

RÅDETS DIREKTIV

af 17. september 1984

om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om tilladeligt lydeffektniveau for tårnkraner

(84/534/EØF)

RÅDET FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det europæiske økonomiske Fællesskab, særlig artikel 100,

under henvisning til forslag fra Kommissionen ⁽¹⁾,

under henvisning til udtalelse fra Europa-Parlamentet ⁽²⁾,

under henvisning til udtalelse fra Det økonomiske og sociale Udvalg ⁽³⁾, og

ud fra følgende betragtninger:

I De europæiske Fællesskabers handlingsprogrammer på miljøområdet af 1973 og 1977 ⁽⁴⁾ understreges betydningen af problemerne i forbindelse med støjgener og i særdeleshed nødvendigheden af at sætte ind mod de mest støjende kilder;

forskellen mellem de allerede gældende eller planlagte bestemmelser i de forskellige medlemsstater for så vidt angår begrænsning af støjmissionsniveauet for tårnkraner, skaber uens konkurrencevilkår og påvirker af samme grund direkte funktionen af det fælles marked; der skal derfor foretages en harmonisering af medlemsstaternes lovgivning på dette område i henhold til artikel 100 i traktaten;

i Rådets direktiv 84/532/EØF af 17. september 1984 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om fælles bestemmelser for entreprenørmateriel ⁽⁵⁾ fastlægges bl.a. proceduren for EØF-typeafprøfning; i overensstemmelse med dette direktiv bør der fastsættes harmoniserede forskrifter, som hver materielkategori skal opfylde;

i Rådets direktiv 79/113/EØF af 19. december 1978 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgiv-

ning om bestemmelse af støjmission fra entreprenørmateriel ⁽⁶⁾ som ændret ved direktiv 81/1051/EØF ⁽⁷⁾, fastlægges bl.a. den metode, som bør anvendes til at bestemme lydskriterierne for tårnkraner;

på grund af tårnkranernes støjindvirkning på det omgivende miljø, og i særdeleshed på menneskets velvære og helbred, bør der gradvis ske en betydelig nedsættelse af det tilladelige lydeffektniveau for tårnkraner;

for at begrænse gener, der skyldes støj fra tårnkraner, er det vigtigt at kunne udstede bestemmelser for anvendelsen af tårnkraner i visse områder, som anses for særligt følsomme;

de tekniske forskrifter skal hurtigt tilpasses den tekniske udvikling; dertil bør den i artikel 5 i direktiv 79/113/EØF fastlagte procedure anvendes —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

1. Dette direktiv gælder for det tilladelige lydeffektniveau for tårnkraner, som anvendes til arbejde på byggepladser og ved andet entreprenørarbejde.

2. Uanset bestemmelserne i artikel 1, stk. 3, i direktiv 84/532/EØF i det følgende benævnt »rammedirektiv«, anses dette direktiv som et særdirektiv i henhold til artikel 3, stk. 2, i nævnte rammedirektiv.

Artikel 2

I dette direktiv forstås ved »tårnkran« et motordrevet hejseredskab, som:

⁽¹⁾ EFT nr. C 54 af 8. 3. 1976, s. 63.

⁽²⁾ EFT nr. C 125 af 8. 6. 1976, s. 43.

⁽³⁾ EFT nr. C 197 af 23. 8. 1976, s. 11.

⁽⁴⁾ EFT nr. C 112 af 20. 12. 1973, s. 1 og EFT nr. C 139 af 13. 6. 1977, s. 1.

⁽⁵⁾ Se side 111 i denne Tidende.

⁽⁶⁾ EFT nr. L 33 af 8. 2. 1979, s. 15.

⁽⁷⁾ EFT nr. L 376 af 30. 12. 1981, s. 49.

- i drift udgøres af et lodret tårn, hvis øverste del er udstyret med en kranudligger og eventuelt bagbro,
- er udstyret med anordninger til at hejse og sænke frit hængende byrder og til at bevæge sådanne byrder vandret ved at forskyde dem i forhold til tårnet og/eller dreje og/eller flytte hele redskabet,
- kan afmonteres, når det arbejde, for hvilket redskabet er blevet installeret, er fuldført.

Artikel 3

1. De godkendte organer udsteder EØF-typeafprøvningsattest for enhver type tårnkran, hvis lydeffektniveau, målt under de forhold, der er angivet i bilag I til direktiv 79/113/EØF som ændret ved bilag I til nærværende direktiv, ikke overstiger de tilladelige lydeffektniveauer der er angivet i følgende skema:

	Tilladeligt lydeffektniveau i dB(A)/1 pW fra	
	18 måneder efter direktivets meddelelse	5 år efter direktivets meddelelse
Hejsemaskineri Generator Generator og hejsema- skineri i samme anlæg	102	100
	værdier fastlagt i direktivet vedrørende generatoraggregater efter generatorernes effekt højeste værdi for de to dele	

2. Enhver ansøgning om EØF-typeafprøvningsattest for en type tårnkran med hensyn til det tilladelige lydeffektniveau skal ledsages af en beskrivelse i overensstemmelse med modellen i bilag II.

3. For enhver type tårnkran, for hvilken et godkendt organ udsteder attest, udfylder det alle rubrikker på EØF-typeafprøvningsattesten, i overensstemmelse med modellen i bilag III til rammedirektivet.

4. Gyldigheden af EØF-typeafprøvningsattesterne begrænses til fem år. Den kan forlænges med fem år, såfremt der ansøges herom i løbet af de sidste 12 måneder inden udløbet af den første femårsperiode.

Efter udløbet af en periode på fem år regnet fra direktivets meddelelse ophører gyldigheden af EØF-typeaf-

prøvningsattesterne, medmindre de er udstedt for tårnkraner, som opfylder de krav vedrørende højest tilladeligt lydeffektniveau, der træder i kraft på dette tidspunkt.

5. Uanset artikel 19, stk. 1, i rammedirektivet kan en tårnkran med en typeattest, der er udfærdiget på grundlag af en EØF-typeafprøvningsattest baseret på værdierne i den første periode, ikke mere omfattes af de af denne artikel følgende fordele efter en periode på 5¹/₂ år fra direktivets meddelelse; gyldighedens længde skal fremgå af de pågældende typeattester.

6. For hver tårnkran, der er fremstillet i overensstemmelse med den type, for hvilken der er udstedt EØF-typeafprøvningsattest, udfylder fabrikanten de rubrikker, der angår EØF-typeafprøvningsattesten i en typeattest i overensstemmelse med modellen i bilag IV til rammedirektivet.

7. Hver tårnkran, der fremstilles i overensstemmelse med den type, for hvilken der er udstedt EØF-typeafprøvningsattest, skal bære et synligt og varigt mærke til angivelse af det lydeffektniveau i dB(A)/1 pW, som garanteres af fabrikanten, og som er fastlagt efter de forskrifter, der er angivet i bilag I til Rådets direktiv 79/113/EØF som ændret ved bilag I til nærværende direktiv, samt mærket ϵ (epsilon). Modellen til dette mærke findes i bilag III til dette direktiv.

Artikel 4

Dette direktivs bestemmelser berører ikke medlemsstaternes mulighed for under overholdelse af traktaten, særlig artikel 30 til 36, at begrænse støjniveauet på førerpladsen i tårnkraner, for så vidt dette ikke indebærer forpligtelse til at tilpasse tårnkraner, som er i overensstemmelse med dette direktiv, til andre emissionspecifikationer, jf. bilag I til direktivet.

Artikel 5

Medlemsstaterne kan udstede bestemmelser, der skal gælde for anvendelse af tårnkraner i områder, som de anser for følsomme.

Artikel 6

Den kontrol af produkternes overensstemmelse med den afprøvede type, der er fastsat i artikel 12 i rammedirektivet, foretages efter den tekniske fremgangsmåde, der er fastlagt i bilag IV.

Artikel 7

Rådet træffer inden 18 måneder med enstemmighed afgørelse om det forslag til nedsættelse af lydeffektniveauerne, som Kommissionen forelægger snarest muligt og senest fem år efter dette direktivs vedtagelse.

Artikel 8

I overensstemmelse med fremgangsmåden i artikel 5 i direktiv 79/113/EØF fastlægges:

- de tekniske enkeltheder i bilag IV med henblik på kontrol af produkternes overensstemmelse med den afprøvede type;
- de ændringer, som er nødvendige for at tilpasse forskrifterne i bilagene til den tekniske udvikling.

Artikel 9

Medlemsstaterne træffer alle de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at de i artikel 2 definerede tårnkraner kun kan markedsføres, dersom de er i overensstemmelse med bestemmelserne i dette direktiv og i rammedirektivet.

Artikel 10

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige administrativt eller ved lov fastsatte bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv ved udløbet af en frist på 18 måneder efter dets meddelelse⁽¹⁾. De underretter straks Kommissionen herom.

2. Medlemsstaterne meddeler Kommissionen teksten til de nationale retsfor skrifter, som de udsteder på det område, der er omfattet af dette direktiv.

Artikel 11

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 17. september 1984.

På Rådets vegne

P. BARRY

Formand

⁽¹⁾ Dette direktiv er meddelt medlemsstaterne den 26. september 1984.

BILAG I

METODE TIL MÅLING AF LUFTBÅREN STØJ FRA TÅRNKRANER

ANVENDELSESOMRÅDE

Denne målemetode anvendes på tårnkraner. Efter denne metode fastlægges afprøvningsprocedurerne til bestemmelse af lydeffektniveauet for dette materiel med henblik på EØF-typeafprøvning og overensstemmelseskontrol.

Disse tekniske fremgangsmåder er i overensstemmelse med forskrifterne i bilag I til direktiv 79/113/EØF.

Alle punkter i bilag I til direktiv 79/113/EØF gælder for tårnkraner med følgende særlige ændringer:

4. KRITERIER, DER SKAL BENYTTES TIL AT UDTRYKKE RESULTATERNE

- a) Når tårnkranen drives af en uafhængig energikilde, skal støjkriteriet for tårnkranernes omgivelser udtrykkes ved hejsemaskineriets lydeffektniveau.
- b) Når generatoren er indbygget i kranen skal støjkriteriet for kranernes omgivelser udtrykkes ved:
 - lydeffektniveauerne for generatoren og hejsemaskineriet når de to anordninger ikke er anbragt på samme sted eller
 - lydeffektniveauet for generatoren og hejsemaskineriet, når disse er anbragt på samme sted.

6. MÅLEFORHOLD

6.2. Støjkildens funktion under målingerne

Når hejsemaskineriet er anbragt på bagbroen, kan støjmålingerne foretages enten med hejsemaskineriet på den løftede bagbro eller med hejsemaskineriet anbragt på jorden.

Når energikilden er uafhængig af kranen (generatoraggregat, ledningsnet, hydraulisk eller trykluftkilde), omfatter målingerne kun støjen fra hejsemaskineriet.

Når generatoren er anbragt på kranen, skal denne generator og hejsemaskineriet måles særskilt, hvis de ikke er anbragt på samme sted.

Når disse to anlæg er anbragt på samme sted, skal målingerne omfatte begge anlæg under ét.

Under støjmålingerne skal hejsemaskineriet og generatoren installeres og anvendes som angivet af fabrikanten. Når generatoren er indbygget i kranen, skal den fungere med den af fabrikanten opgivne nominelle hastighed. Hejsemaskineriet skal fungere som angivet under 6.2.1 og 6.2.2 ved hejsning og sænkning.

6.2.1. *Afprøvning af støjkilden i ubelastet stand*

Hejsemaskineriet skal fungere ubelastet med tromle roterende med rotationshastighed svarende til krogens maksimale hastighed. Denne hastighed opgives af fabrikanten.

6.2.2. *Afprøvninger under belastning*

Hejsemaskineriet skal fungere med et kabeltræk på tromlen svarende til maksimal belastning (ved mindste spændvidde med maksimal hastighed for krogens bevægelse).

Værdierne for belastning og hastighed opgives af fabrikanten. Værdien for hastighed skal kontrolleres under afprøvningen.

NB: Det højeste af de to lydeffektniveauer (hejsning eller sænkning) skal anvendes ved resultatangivelsen.

6.3. Afprøvningsstedet

6.3.1. Måling af hejsemaskineriet

Ved støjmålingerne skal hejsemaskineriet være monteret i en af de i det følgende beskrevne stillinger. Valget af denne stilling skal beskrives i afprøvningsrapporten.

a) Hejsemaskineriet anbragt ved foden af tårnet.

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

b) Hejsemaskineriet anbragt på bagbroen.

Hejsemaskineriets højde over jorden skal være mindst 12 m.

c) Hejsemaskineriet fastgjort til jorden.

Den flade, på hvilken hejsemaskineriet er anbragt, skal være plan og reflekterende, af beton eller ikke-porøs asfalt.

6.3.2. Måling af generatoren

Når generatoren er anbragt på samme sted som eller adskilt fra hejsemaskineriet, anbringes kranen på en reflekterende plan flade af beton eller ikke-porøs asfalt.

6.4. Måleflade, måleafstand, målepunkternes placering og antal

6.4.1. Måleflade og -afstand

a) Målinger på niveau med jorden

Den måleflade, der skal anvendes til afprøvningen på jorden, er en halvkugle (figur 1 og figur 2). Halvkuglens centrum er den lodrette projektion af det geometriske centrum for hejsemaskineriets, generatorens eller det samlede anlægs chassis på den reflekterende plane flade.

Radius er:

— 4 m, når hejsemaskineriets, generatorens eller det samlede anlægs største dimension er 1,50 m eller derunder;

— 10 m, når hejsemaskineriets, generatorens eller det samlede anlægs største dimension er over 1,5 m.

b) Hejsemaskineriet er anbragt på niveau med kranudliggeren

Når hejsemaskineriet er anbragt på bagbroen, er målefladen en kugle med en radius på 4 m, hvis centrum svarer til maskineriets geometriske centrum (figur 3).

6.4.2. Målepunkternes placering og antal

a) Målinger på niveau med jorden

Ved støjmålinger på jorden er antallet af målepunkter 6, nemlig punkterne 2-4-6-8-10-12 anbragt i overensstemmelse med punkt 6.4.2.2 i bilag I til direktiv 79/113/EØF.

Ved målinger af hejsemaskineriet eller af dette sammen med generatoren skal X-aksen i målepunkternes koordinatsystem være parallel med akse i hejsemaskineriets tromle

b) Målinger på niveau med kranudliggeren

Når hejsemaskineriet er anbragt på bagbroen, findes punkterne som følger og som anført i figur 3.

Fire målepunkter på et vandret plan gennem maskineriets geometriske centrum ($H = h/2$)

$$\text{med } L = \frac{r}{\sqrt{2}} = 2,80 \text{ m}$$

$$\text{og } d = 2,80 \text{ m} - \frac{1}{2}$$

r = målefladens radius = 4 m,

L = den halve afstand mellem to efter hinanden følgende målepunkter,

l = maskineriets længde (langs kranudliggerens akse),

b = maskineriets bredde,

h = maskineriets højde,

d = afstanden mellem mikrofonstativet og maskineriet i kranudliggerens længderetning.

De to andre målepunkter findes i skæringspunkterne for kuglen og det lodrette plan, der går igennem maskineriets geometriske centrum.

Bemærkning:

Målingen kan gøres lettere ved, at der ved anbringelsen af mikrofonerne anvendes en anordning, som gør det muligt at kontrollere mikrofonernes placering og kalibrering fra jorden. Ved målingen monteres denne anordning sammen med mikrofonerne på hejsemaskineriet.

7. UDFØRELSE AF MÅLINGERNE

7.1.1. Kun baggrundsstøjen tages i betragtning ved korrektionerne.

Bemærkning:

Ved måling med henblik på bestemmelse af lydeffektniveauet fra hejsemaskineriet bør der træffes de nødvendige foranstaltninger for at hindre, at den direkte eller indirekte parasitiske støj fra generatoren påvirker målingerne af støjen fra hejsemaskineriet.

7.1.5. Reflekterende genstande

En visuel kontrol i en kreds med en radius, der er lig med tre gange målehalvkuglens radius, og hvis midtpunkt falder sammen med halvkuglens midtpunkt, er tilstrækkelig til at sikre, at bestemmelserne i punkt 6.3, tredje afsnit, i bilag I til direktiv 79/113/EØF overholdes.

7.2. Måling af lydtrykniveauet L_{pA}

Lydtrykniveauerne for hejsemaskineriet og/eller generatoren måles i overensstemmelse med forskrifterne i punkt 7.2, afsnit 1, i bilag I til direktiv 79/113/EØF.

Lydtrykniveauerne L_{pA} måles mindst tre gange. Hvis lydtrykniveauet ved to af disse målinger ikke varierer mere end 1 dB, er det ikke nødvendigt med flere målinger; i modsat fald fortsættes målingerne, indtil resultaterne af to eller tre målinger ikke afviger med mere end 1 dB. Kvadratroden af kvadratsummen af de opnåede måleresultater, der ikke afviger med mere end 1 dB, anses for målingens resultat.

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

— t_r er den tid i sekunder, der går forud for aktiveringen af bremsen med bremsemekanismen fungerende som anført i punkt 6.2.1 og 6.2.2. For afprøvning er $t_r = 3$ sekunder.

— t_f er den tid i sekunder, der går mellem bremsemekanismens igangsætning og krogens fuldstændige standsning.

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

8. UDNYTTELSE AF RESULTATERNE

Ved gennemførelsen af dette direktivs bestemmelser fastlægges lydeffektniveauet for en tårnkran som det højeste af de niveauer, der er beregnet i overensstemmelse med punkt 7.2 på grundlag af afprøvningerne i belastet og ubelastet stand som omhandlet i punkt 6.2.

8.1.1. *Det gennemsnitlige niveau (kvadratroden af kvadratsummen) i et målepunkt*

Det gennemsnitlige niveau i et målepunkt opnås ved

$$L_{pi} = 10 \log_{10} \frac{1}{t_r + t_f} (10^{0,1} L_{1i} \cdot t_r + 10^{0,1} L_{2i} \cdot t_f)$$

t_f = som anført under 7.2

t_r = som anført under 7.2

L_{1i} = lydtrykniveau i målepunktet i i tiden t_r som anført under punkt 7.2

L_{2i} = lydtrykniveau i målepunktet i i bremsetiden t_f som anført under punkt 7.2

8.2. Anvendes ikke.

8.3. **Beregning af målefladens areal S**

a) Halvkuglens måleflade

Målefladens areal S i m² er lig med:

$$S = 2 \pi r^2$$

Bemærkning:

Overfladeniveauet $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$ er lig med 20 dB hvis $r = 4$ m

28 dB hvis $r = 10$ m

b) Kuglens måleflade

Målefladens areal S i m² er lig med:

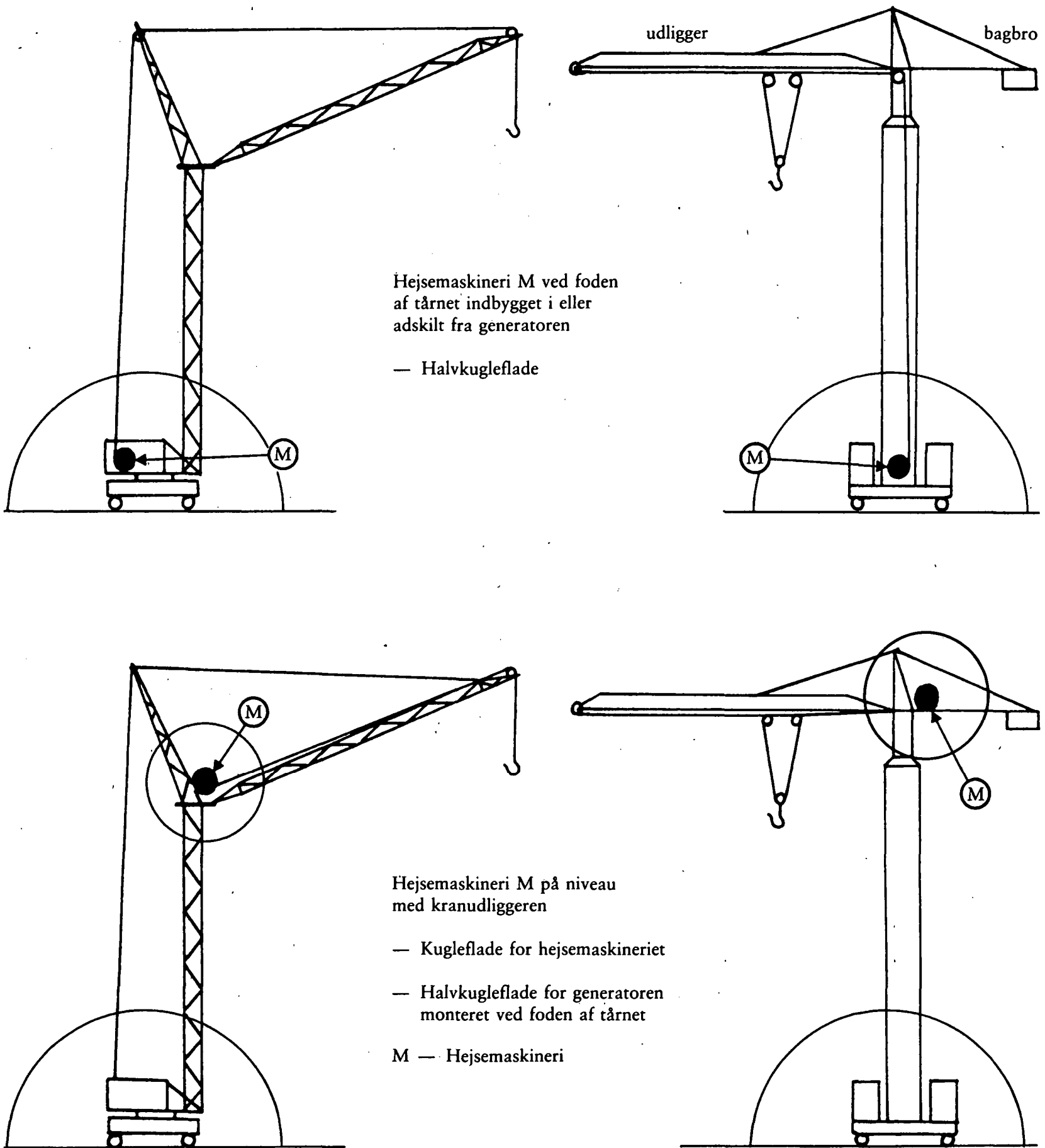
$$\begin{aligned} S &= 4 \pi r^2 \\ &= 200 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Bemærkning:

Overfladenniveauet $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$ er lig med 23 dB.

8.6.2. Under hensyn til punkt 6.3 i bilag I til direktiv 79/113/EØF anvendes konstanten C ikke og $K_2 = 0$.

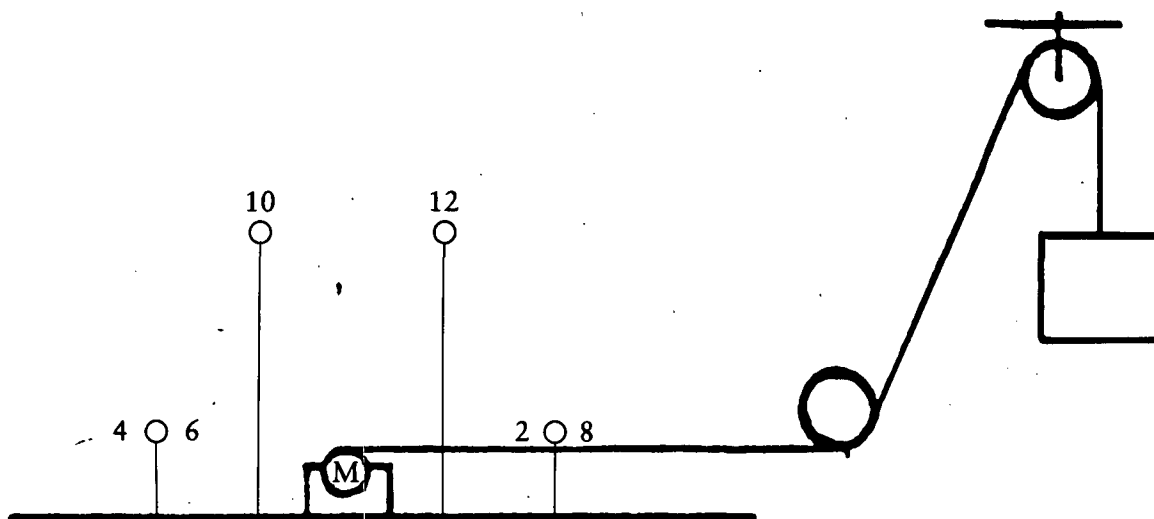
Måleflade afhængig af hejsemaskineriets placering



Figur 1

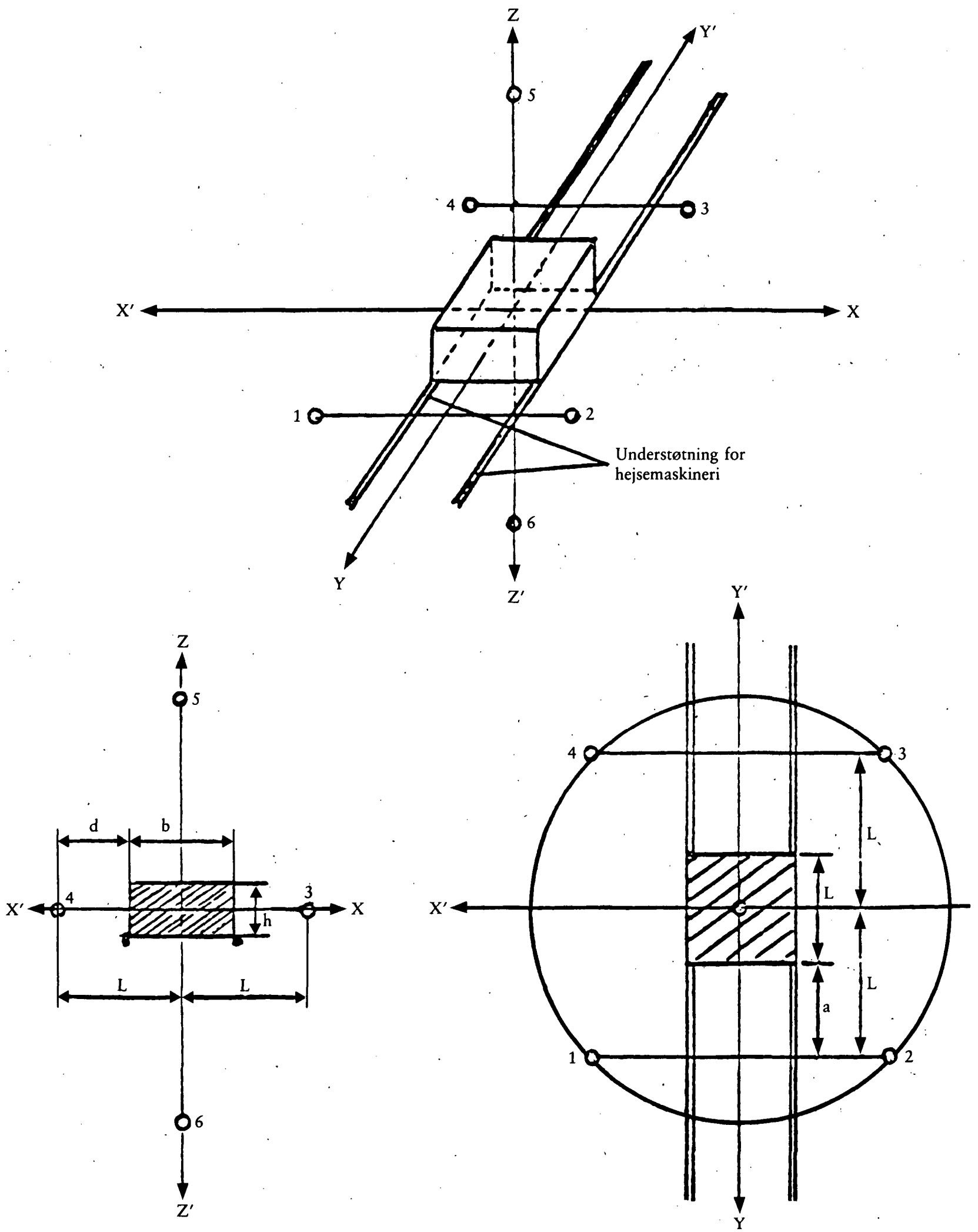
Fordeling af målepunkter, hvis hejsemaskineri er anbragt på jorden

Målepunkterne er: 2, 4, 6, 8, 10, 12.



Figur 2

Fordeling af målepunkter (1 til 6), når hejsemaskineriet er anbragt på modarmen



Figur 3

*BILAG II***MODEL TIL BESKRIVELSE AF EN TÅRNKRANTYPE MED HENBLIK PÅ
EØF-TYPEAFPRØVNING**

1. **GENERELT**
 - 1.1. Fabrikantens navn og adresse,
 - 1.2. Navn og adresse på fabrikantens eventuelle befuldmægtigede,
 - 1.3. Mærke (firmanavn)
 - 1.4. Handelsbetegnelse (eventuelle varianter specificeres),
 - 1.5. Type,
 - 1.6. Kategori,
 - 1.7. Anbringelsessted og -måde for foreskrevne skilte og påskrifter.

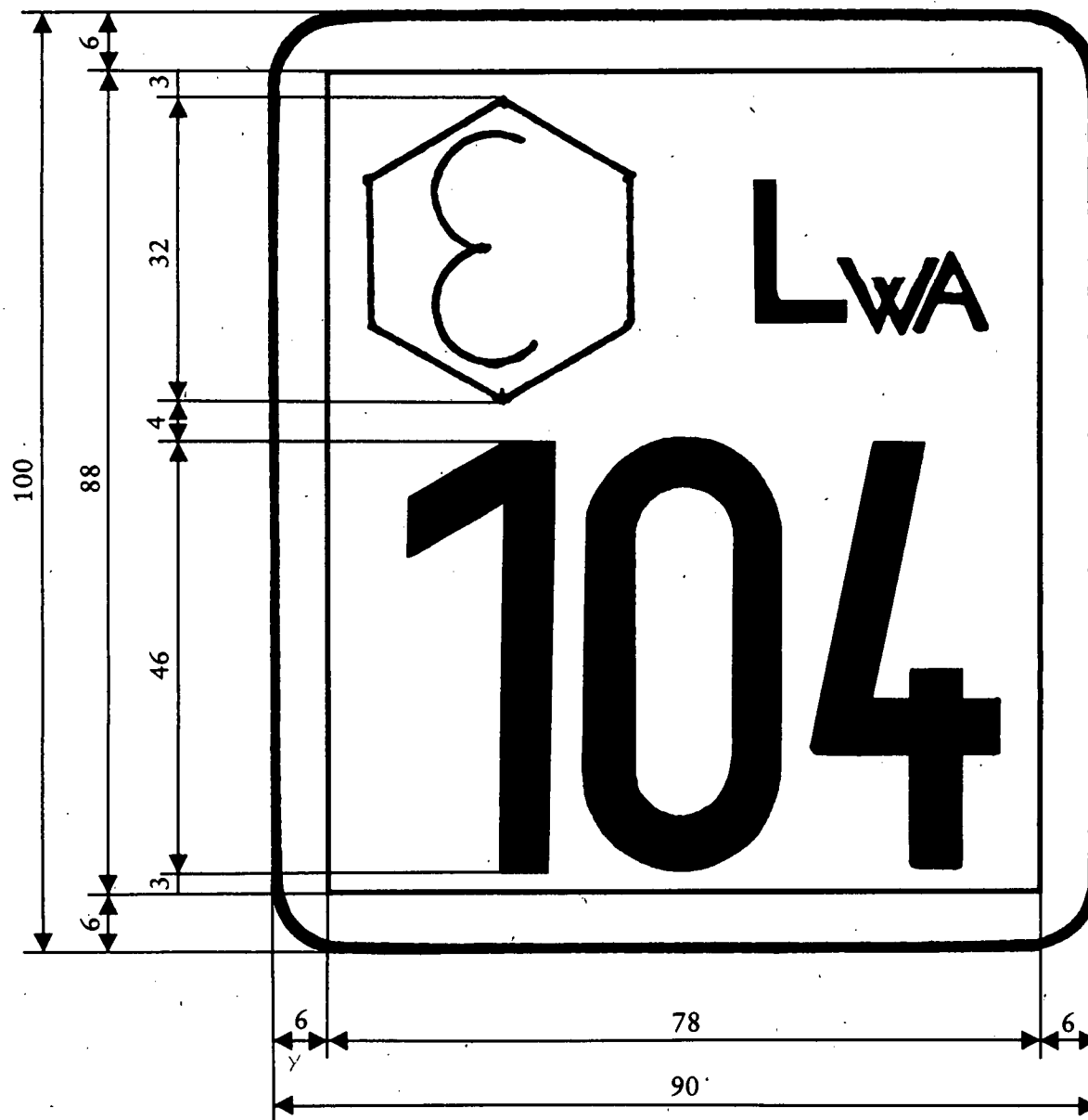
 2. **VIRKEMÅDE**

 3. **BRUGSANVISNING**

 4. Såfremt der findes en teknisk vejledning, vedlægges denne.
-

BILAG III

MODEL TIL MÆRKE TIL ANGIVELSE AF LYDEFFEKTNIVEAUET



BILAG IV

TEKNISK FREMGANGSMÅDE VED KONTROL AF PRODUKTERNES OVERENSSTEMMELSE MED DEN AFPRØVEDE TYPE

Kontrol af produkternes overensstemmelse med den afprøvede type foretages så vidt muligt ved stikprøver.