definition: Bilaga I nr 3, mätning: bilaga III.B.3.

- Kompaktorer (endast vibrerande och icke-vibrerande vältar, vibrationsplattor och vibrationsstampar).

Definition: Bilaga I nr 8, mätning: bilaga III.B.8.

- Kompressorer (<350 kW).

Definition: Bilaga I nr 9, mätning: bilaga III.B.9.

- Betongspett och mejselhammare, handhållna.

Definition: Bilaga I nr 10, mätning: bilaga III.B.10.

- Byggvinschar (med förbränningsmotorer).

Definition: Bilaga I nr 12, mätning: bilaga III.B.12.

- Schaktmaskiner (<500 kW).

Definition: Bilaga I nr 16, mätning: bilaga III.B.16.

- Dumprar (<500 kW).

Definition: Bilaga I nr 18, mätning: bilaga III.B.18.

- Grävmaskiner, hydrauliska eller lindrivna (<500 kW).
Definition: Bilaga I nr 20, mätning: bilaga III.B.20.
- Grävlastare (<500 kW).
Definition: Bilaga I nr 21, mätning: bilaga III.B.21.
- Väghyvlar (<500 kW).
Definition: Bilaga I nr 23, mätning: bilaga III.B.23.
- Hydraulaggregat.
Definition: Bilaga I nr 29, mätning: bilaga III.B.29.
- Kompaktorer av hjullstartyp med skopa (<500 kW).
Definition: Bilaga I nr 31, mätning: bilaga III.B.31.
- Gräsklippare (med undantag för
- utrustning för jord- och skogsbruk
 - samt flerfunktionsmaskiner där den motordrivna huvudfunktionen har en installerad effekt på över 20 kW.)
Definition: Bilaga I nr 32, mätning: bilaga III.B.32.
- Gräsmattstrimmare/gräsmattskantskärare.
Definition: Bilaga I nr 33, mätning: bilaga III.B.33.
- Motviktstruckar med förbränningsmotorer (med undantag för "andra motviktstruckar" enligt definitionen i bilaga I nr 36, andra strecksatsen, med en lyftförmåga på högst 10 ton).
Definition: Bilaga I nr 36, mätning: bilaga III.B.36.
- Lastmaskiner (<500 kW).
Definition: Bilaga I nr 37, mätning: bilaga III.B.37.
- Mobilkranar.
Definition: Bilaga I nr 38, mätning: bilaga III.B.38.
- Jordfräsar (<3 kW).
Definition: Bilaga I nr 40, mätning: bilaga III.B.40.
- Vägbeläggningsmaskiner (med undantag för vägbeläggningsmaskiner med högkomprimerande avdragare).
Definition: Bilaga I nr 41, mätning: bilaga III.B.41.
- Kraftgeneratorer (<400 kW).
Definition: Bilaga I nr 45, mätning: bilaga III.B.45.
- Tornkranar.
Definition: Bilaga I nr 53, mätning: bilaga III.B.53.
- Svetsgeneratorer.
Definition: Bilaga I nr 57, mätning: bilaga III.B.57.

Typ av utrustning	Installerad nettoeffekt P i kW Elektrisk effekt $P_{el}^{(1)}$ i kW Maskinens massa m i kg Skärbredd L i cm	Tillåten ljudeffektnivå i dB/1 pW	
		Etapp I Från och med den 3 januari 2002	Etapp II Från och med den 3 januari 2006
Kompaktorer (vibrationsvältar, vibrationsplattor och vibrationsstampar)	$P \leq 8$	108	105
	$8 < P \leq 70$	109	106
	$P > 70$	$89 + 11 \lg P$	$86 + 11 \lg P$
Bandgående schaktmaskiner, bandgående lastmaskiner, bandgående grävlastare	$P \leq 55$	106	103
	$P > 55$	$87 + 11 \lg P$	$84 + 11 \lg P$
Hjulgående schaktmaskiner, hjulgående lastmaskiner, hjulgående grävlastare, dumptrar, väghyvlar, kompaktorer av hjullstartyp, motviktstruckar med förbränningsmotorer, mobilkranar, kompaktorer (icke-vibrerande vältar), vägbeläggningsmaskiner, hydraulaggregat	$P \leq 55$	104	101
	$P > 55$	$85 + 11 \lg P$	$82 + 11 \lg P$

Typ av utrustning	Installerad nettoeffekt P i kW Elektrisk effekt $P_{el}^{(1)}$ i kW Maskinens massa m i kg Skärbredd L i cm	Tillåten ljudeffektnivå i dB/1 pW	
		Etapp I Från och med den 3 januari 2002	Etapp II Från och med den 3 januari 2006
Grävmaskiner, bygghissar för varutransport och byggvinschar, jordfräsar	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	$83 + 11 \lg P$	$80 + 11 \lg P$
Handhållna betongspett och mejselhammare	$m \leq 15$	107	105
	$15 < m < 30$	$94 + 11 \lg m$	$92 + 11 \lg m$
	$m \geq 30$	$96 + 11 \lg m$	$94 + 11 \lg m$
Tornkranar		$98 + \lg P$	$96 + \lg P$
Svets- och kraftgeneratorer	$P_{el} \leq 2$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
	$2 < P_{el} \leq 10$	$98 + \lg P_{el}$	$96 + \lg P_{el}$
	$P_{el} > 10$	$97 + \lg P_{el}$	$95 + \lg P_{el}$
Kompressorer	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	$97 + 2 \lg P$	$95 + 2 \lg P$
Gräsklippare, gräsmattstrimmare och gräsmattskantskärare	$L \leq 50$	96	94 ⁽²⁾
	$50 < L \leq 70$	100	98
	$70 < L \leq 120$	100	98 ⁽²⁾
	$L > 120$	105	103 ⁽²⁾

⁽¹⁾ P_{el} för svetsgeneratorer: konventionell svetsström multiplicerad med den konventionella utgångsspänningen för den lägsta intermittensfaktor som tillverkaren angett.

P_{el} för kraftgeneratorer: drivkraft enligt ISO 8528-1:1993, punkt 13.3.2.

⁽²⁾ Enbart vägledande siffror. Definitiva siffror kommer att vara avhängiga ändringsförslaget till direktivet till följd av rapporten enligt artikel 20.3. I avsaknad av ändringsförslag kommer siffrorna för etapp I att gälla även fortsättningsvis för etapp II.

Värdena på den tillåtna ljudeffektnivån skall rundas av till närmaste heltal (om decimalen är lägre än 5 avrundas den nedåt, om decimalen är 5 eller högre avrundas den uppåt).

Artikel 13

— Röjsågar.

Definition: Bilaga I nr 2, mätning: bilaga III.B.2.

Utrustning som endast omfattas av bullermärkning

— Bygghissar för varutransport (med elmotor).

Den garanterade ljudeffektnivån hos den utrustning som förtecknas nedan skall endast omfattas av bullermärkning.

Definition: Bilaga I nr 3, mätning: bilaga III.B.3.

— Skyliftar med förbränningsmotor.

— Bandsågar för byggarbetsplatser.

Definition: Bilaga I nr 1, mätning: bilaga III.B.1.

Definition: Bilaga I nr 4, mätning: bilaga III.B.4.

-
- Bänkmonterade cirkelsågar för byggarbetsplatser.
Definition: Bilaga I nr 5, mätning: bilaga III.B.5.
- Kedjesågar, bärbara.
Definition: Bilaga I nr 6, mätning: bilaga III.B.6.
- Kombinationsfordon för högtrycksspolning och slamsugning.
Definition: Bilaga I nr 7, mätning: bilaga III.B.7.
- Kompaktorer (endast explosionsstampar).
Definition: Bilaga I nr 8, mätning: bilaga III.B.8.
- Betong- eller murbruksblandare.
Definition: Bilaga I nr 11, mätning: bilaga III.B.11.
- Byggvinschar (med elmotorer).
Definition: Bilaga I nr 12, mätning: bilaga III.B.12.
- Maskiner för rörtransport och sprutning av betong och murbruk.
Definition: Bilaga I nr 13, mätning: bilaga III.B.13.
- Bandtransportörer.
Definition: Bilaga I nr 14, mätning: bilaga III.B.14.
- Kylutrustning på fordon.
Definition: Bilaga I nr 15, mätning: bilaga III.B.15.
- Borriggar.
Definition: Bilaga I nr 17, mätning: bilaga III.B.17.
- Utrustning för på- och avlastning av tankar eller silor på lastbilar.
Definition: Bilaga I nr 19, mätning: bilaga III.B.19.
- Behållare för återvinningsglas.
Definition: Bilaga I nr 22, mätning: bilaga III.B.22.
- Grästrimmare/kantskärare.
Definition: Bilaga I nr 24, mätning: bilaga III.B.24.
- Häckklippare.
Definition: Bilaga I nr 25, mätning: bilaga III.B.25.
- Högtrycksspolare.
Definition: Bilaga I nr 26, mätning: bilaga III.B.26.
- Högtryckstvättaggregat.
Definition: Bilaga I nr 27, mätning: bilaga III.B.27.
- Hydraulhammare.
Definition: Bilaga I nr 28, mätning: bilaga III.B.28.
- Fogskärningsmaskiner.
Definition: Bilaga I nr 30, mätning: bilaga III.B.30.
- Lövblåsare.
Definition: Bilaga I nr 34, mätning: bilaga III.B.34.
- Lövuppsamlare.
Definition: Bilaga I nr 35, mätning: bilaga III.B.35.
- Motviktstruckar med förbränningsmotorer (endast "andra motviktstruckar" enligt definitionen i bilaga I nr 36, andra strecksatsen, med en lyftförmåga på högst 10 ton).
Definition: Bilaga I nr 36, mätning: bilaga III.B.36.
- Flyttbara avfallsbehållare.
Definition: Bilaga I nr 39, mätning: bilaga III.B.39.
- Vägbeläggningsmaskiner (med högkomprimerande avdragare).
Definition: Bilaga I nr 41, mätning: bilaga III.B.41.
- Pålningutrustning.
Definition: Bilaga I nr 42; mätning: bilaga III.B.42.
- Rörläggare.
Definition: Bilaga I nr 43, mätning: bilaga III.B.43.
- Pistmaskiner.
Definition: Bilaga I nr 44, mätning: bilaga III.B.44.
- Kraftgeneratorer (≥ 400 kW).
Definition: Bilaga I nr 45, mätning: bilaga III.B.45.

- Motordrivna sopmaskiner.
Definition: Bilaga I nr 46, mätning: bilaga III.B.46.
- Sophämtningsfordon.
Definition: Bilaga I nr 47, mätning: bilaga III.B.47.
- Fräsmaskiner.
Definition: Bilaga I nr 48, mätning: bilaga III.B.48.
- Rivare.
Definition: Bilaga I nr 49, mätning: bilaga III.B.49.
- Flismaskiner.
Definition: Bilaga I nr 50, mätning: bilaga III.B.50.
- Snöslungor med roterande verktyg (självgående, exklusive tillsatsutrustning).
Definition: Bilaga I nr 51, mätning: bilaga III.B.51.
- Slamsugningsfordon.
Definition: Bilaga I nr 52, mätning: bilaga III.B.52.
- Dikningsmaskiner.
Definition: Bilaga I nr 54, mätning: bilaga III.B.54.
- Rotertransportbilar.
Definition: Bilaga I nr 55, mätning: bilaga III.B.55.
- Vattenpumpaggregat (ej dränkbara).
Definition: Bilaga I nr 56, mätning: bilaga III.B.56.

Artikel 14

Bedömning av överensstämmelse

1. Innan sådan utrustning som avses i artikel 12 släpps ut på marknaden eller tas i bruk skall tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud låta varje typ av utrustning genomgå något av följande förfaranden för bedömning av överensstämmelse:
 - Antingen det förfarande för intern tillverkningskontroll med bedömning av teknisk dokumentation och återkommande kontroller som avses i bilaga VI,
 - eller det förfarande för verifikation av enstaka objekt som avses i bilaga VII,
 - eller det förfarande för fullständig kvalitetssäkring som avses i bilaga VIII.

2. Innan sådan utrustning som avses i artikel 13 släpps ut på marknaden eller tas i bruk skall tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud låta varje typ av utrustning genomgå det förfarande för intern tillverkningskontroll som avses i bilaga V.

3. Medlemsstaterna skall se till att kommissionen och varje annan medlemsstat efter en motiverad begäran kan erhålla all information som använts vid bedömningen av överensstämmelse för en viss typ av utrustning, särskilt den tekniska dokumentation som anges i punkt 3 i bilaga V, punkt 3 i bilaga VI, punkt 2 i bilaga VII samt punkt 3.1 och 3.3 i bilaga VIII.

Artikel 15

Anmälda organ

1. Medlemsstaterna skall utse organ under sin jurisdiktion för att utföra eller övervaka de förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 14.1.

2. Medlemsstaterna skall endast utse sådana organ som uppfyller kriterierna enligt bilaga IX. Att ett organ uppfyller kriterierna i bilaga IX till detta direktiv innebär inte att en medlemsstat är skyldig att utse det organet.

3. Varje medlemsstat skall till kommissionen och övriga medlemsstater anmäla vilka organ de har utsett, tillsammans med de särskilda uppgifter och undersökningsförfaranden som dessa organ har utsetts att utföra samt de identifieringsnummer de i förväg har tilldelats av kommissionen.

4. Kommissionen skall i *Europeiska gemenskapernas officiella tidning* offentliggöra en förteckning över de anmälda organen tillsammans med deras identifieringsnummer och de uppgifter de har utsetts att utföra. Kommissionen skall se till att förteckningen hålls aktuell.

5. En medlemsstat måste återta sin anmälan om den finner att det anmälda organet inte längre uppfyller kriterierna enligt bilaga IX. Den skall omedelbart meddela detta till kommissionen och de övriga medlemsstaterna.

Artikel 16

Insamling av bullerdata

1. Medlemsstaterna skall vidta nödvändiga åtgärder för att se till att tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud till kommissionen och den ansvariga myndigheten i den medlemsstat där han är hemmahörande eller där han på marknaden släpper ut eller tar i bruk den utrustning som avses i artikel 2.1 översänder ett exemplar av EG-försäkran om överensstämmelse för varje typ av utrustning som avses i artikel 2.1.

2. Kommissionen skall för all utrustning samla in de uppgifter som görs tillgängliga i enlighet med punkt 1.

Artikel 19

3. Medlemsstaterna kan på begäran erhålla de insamlade uppgifterna från kommissionen.

Kommittébefogenheter

4. Kommissionen skall regelbundet, helst årligen, offentliggöra de relevanta uppgifterna. Offentliggörandena skall minst innehålla följande uppgifter för varje typ eller modell av utrustning:

Kommittén skall

- Installerad nettoeffekt eller annat bullerrelaterat värde.
- Uppmätt ljudeffektnivå.
- Garanterad ljudeffektnivå.
- Beskrivning av utrustningen.
- Tillverkare och/eller märkesnamn.
- Modellens nummer eller namn.

- a) utbyta information och erfarenheter om genomförandet och den praktiska tillämpningen av detta direktiv och diskutera frågor av gemensamt intresse på dessa områden,
- b) biträda kommissionen vid anpassningen av bilaga III till den tekniska utvecklingen i enlighet med det föreskrivande förfarandet i artikel 18.2, genom de ändringar som är nödvändiga, förutsatt att de inte direkt påverkar den uppmätta ljudeffektnivån hos den utrustning som förtecknas i artikel 12, särskilt genom införande av hänvisningar till relevanta europeiska standarder,
- c) biträda kommissionen med råd i fråga om de slutsatser och ändringar som avses i artikel 20.2.

Artikel 17

Artikel 20

Reglering av användningen

Rapportering

Bestämmelserna i detta direktiv skall inte hindra medlemsstaterna från att med vederbörligt iakttagande av fördraget

- anta föreskrifter för att reglera användningen av sådan utrustning som avses i artikel 2.1 inom områden som de betraktar som känsliga, inbegripet en möjlighet att begränsa användningen av utrustningen till vissa tider,
- fastställa sådana krav som de anser nödvändiga för att säkerställa att personer skyddas när de använder utrustningen i fråga, förutsatt att detta inte innebär att utrustningen ändras på ett sätt som inte anges i detta direktiv.

1. Senast den 3 januari 2005 och vart fjärde år därefter skall kommissionen till Europaparlamentet och rådet överlämna en rapport om kommissionens erfarenheter av att genomföra och administrera detta direktiv. Rapporten skall särskilt innehålla följande:

- a) En översyn av de bullerdata som samlats in i enlighet med artikel 16 och andra relevanta uppgifter.
- b) En redovisning av behovet av att se över förteckningarna i artiklarna 12 och 13, särskilt av huruvida ny utrustning behöver läggas till antingen i artikel 12 eller i artikel 13 eller om utrustning bör föras över från artikel 13 till artikel 12.
- c) En redovisning av behovet och möjligheterna att se över gränsvärdena i artikel 12 med hänsyn till den tekniska utvecklingen.
- d) En redovisning av en integrerad uppsättning instrument som kan användas i det fortsatta arbetet med att minska bullret från utrustning.

Artikel 18

Kommitté

1. Kommissionen skall biträdas av en kommitté.
2. När det hänvisas till denna punkt skall artiklarna 5 och 7 i beslut 1999/468/EG tillämpas, med beaktande av bestämmelserna i artikel 8 i beslutet.

Den tid som avses i artikel 5.6 i beslut 1999/468/EG skall vara tre månader.

3. Kommittén skall själv anta sin arbetsordning.

2. Efter att ha genomfört alla nödvändiga samråd, särskilt med kommittén, skall kommissionen i samband med rapporteringen lägga fram sina slutsatser samt eventuella förslag till ändringar i detta direktiv.

3. Senast den 3 juli 2002 skall kommissionen för Europaparlamentet och rådet lägga fram en rapport om huruvida och i vilken utsträckning de tekniska framstegen gör det möjligt att sänka gränsvärdena för gräsklippare och gräsmattstrimmare/gräsmattskantskärare, samt, i förekommande fall, ett förslag till ändring av detta direktiv.

Artikel 21

Upphävande

1. Direktiven 79/113/EEG, 84/532/EEG, 84/533/EEG, 84/534/EEG, 84/535/EEG, 84/536/EEG, 84/537/EEG, 84/538/EEG och 86/662/EEG upphävs med giltighet från och med den 3 januari 2002.

2. Typintyg som utfärdats och mätningar av utrustning som utförts enligt de direktiv som anges i punkt 1 får användas vid utarbetandet av den tekniska dokumentationen enligt punkt 3 i bilaga V, punkt 3 i bilaga VI, punkt 2 i bilaga VII samt punkt 3.1 och 3.2 i bilaga VIII till detta direktiv.

Artikel 22

Genomförande och datum för tillämpning

1. Medlemsstaterna skall senast den 3 juli 2001 anta och offentliggöra de lagar och andra författningar som behövs för att följa bestämmelserna i detta direktiv och genast underrätta kommissionen om detta.

2. Medlemsstaterna skall tillämpa dessa bestämmelser senast den 3 januari 2002. Medlemsstaterna skall emellertid tillåta tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud att åberopa bestämmelserna i detta direktiv från och med 3 juli 2001.

3. Bestämmelserna om den sänkning av de tillåtna ljudeffektnivåerna enligt etapp II som avses i artikel 12 skall börja gälla 3 januari 2006.

4. När en medlemsstat antar dessa bestämmelser skall de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan hänvisning när de offentliggörs. Varje medlemsstat skall själv utfärda närmare föreskrifter om hur hänvisningen skall göras.

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

Artikel 23

Ikraftträdande

Detta direktiv träder i kraft samma dag som det offentliggörs i *Europeiska gemenskapernas officiella tidning*.

Artikel 24

Mottagare

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 8 maj 2000.

På Europaparlamentets vägnar

N. FONTAINE

Ordförande

På rådets vägnar

E. FERRO RODRIGUES

Ordförande

BILAGA I

DEFINITIONER AV UTRUSTNING

1. *skylift med förbränningsmotor:*

utrustning vilken åtminstone består av en arbetsplattform, en förlängningskonstruktion och ett chassi. Arbetsplattformen är en inhägnad plattform eller en korg som kan flyttas med belastning till det önskade arbetsläget. Förlängningskonstruktionen är fastsatt i chassiet och bär upp arbetsplattformen. Den gör det möjligt att flytta arbetsplattformen till det önskade läget.

2. *röjsåg:*

bärbar handhållen enhet med förbränningsmotor och roterande blad av metall eller plast avsedd att röja ogräs, buskar, små träd och liknande vegetation. Skäranordningen arbetar i ett plan som är ungefär parallellt med marken.

3. *bygg hiss för varutransport:*

motordriven tillfälligt installerad bygg hiss, avsedd att användas av personer med tillträde till bygg- och anläggningsplatser, vilken betjänar

i) bestämda stannplan, med en plattform

- som endast är avsedd för varutransport, vilket medger tillträde för personer under på- och avlastning,
- som medger tillträde och befordran av behörig personal under uppmontering, nedmontering och underhåll,
- som styrs av ledskenor,
- som förflyttar sig vertikalt eller längs en bana inom högst 15° från vertikalplanet,
- som är stödd eller stagad av ställina, kedja, gängad spindel och mutter, drev med kuggstång, hydraulisk domkraft (direkt eller indirekt) eller expansionslänkmekanism,
- där masterna kan, men inte behöver vara, beroende av stöd från separata konstruktioner, eller

ii) antingen ett övre stannplan eller ett arbetsområde som befinner sig i slutet av ledskenan (t.ex. ett tak) med en lastanordning

- som endast är avsedd för varutransport,
- som är så utformad att den inte behöver beträdas för på- och avlastning eller för underhåll, upp- eller nedmontering,
- dit personer aldrig har tillträde,
- som styrs av ledskenor,
- som är avsedd att förflytta sig i en vinkel på minst 30° från vertikalplanet men kan användas i vilken vinkel som helst,
- som är stagad av ställinor och ett drivsystem med ingreppstransmission,
- som styrs av reglage med konstant tryck,
- som inte har någon motvikt,
- som har en högsta märklast på 300 kg,

- som har en högsta hastighet på 1 m/s,
- och där ledskenorna kräver stöd från separata konstruktioner.

4. *bandsåg för byggarbetsplatser:*

manuellt matad motordriven maskin som väger mindre än 200 kg och som är utrustad med en enda sågklinga i form av ett ändlöst band monterat på två eller flera hjul som det rör sig över.

5. *bänkmonterad cirkelsåg för byggarbetsplatser:*

manuellt matad maskin som väger mindre än 200 kg och som är utrustad med en enda cirkelformad klinga (ej spårsåg) med en diameter på minst 350 mm och högst 500 mm, som är fast under normal sågning, och en vågrät bänk som är helt eller delvis fast under sågningen. Klingan är monterad på en vågrät ej lutningsbar spindel vars läge är oförändrat under sågningen. Maskinen kan ha någon eller några av följande egenskaper:

- Klingan kan höjas och sänkas genom bänken.
- Maskinramen under bordet kan vara öppen eller innesluten.
- Sågen kan vara försedd med ett ytterligare, manuellt manövrerat rörligt bord (ej i direkt anslutning till sågbladet).

6. *kedjesåg, bärbar:*

motordrivet verktyg som är avsett för sågning av trä med hjälp av en sågkedja och som består av en sammanbyggd kompakt enhet med handtag, kraftkälla och sågsvärd, och som är avsedd att hållas med båda händerna.

7. *kombinationsfordon för högtrycksspolning och slamsugning:*

fordon som kan användas till både högtrycksspolning och slamsugning. Se högtrycksspolare och slamsugningsfordon.

8. *kompaktor:*

maskin som används för att komprimera material, t.ex. stenfyllning, jord eller asfaltbeläggning, genom arbetsverktygets vältande, stampande eller vibrerande rörelse. Den kan vara självgående, bogserad eller gångmanövrerad eller vara tillsatsutrustning till en transporterande maskin. Kompaktorer indelas i följande kategorier:

- Åkmanövrerade vältar: självgående kompaktorer med en eller flera metalliska cylindriska element (valsar) eller gummidäck. Operatörsplatsen är en del av maskinen.
- Gångmanövrerade vältar: självgående kompaktorer med en eller flera metalliska cylindriska element (valsar) eller gummidäck på vilka manöverorganen för förflyttning, styrning, bromsning och vibrering är så placerade att maskinen måste skötas av en närvarande operatör eller med fjärrmanövrering.
- Bogserade vältar: kompaktorer som är utrustade med ett eller flera metalliska cylindriska element (valsar) eller gummidäck och som saknar självständigt drivsystem och där operatörsplatsen är belägen på en dragenhet.
- Vibrationsplattor och vibrationsstamper: kompaktorer med i huvudsak plana basplattor som fås att vibrera. De manövreras av en närvarande operatör eller som tillsatsutrustning på en transportmaskin.
- Explosionsstamper: kompaktorer där kompakteringsverktyget består av en i huvudsak plan fot som fås att röra sig i övervägande vertikal riktning genom explosionstryck. Maskinen manövreras av en närvarande operatör.

9. *kompressor:*

varje maskin för användning med utbytbar utrustning som komprimerar luft, gaser eller ångor till ett tryck som är högre än inloppstrycket. En kompressor består av själva kompressorbehållaren, drivmotorn och varje medföljande komponent eller anordning som är nödvändig för säker drift av kompressorn.

Följande kategorier är undantagna:

- Fläktar, dvs. anordningar som alstrar luftcirkulation vid ett övertryck på högst 110 000 pascal.
- Vakuumpumpar, dvs. anordningar eller apparater för utsugning av luft från ett slutet utrymme vid ett tryck som inte överstiger atmosfärstrycket.
- Gasturbinmotorer.

10. *betongspett och mejselhammare, handhållna:*

motordrivna betongspett och mejselhammare (med varje slags kraftkälla) som används för att utföra bygg- och anläggningsarbete.

11. *betong- eller murbruksblandare:*

maskin för beredning av betong eller murbruk, oberoende av hur påfyllningen, blandningen och tömningen sker. Den kan köras intermittent eller kontinuerligt. Betongblandare på lastbil benämns rotertransportbil (se definition 55).

12. *byggvinsch:*

motordriven, tillfälligt installerad lyftanordning med utrustning för att hissa upp eller hissa ned en hängande last.

13. *maskin för rörtransport och sprutning av betong och murbruk:*

utrustning i anläggning för rörtransport och sprutning av betong eller murbruk med eller utan blandningsdon, där materialet förs fram till lägningsstället genom rörledningar, spridningsanordningar eller spridningsarmar. Materialet befördas på följande sätt:

- För betong: på mekanisk väg med kolv- eller rotorpumpar.
- För murbruk: på mekanisk väg med kolv-, skruv-, slang- eller rotorpumpar eller på pneumatisk väg med kompressorer med eller utan luftkammare.

Dessa maskiner kan vara monterade på lastbilar, släp eller specialfordon.

14. *bandtransportör:*

tillfälligt installerad maskin avsedd för transport av material på ett motordrivet band.

15. *kylutrustning på fordon:*

kylenheter i lastutrymmen i fordonskategorier N2, N3, O3 och O4 enligt definitionen i direktiv 70/156/EEG.

Kylenheten kan drivas av en integrerad del av kylenheten, av en separat enhet som är monterad på fordonets överbyggnad, av fordonets drivmotor, av en oberoende kraftenhet eller av en reservkraftenhet.

16. *schaktmaskin:*

självgående maskin försedd med hjul eller larvfötter som används för att utöva en skjutande eller dragande kraft genom monterad utrustning.

17. *borrigg:*

maskin som används för att borra hål på bygg- och anläggningsplatser genom

- slagtrycksverkan,
- roterande verkan, eller
- roterande slagtrycksverkan.

Borriggar är stationära under borringen. De kan förflytta sig från en arbetsplats till en annan för egen kraft. Till självgående borriggar räknas även riggar monterade på lastbilar, hjulburna chassier, traktorer, bandtraktorer eller medar (för bogsering med vinsch). Hjulburna borriggar och borriggar monterade på lastbilar, traktorer eller släp kan transporteras vid högre hastigheter och på allmän väg.

18. *dumper:*

självgående maskin som är försedd med hjul eller larvfötter och med en öppen överbyggnad och som är avsedd för antingen transport och tippning eller spridning av material. Dumphar kan vara utrustade med inbyggda självlastaranordningar.

19. *utrustning för på- och avlastning av silor eller tankar på lastbilar:*

motordriven utrustning monterad på silo- eller tankbilar för på- eller avlastning av vätskor eller bulkmaterial med hjälp av pumpar eller liknande utrustning.

20. *grävmaskin, hydraulisk eller lindriven:*

självgående maskin som är försedd med hjul eller larvfötter och en överliggande konstruktion som kan vridas i minst 360 grader och som gräver, förflyttar (genom sväng rörelse) och tippas material genom rörelserna hos en skopa monterad på bommen och armen eller på en teleskopbom, utan att överbyggnaden eller underredet rör sig under maskinens arbetscykel.

21. *grävlastare:*

självgående maskin som är försedd med hjul eller larvfötter och med en bärande konstruktion som är avsedd att bära både en lastskopa monterad fram och en grävskopa monterad bak. När grävskopan används gräver maskinen normalt under marknivå med skoprörelsen i riktning mot maskinen. Grävskopan lyfter, förflyttar (genom sväng rörelse) och tippas material medan maskinen är stationär. När lastskopan används, lastar eller gräver maskinen genom att maskinen rör sig framåt och lyfter, transporterar och tippas material.

22. *behållare för återvinningsglas:*

behållare som kan vara tillverkad av valfritt material och som används för insamling av återvinningsglas. Den är utrustad med åtminstone en öppning för inkastning av tomglas och en för tömning av behållaren.

23. *väghyvel:*

självgående hjulgående maskin med ett mellan fram- och bakaxeln placerat inställbart blad som hyvlar, förflyttar och fördelar material, normalt för att uppnå en bestämd ytjämnhet.

24. *grästrimmare/kantskärare:*

bärbar handhållen enhet som drivs av en förbränningsmotor och som är utrustad med en eller flera böjliga linor, trådar eller liknande icke-metalliska böjliga skärelement, såsom ledbara skärblad, och som är avsedd för klippning av ogräs, gräs eller liknande mjuk vegetation. Skäranordningen arbetar i ett plan som är ungefär parallellt med marken (grästrimmare) eller vinkelrätt mot marken (kantskärare).

25. *häckklippare:*

handhållen utrustning med inbyggd drivmotor avsedd att användas av en ensam operatör för klippning av häckar och buskar med hjälp av ett eller flera fram- och återgående skärblad.

26. *högtrycksspolare:*

fordon utrustat med anordning för rengöring av avlopp eller liknande installationer med hjälp av en vattenstråle under högt tryck. Anordningen kan vara monterad på ett lastbilschassi eller inbyggd i ett eget chassi. Anordningen kan vara fast eller avtagbar; det senare är fallet vid system med utbytbara överbyggnader.

27. *högtryckstvättaggregat:*

maskin med munstycken eller andra hastighetshöjande öppningar där vatten – även med tillsatsämnen – kan spruta ut i en fri stråle. I allmänhet består högtryckstvättaggregat av en drivenhet, en tryckgenerator, slangar, sprutanordningar, säkerhetsmekanismer, reglage och mätanordningar. Högtryckstvättaggregat kan vara mobila eller stationära, enligt följande:

- Mobila högtryckstvättaggregat är maskiner som går lätt att flytta och som är avsedda att användas på olika arbetsplatser, och för det ändamålet är de i allmänhet utrustade med eget chassi eller monterade på fordon. Alla erforderliga matarledningar är böjliga och går lätt att koppla från.
- Stationära högtryckstvättaggregat är avsedda att användas på en arbetsplats under längre tid men kan flyttas från en arbetsplats till en annan med lämplig utrustning. De är i allmänhet monterade på medar eller ramar och med matarledningar som kan kopplas från.

28. *hydraulhammare:*

en utrustning där transportmaskinens hydrauliska kraftkälla används för att aktivera en kolv (ibland med hjälp av gas) som därpå träffar ett verktyg. Den tryckvåg som alstras av detta fortplantas genom verktyget till materialet och gör att det bryts sönder. För att hydraulhammaren skall fungera behövs tillflöde av olja under tryck. Enheten med transportmaskin och hammare sköts i sin helhet av en operatör som vanligtvis sitter i transportfordonets hytt.

29. *hydraulaggregat:*

varje maskin för användning med utbytbar utrustning som komprimerar vätskor till ett tryck som är högre än inloppstrycket. Ett hydraulaggregat består av en drivkälla, pump, med eller utan tank och tillbehör (t.ex. reglage, tryckbegränsningsventil).

30. *fogskärningsmaskin:*

mobil maskin avsedd att skära fogar i betong, asfalt och liknande vägytor. Skärverktyget är en skiva som roterar med hög hastighet. Maskinens framåtgående rörelse åstadkoms

- manuellt,
- manuellt med mekanisk hjälp, eller
- med motordrift.

31. *kompaktor av hjullstartyp med skopa:*

självgående hjulgående komprimeringsmaskin som är utrustad med frontmonterad kopplingsanordning för lastskopa och med stålhjul (valsar), och som i första hand är avsedd för att komprimera, förflytta, hyvla och lasta jord, schaktmassor eller avfall.

32. *gräsklippare:*

gångmanövrerad eller åkmanövrerad gräsklippare eller en maskin med en eller flera gräsklippningstillseter där skäranordningen rör sig i ett plan som är ungefär parallellt med marken och där klipphöjden bestäms med utgångspunkt från marknivån med hjälp av hjul, luftkudde, medar etc., och som använder sig av en förbränningsmotor eller elmotor som kraftkälla. Skäranordningen består av

— antingen stela skärelement

— eller en eller flera icke-metalliska trådar eller ett eller flera ledbara icke-metalliska skärelement med en rörelseenergi på mer än 10 J vardera. Rörelseenergin bestäms med hjälp av EN 786:1997, bilaga B.

Kan även vara en gångmanövrerad eller åkmanövrerad gräsklippare eller en maskin med en eller flera gräsklippningstillseter där skäranordningen roterar kring en vågrät axel för att åstadkomma en skärverkan mot en stationär skärstång eller kniv (cylinderklippare).

33. *gräsmattstrimmare/gräsmattskantskärare:*

eldriven gångmanövrerad eller handhållen gräskärningsanordning som har ett eller flera skärelement av icke-metalliska trådar eller ett eller flera ledbara icke-metalliska skärelement med en rörelseenergi på högst 10 J vardera, och som är avsedd för klippning av gräs eller liknande mjuk vegetation. Skärelementen rör sig i ett plan som är ungefär parallellt med marken (gräsmattstrimmare) eller vinkelrätt mot marken (gräsmattskantskärare). Rörelseenergin bestäms med hjälp av EN 786:1997, bilaga B.

34. *lövblåsare:*

motordriven maskin avsedd för att städa bort löv och annat material från gräsmattor, gångstigar, vägar, gator etc. med hjälp av en stark luftström. Den kan vara bärbar (handhållen) eller ej bärbar men mobil.

35. *lövuppsamlare:*

motordriven maskin avsedd för att samla upp löv och annat skräp med hjälp av en suganordning bestående av en kraftkälla som alstrar vakuum inuti maskinen, ett sugmunstycke samt en behållare för det uppsamlade materialet. Den kan vara bärbar (handhållen) eller ej bärbar men mobil.

36. *motviktstruck med förbränningsmotor:*

hjulgående lyfttruck som drivs av en förbränningsmotor och som är försedd med motvikt och lyftanordning (mast, teleskoparm eller vikbom). Här ingår

— terrängtruckar (hjulgående motviktstruckar i första hand avsedda för användning i naturlig terräng och i bearbetad terräng, t.ex. byggplatser) och

— andra motviktstruckar, med undantag för motviktstruckar som är speciellt konstruerade för containerhantering.

37. *lastmaskin:*

självgående maskin som är utrustad med hjul eller larvfötter, har integrerad frontmonterad bärkonstruktion och koppling för lastskopa och som lastar eller gräver genom en framåtgående rörelse hos maskinen och som lyfter, transporterar och tippar material.

38. *mobilkran*

armkran med egen kraftkälla som kan förflytta sig, med eller utan last, utan fast åkbana och som hålls stabil genom tyngdkraften. Den är försedd med däck, larvfötter eller andra rörliga anordningar för att kunna förflyttas. I fast läge kan den stöttas av utliggande stöd eller andra tillbehör för att öka stabiliteten. Mobilkranens överbyggnad kan ha full, begränsad eller ingen svängcirkel. Den är normalt försedd med en eller flera lyftanordningar och/eller hydrauliska cylindrar för höjning och sänkning av armen och lasten. Mobilkranar är utrustade med teleskoparmar, vikbommar eller fackverksarmar eller en kombination av dessa, av en konstruktion som gör att de lätt kan sänkas. Lasten som hänger från armen kan hanteras med krokblock eller andra lyftanordningar för speciella användningsområden.

39. *flyttbar avfallsbehållare:*

hjulförsedd behållare i lämplig utformning som är avsedd för tillfällig sopförvaring och försedd med lock.

40. *jordfräs:*

gångmanövrerad självgående maskin

- med eller utan bärhjul och där arbetsverktyget hackar jorden och samtidigt driver maskinen framåt (jordfräs utan drivning på hjulen),
- framdriven av ett eller flera hjul av olika slag som påverkas direkt av motorn och utrustad med hackverktyg (jordfräs med drivning på hjulen).

41. *vägbeläggningsmaskin:*

mobil vägbyggnadsmaskin som används för att lägga lager av vägbeläggningsmaterial såsom asfalt, betong och grus på vägytor. Vägbeläggningsmaskiner kan vara utrustade med högkomprimerande avdragare.

42. *pålningstrustning:*

utrustning för pålning och påluppdragning, t.ex. slaghammare, påluppdragare, vibratorer eller statiska påldrivnings- och påluppdragningsanordningar i maskiner och komponenter som används för att sätta ner eller dra upp pålar, däribland

- pålningsrigg bestående av transportmaskin (band-, hjul- eller rälsburen, avlastad styrtillsats, lednings- eller styrsystem),
- tillbehör, till exempel pålplintar, pålhattar, lameller, styrstavsföljare, uppspänningsanordningar, anordningar för pålhantering, pålstyrningar, ljud-, stöt- och vibrationsupptagande anordningar, kraftaggregat och generatorer samt personhissar eller plattformar.

43. *rörläggare:*

självgående maskin försedd med larvfötter eller hjul och särskilt konstruerad för att hantera och lägga rör och transportera rörutrustning. Maskinen, vars grundkonstruktion liknar traktorns, har särskilt utformade element såsom underrede och ram, motvikt, lastarm och lastanordning samt en sidoarm som svänger kring en vertikal axel.

44. *pistmaskin:*

självgående maskin på larvfötter som används för att utöva en skjutande eller dragande kraft på snö och is med hjälp av påmonterad utrustning.

45. *kraftgenerator:*

varje anordning som består av en förbränningsmotor som driver en elektrisk rotationsgenerator för kontinuerlig alstring av elektrisk ström.

46. *motordriven sopmaskin:*

kombinerad sopnings- och uppsamlingsmaskin med utrustning för att sopa in skräp i banan av ett sugintag. Skräpet samlas sedan upp i en behållare med hjälp av en luftström med hög hastighet eller med ett mekaniskt uppsamlingsystem. Sop- och uppsamlingsmaskinen kan antingen vara monterad på ett lastbilschassi eller vara inbyggd i ett eget chassi. Utrustningen kan vara fast eller avtagbar; det senare är fallet med system som har utbytbara överbyggnader.

47. *sophämtningsfordon:*

fordon som är avsett för hämtning och transport av hushållsavfall och grovsopor baserat på lastning med hjälp av behållare eller för hand. Fordonet kan vara utrustat med en kompakteringsmekanism. Ett sophämtningsfordon består av ett chassi med förarhytt på vilket överbyggnaden är monterad. Den kan vara försedd med en lyftanordning för behållarna.

48. *fräsmaskin:*

mobil maskin som används för att avlägsna material från belagda vägbanor med hjälp av en motordriven cylinder på vilken fräsverktygen är monterade. Fräsvalsarna roterar under fräsningen.

49. *rivare:*

gångmanövrerad eller åkmanövrerad motordriven maskin där avståndet till markytan avgör skärddjupet och som är utrustad med en anordning avsedd att vertikalskära eller riva upp gräsytan i trädgårdar, parker och andra liknande områden.

50. *flismaskin:*

motordriven maskin avsedd för användning i stationärt läge med en eller flera skäranordningar för sönderdelning av grovt organiskt material. Maskinen består i allmänhet av en inmatningsöppning där materialet (som eventuellt kan hållas fast med en anordning) matas in, en anordning som sönderdelar materialet på valfritt sätt (skärning, hackning, krossning eller annat) och en utmatningsöppning där det sönderdelade materialet matas ut. En uppsamlingsanordning kan vara tillkopplad.

51. *snöslunga med roterande verktyg:*

maskin som används till att avlägsna snö från trafikerade områden med hjälp av en roterande mekanism, varpå snön accelereras och slungas i väg med hjälp av en utblåsingsmekanism.

52. *slamsugningsfordon:*

fordon utrustat med en anordning för uppsamling av vatten, lera, slam, avfall och liknande material från avlopp och liknande installationer med hjälp av vakuum. Anordningen kan vara monterad på ett lastbilschassi eller inbyggd i ett eget chassi. Utrustningen kan vara fast eller avtagbar; det senare är fallet med system som har utbytbara överbyggnader.

53. *tornkran:*

svängarmskran med armen monterad överst på ett torn som förblir i huvudsak vertikalt under arbetet. Denna motordrivna anordning är utrustad med anordningar för att höja och sänka hängande laster och för att förflytta sådana laster genom ändring av svängradien eller genom vridning eller förflyttning av hela lyftanordningen. Vissa kranar utför flera men inte nödvändigtvis alla dessa rörelser. Kranen kan vara installerad i fast läge eller vara utrustad med anordningar för förflyttning i sid- eller höjddled.

54. *dikningsmaskin:*

gång- eller åkmanövrerad självgående maskin försedd med hjul eller larvfötter och med front- eller bakmonterad koppling och tillsats för grävskopa, i huvudsak avsedd för grävning av diken som en kontinuerlig process genom maskinens rörelse.

55. *rotertransportbil:*

fordon utrustat med en trumma för transport av färdigblandad betong från en betongblandningsanläggning till arbetsplatsen. Trumman kan rotera både när fordonet kör och när det står stilla. Trumman töms på arbetsplatsen genom att den svängs upp. Trumman kan drivas av fordonets motor eller av en separat motor.

56. *vattenpumpaggregat:*

maskin som består av en vattenpump och det tillhörande drivsystemet. Det används för att pumpa vatten från en lägre till en högre höjd.

57. *svetsgenerator:*

varje roterande generatorenhet avsedd att alstra svetsström.

BILAGA II

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

En EG-försäkran om överensstämmelse skall innehålla följande uppgifter:

- Namn och adress på tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud.
 - Namn och adress på den person som innehar den tekniska dokumentationen.
 - Beskrivning av utrustningen.
 - Vilket förfarande för bedömning av överensstämmelse som har följts, och i förekommande fall det berörda anmälda organets namn och adress.
 - Uppmätt ljudeffektnivå på en utrustning som är representativ för denna typ.
 - Garanterad ljudeffektnivå för denna utrustning.
 - En hänvisning till detta direktiv.
 - En försäkran om att utrustningen överensstämmer med kraven i detta direktiv.
 - I tillämpliga fall en försäkran om överensstämmelse och hänvisning till andra gemenskapsdirektiv som tillämpats.
 - Plats och datum för försäkran.
 - Uppgifter om den person som är befullmäktigad att underteckna den lagligt bindande försäkran för tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud.
-

BILAGA III

**METODER FÖR MÄTNING AV LUFTBURET BULLER FRÅN UTRUSTNING
FÖR ANVÄNDNING UTOMHUS****Omfattning**

I denna bilaga fastställs de metoder för mätning av luftburet buller som skall användas för att bestämma ljudeffektnivån hos utrustning som omfattas av detta direktiv i samband med de förfaranden för bedömning av överensstämmelse som hör till detta direktiv.

För varje enskild utrustningstyp som anges i artikel 2.1 innehåller del A av denne bilaga

- grundläggande bullermättningsstandarder och
- allmänna tillägg till dessa grundläggande bullermättningsstandarder

för mätning av ljudtrycksnivån på en mätyta som omsluter ljudkällan och för beräkning av den ljudeffektnivå källan alstrar.

För varje enskild utrustningstyp som anges i artikel 2.1 innehåller del B av denna bilaga följande:

- En rekommenderad grundläggande bullermättningsstandard innehållande
 - en hänvisning till den grundläggande bullermättningsstandard som valts från del A,
 - provplatsen,
 - värdet på konstanten K_{2A} ,
 - mätytans form,
 - antalet mikrofoner som skall användas och deras läge.
- Uppgifter om driftsförhållanden, innehållande
 - hänvisning till en standard (i förekommande fall),
 - krav beträffande utrustningens montering,
 - en metod för beräkning av slutvärdena på ljudeffektnivåerna, i de fall flera provningar vid olika driftsförhållanden skall användas.
- Ytterligare information.

Vid provning av en viss typ av utrustning får tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud i allmänhet välja en av de grundläggande bullermättningsstandarderna i del A och tillämpa driftsförhållandena i del B för den aktuella utrustningstypen. Om det råder delade meningar skall emellertid den rekommenderade grundläggande bullermättningsstandarderna i del B användas tillsammans med driftsförhållandena i del B.

—

DEL A

GRUNDLÄGGANDE BULLERMÄTNINGSSTANDARDER

För bestämning av ljudeffektnivån hos sådan utrustning som är avsedd att användas utomhus och som avses i artikel 2.1 kan de grundläggande bullermättningsstandarderna

EN ISO 3744:1995

EN ISO 3746:1995

användas generellt med följande generella tillägg:

1. Mätosäkerhet

Ingen hänsyn tas till mätosäkerheter i rambestämmelserna för förfaranden rörande bedömning av överensstämmelse i konstruktionsfasen.

2. Drift av bullerkällan under provningen**2.1 Fläktvarvtal**

Om maskinens motor eller hydraulsystem har fläktar (en eller flera) skall dessa vara i gång under provningen. Fläktvarvtalet skall uppges och ställas in av maskintillverkaren i enlighet med ett av nedanstående villkor. Fläktvarvtalet måste finnas med i provningsrapporten och skall användas vid påföljande mätningar.

a) Fläktdrivning direkt kopplad till motorn

Om fläktdrivningen är direkt kopplad till motorn (t.ex. genom en fläktrem) och/eller hydraulutrustning skall fläkten vara i gång under provningen.

b) Fläktdrivning med flera fasta varvtal

Om fläkten kan köras vid flera fasta varvtal skall provningen utföras

— antingen vid maximalt driftsvarvtal,

— eller i en första provning med fläkten stilla och i en andra provning med maximalt varvtal. Slutvärdet på ljudtrycksnivån L_{pA} räknas sedan fram ur de båda provningsresultaten med hjälp av följande ekvation:

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

där

$L_{pA,0} \%$ är ljudtrycksnivån som bestämts med fläkten stilla,

$L_{pA,100} \%$ är ljudtrycksnivån som bestämts med fläkten på maximalt varvtal.

c) Fläktdrivning med steglöst variabelt varvtal

Om fläkten kan köras med steglöst variabelt varvtal skall provningen utföras antingen enligt 2.1 b eller med fläktvarvtalet inställt av tillverkaren på lägst 70 % av maximalt varvtal.

2.2 Provning av motordriven utrustning utan belastning

För dessa mätningar skall maskinens motor och hydraulsystem ha varmkörts i enlighet med anvisningarna, och säkerhetsbestämmelserna måste följas.

Provnings utförs med maskinen i stationärt läge utan att arbetsredskapet eller transportmekanismen används. Under provningen skall motorens tomgångsvarvtal inte underskrida det nominella varvtal som motsvarar nettoeffekten (*).

Om maskinen drivs av en generator eller från elnätet skall frekvensen för den matningsström som tillverkaren uppgett för motorn vara stabil inom ± 1 Hz (vid induktionsmotor), och matningsspänningen hålla sig inom ± 1 % från märkspänningen (vid kommutatormotor). Matningsspänningen skall mätas vid stickproppen till en fast ansluten kabel eller sladd på maskinen, eller vid maskinens strömingång om kabeln är borttagbar. Vågformen i strömmen från en generator skall vara likvärdig med vågformen i nätet.

Om maskinen går på batteri, skall detta vara fulladdat.

Det använda varvtalet och motsvarande nettoeffekt skall uppges av maskintillverkaren och måste finnas med i provningsrapporten.

Om maskinen är utrustad med flera motorer, skall de köras samtidigt under provningen. Om det inte är möjligt, skall provning göras med samtliga motorkombinationer som är möjliga.

2.3 *Provning av motordriven utrustning under belastning*

För dessa mätningar skall maskinens motor (drivanordning) och hydraulsystem ha varmkörts i enlighet med anvisningarna, och säkerhetsbestämmelserna måste följas. Varningsanordningar som signalhorn eller backvarnare får inte användas under provningen.

Maskinens varvtal eller hastighet under provningen skall antecknas och tas med i provningsrapporten.

Om maskinen är utrustad med flera motorer och/eller drivaggregat skall de köras samtidigt under provningarna. Om det inte är möjligt, skall samtliga möjliga kombinationer av motorer och/eller drivaggregat provas.

För varje typ av utrustning som skall provas under belastning skall driftsförhållandena specificeras så att i princip samma effekter och påkänningar uppnås som under verkliga driftsförhållanden.

2.4 *Provning av handmanövrerad utrustning*

Konventionella driftsförhållanden skall föreskrivas för varje typ av handmanövrerad utrustning, så att i princip samma effekter och påkänningar uppnås som under verkliga driftsförhållanden.

3. **Beräkning av ytljudtrycksnivå**

Ytljudtrycksnivån skall bestämmas minst tre gånger. Om minst två av de erhållna värdena inte skiljer sig åt med mer än 1 dB, krävs ingen ytterligare mätning. I motsatt fall skall mätningarna fortsätta tills man erhållit två värden som inte skiljer sig åt med mer än 1 dB. Den A-viktade ytljudtrycksnivå som skall användas vid beräkning av ljudeffektnivån är det aritmetiska medelvärdet av de två högsta värden som inte skiljer sig åt med mer än 1 dB.

4. **Information som skall anges i rapporten**

Den A-viktade ljudeffektnivån för den provade bullerkällan skall anges med avrundning till närmaste heltal (om decimalen är under 5 avrundas den nedåt, om den är 5 eller över avrundas den uppåt).

(*) Med nettoeffekt menas den effekt i EG-kW som bestäms i provbänk vid slutet av vevaxeln eller motsvarande och som uppmätts i enlighet med EG-metoden för mätning av effekten hos förbränningsmotorer för vägfordon, dock med effekten till motorens kylfläkt från dragen.

Rapporten skall omfatta de tekniska data som behövs för identifiering av den provade bullerkällan, liksom bullerprovningföreskrifter och akustiska data.

5. Ytterligare mikrofonlägen på den halvsfäriska mätytan (EN ISO 3744:1995)

Utöver föreskrifterna i punkt 7.2.1 och 7.2.2 i EN ISO 3744:1995 är det tillåtet att använda en uppsättning av tolv mikrofoner på den halvsfäriska mätytan. Placeringen av de tolv mikrofonerna på ytan av en halvsfär med radie r finns upptagna som kartesiska koordinater i följande tabell. Radien r i halvsfären skall vara minst två gånger så stor som den största dimensionen i referensparallelepiped. Referensparallelepiped definieras som minsta möjliga rektangulära parallelepiped som kan omsluta utrustningen (utan tillbehör) och avslutas på det reflekterande planet. Halvsfärens radie skall avrundas uppåt till det närmaste högre av värdena 4, 10 eller 16 m.

Antalet mikrofoner (12) kan minskas till sex, men mikrofonlägena 2, 4, 6, 8, 10 och 12 enligt föreskrifterna i punkt 7.4.2 i EN ISO 3744:1995 måste alltid användas.

I allmänhet skall metoden med sex mikrofonlägen på en halvsfärisk mätyta användas. Om det finns andra bestämmelser i bullerprovningföreskrifterna i detta direktiv för särskild utrustning, skall dessa bestämmelser användas.

Tabell

Koordinater för de tolv mikrofonlägena

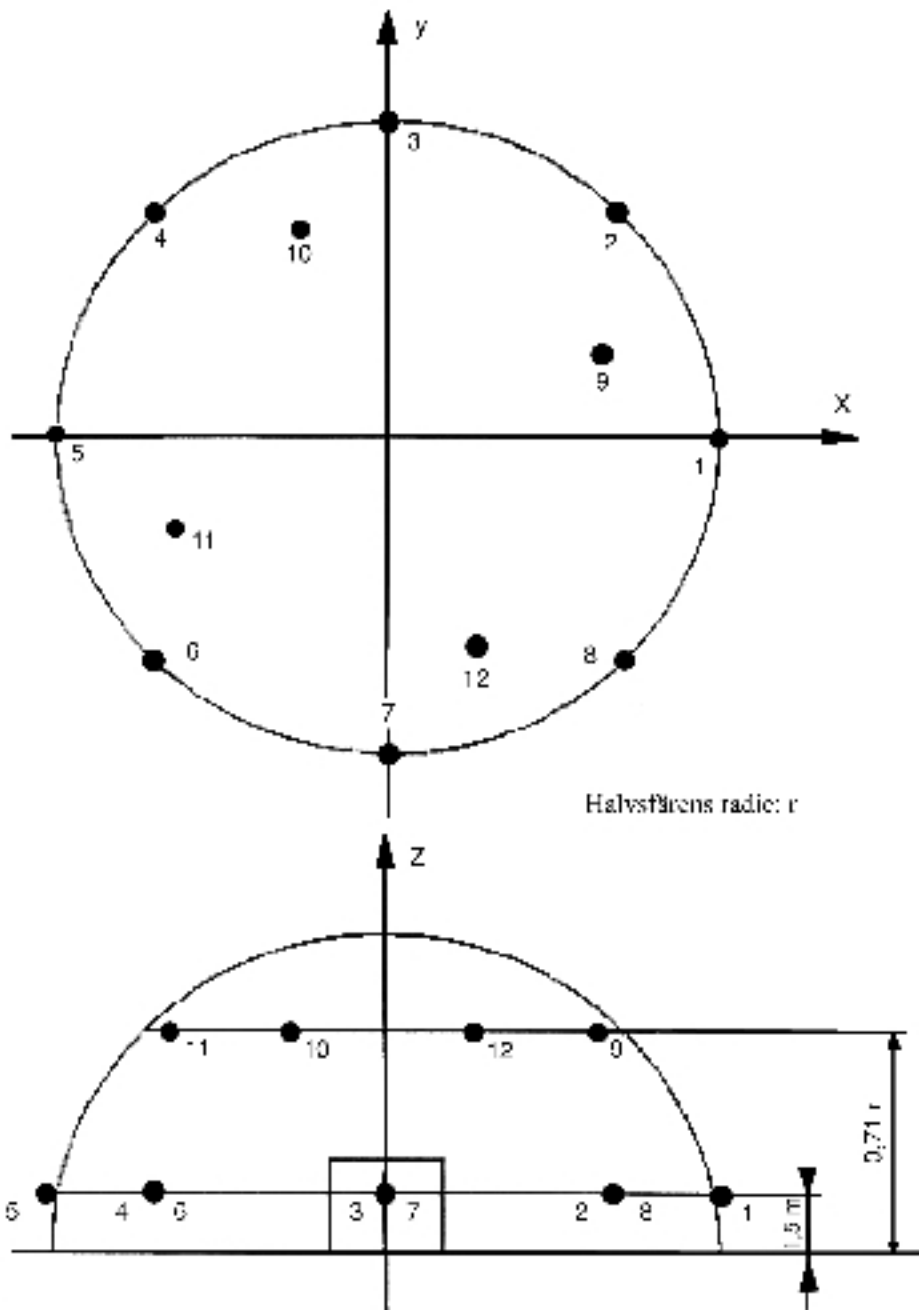
Mikrofon nr	x/r	y/r	Z
1	1	0	1,5 m
2	0,7	0,7	1,5 m
3	0	1	1,5 m
4	- 0,7	0,7	1,5 m
5	- 1	0	1,5 m
6	- 0,7	- 0,7	1,5 m
7	0	- 1	1,5 m
8	0,7	- 0,7	1,5 m
9	0,65	0,27	0,71 r
10	- 0,27	0,65	0,71 r
11	- 0,65	- 0,27	0,71 r
12	0,27	- 0,65	0,71 r

6. Miljökorrektion K_{2A}

Utrustningen skall mätas på en reflekterande yta av betong eller icke-porös asfalt, därefter skall miljökorrektionen K_{2A} fastställas till $K_{2A} = 0$. Om det finns andra bestämmelser i bullerprovningföreskrifterna i detta direktiv för en särskild utrustning, skall dessa bestämmelser användas.

Figur

Ytterligare mikrofonlägen på halvsfären (tolv mikrofonlägen)



DEL B

BULLERPROVNINGSFÖRESKRIFTER FÖR SÄRSKILD UTRUSTNING

0. UTRUSTNING SOM PROVAS UTAN BELASTNING

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

Reflekterande yta av betong eller icke-porös asfalt.

Miljökorrekturion K_{2A}

$K_{2A} = 0$.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

i) Om referensparallelepipedens längsta sida inte överstiger 8 m:

Halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med del A punkt 5/i enlighet med del A punkt 5.

ii) Om referensparallelepipedens längsta sida överstiger 8 m:

Parallelepiped/i enlighet med ISO 3744:1995 med mätavstånd $d = 1$ m.

Driftsförhållanden under provning

Provning utan belastning

Bullerprovningen skall utföras enligt del A, punkt 2.2.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

1. SKYLIFTAR MED FÖRBRÄNNINGSMOTOR

Se nummer 0.

2. RÖJSÅGAR

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 10884:1995.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 10884:1995.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

ISO 10884:1995, punkt 5.3.

Observationstidens längd

ISO 10884:1995.

3. BYGGHISSAR FÖR VARUTRANSPORT

Se nummer 0.

Motorns geometriska centrum skall befinna sig ovanför halvsfärens mittpunkt. Hissen skall röra sig utan belastning och vid behov lämna halvsfären i riktning mot punkt 1.

4. BANDSÅGAR FÖR BYGGARBETSPLATSER**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 7960:1995, bilaga J med $d = 1$ m.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

Enligt ISO 7960:1995, bilaga J (endast punkt J2b).

Observationstidens längd

Enligt ISO 7960:1995, bilaga J.

5. BÄNKMONTERADE CIRKELSÅGAR FÖR BYGGARBETSPLATSER**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 7960:1995, bilaga A, mätavstånd $d = 1$ m.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

ISO 7960:1995, bilaga A (endast punkt A2b).

Observationstidens längd

ISO 7960:1995, bilaga A.

6. KEDJESÅGAR, BÄRBARA

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 9207:1995.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 9207:1995.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning/provning utan belastning

Full belastning vid sågning av trä/motor vid högsta varvtal utan belastning

- a) såg som drivs med förbränningsmotor: ISO 9207:1995, punkt 6.3 och 6.4.
- b) såg som drivs med elektrisk motor: en provning motsvarande ISO 9207:1995, punkt 6.3, och en provning med motorn på högsta varvtal utan belastning.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

ISO 9027:1995, punkt 6.3 och 6.4.

Ljudeffektnivån L_{WA} beräknas med följande formel:

$$L_{WA} = 10 \lg \frac{1}{2} [10^{0,1LW1} + 10^{0,1LW2}]$$

där L_{W1} och L_{W2} är medeltalet av ljudeffektnivåerna vid de två olika driftslägena enligt definitionen ovan.

7. KOMBINATIONSFORDON FÖR HÖGTRYCKSSPOLNING OCH SLAMSUGNING

Om möjligt skall båda delarna av utrustningen köras samtidigt i enlighet med nummer 26 och 52. Annars skall de mätas separat och de högre värdena anges.

8. KOMPAKTORER

i) ICKE-VIBRERANDE VÄLTAR

Se nummer 0.

ii) ÅKMANÖVRERADE VIBRATIONSVÄLTAR

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning*Montering av utrustningen*

Vibrationsvälten skall vara installerad på en eller flera lämpliga luftkuddar av till exempel elastiskt material. Dessa skall vara tillverkade av mjukt material (elastomer eller liknande) och vara uppblåsta till ett tryck som gör att maskinen höjs med minst 5 cm. Kuddens eller kuddarnas storlek skall vara sådan att maskinen är stabil under provningen.

Provning under belastning

Maskinen skall provas i stationärt läge med motorn vid nominellt varvtal (enligt tillverkarens uppgift) och de rörliga mekanismerna bortkopplade. Komprimeringsmekanismen skall köras under användning av den högsta möjliga komprimeringseffekt som överensstämmer med kombinationen av högsta frekvens och högsta möjliga amplitud för den frekvensen enligt tillverkarens uppgift.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

iii) VIBRATIONSPLATTOR, VIBRATIONSSTAMPAR, EXPLOSIONSSTAMPAR OCH GÅNGMANÖVRERADE VIBRATIONSVÄLTAR**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Provplats

EN 500-4 rev. 1:1998, bilaga C.

Driftsförhållanden under provning*Provning under belastning*

EN 500-4 rev. 1:1998, bilaga C.

Observationstidens längd

EN 500-4 rev. 1:1998, bilaga C.

9. KOMPRESSORER**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med del A, punkt 5/i enlighet med del A, punkt 5

eller

en parallelepiped enligt ISO 3744:1995 med mätavståndet $d = 1$ m.

Driftsförhållanden under provning*Montering av utrustningen*

Kompressorerna skall vara installerade på det reflekterande planet. Kompressorer som är monterade på medar skall vara placerade på en 0,40 meter hög sockel, om inte en annan uppställning föreskrivs i tillverkarens installationsanvisningar.

Provning under belastning

Kompressorn under provning skall ha varmkörts och köras under samma stabila förhållanden som i kontinuerlig drift. Den skall ha genomgått ordentlig service och smörjning i enlighet med tillverkarens anvisningar.

Ljudeffektnivån skall bestämmas antingen vid full belastning eller under driftförhållanden som är reproducerbara och representativa för den bullrigaste driften vid typisk användning av maskinen under provning; det alternativ som är bullrigast skall väljas.

Om hela anläggningen är sådan att vissa komponenter, till exempel mellankylare, är uppsatta på avstånd från kompressorn, skall man försöka avskilja bullret från sådana delar vid bullerprovningen. För att skilja bullerkällorna åt kan det krävas särskild utrustning för att dämpa bullret från dessa källor under mätningen. Bulleregenskaperna och beskrivningen av driftförhållandena för dessa delar skall anges separat i provningsrapporten.

Under provningen skall avgaserna från kompressorn ledas genom ett rör bort från provningsområdet. Man skall se till att det buller som förorsakas av de utsläppta avgaserna är minst 10 dB lägre än det buller som skall mätas på alla mätställen (till exempel genom att använda ljuddämpare).

Man skall se till att inget extra buller orsakas av luftutsläppen på grund av turbulens vid kompressorns utloppsventil.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

10. BETONGSPETT OCH MEJSELHAMMARE, HANDHÅLLNA**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med del A, punkt 5 och följande tabell/i enlighet med utrustningens massa enligt följande tabell:

Utrustningens massa m i kg	Halvsfärens radie	z för mikrofonlägena 2, 4, 6 och 8
$m < 10$	2 m	0,75 m
$m \geq 10$	4 m	1,50 m

Driftförhållanden under provning*Montering av utrustningen*

Varje anordning skall provas i vertikalt läge.

Om den provade anordningen har ett luftutsläpp skall dess centrumlinje vara lika långt från två mikrofonlägen. Bullret från kraftkällan får inte påverka mätningen av bullret från den provade anordningen.

Stöd för anordningen

Anordningen skall under provningen vara kopplad till ett verktyg monterat i ett kubformat betongblock placerat i en betonggrop nedsänkt i marken. Ett mellanstycke av stål kan under provningen föras in mellan anordningen och det stödjande verktyget. Detta mellanstycke skall utgöra en stabil struktur mellan anordningen och stödverktyget. Dessa bestämmelser ingår i figur 10.1.

Blockets egenskaper

Blocket skall vara kubformat med en kant på 0,60 m \pm 2 mm och så regelbundet som möjligt. Det skall vara tillverkat av armerad betong och noggrant vibrerat i lagar på upp till 0,20 m för undvikande av onödig sedimentering.

Betongens kvalitet

Betongens kvalitet skall motsvara C 50/60 i ENV 206.

Betongblocket skall vara armerat med 8 mm tjocka armeringsjärn utan förankringar, med samtliga armeringsjärn oberoende av varandra. Utformningen illustreras i figur 10.2.

Stödverktyg

Verktyget skall vara fast monterat i blocket och bestå av en stamp som är minst 178 mm och högst 220 mm i diameter och en fastspänningsanordning motsvarande den som vanligtvis används med den provade anordningen och som överensstämmer med ISO 1180:1983, men som är tillräckligt lång för att det praktiska provet skall kunna utföras.

Lämplig behandling skall utföras för integrering av de båda komponenterna. Verktyget skall vara fastsatt i blocket på sådant sätt att den nedre delen av stampen är 0,30 m från den övre delen av blocket (se figur 10.2).

Blocket skall förbli mekaniskt oskadat i synnerhet vid den punkt där det stödjande verktyget och betongen möts. Före och efter varje provning skall det fastställas att det ingjutna verktyget är integrerat med blocket.

Placering av blocket

Blocket skall vara placerat i en fullständigt betongklädd grop täckt av en avskärningsplatta på minst 100 kg/m², i enlighet med figur 10.3, så att avskärningsplattans övre yta befinner sig jäms med marken. För undvikande av parasitbuller skall blocket vara isolerat mot botten och sidorna av gropen med elastiska block med en avskärningsfrekvens som inte får överstiga halva den provade utrustningens slaghastighet, uttryckt i slag per sekund.

Öppningen i avskärningsplattan genom vilken fastspänningsanordningen passerar skall vara så liten som möjligt och tätad med en mjuk ljudisolerande packning.

Provning under belastning

Den provade anordningen skall vara ansluten till det stödjande verktyget.

Den provade anordningen skall köras under stabila förhållanden och arbeta med samma stadigvarande bulleralstring som vid normal användning.

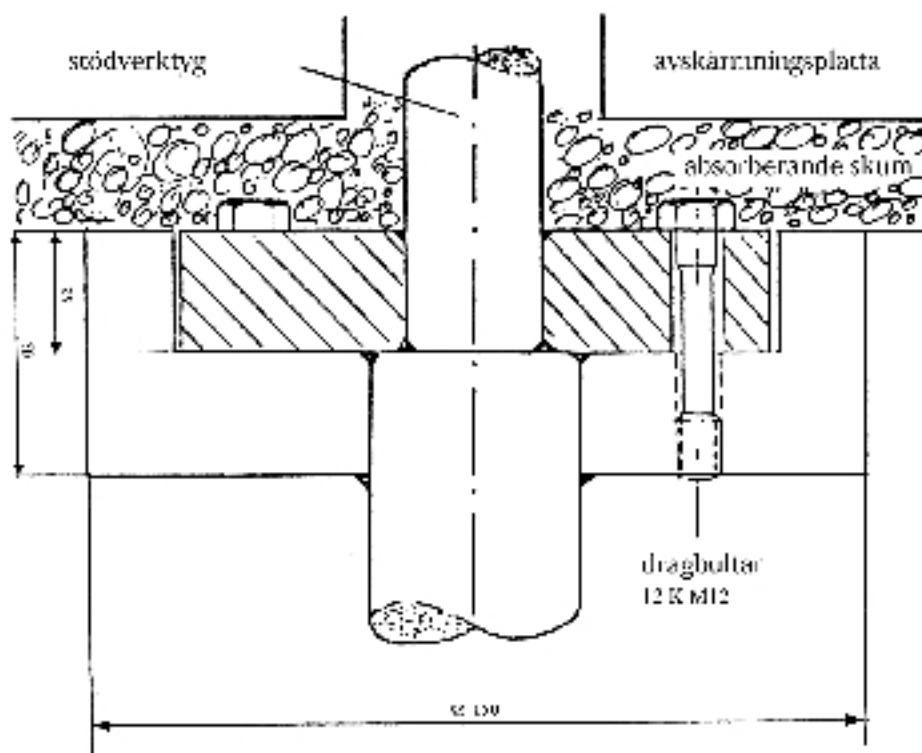
Den provade anordningen skall köras på den högsta effekt som anges i informationen till köparen.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

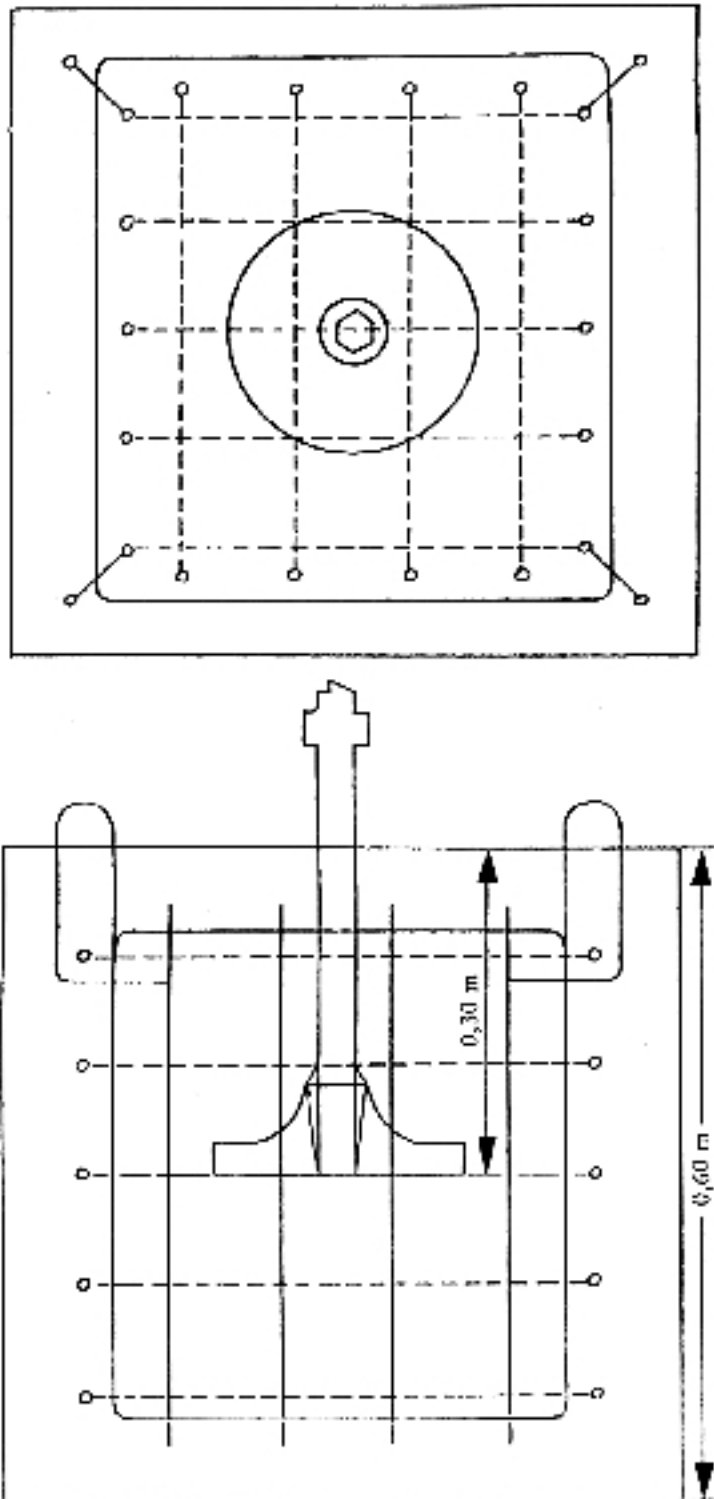
Figur 10.1

Schematiskt diagram över mellanstycket



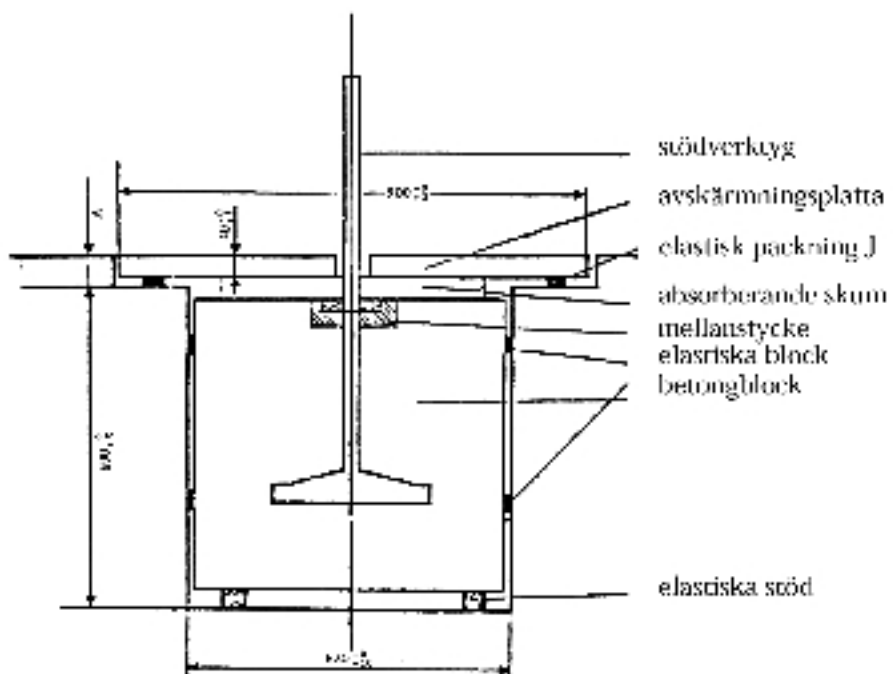
Figur 10.2

Provningsblock



Figur 10.3

Provningsanordning



Värdet för A skall vara sådant att avskärningsplattan, som vilar på den elastiska packningen J, är jäms med marken

11. BETONG- ELLER MURBRUKSBLANDARE

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning*Provning under belastning*

Blandningsanordningen (trumman) skall vara fylld, till nominell kapacitet, med sand av kornstorlek 0–3 mm och fuktighet på 4–10 %.

Blandningsanordningen skall köras vid lägst nominellt varvtal.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

12. BYGGVINSCHAR

Se nummer 0.

Motorns geometriska mittpunkt skall befinna sig ovanför halvsfärens mittpunkt. Vinschen skall vara ansluten men ingen belastning skall vara pålagd.

13. MASKINER FÖR RÖRTRANSPORT OCH SPRUTNING AV BETONG OCH MURBRUK

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning

Om maskinen är utrustad med en bom skall denna vara upprätt och röret skall leda tillbaka till påfyllningstratten. Om bom saknas skall maskinen vara utrustad med ett horisontellt rör på åtminstone 30 meter som leder tillbaka till påfyllningstratten.

Provning under belastning

i) Maskiner för rörtransport och sprutning av betong:

Transportsystemet och röret skall fyllas med en betongliknande substans där cementen är ersatt med ett tillsatsmedel, t.ex. fin aska. Maskinen skall köras vid högsta effekt med en arbetscykel som inte är längre än 5 sekunder (om den är längre än så skall vatten tillsättas till "betongen" så att detta värde uppnås).

ii) Maskiner för rörtransport och sprutning av murbruk:

Transportsystemet och röret skall fyllas med en substans liknande putsbruk där cementen är ersatt med ett tillsatsmedel, t.ex. metylcellulosa. Maskinen skall köras vid högsta effekt med en arbetscykel som inte är längre än 5 sekunder (om den är längre än så skall vatten tillsättas till "murbruket" så att detta värde uppnås).

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

14. BANDTRANSPORTÖRER

Se nummer 0.

Motorns geometriska mittpunkt skall vara belägen ovanför halvsfärens mittpunkt. Bandet skall röra sig utan belastning och – vid behov – lämna halvsfären i riktning mot punkt 1.

15. KYLUTRUSTNING PÅ FORDON

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

Kylutrustningen skall installeras i ett verkligt eller simulerat lastutrymme och provas i stationärt läge där kylutrustningens höjd skall vara typisk för de avsedda installationskraven enligt informationen till köparen. Kraftkällan till kylutrustningen skall köras vid ett varvtal som ger det högsta varvtal för kylkompressorn och fläkten som anges i informationen. Om kylutrustningen är avsedd att drivas av fordonets framdrivningsmotor skall motorn inte användas under provningen och kylutrustningen skall vara kopplad till lämplig elektrisk kraftkälla. Löstagbara dragenheter skall vara avlägsnade under provningen.

Kylutrustning som är installerad i kylstenheter som har alternativa kraftkällor skall provas separat för varje kraftkälla. Det provresultat som rapporteras skall åtminstone återge det driftsätt som medför mest buller.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

16. SCHAKTMASKINER

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 6395:1988.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 6395:1988.

Driftsförhållanden under provning

Montering av utrustningen

Schaktmaskiner med larvfötter skall provas på provplatsen i enlighet med punkt 6.3.3 i ISO 6395:1988.

Provning under belastning

ISO 6395:1988, bilaga B.

Observationstidens längd och hänsyn till eventuella andra driftsförhållanden

ISO 6395:1988, bilaga B.

17. BORRIGGAR

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

EN 791:1995, bilaga A.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

18. DUMPRAR**Grundläggande bullermätningstandard**

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 6395:1988.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 6395:1988.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

Likvärdigt med ISO 6395:1988, bilaga C, med följande ändring:

Andra stycket i C.4.3 skall ersättas med följande:

”Motorn skall köras i friläge vid högsta reglerade varvtal (hög tomgång). Ställ skopan i tippläge (tömning) upp till cirka 75 % av maxrörelsen och ta den tillbaka till transportläge tre gånger. Denna sekvens skall betraktas som en enda cykel i stationärt hydraulläge.

Om motorn inte används för tippning av skopan, skall motorn köras på tomgång i friläge. Mätningen skall göras utan tippning av skopan. Observationen skall göras i 15 sekunder.”

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

ISO 6395:1988, bilaga C.

19. UTRUSTNING FÖR AV- OCH PÅLASTNING AV TANKAR ELLER SILOR PÅ LASTBILAR**Grundläggande bullermätningstandard**

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

Utrustningen skall provas med lastbilen i stationärt läge. Motorn som driver utrustningen skall köras på det varvtal som enligt anvisningarna till köparen ger högsta effekt för utrustningen.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

20. GRÄVMASKINER**Grundläggande bullermätningstandard**

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 6395:1988.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 6395:1988.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

ISO 6395:1988, bilaga A.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

ISO 6395:1988, bilaga A.

21. GRÄVLASTARE

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 6395:1988.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 6395:1988.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

ISO 6395:1988, bilaga D.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

ISO 6395:1988, bilaga D.

22. BEHÅLLARE FÖR ÅTERVINNINGSGLAS

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

För dessa bullerprovningföreskrifter skall engångsljudtrycket L_{pls} enligt EN ISO 3744:1995, punkt 3.2.2, användas för att mäta ljudtrycket vid mikrofonlägena.

Miljökorrektion K_{2A}

Mätningar utomhus

$K_{2A} = 0$.

Mätningar inomhus

Värdet för konstanten K_{2A} , som fastställs i enlighet med bilaga A i EN ISO 3744:1995, skall vara $\leq 2,0$ dB, i vilket fall K_{2A} skall bortses från.

Driftsförhållanden under provning

Bullermätningen skall utföras under en fullständig cykel, som inleds med en tom behållare och avslutas när 120 flaskor har kastats in i behållaren.

Glasflaskorna skall definieras på följande sätt:

— Rymd: 75 cl

— Massa: 370 ± 30 g

Den person som utför provningen skall hålla varje flaska i halsen med botten mot behållarens öppning och sedan försiktigt föra in den genom öppningen mot mitten av behållaren, och om möjligt undvika att flaskan stöter mot väggen. Endast påfyllningsöppningen närmast mikrofonläge 12 skall användas för att kasta in flaskorna.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

Det A-viktade engångsljudtrycket skall helst mätas samtidigt vid alla sex mikrofonlägena för varje flaska som kastas in i behållaren.

Det A-viktade engångsljudeffektens medelvärde över mätytan skall beräknas enligt EN ISO 3744:1995, punkt 8.1.

Det A-viktade engångsljudeffektens medelvärde för alla 120 flaskor som kastas in skall beräknas som genomsnittet av det logaritmiska medelvärdet av det A-viktade engångsljudtrycket över mätytan.

23. VÄGHYVLAR

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 6395:1988.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 6395:1988.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

Enligt ISO 6395:1988, bilaga B.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

ISO 6395:1988, bilaga B.

24. GRÄSTRIMMARE/KANTSKÄRARE

Se nummer 2.

Maskinen skall med hjälp av en lämplig anordning placeras så att skäranordningen befinner sig ovanför halvsfärens mittpunkt. För grästrimmare skall skäranordningens mittpunkt vara cirka 50 mm ovanför ytan. För att få plats för skärbladen skall kantskärare placeras så nära provytan som möjligt.

25. HÄCKKLIPPARE**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 11094:1991.

Vid oenighet skall mätningarna göras utomhus på en konstgjord yta (4.1.2 i ISO 11094:1991).

Miljökorrektion K_{2A}

Mätningar utomhus

$K_{2A} = 0$

Mätningar inomhus

Värdet för konstanten K_{2A} , som fastställs utan den konstgjorda ytan och i enlighet med bilaga A i EN ISO 3744:1995, skall vara $\leq 2,0$ dB, i vilket fall K_{2A} skall bortses från.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 11094:1991.

Driftsförhållanden under provning

Montering av utrustningen

Häckklipparen skall hållas på naturligt sätt som för normal användning antingen av en person eller av en lämplig anordning på så sätt att skäranordningen befinner sig ovanför halvsfärens mittpunkt.

Provning under belastning

Häckklipparen skall användas vid nominellt varvtal med arbetande skäranordning.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

26. HÖGTRYCKSSPOLARE**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Driftförhållanden under provning*Provning under belastning*

Högtrycksspolaren skall provas i stationärt läge. Motorn och hjälpenheterna skall köras vid det varvtal som anges av tillverkaren för användning av utrustningen, och högtryckspumpen eller -pumparna skall köras vid det högsta varvtal och högsta arbetstryck som anges av tillverkaren. Ett anpassat munstycke skall användas så att trycket hålls precis under tryckreduceringsventilens reaktionströskel. Ljudet från munstycket får inte påverka mätningresultaten.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 30 sekunder.

27. HÖGTRYCKSTVÄTTAGGREGAT**Grundläggande bullermätningstandard**

EN ISO 3744:1995.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Parallelepiped/enligt EN ISO 3744:1995 med mätavståndet $d = 1$ m.

Driftförhållanden under provning*Montering av utrustningen*

Högtryckstvättaggreatet skall installeras på det reflekterande planet. Maskiner monterade på medar skall placeras på en 0,40 m hög sockel, om inget annat anges i tillverkarens installationsanvisningar.

Provning under belastning

Rengöringsmaskinen skall iordningställas för användning inom de gränsvärden som anges av tillverkaren. Under provningen skall munstycket vara kopplat till den rengöringsmaskin som ger högst tryck vid användning enligt tillverkarens anvisningar.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

28. HYDRAULHAMMARE**Grundläggande bullermätningstandard**

EN ISO 3744:1995.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Halvfär/sex mikrofonlägen i enlighet med del A, punkt 5/r = 10 m.

Driftsförhållanden under provning

Montering av utrustningen

För provningen anbringas hammaren i en bäranordning, och ett särskilt provningsblock skall användas. I figur 28.1 anges karakteristika för provningsblocket och i figur 28.2 visas bäranordningens läge.

Bäranordning

Bäranordningen för provningshammaren skall uppfylla kraven i de tekniska specifikationerna för provningshammaren särskilt för viktområde, hydraulisk uteffekt, oljeflöde och returledningsmottryck.

Montering

Den mekaniska installationen och anslutningarna (slangar, rör osv.) måste överensstämma med specifikationerna i tekniska data för hammaren. Signifikant buller som orsakas av rör och olika mekaniska komponenter som behövs för installationen bör elimineras. Alla anslutningar till komponenter måste vara väl åtdragna.

Hammarens stabilitet och statiska hållkraft

Hammaren skall hållas fast ordentligt av bäranordningen så att stabiliteten blir densamma som under normala driftsförhållanden. Hammaren måste användas i upprätt läge.

Verktyg

Ett trubbigt verktyg skall användas vid mätningarna. Längden på verktyget måste uppfylla kraven i figur 28.1 (provningsblock).

Provning under belastning

Hydraulisk ineffekt och oljeflöde

Hydraulhammarens driftsförhållanden skall på lämpligt sätt regleras, mätas och anges i rapporten i enlighet med motsvarande tekniska värden i specifikationen. Den provade hammaren måste användas på ett sådant sätt att minst 90 % av hammarens högsta hydrauliska ineffekt och oljeflöde kan uppnås.

Man skall se till att osäkerheten totalt ligger inom $\pm 5\%$ för mätkedjorna för p_s och Q . Därigenom säkerställs att den hydrauliska ineffekten fastställs med en noggrannhet av $\pm 10\%$. Vid ett lineärt förhållande mellan den hydrauliska ineffekten och den avgivna ljudeffekten innebär detta en variation på mindre än $\pm 0,4$ dB vid fastställandet av ljudeffektnivån.

Inställbara komponenter som inverkar på hammareffekten

Alla ackumulatörer, centrala ventiler för tryck och andra eventuella inställbara komponenter måste vara förinställda enligt de värden som anges i tekniska data. Om det finns möjlighet till mer än en fast slaghastighet, måste mätningarna göras med användning av samtliga inställningar. Lägsta och högsta värden skall anges.

Storheter som skall mätas

- | | |
|-------|--|
| p_s | Medelvärdet för det hydrauliska tillförseltrycket vid drift av hammaren under minst tio slag. |
| Q | Medelvärdet för oljeflödet vid brytarinloppet, mätt samtidigt med p_s . |
| T | Oljetemperaturen måste ligga mellan $+ 40\text{ °C}$ och $+ 60\text{ °C}$ vid mätningarna. Temperaturen i hydraulbrytarhuset måste ha stabiliserats till normal arbetstemperatur innan mätningarna inleds. |
| P_a | Gastrycken i samtliga ackumulatörer före fyllning måste mätas i statiskt läge (utan att brytaren arbetar) vid en stabil omgivningstemperatur mellan $+ 15\text{ °C}$ och $+ 25\text{ °C}$. Den uppmätta omgivningstemperaturen skall registreras tillsammans med det uppmätta gastrycket i ackumulatören före fyllning. |

Parametrar som skall beräknas genom de uppmätta driftsparametrarna

$$P_{IN} \text{ Brytarens hydrauliska ineffekt } P_{IN} = p_s \cdot Q$$

Mätning av trycket i hydraultillförselledning, p_s

- p_s måste mätas så nära brytarens inloppsanslutning som möjligt.
- p_s skall mätas med manometer (minsta diameter 100 mm, noggrannhetsklass $\pm 1,0$ % FSO).

Oljeflöde vid brytarinloppet, Q

- Q måste mätas i tillförseltryckledningen så nära brytarens inloppsanslutning som möjligt.
- Q måste mätas med elektrisk flödesmätare (noggrannhetsklass $\pm 2,5$ % av avläst flöde).

Mätpunkt för oljetemperaturen, T

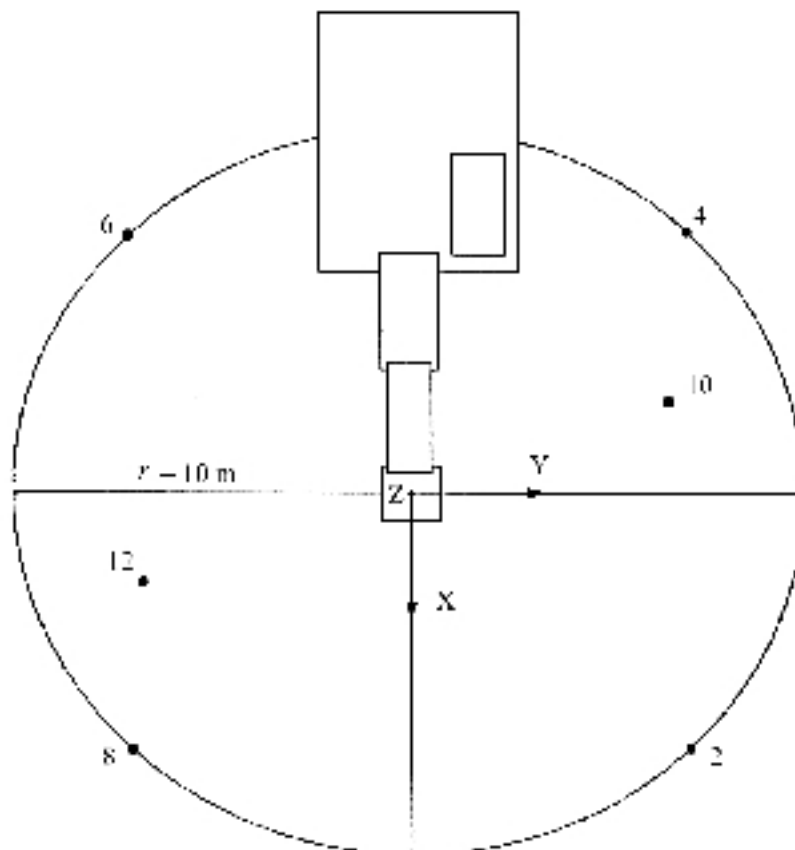
- T måste mätas i bäranordningens oljetank eller i hydraulledningen till hammaren. Mätpunkten skall anges i rapporten.
- Temperaturavläsningen måste ligga inom ± 2 °C av det faktiska värdet.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas

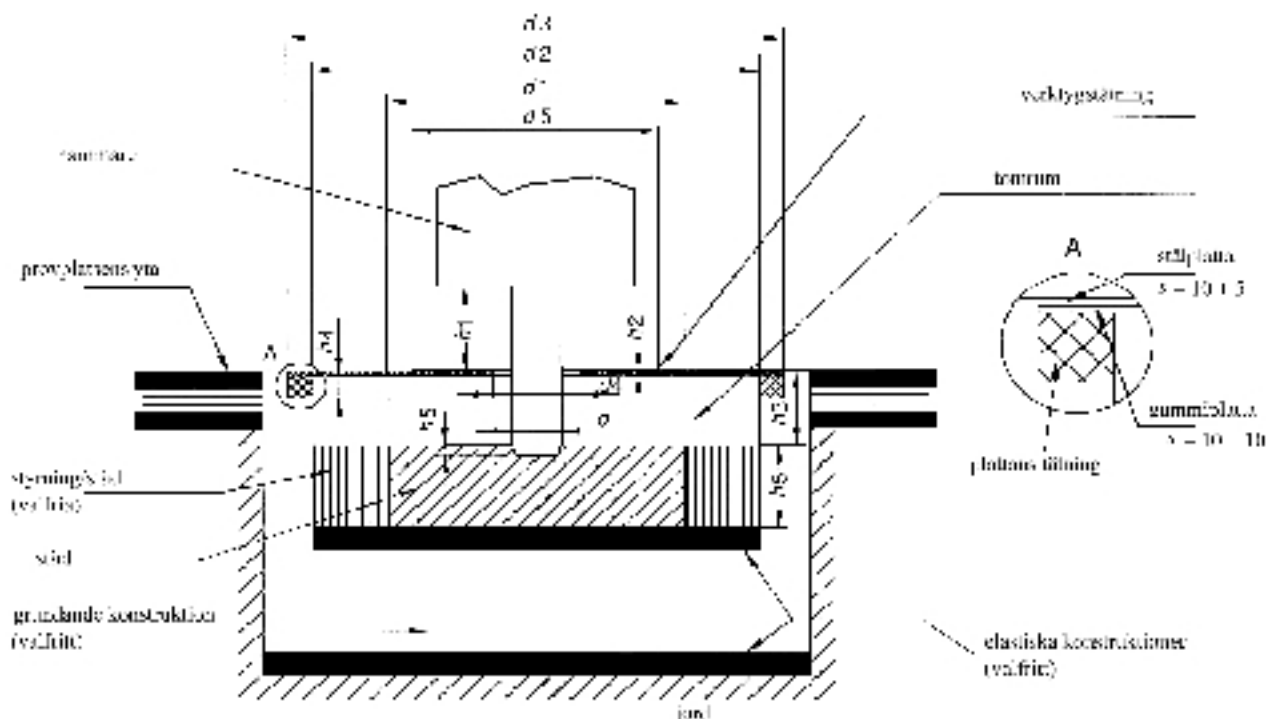
Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

Mätningarna upprepas tre gånger, eller fler vid behov. Slutresultatet beräknas som medeltalet av de två högsta värdena med en differens på högst 1 dB.

Figur 28.1



Figur 28.2



Definitioner

- d verktygsdiameter (mm)
- d_1 städets diameter, $1\,200 \pm 100$ mm
- d_2 innerdiameter på stödkonstruktionen till städet, $\leq 1\,800$ mm
- d_3 diameter på provningsblocksplattan $\leq 2\,200$ mm
- d_4 diameter på verktygsöppningen i plattan ≤ 350 mm
- d_5 diameter på verktygstätningen $\leq 1\,000$ mm
- h_1 synlig verktyglängd mellan den lägsta delen av kåpan och verktygstätningens övre yta (mm)
 $h_1 = d \pm d/2$
- h_2 verktygstätningens tjocklek över plattan, ≤ 20 mm (om verktygstätningen är under plattan är dess tjocklek inte begränsad; den kan vara gjord av skumgummi)
- h_3 avstånd mellan plattans övre yta och städets övre yta, 250 ± 50 mm
- h_4 tjocklek på den isolerande skumgummitätningen för plattan, ≤ 30 mm
- h_5 städtjocklek, 350 ± 50 mm
- h_6 verktygsinträngning, ≤ 50 mm

Om den kvadratiska formen av provningsblocks konstruktion används, är den största längden lika med $0,89 \times$ motsvarande diameter.

Det tomma utrymmet mellan plattan och stödet kan fyllas med elastiskt skumgummi eller annat absorptionsmaterial, täthet < 220 kg/m³.

29. HYDRAULAGGREGAT

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning

Montering av utrustningen

Hydraulaggregatet skall installeras på det reflekterande planet. Hydraulaggregat på medar skall placeras på en 0,40 m hög sockel, om inget annat anges i tillverkarens installationsanvisningar.

Provning under belastning

Under provningen får inga verktyg vara kopplade till hydraulaggregatet.

Hydraulaggregatet skall iordningställas för användning inom de gränsvärden som anges av tillverkaren. Det skall köras på nominellt varvtal och vid nominellt tryck. Det nominella varvtalet och trycket är de som anges i anvisningarna till köparen.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

30. FOGSKÄRNINGSMASKINER

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

Fogskärningsmaskinen skall utrustas med största möjliga blad enligt tillverkarens anvisningar till köparen. Motorn skall köras på högsta varvtal med bladet i tomgång.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

31. KOMPAKTORER

Se nummer 37.

32. GRÄSKLIPPARE

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 11094:1991.

Vid oenighet skall mätningarna utföras utomhus på en konstgjord yta (4.1.2 i ISO 11094:1991).

Miljökorrektion K_{2A}

Mätningar utomhus

$K_{2A} = 0$

Mätningar inomhus

Värdet för konstanten K_{2A} , fastställt utan den konstgjorda ytan och enligt bilaga A i EN ISO 3744:1995, skall vara $\leq 2,0$ dB, i vilket fall K_{2A} skall bortses från.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 11094:1991.

Driftsförhållanden under provning*Montering av utrustningen*

Om gräsklipparens hjul orsakar en försänkning av den konstgjorda ytan på mer än 1 cm, skall hjulen placeras på underlag så att de är i nivå med den konstgjorda ytan före försänkningen. Om skäranordningen inte kan skiljas från gräsklipparens drivhjul skall gräsklipparen provas på underlag medan skäranordningen körs på högsta varvtal enligt tillverkarens uppgifter. Underlagen skall vara så utformade att de inte påverkar mätresultaten.

Provning utan belastning

ISO 11094:1991.

Observationstidens längd

ISO 11094:1991.

33. GRÄSMATTSTRIMMARE/GRÄSMATTSKANTSKÄRARE

Se nummer 32.

Trimmaren/kantskäraren skall med hjälp av en lämplig anordning placeras så att skäranordningen befinner sig ovanför halvsfärens mittpunkt. För gräsmattstrimmare skall skäranordningens mittpunkt vara ca 50 mm ovanför ytan. För att få plats för skärbladen skall gräsmattskantsskärare placeras så nära provytan som möjligt.

34. LÖVBLÅSARE**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 11094:1991.

Vid oenighet skall mätningarna göras utomhus på den konstgjorda ytan (4.1.2 i ISO 11094:1991).

Miljökorrektur K_{2A}

Mätning utomhus

$$K_{2A} = 0$$

Mätningar inomhus

Värdet för konstanten K_{2A} , fastställt utan den konstgjorda ytan och enligt bilaga A till EN ISO 3744:1995, skall vara $\leq 2,0$ dB, i vilket fall K_{2A} skall bortses från.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 11094:1991.

Driftsförhållanden under provning*Montering av utrustningen*

Lövblåsaren skall placeras på naturligt sätt som för normal användning så att blåsanordningens utsläpp befinner sig (50 ± 25) mm ovanför halvsfärens mittpunkt. Om lövblåsaren är av handhållen typ skall den hållas antingen av en person eller av en lämplig anordning.

Provning under belastning

Lövblåsaren skall köras på nominellt varvtal och med nominellt luftflöde enligt tillverkarens uppgifter.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

Anm. Om en lövblåsare också kan användas som lövuppsamlare skall den provas i båda lägena, och det högre värdet skall då användas.

35. LÖVUPPSAMLARE**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 11094: 1991.

Vid oenighet skall mätningarna göras utomhus på den konstgjorda ytan (4.1.2 i ISO 11094:1991).

Miljökorrektur K_{2A}

Mätning utomhus

$$K_{2A} = 0$$

Mätningar inomhus

Värdet för konstanten K_{2A} , fastställt utan konstgjord yta och enligt bilaga A i EN ISO 3744:1995, skall vara $\leq 2,0$ dB, i vilket fall K_{2A} skall bortses från.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 11094:1991.

Driftsförhållanden under provning

Montering av utrustningen

Lövuppsamlaren skall placeras på naturligt sätt som för normal användning så att lövuppsamlarens inlopp befinner sig (50 ± 25) mm ovanför halvsfärens mittpunkt. Om lövuppsamlaren är av handhållen typ, skall den hållas antingen av en person eller av en lämplig anordning.

Provning under belastning

Lövuppsamlaren skall köras på nominellt varvtal och med nominellt luftflöde enligt tillverkarens uppgifter.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

Anm.: Om en lövuppsamlare också kan användas som lövblåsare skall den provas i båda lägena, och det högre värdet skall då användas.

36. LYFTTRUCKAR

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning

Säkerhetsbestämmelserna och tillverkarens information skall iakttas.

Betingelser vid lyft

Med trucken i stationärt läge skall lasten (icke-ljudabsorberande material, t.ex. stål eller betong; minst 70 % av den faktiska kapacitet som anges av tillverkaren) lyftas från sänkt läge med högsta hastighet till den standardiserade lyfthöjd som gäller för denna typ av industritruck enligt tillämplig Europastandard i serien "Säkerhet för industritruckar". Om den faktiska maximala lyfthöjden är mindre får den användas vid individuella mätningar. Lyfthöjden skall anges i provningsrapporten.

Betingelser vid körning

Trucken skall köras utan last med full acceleration från stillastående över ett avstånd på tre gånger dess längd för att nå linjen A-A (mellan mikrofonlägena 4 och 6) och vidare med högsta acceleration till linjen B-B (mellan mikrofonlägena 2 och 8). När bakdelen av trucken har passerat linjen B-B kan gasen släppas.

Om trucken är flerväxlad skall den växel som ger högsta möjliga hastighet över mätavståndet väljas.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

Observationstiderna är följande:

— Vid lyft: hela lyftcykeln.

— Vid körning: den tid som börjar när truckens mittpunkt korsar linjen A–A och slutar när dess mittpunkt når linjen B–B.

Ljudeffektnivån för alla typer av lyfttruckar beräknas dock genom

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

där exponenten "a" anger "lyftläge" och exponenten "c" anger "körläge".

37. LASTMASKINER

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 6395:1988.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 6395:1988.

Driftsförhållanden under provning

Montering av utrustningen

Lastmaskiner försedda med larvfötter skall provas på provplatsen enligt 6.3.3 i ISO 6395:1988.

Provning under belastning

ISO 6395:1988, bilaga C.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

ISO 6395:1988, bilaga C.

38. MOBILKRANAR

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning

Montering av utrustningen

Om kranen är försedd med utliggande stöd skall dessa vara helt utfällda och kranen skall vara placerad vågrätt på stödfötterna i den möjliga stödhöjdens mellanläge.

Provning under belastning

Provningen skall utföras på den version av mobilkran som enligt tillverkaren är standardversionen. Den motoreffekt som skall gälla för att bestämma bullergränsen är den nominella effekten hos den motor som används för kranrörelser. Kranen skall vara utrustad med största tillåtna motvikt monterad på svängningskonstruktionen.

Innan mätningarna utförs skall mobilkranens motor och hydraulsystem köras till den normala arbetstemperaturen enligt tillverkarens instruktioner, och alla relevanta säkerhetsförfaranden som anges i instruktionsboken skall utföras.

Om mobilkranen är utrustad med flera motorer skall den motor som används för kranfunktionen köras. Transportfordonets motor skall vara avstängd.

Om mobilkranens motor är utrustad med fläkt skall den köras under provningen. Om fläkten kan köras på olika varvtal skall provningen utföras med fläkten på högsta varvtal.

Mobilkranen skall mätas under följande tre (a–c) eller fyra (a–d) förhållanden:

För alla driftsförhållanden skall följande gälla:

- Motorvarvtal på $\frac{3}{4}$ av det högsta varvtal som anges för krankörningsläget med en tolerans på $\pm 2\%$.
- Högsta acceleration och retardation utan farliga rörelser av lasten eller krokblocket.
- Rörelser på högsta möjliga hastighet enligt instruktionsboken under givna förutsättningar.

a) *L y f t n i n g*

Mobilkranen skall belastas med en last som ger 50 % av högsta möjliga linkraft. Provningen består i att lasten höjs och därefter omedelbart sänks till utgångsläget. Kranarmens längd skall avpassas så att hela provningen tar 15–20 sekunder.

b) *S v ä n g n i n g*

Med kranarmen inställd i en vinkel på 40–50° mot horisontalplanet och utan last skall överbyggnaden svängas 90° till vänster och därefter omedelbart tillbaka till utgångsläget. Armen skall vara maximalt indragen. Observationstiden skall vara den tid som behövs för att genomföra arbetscykeln.

c) *V e r t i k a l k r a n a r m s r ö r e l s e*

Provningen inleds med att den korta armen lyfts från lägsta arbetsläge, varefter den omedelbart sänks till utgångsläget. Rörelsen skall utföras utan last. Provningen längd skall vara minst 20 sekunder.

d) *T e l e s k o p r ö r e l s e* (i förekommande fall)

Med armen anpassad till en vinkel på 40–50° mot horisontalplanet, utan last och med armen helt indragen, skall endast första sektionens teleskopcyklindrar dras ut tillsammans med första sektionen till sin fulla längd och därefter omedelbart dras in igen tillsammans med första sektionen.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

Ljudeffektnivån beräknas på följande sätt:

i) Med teleskopfunktion:

$$L_{WA} = 10 \log (0,4 \times 10^{0,1LWAa} + 0,25 \times 10^{0,1LWAb} + 0,25 \times 10^{0,1LWAc} + 0,1 \times 10^{0,1LWAd})$$

ii) Utan teleskopfunktion:

$$L_{WA} = 10 \log (0,4 \times 10^{0,1LWAa} + 0,3 \times 10^{0,1LWAb} + 0,3 \times 10^{0,1LWAc})$$

där

L_{WAa} är ljudeffektnivån för lyftningscykeln,

L_{WAb} är ljudeffektnivån för svängningscykeln,

L_{WAc} är ljudeffektnivån för vertikalrörelsecykeln, och

L_{WAd} är ljudeffektnivån för teleskoprörelsecykeln (i förekommande fall).

39. FLYTTBARA AVFALLSBEHÅLLARE

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Provpplats

- Reflekterande yta av betong eller icke-porös asfalt.
- Laboratorielokal med fria ytor över en reflekterande yta.

Miljökorrekturion K_{2A}

Mätning utomhus

$K_{2A} = 0$.

Mätning inomhus

Värdet för konstanten K_{2A} , fastställt enligt bilaga A i EN ISO 3744:1995, skall vara $\leq 2,0$ dB, i vilket fall K_{2A} skall bortses från.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med del A, punkt 5/r = 3 m

Driftsförhållanden under provning

Alla mätningar skall genomföras med en tom behållare.

Prov nr 1: Nedsläpp av locket längs behållaren

För att minimera operatörens inverkan på mätningen skall operatören stå på behållarens baksida (gångjärnssidan). Locket skall släppas på mitten för att förhindra att det faller snett.

Mätningen genomförs i följande cykel, som upprepas 20 gånger:

- Först lyfts locket lodrätt.
- Locket släpps framåt, om möjligt utan knuff, varvid operatören står bakom behållaren och inte rör sig förrän locket är stängt.
- När locket är stängt lyfts det till utgångsläget.

Anm.: Vid behov får operatören flytta sig tillfälligt för att lyfta locket.

Prov nr 2: Locket öppnas helt

För att minimera operatörens inverkan på mätningen skall operatören stå på behållarens baksida (gångjärnssidan) i fråga om behållare på fyra hjul, eller på högra sidan av behållaren (mellan mikrofonläge 10 och mikrofonläge 12) i fråga om behållare med två hjul. Locket skall släppas på mitten eller så nära mitten som möjligt.

För att förhindra att behållaren rör sig skall hjulen vara låsta under provet. I fråga om behållare med två hjul får operatören, för att förhindra att behållaren studsar, hålla den i läge genom att placera handen på överkanten.

Mätningen genomförs i följande cykel:

- Först öppnas locket till vågrätt läge.
- Locket släpps utan knuff.
- När locket öppnats helt och innan det eventuellt studsar, lyfts locket till utgångsläget.

Prov nr 3: Rullning av behållaren över en konstgjord oregelbunden bana

För detta prov används en konstgjord provbana som simulerar ett oregelbundet underlag. Denna provbana består av två parallella remsor av stålmaskor (6 m långa och 400 mm breda) som är fästade på den reflekterande ytan ungefär var tjugonde centimeter. Avståndet mellan de två remsorna anpassas efter typen av behållare så att hjulen kan rulla över banans hela längd. Monteringens skall ske så att ytan blir plan. Vid behov fästs banan på marken med fjädrande material för att undvika parasitbuller.

Anm. Varje remsa kan bestå av flera 400 mm breda delar som satts samman.

Ett exempel på en lämplig bana ges i figurerna 39.1 och 39.2.

Operatören befinner sig på lockets gångjärnssida.

Mätningen genomförs medan operatören drar behållaren längs den konstgjorda banan, med en konstant hastighet av ungefär 1 m/s, mellan punkterna A och B (4,24 m avstånd – se figur 39.3) när hjulaxeln, för en behållare med två hjul, eller den första hjulaxeln för en behållare med fyra hjul, når punkt A eller punkt B. Proceduren upprepas tre gånger i varje riktning.

Under provet skall vinkeln mellan behållaren och banan vara 45° för en behållare med två hjul. För en behållare med fyra hjul skall operatören se till att samtliga hjul har lämplig kontakt med banan.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

Prov nr 1 och 2: Locket släpps ned helt längs behållaren och locket öppnas helt

Om möjligt skall mätningen utföras samtidigt vid de sex mikrofonlägena. I annat fall skall de ljudnivåer som mäts vid varje mikrofonläge klassificeras i stigande ordning och ljudeffektnivåerna beräknas genom att värdena vid varje mikrofonläge sammanförs i storleksordning.

Det A-viktade engångsljudtrycket skall mätas för vart och ett av de 20 tillfällen då locket stängs och de 20 tillfällen då locket öppnas vid varje mätpunkt. Ljudeffektnivåerna $L_{W\text{stängning}}$ och $L_{W\text{öppning}}$ skall beräknas utifrån kvadraten på medelvärdet av de fem högsta värden som erhållits.

Prov nr 3: Rullning av behållaren över en konstgjord oregelbunden bana

Observationstiden T skall vara lika med den tid som behövs för att tillryggalägga avståndet mellan punkterna A och B på banan.

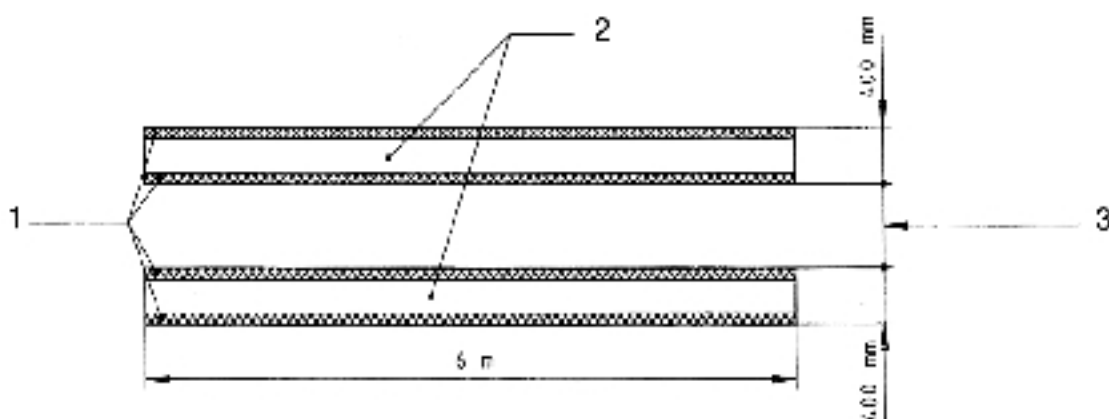
Ljudeffektnivån $L_{WA_{rullning}}$ är lika med medelvärdet av sex värden som skiljer sig åt med mindre än 2 dB. Om detta kriterium inte uppfylls med sex mätningar, skall cykeln upprepas så många gånger som det behövs.

Den ljudeffektnivå som blir följden skall beräknas genom

$$L_{WA} = 10 \log \frac{1}{3} (10^{0,1 L_{WA_{stängning}}} + 10^{0,1 L_{WA_{öppning}}} + 10^{0,1 L_{WA_{rullning}}})$$

Figur 39.1

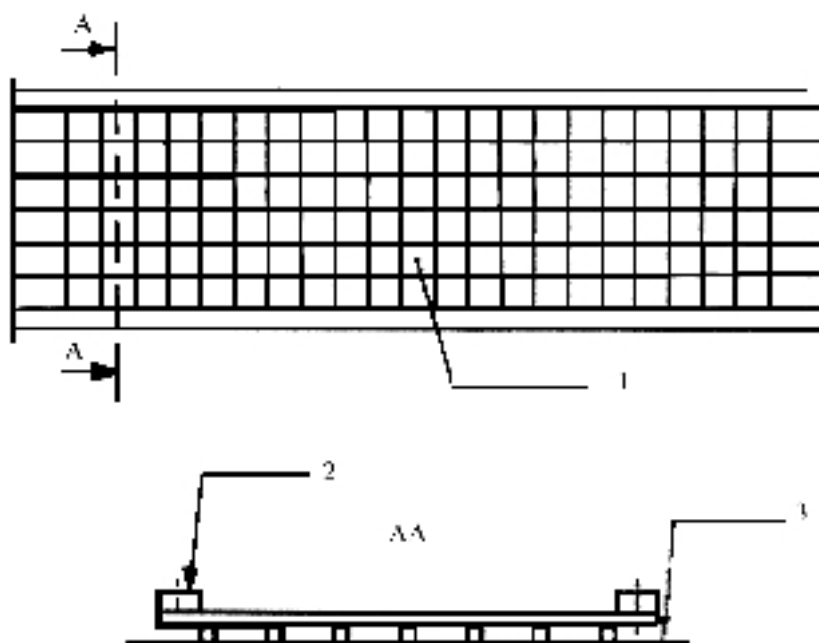
Ritning av rullbanan



1. Taknagg för trådmaska
2. Rullande öglor
3. Anpassad till behållaren

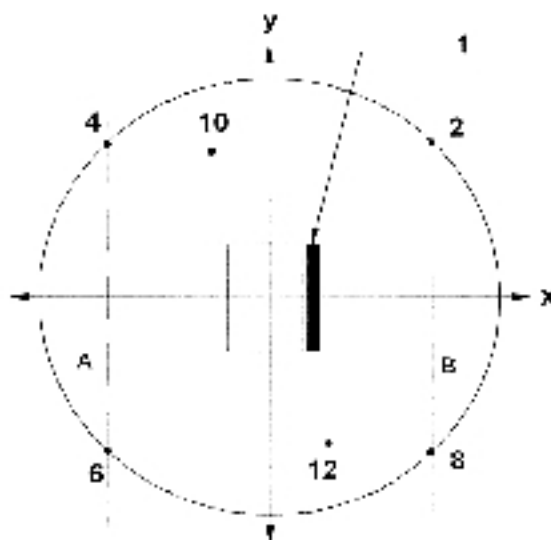
Figur 39.2

Detalj av rullbanans konstruktion och montering



- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. — Stel ståltråd (4 mm) | 2. Träknagg för trämaska (20 x 25 mm) |
| — Maskstorlek (50 x 50 mm) | 3. Reflekterande yta |

Figur 39.3

Mätavstånd

I. Gångjärn

40. JORDFRÄSAR

Se nummer 32.

Verktyget skall vara fränkopplat under mätningen.

41. VÄGBELÄGGNINGSMASKINER**Grundläggande bullermätningstandard**

EN ISO 3744:1995.

Driftförhållanden under provning*Provning under belastning*

Maskinens motor skall köras vid det nominella varvtal som anges av tillverkaren. Samtliga fungerande enheter skall vara aktiverade och köras vid följande varvtal:

Transportsystem	minst 10 % av maxvärdet
Spridningssystem	minst 40 % av maxvärdet
Stampning (varvtal, slaglängd)	minst 50 % av maxvärdet
Vibratorer (varvtal, obalansmoment)	minst 50 % av maxvärdet
Tryckstänger (frekvens, tryck)	minst 50 % av maxvärdet

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

42. PÅLNINGSUTRUSTNING

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 6395:1988.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

Pålningstrustningen skall vara installerad på överdelen av en påle med tillräckligt motstånd i marken för att medge att utrustningen arbetar i jämn takt. Vid slaghammare måste pålhatten vara försedd med ny träfyllning. Påle's överdel befinner sig 0,50 m över provplatsen.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

43. RÖRLÄGGARE

Se nummer 0.

44. PISTMASKINER

Se nummer 0.

45. KRAFTGENERATORER

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Miljökorrektio n K_{2A}

Mätning utomhus

$K_{2A} = 0$

Mätning inomhus

Värdet för konstanten K_{2A} , fastställt enligt bilaga A i EN ISO 3744:1995, skall vara $\leq 2,0$ dB, i vilket fall K_{2A} skall bortses från.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med del A, punkt 5/i enlighet med del A, punkt 5.

Om $l > 2$ m får en parallelepiped enligt EN ISO 3744:1995 användas med mätavståndet $d=1$ m.

Driftsförhållanden under provning

Montering av utrustningen

Kraftgeneratorerna skall installeras på det reflekterande planet. Kraftgeneratorer på medar skall ställas på en 0,40 m hög sockel om inget annat anges i tillverkarens installationsanvisningar.

Provning under belastning

ISO 8528-10:1998, punkt 9.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

46. MOTORDRIVNA SOPMASKINER

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

Sopmaskinen skall provas i stationärt läge. Motorn och hjälputrustningen skall köras vid det varvtal som tillverkaren rekommenderar för användning av utrustningen. Borsten skall köras med högsta hastighet och skall inte vara i kontakt med marken. Sugsystemet skall köras med högsta sugkraft. Avståndet mellan marken och sugsystemets munstycke skall vara högst 25 mm.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

47. SOPHÄMTNINGSFORDON

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning

Provning under belastning

Sophämtningsfordonet skall provas i stationärt läge under följande driftsförhållanden:

1. Motorn körs med det högsta varvtal som anges av tillverkaren. Utrustningen skall inte vara i gång. Denna provning skall inte utföras för fordon som endast har elförsörjning.

2. Kompakteringssystemet är i gång.

Sophämtningsfordonet och sopuppsamlaren är tomma.

Om motorns varvtal ökar automatiskt när kompakteringssystemet körs, skall detta värde mätas. Om det uppmätta värdet är mer än 5 % lägre än det varvtal som tillverkaren angett skall provet utföras medan motorn accelereras med förarhyttens gaspedal så att det varvtal som tillverkaren angett uppnås.

Om tillverkaren inte har angett motorns varvtal för kompakteringssystemet eller om fordonet saknar automatisk accelerator skall motorns varvtal från förarhyttens gaspedal vara 1 200 varv/min.

3. Lyftanordningen körs uppåt och nedåt utan belastning och utan container. Motorns varvtal uppnås och kontrolleras på samma sätt som för kompakteringssystemet (punkt 2 ovan).
4. Material faller ner i sophämtningsfordonet.

Med hjälp av lyftanordningen töms material löst i uppsamlaren (inledningsvis tom). En container på två hjul som rymmer 240 l och överensstämmer med EN 840-1:1997, skall användas för denna operation. Om lyftanordningen inte kan lyfta en container av denna typ skall en container som rymmer nära 240 l användas. Materialet skall bestå av 30 PVC-rör, vart och ett med en approximativ massa på 0,4 kg och med följande dimensioner:

- Längd: 150 mm ± 0,5 mm,
- Nominell ytterdiameter: 90 mm + 0,3/- 0 mm
- Nominellt djup: 6,7 mm + 0,9/- 0 mm

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

Observationstidens längd skall vara följande:

1. Minst 15 sekunder. Ljudeffektnivån skall vara L_{WA1} .
2. Minst tre fullständiga cykler, om kompakteringssystemet körs automatisk. Om kompakteringssystemet inte körs automatiskt, utan cykel för cykel, skall mätningar utföras under minst tre cykler. Ljudeffektnivån (L_{WA2}) skall vara effektivvärdet av de tre (eller fler) mätningarna.
3. Minst tre på varandra följande fullständiga arbetscykler, med lyftanordningen helt upp och helt ned. Ljudeffektnivån (L_{WA3}) skall vara effektivvärdet av de tre (eller fler) mätningarna.
4. Minst tre fullständiga arbetscykler där varje cykel inbegriper 30 nedsläpp av rör i uppsamlaren. Ingen cykel får överstiga 5 sekunder. För dessa mätningar skall $L_{pAeq,T}$ ersättas med $L_{pA,1s}$. Ljudeffektnivån (L_{WA4}) skall vara effektivvärdet av de tre (eller fler) mätningarna.

Ljudeffektnivån skall beräknas enligt följande:

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

Anm.: För ett sophämtningsfordon som endast har elförsörjning skall den koefficient som hör till L_{WA1} antas vara lika med 0.

48. FRÄSMASKINER

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftförhållanden under provning*Montering av utrustningen*

Fräsmaskinens längsgående axel skall vara parallell med y-axeln.

Provning under belastning

Fräsmaskinen skall iordningställas för användning inom de gränsvärden som anges i informationen till köparen. Motorn och alla tillsatser skall köras vid sina respektive nominella varvtal i tomgångsläge.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

49. RIVARE

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 11094:1991.

Vid oenighet skall mätningarna göras utomhus på den konstgjorda (4.1.2 i ISO 11094:1991).

Miljokorrektion K_{2A}

Mätning utomhus

$$K_{2A} = 0$$

Mätning inomhus

Värdet för konstanten K_{2A} , fastställt utan konstgjord yta och enligt bilaga A i EN ISO 3744:1995, skall vara $\leq 2,0$ dB, i vilket fall K_{2A} skall bortses från.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 11094:1991.

Driftförhållanden under provning*Provning under belastning*

Rivaren skall köras med motorn vid nominellt varvtal och verktyget i tomgång (i gång men inte i skärläge).

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

50. FLISMASKINER

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Provplats

ISO 11094:1991.

Miljökorrekturion K_{2A} *Mätning utomhus*

$K_{2A} = 0$

Mätning inomhus

Värdet för konstanten K_{2A} , fastställt utan konstgjord yta och enligt bilaga A till EN ISO 3744:1995, skall vara $\leq 2,0$ dB, i vilket fall K_{2A} skall bortses från.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

ISO 11094:1991.

Driftsförhållanden under provning*Provning under belastning*

Flismaskinen skall provas under sönderdelning av ett eller flera trästycken.

Arbetscykeln skall bestå av sönderdelning av ett runt trästycke (torr furu eller plywood) med en längd på minst 1,5 m, som är spetsigt i ena änden och har en diameter som är ungefär lika med den största diameter som flismaskinen är konstruerad för enligt instruktionen till köparen.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån fastställs

Observationstiden skall upphöra när det inte finns något mer material i hackningsområdet, men skall inte överstiga 20 sekunder. Om båda driftsförhållandena är möjliga, skall den högre ljudeffektnivån anges.

51. SNÖSLUNGOR MED ROTERANDE VERKTYG

Grundläggande bullermättningsstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning*Provning under belastning*

Snöslungan skall provas i stationärt läge. Snöslungan skall köras i enlighet med tillverkarens rekommendation med utrustningen på högsta hastighet och motorn på motsvarande varvtal.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

52. SLAMSUGNINGSFORDON

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Driftförhållanden under provning

Provning under belastning

Slamsugningsfordonet skall provas i stationärt läge. Motorn och hjälputrustningen skall köras vid det varvtal som tillverkaren anger för användning av utrustningen. Vakuumpumpen eller vakuumpumparna skall köras på maximalt varvtal enligt tillverkarens anvisningar. Sugustrustningen skall köras på så sätt att det inre trycket är lika med atmosfärstrycket ("0 % vakuum"). Ljudet från sugmunstycket får inte påverka mätningarnas resultat.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

53. TORNKRANAR

Grundläggande bullermätningstandard

EN ISO 3744:1995.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Mätningar vid marknivå

Halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med del A, punkt 5/i enlighet med del A, punkt 5.

Mätningar i höjd med lyftarmen

Om lyftmaskineriet är beläget i höjd med lyftarmen skall mätytan vara en sfär med 4 m radie, där mittpunkten sammanfaller med vinschens geometriska mittpunkt.

Om mätningen utförs med lyftmaskineriet på kranarmen, skall mätytans area vara en sfär där S är lika med 200 m^2 .

Följande mikrofonlägen skall användas (se figur 53.1):

Fyra mikrofonlägen på ett horisontellt plan som passerar genom maskineriets geometriska mittpunkt ($H = h/2$)

där $L = 2,80 \text{ m}$

och $d = 2,80 \text{ m} - l/2$.

L = halvvägs mellan två intilliggande mikrofonlägen,

l = lyftmaskineriets längd (längs kranarmens axel),

b = lyftmaskineriets bredd,

h = lyftmaskineriets höjd,

d = avståndet mellan mikrofonstativet och lyftmaskineriet i kranarmens riktning.

De båda andra mikrofonerna skall vara belägna vid de punkter där sfären och en vertikal linje genom lyftmaskineriets geometriska mittpunkt korsar varandra.

Driftsförhållanden under provning

Montering av utrustningen

Mätning av lyftmaskineriet

Under provningen skall lyftmaskineriet vara monterat på något av följande sätt. Läget skall anges i provningsrapporten.

- a) Lyftmaskineriet på marknivå.

Den monterade kranen placerad på en plan reflekterande yta av betong eller icke-porös asfalt.

- b) Lyftmaskineriet på kranarmen.

Lyftmaskineriet minst 12 m över marken.

- c) Lyftmaskineriet fast monterat på marken.

Lyftmaskineriet monterat på en plan reflekterande yta av betong eller icke-porös asfalt.

Mätning av kraftgeneratorn

Om kraftgeneratorn är monterad på kranen, vare sig den är förbunden med lyftmaskineriet eller ej, skall kranen vara monterad på en plan reflekterande yta av betong eller icke-porös asfalt.

Om lyftmaskineriet är monterat på kranarmen, får bullermätningen utföras med lyftmaskineriet monterat antingen på kranarmen eller på marken.

Om kraftkällan som driver kranen är oberoende av denna (elgenerator, elnätet, hydraulisk eller pneumatisk kraftkälla) skall endast bullret från lyftmaskineriets vinsch mätas.

Om kraftgeneratorn är förbunden med kranen skall kraftgeneratorn och lyftmaskineriet mätas separat om de inte är kombinerade. Om de två anordningarna är kombinerade skall mätningen hänföra sig till hela enheten.

Under provningen skall lyftmaskineriet och kraftgeneratorn vara installerade och användas i enlighet med tillverkarens anvisningar.

Provning utan belastning

Kraftgeneratorn som är inbyggd i kranen skall köras på full märkeffekt enligt uppgift från tillverkaren.

Lyftmaskineriet skall köras utan belastning varvid trummans varvtal skall motsvara högsta hastighet för kroken i höjnings- och sänkningsslåge. Denna hastighet skall anges av tillverkaren. Den högre av de båda ljudeffektnivåerna (höjning eller sänkning) skall användas som provresultat.

Provning under belastning

Kraftgeneratorn som är inbyggd i kranen skall köras på full märkeffekt enligt tillverkarens uppgifter. Lyftmaskineriet skall köras med en kabelspänning vid trumman som motsvarar högsta belastning (för minsta radie) med kroken vid högsta hastighet. Last- och varvtalssiffrorna skall anges av tillverkaren. Hastigheten skall kontrolleras under provningen.

Observationstidens längd/hur ljudeffektnivån skall fastställas om fler än en uppsättning driftsförhållanden används

För mätning av lyftmaskineriets ljudtrycksnivå skall mättiden vara $(t_r + t_f)$ sekunder,

där följande gäller:

- t_r är tiden i sekunder innan bromsen aktiveras, när lyftmaskineriet används på ovan angivet sätt. Vid denna provning skall t_r vara lika med 3 sekunder.
- t_f är tiden i sekunder från det ögonblick då bromsen aktiveras tills kroken är helt stilla.

Om en integrerande ljudmätare används, skall integreringstiden vara lika med $(t_r + t_f)$ sekunder.

Effektivvärdet vid ett mikrofonläge i erhålls av följande formel:

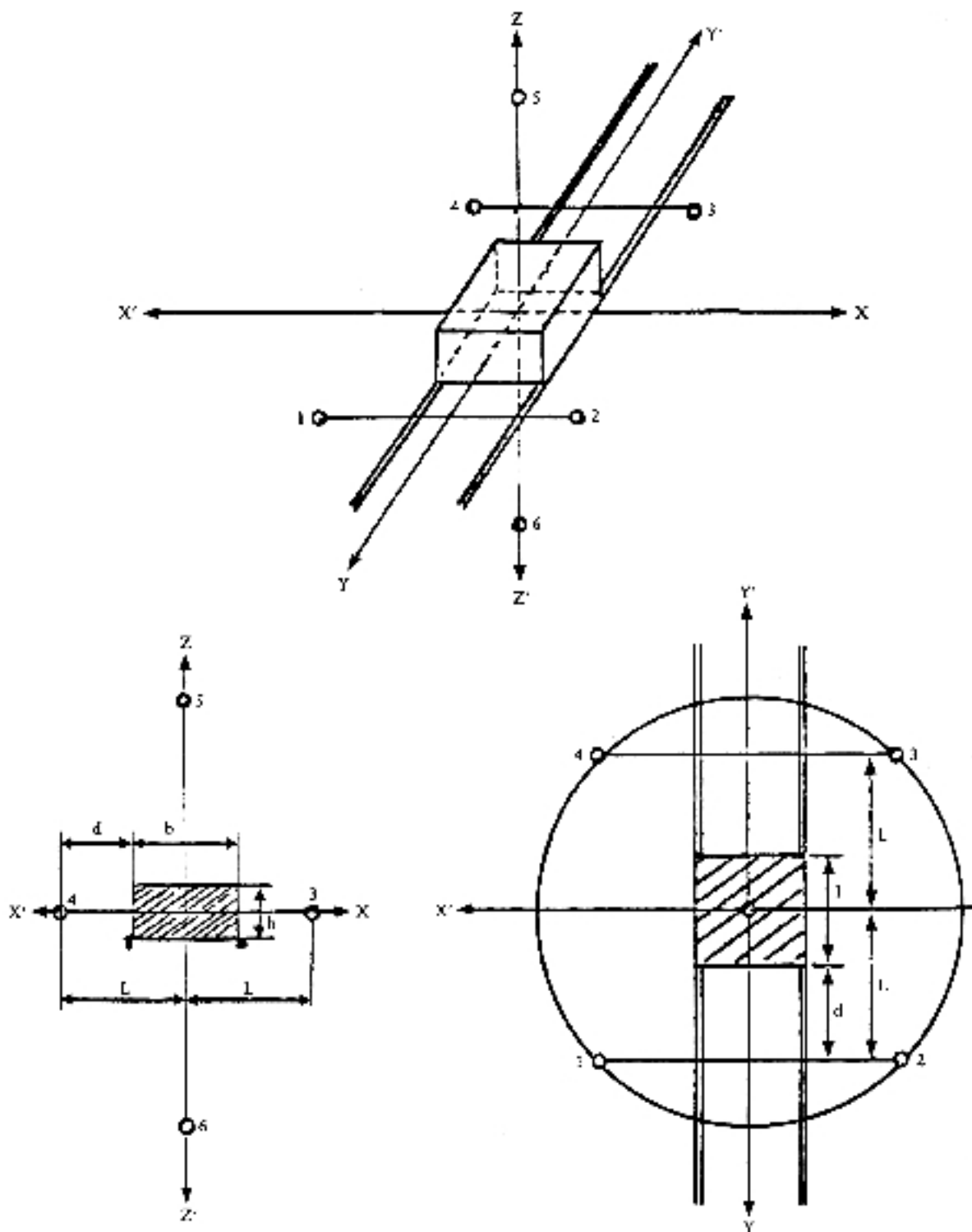
$$L_{pi} = 10 \lg [(t_r 10^{0,1L_{ri}} + t_f 10^{0,1L_{fi}})/(t_r + t_f)], \text{ där}$$

L_{ri} är ljudtrycksnivån vid mikrofonläget i under tiden t_r och

L_{fi} är ljudtrycksnivån vid mikrofonläget i under bromsningstiden t_f .

Figur 53.1

Mikrofonlägen om lyftmaskineriet är monterat på kranarmen



54. DIKNINGSMASKINER

Se nummer 0.

55. ROTERTRANSPORTBILAR**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Driftsförhållanden under provning*Provning under belastning*

Rotertransportbilen skall provas i stationärt läge. Trumman fylls, till nominell kapacitet, med betong av medelkonsistens (spridningsfaktor 42–47 cm). Motorn som driver trumman skall köras vid det varvtal som ger högsta trumhastighet enligt informationen till köparen.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

56. VATTENPUMPAGGREGAT**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Parallelepiped/i enlighet med EN ISO 3744:1995 med mätavstånd $d = 1$ m.

Driftsförhållanden under provning*Montering av utrustningen*

Vattenpumpen skall installeras på det reflekterande planet. Pumpar på medar skall ställas på en 0,40 m hög sockel, om inget annat anges i tillverkarens installationsanvisningar.

Provning under belastning

Motorn skall köras med det varvtal som ger högsta effekt enligt tillverkarens anvisningar.

Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

57. SVETSGENERATORER**Grundläggande bullermättningsstandard**

EN ISO 3744:1995.

Miljökorrektions K_{2A}

Mätning utomhus

$K_{2A} = 0$

Mätning inomhus

Värdet för konstanten K_{2A} fastställt enligt bilaga A till EN ISO 3744:1995, skall vara $\leq 2,0$ dB, i vilket fall K_{2A} skall bortses från.

Mätyta/antal mikrofonlägen/mätavstånd

Halvsfär/sex mikrofonlägen i enlighet med del A, punkt 5/i enlighet med del A, punkt 5.

Om $l > 2$ m, får en parallelepiped i enlighet med EN ISO 3744:1995 användas med mätavståndet $d = 1$ m.

Driftsförhållanden under provning

Montering av utrustningen

Svetsgeneratorerna skall installeras på det reflekterande planet. Svetsgeneratorer på medar skall ställas på en 0,40 m hög sockel, om inget annat anges i tillverkarens installationsanvisningar.

Provning under belastning

ISO 8528-10:1998, punkt 9.

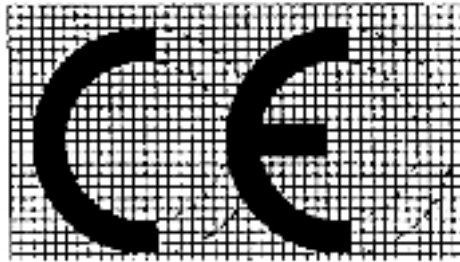
Observationstidens längd

Observationen skall göras i minst 15 sekunder.

BILAGA IV

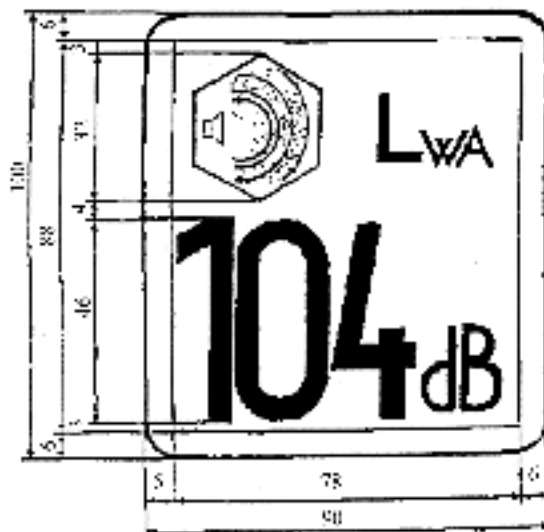
FÖRLAGOR FÖR CE-MÄRKNINGEN OM ÖVERENSSTÄMMELE OCH FÖR UPPGIFTEN OM GARANTERAD LJUDEFFEKTIVÅ

CE-märkningen om överensstämmelse skall bestå av initialerna "CE" och ha följande utformning:



Om CE-märkningen förminskas eller förstoras i överensstämmelse med utrustningens storlek, måste de proportioner som anges på ovanstående ritning iakttas. CE-märkningens olika delar skall i allt väsentlig ha samma vertikala dimension, som inte får vara mindre än 5 mm.

Uppgiften om den garanterade ljudeffektnivån skall bestå av ett enda tal för den garanterade ljudeffektnivån i dB, tecknet " L_{WA} " och ett piktogram med följande utformning:



Om uppgiften förminskas eller förstoras i överensstämmelse med utrustningens storlek skall de proportioner som anges i ritningen ovan respekteras. Det vertikala måttet på uppgiften bör dock om möjligt inte vara mindre än 40 mm.

BILAGA V

INTERN TILLVERKNINGSKONTROLL

1. I denna bilaga beskrivs det förfarande som skall följas av tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud som fullgör skyldigheterna i punkt 2, för att säkerställa och intyga att den berörda utrustningen uppfyller kraven i detta direktiv. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall på all utrustning anbringa CE-märkningen om överensstämmelse och uppgiften om den garanterade ljudeffektnivån enligt artikel 11 samt upprätta en skriftlig EG-försäkran om överensstämmelse enligt artikel 8.
2. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall utarbeta den tekniska dokumentation som beskrivs i punkt 3 och under minst tio år räknat från och med den sista produktens tillverkningsdatum hålla denna tillgänglig för berörda nationella myndigheter. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud får överlåta ansvaret att bevara den tekniska dokumentationen till en annan person. I så fall måste han ta med den personens namn och adress i sin EG-försäkran om överensstämmelse.
3. Den tekniska dokumentationen skall möjliggöra en bedömning av huruvida utrustningen överensstämmer med kraven i detta direktiv. Den skall innehålla åtminstone följande information:
 - Namn på och adress till tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud.
 - En beskrivning av utrustningen.
 - Fabrikat.
 - Varunamn.
 - Typ, serie och nummer.
 - De tekniska data som är relevanta för identifieringen av utrustningen och bedömningen av det buller den åstadkommer, i förekommande fall även schematiska ritningar samt sådana beskrivningar och förklaringar som är nödvändiga för att förstå dessa.
 - En hänvisning till detta direktiv.
 - Den tekniska rapporten om de bullermätningar som utförts i enlighet med bestämmelserna i detta direktiv.
 - De tekniska instrument som använts och resultaten av utvärderingen av de osäkerhetsfaktorer som beror på variation i tillverkningen och deras samband med den garanterade ljudeffektnivån.
4. Tillverkaren skall vidta alla de åtgärder som behövs för att tillverkningsprocessen skall garantera att den tillverkade utrustningen fortsätter att överensstämma med den tekniska dokumentation som avses i punkterna 2 och 3 och med kraven i detta direktiv.

BILAGA VI

INTERN TILLVERKNINGSKONTROLL MED BEDÖMNING AV TEKNISK DOKUMENTATION OCH ÅTERKOMMANDE KONTROLLER

1. I denna bilaga beskrivs det förfarande som skall följas av tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud som fullgör skyldigheterna i punkterna 2, 5 och 6 för att säkerställa och intyga att den berörda utrustningen uppfyller kraven i detta direktiv. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall på all utrustning anbringa CE-märkningen om överensstämmelse och uppgiften om den garanterade ljudeffektnivån enligt artikel 11 samt upprätta en skriftlig EG-försäkran om överensstämmelse enligt artikel 8.
2. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall utarbeta den tekniska dokumentation som beskrivs i punkt 3 och under minst tio år räknat från och med den sista produktens tillverkningsdatum hålla denna tillgänglig för berörda nationella myndigheter för kontrolländamål. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud får överlåta ansvaret att bevara den tekniska dokumentationen till en annan person. I så fall måste han ta med den personens namn och adress i sin EG-försäkran om överensstämmelse.
3. Den tekniska dokumentationen skall möjliggöra en bedömning av huruvida utrustningen överensstämmer med kraven i detta direktiv. Den skall innehålla åtminstone följande information:
 - Namn på och adress till tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud.
 - En beskrivning av utrustningen.
 - Fabrikat.
 - Varunamn.
 - Typ, serie och nummer.
 - De tekniska data som är relevanta för identifieringen av utrustningen och bedömningen av det buller den åstadkommer, i förekommande fall även schematiska ritningar samt sådana beskrivningar och förklaringar som är nödvändiga för att förstå dessa.
 - En hänvisning till detta direktiv.
 - Den tekniska rapporten om de bullermätningar som utförts i enlighet med bestämmelserna i detta direktiv.
 - De tekniska instrument som använts och resultaten av utvärderingen av de osäkerhetsfaktorer som beror på variation i tillverkningen och deras samband med den garanterade ljudeffektnivån.
4. Tillverkaren skall vidta alla de åtgärder som behövs för att tillverkningsprocessen skall garantera att den tillverkade utrustningen överensstämmer med den tekniska dokumentationen som avses i punkterna 2 och 3 och med kraven i detta direktiv.
5. *Utvärdering vid det anmälda organet innan produkten släpps ut på marknaden*

Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall lägga fram en kopia av den tekniska dokumentationen till ett valfritt anmält organ innan det första exemplaret av utrustningen släpps ut på marknaden eller tas i bruk.

Om det finns tvivel om den tekniska dokumentationens tillförlitlighet skall det anmälda organet informera tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud om detta och vid behov utföra eller låta utföra ändringar av den tekniska dokumentationen eller eventuellt prov som bedöms nödvändiga.

Sedan det anmälda organet har lagt fram en rapport som bekräftar att den tekniska dokumentationen uppfyller bestämmelserna i detta direktiv, får tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud anbringa CE-märkningen på utrustningen och på eget ansvar utfärda en EG-försäkran om överensstämmelse i enlighet med artiklarna 11 och 8.

6. *Utvärdering vid det anmälda organet under tillverkningen*

Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall dessutom låta det anmälda organet medverka under tillverkningskedet i enlighet med ett av följande förfaranden som tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud kan välja:

- Det anmälda organet skall utföra återkommande kontroller för att se till att den tillverkade utrustningen fortsätter att överensstämma med den tekniska dokumentationen och med kraven i detta direktiv. Det anmälda organet skall särskilt inrikta sig på
 - korrekt och fullständig märkning av utrustningen i enlighet med artikel 11,
 - utfärdande av EG-försäkran om överensstämmelse enligt artikel 8,
 - de tekniska instrument som använts och resultaten av utvärderingen av de osäkerhetsfaktorer som beror på variationer i produktionen och deras samband med den garanterade ljudeffektnivån.

Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall ge det anmälda organet fritt tillträde till all intern dokumentation som stöder dessa förfaranden, de faktiska resultaten av interna granskningar samt eventuella korrigeringsåtgärder som vidtagits.

Endast om ovan angivna kontroller ger ett otillfredsställande resultat skall det anmälda organet utföra bullermätningar, som i enlighet med dess egen bedömning och erfarenhet kan förenklas eller utföras fullt ut enligt bestämmelserna i bilaga III för det slag av utrustning det gäller.

- Det anmälda organet skall utföra eller låta utföra produktkontroller med slumpvis valda mellanrum. Ett lämpligt antal provenheter av slutprodukten, som valts ut av det anmälda organet, skall undersökas, och lämpliga bullerprovningar enligt bilaga III eller likvärdiga prov skall utföras för att kontrollera att produkten överensstämmer med motsvarande bestämmelser i direktivet. Produktkontrollen skall inbegripa följande:
 - Korrekt och fullständig märkning av utrustningen enligt artikel 11.
 - Utfärdande av EG-försäkran om överensstämmelse enligt artikel 8.

Enligt båda förfarandena skall kontrollfrekvensen fastställas av det anmälda organet i enlighet med resultaten från de föregående utvärderingarna, behovet av att övervaka korrigeringsåtgärder och de ytterligare riktlinjer för kontrollfrekvensen som kan följa av den årliga tillverkningen och tillverkarens allmänna tillförlitlighet i fråga om att behålla de garanterade värdena. En kontroll bör emellertid utföras minst vart tredje år.

Om det föreligger tveksamhet beträffande den tekniska dokumentationens tillförlitlighet eller överensstämmelsen vid produktionen skall det anmälda organet informera tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud om detta.

I de fall då den kontrollerade utrustningen inte överensstämmer med bestämmelserna i detta direktiv skall det anmälda organet informera den anmälade medlemsstaten.

BILAGA VII

VERIFIKATION AV ENSTAKA OBJEKT

1. I denna bilaga beskrivs det förfarande som tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall följa för att säkerställa och försäkra att den utrustning som försetts med det intyg som avses i punkt 4 uppfyller kraven i detta direktiv. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall på utrustningen anbringa CE-märkningen åtföljd av uppgifterna enligt artikel 11 samt upprätta en skriftlig EG-försäkran om överensstämmelse enligt artikel 8.
2. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall lämna in ansökan om verifikation av enstaka objekt till ett valfritt anmält organ.

Ansökan skall innehålla följande uppgifter:

- Tillverkarens namn och adress och, om ansökan lämnas in av tillverkarens ombud, även dennes namn och adress.
 - En skriftlig försäkran om att samma ansökan inte har lämnats in till något annat anmält organ.
 - En teknisk dokumentation i enlighet med nedanstående krav:
 - En beskrivning av utrustningen.
 - Varunamn.
 - Typ, serie och nummer.
 - De tekniska data som är relevanta för identifieringen av utrustningen och bedömningen av det buller den åstadkommer, i förekommande fall även schematiska ritningar samt sådana beskrivningar och förklaringar som är nödvändiga för att förstå dessa.
 - En hänvisning till detta direktiv.
3. Det anmälda organet skall
 - undersöka om utrustningen har tillverkats enligt den tekniska dokumentationen,
 - komma överens med sökanden om var bullerprovningarna skall utföras, i enlighet med detta direktiv, och
 - i enlighet med detta direktiv utföra eller låta utföra de nödvändiga bullerprovningarna.
 4. Om utrustningen uppfyller bestämmelserna i detta direktiv skall det anmälda organet utfärda ett intyg om överensstämmelse till sökanden enligt beskrivningen i bilaga X.

Om det anmälda organet vägrar att utfärda ett intyg om överensstämmelse skall det i detalj motivera avslaget.
 5. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall under minst tio år efter det datum då utrustningen släpps ut på marknaden bevara kopior av intyget om överensstämmelse tillsammans med den tekniska dokumentationen.

BILAGA VIII

FULLSTÄNDIG KVALITETSSÄKRING

1. I denna bilaga beskrivs det förfarande enligt vilket den tillverkare som fullgör skyldigheterna i punkt 2 säkerställer och försäkrar att den berörda utrustningen uppfyller kraven i detta direktiv. Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall anbringa CE-märkningen åtföljd av de uppgifter som anges i artikel 11 på varje produkt och upprätta en skriftlig EG-försäkran om överensstämmelse enligt artikel 8.
2. Tillverkaren skall använda ett godkänt kvalitetssäkringssystem för konstruktion, tillverkning, slutlig produktkontroll och provning enligt vad som anges i punkt 3 och skall övervakas i enlighet med punkt 4.
3. *Kvalitetssäkringssystem*
- 3.1 Tillverkaren skall lämna in en ansökan om bedömning av sitt kvalitetssäkringssystem till ett valfritt anmält organ.

Ansökan skall omfatta

- Alla upplysningar av betydelse för den aktuella produktkategorin, inbegripet teknisk dokumentation om all utrustning som redan befinner sig på konstruktions- eller tillverkningsstadiet, med åtminstone följande uppgifter:
 - Namn på och adress till tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud.
 - En beskrivning av utrustningen.
 - Fabrikat.
 - Varunamn.
 - Typ, serie och nummer.
 - De tekniska data som är relevanta för identifieringen av utrustningen och bedömningen av det buller den åstadkommer, i förekommande fall även schematiska ritningar samt sådana beskrivningar och förklaringar som är nödvändiga för att förstå dessa.
 - En hänvisning till detta direktiv.
 - Den tekniska rapporten om de bullermätningar som utförts i enlighet med bestämmelserna i detta direktiv.
 - De tekniska instrument som använts och resultaten av utvärderingen av de osäkerhetsfaktorer som beror på variation i tillverkningen och deras samband med den garanterade ljudeffektnivån.
 - En kopia av EG-försäkran om överensstämmelse.
- dokumentation om kvalitetssäkringssystemet.

- 3.2 Kvalitetssäkringssystemet skall säkerställa att produkten överensstämmer med tillämpliga krav i direktivet.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillämpas av tillverkaren skall dokumenteras systematiskt och överskådligt i form av skriftliga riktlinjer, förfaranden och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssäkringssystemet skall möjliggöra en enhetlig tolkning av riktlinjerna och förfarandena för kvalitet, till exempel kvalitetsprogram, planer, handböcker och dokument.

- 3.3 Dokumentation skall särskilt omfatta en adekvat beskrivning av

- kvalitetsmål och organisationsstruktur samt ledningens ansvar och befogenheter beträffande konstruktions- och produktkvalitet,
- den tekniska dokumentation som skall utarbetas för varje produkt, omfattande åtminstone den information som anges i punkt 3.1 för den tekniska dokumentation som anges där,

- de tekniker, processer och systematiska förfaranden för konstruktionskontroll och konstruktionsverifikation som kommer att användas vid konstruktionen av produkter inom den berörda produktkategorin,
- de motsvarande tekniker, processer och systematiska förfaranden för tillverkning, kvalitetskontroll och kvalitetssäkring som kommer att användas,
- de undersökningar och provningar som kommer att genomföras före, under och efter tillverkningen och hur ofta de kommer att genomföras,
- kvalitetsdokumenten, till exempel kontrollrapporter, provningsuppgifter, kalibreringsdata, rapporter om den berörda personalens kvalifikationer osv.,
- medel för övervakning av att den åsyftade konstruktions- och produktkvaliteten uppnås och att kvalitetssäkringssystemet fungerar effektivt.

Det anmälda organet skall bedöma kvalitetssäkringssystemet för att avgöra om det motsvarar de krav som avses i punkt 3.2. Organet skall förutsätta att kvalitetssäkringssystem som uppfyller EN ISO 9001 motsvarar kraven.

Bland bedömarna skall minst en ha erfarenhet av bedömning inom den berörda produkttekniken. I bedömningsförfarandet skall ingå ett bedömningsbesök vid tillverkarens anläggning.

Tillverkaren skall meddelas beslutet. Meddelandet skall innehålla slutsatserna av undersökningen och det motiverade bedömningsbeslutet.

- 3.4 Tillverkaren skall åta sig att uppfylla de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssäkringssystemet och säkerställa att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

Tillverkaren eller hans i gemenskapen etablerade ombud skall underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssäkringssystemet om alla planerade ändringar av systemet.

Det anmälda organet skall utvärdera de föreslagna ändringarna och avgöra om det ändrade kvalitetssäkringssystemet fortfarande uppfyller de krav som avses i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Det anmälda organet skall meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet skall innehålla slutsatserna av undersökningen och det motiverade bedömningsbeslutet.

4. Övervakning på det anmälda organets ansvar

- 4.1 Syftet med övervakningen är att se till att tillverkaren på ett riktigt sätt uppfyller de skyldigheter som följer av det godkända kvalitetssäkringssystemet.

- 4.2 Tillverkaren skall för kontroll ge det anmälda organet tillträde till lokalerna för konstruktion, tillverkning, kontroll, provning och lagring samt tillhandahålla all nödvändig information, särskilt

- dokumentation om kvalitetssäkringssystemet,
- kvalitetsdokument avseende kvalitetssäkringssystemets konstruktionsdel, till exempel resultat av analyser, beräkningar, provningar etc.,
- kvalitetsdokument avseende kvalitetssäkringssystemets tillverkningsdel, till exempel kontrollrapporter, provningsuppgifter, kalibreringsdata, rapporter om den berörda personalens kvalifikationer osv.

- 4.3 Det anmälda organet skall regelbundet genomföra revisioner för att försäkra sig om att tillverkaren behåller och tillämpar kvalitetssystemet samt lämna en revisionsrapport till tillverkaren.

- 4.4 Det anmälda organet kan dessutom göra oanmälda besök hos tillverkaren. Vid sådana besök får det anmälda organet vid behov utföra eller låta utföra provningar för att kontrollera att kvalitetssäkringssystemet fungerar korrekt. Det skall ge tillverkaren en besöksrapport och, om provning har utförts, en provningsrapport.

5. Tillverkaren skall, under minst tio år efter det att tillverkningen av en utrustning har upphört, kunna uppvisa följande för de nationella myndigheterna:
 - Den dokumentation som avses i punkt 3.1, andra strecksatsen, i denna bilaga.
 - De ändringar som avses i punkt 3.4, andra stycket.
 - De beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i punkt 3.4, sista stycket, samt i punkterna 4.3 och 4.4.
 6. Varje anmält organ skall ge övriga anmälda organ upplysningar av betydelse om utfärdade och återkallade godkännanden av kvalitetssäkringssystem.
-

BILAGA IX

MINIMIKRAV SOM SKALL BEAKTAS AV MEDLEMSSTATERNA VID ANMÄLAN AV ORGAN

1. Organet, dess chef och dess personal som har ansvaret för genomförandet av kontrollverksamheten får inte vara samma person(er) som konstruktören, tillverkaren, leverantören eller installatören av utrustningen eller ombud för någon av dessa. De får inte direkt eller som ombud vara engagerade i arbetet med konstruktion, tillverkning, marknadsföring eller underhåll av sådan utrustning eller representera de parter som ägnar sig åt denna verksamhet. Detta utesluter inte möjligheten till utbyte av teknisk information mellan tillverkaren och organet.
 2. Organet och dess personal skall utföra bedömningarna och kontrollerna med största möjliga yrkesmässiga integritet och tekniska kompetens och skall inte stå under någon form av påtryckningar eller inflytande, i synnerhet av ekonomiskt slag, som kan påverka deras bedömning eller resultatet av deras arbete, särskilt om påtryckningarna kommer från personer eller grupper av personer med ett intresse av resultatet av kontrollen.
 3. Organet skall ha nödvändig personal till sitt förfogande samt nödvändiga resurser och hjälpmedel för att på ett riktigt sätt kunna utföra de tekniska och administrativa uppgifter som hör till inspektions- och tillsynsverksamheten. Organet skall även ha tillgång till utrustning som behövs för eventuella särskilda kontroller.
 4. Personalen som är ansvarig för kontrollen skall
 - ha grundlig teknisk och yrkesinriktad utbildning,
 - ha tillfredsställande kunskaper om kraven för bedömning av teknisk dokumentation,
 - ha tillfredsställande kunskaper om kraven för de provningar de utför och tillräcklig praktisk erfarenhet av sådana provningar,
 - kunna utarbeta de intyg, protokoll och rapporter som krävs för att dokumentera provningsresultaten.
 5. Kontrollpersonalens opartiskhet måste vara garanterad. Deras löner får inte vara beroende av antalet utförda provningar eller resultaten av dessa.
 6. Organet skall teckna ansvarsförsäkring, såvida inte staten påtar sig ansvaret i enlighet med nationell lagstiftning eller staten själv sköter provningen.
 7. Organets personal skall vara ålagd tystnadsplikt med avseende på all information som de får tillgång till när de utför provningarna för organet (utom gentemot behöriga myndigheter i den stat där organets verksamhet bedrivs) enligt detta direktiv eller enligt bestämmelser i nationell lagstiftning där direktivet införlivats.
-

BILAGA X

VERIFIKATION AV ENSTAKA OBJEKT

FÖRLAGA TILL INTYG OM ÖVERENSSTÄMMELSE

EG-INTYG OM ÖVERENSSTÄMMELSE	
1. TILLVERKARE	2. EG-INTYG OM ÖVERENSSTÄMMELSE NUMMER
3. INNEHAVARE AV INTYGET	4. UTFÄRDANDE ANMÄLT ORGAN
5. LABORATORIERAPPORT Nr Datum: Uppmätt ljudeffektnivå dB	6. TILLÄMPLIGT EG-DIREKTIV .../.../EG
7. BESKRIVNING AV UTRUSTNINGEN Typ av utrustning Kategori: Varunamn Typnummer Identifikationsnummer Typ av motor(er) Tillverkare Typ av energi Effekt/varvtal Andra erforderliga tekniska specifikationer etc.	
8. FÖLJANDE HANDLINGAR MED DET NUMMER SOM ANGES I RUTA 2 BIFOGAS DETTA INTYG:	
9. INTYGET ÄR GILTIGT (Stämpel) Plats: (Namnteckning) Datum: / /	