

II

(Retsakter hvis offentliggørelse ikke er obligatorisk)

RÅD

RÅDETS DIREKTIV

af 27. september 1977

om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende førerens synsfelt i motordrevne køretøjer

(77/649/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,

under henvisning til udtalelse fra Europa-Parlamentet ⁽¹⁾,

under henvisning til udtalelse fra Det økonomiske og sociale Udvalg ⁽²⁾, og

ud fra følgende betragtninger:

De tekniske forskrifter, som motordrevne køretøjer skal opfylde i henhold til de enkelte staters lovgivning, vedrører blandt andet førerens synsfelt;

disse forskrifter er forskellige fra medlemsstat til medlemsstat; det er derfor nødvendigt, at alle medlemsstater — enten som tillæg til eller i stedet for deres gældende forskrifter — gennemfører ensartede bestemmelser, navnlig med henblik på, at EØF-standardtypegodkendelse i henhold til Rådets direktiv 70/156/EØF af 6. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om godkendelse af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil ⁽³⁾, kan anvendes på alle køretøjstyper;

det vil være hensigtsmæssigt at affatte de tekniske forskrifter således, at de tager sigte på det samme mål, som Den økonomiske kommission for Europa under FN tager sigte på i sit arbejde på dette område;

disse forskrifter gælder for motorkøretøjer af klasse M₁ i den internationale klasseinddeling af motorkøretøjer, som fremgår af bilag I til direktiv 70/156/EØF;

indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning vedrørende motordrevne køretøjer medfører en anerkendelse medlemsstaterne imellem af den kontrol, der udføres af hver af disse, på grundlag af de fælles forskrifter —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

Ved køretøj forstås i dette direktiv ethvert motordrevet køretøj af klasse M₁ (som defineret i bilag I til direktiv 70/156/EØF), der er bestemt til færdsel på vej, og som har mindst 4 hjul og en konstruktivt bestemt maksimalhastighed over 25 km/t.

Artikel 2

Medlemsstaterne kan ikke af grunde, der vedrører førerens synsfelt, nægte EØF-standardtypegodkendelse eller national godkendelse af et køretøj, dersom det opfylder kravene i bilag I, III og IV.

⁽¹⁾ EFT nr. C 125 af 8. 6. 1976, s. 49.

⁽²⁾ EFT nr. C 197 af 23. 8. 1976, s. 10.

⁽³⁾ EFT nr. L 42 af 23. 2. 1970, s. 1.

Artikel 3

Medlemsstaterne kan ikke af grunde, der vedrører førerens synsfelt, forbyde salg, nægte registrering, ibrugtagning eller brug af køretøjer, dersom disse opfylder kravene i bilag I, III og IV.

Artikel 4

Den medlemsstat, der har meddelt godkendelsen, træffer de nødvendige foranstaltninger for at holde sig underrettet om enhver ændring af en af de dele eller specifikationer, der er omhandlet i bilag I, punkt 2.2. De kompetente myndigheder i denne medlemsstat afgør, om det ændrede køretøj skal underkastes en ny afprøvning, og om der skal udarbejdes en ny afprøvningsrapport. Såfremt afprøvningen viser, at dette direktivs forskrifter ikke er overholdt, godkendes ændringen ikke.

Artikel 5

Ændringer, som er nødvendige for at tilpasse forskrifterne i bilag I, III, IV og V til den tekniske udvikling, vedtages i overensstemmelse med den fremgangsmåde, der er fastsat i artikel 13 i direktiv 70/156/EØF.

Denne fremgangsmåde anvendes dog ikke ved ændringer, hvorved der indføres bestemmelser vedrørende et andet synsfelt end synsfeltet 180 ° fremad.

Artikel 6

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv senest 18 måneder efter dets meddelelse og underretter straks Kommissionen herom.

2. Medlemsstaterne drager omsorg for at give Kommissionen meddelelse om væsentlige nationale bestemmelser, som vedtages på det område, der omfattes af dette direktiv.

Artikel 7

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 27. september 1977.

På Rådets vegne

A. HUMBLET

Formand

Fortegnelse over bilagene

Bilag I: Anvendelsesområde, definitioner, begæring om EØF-standardtypegodkendelse, EØF-standardtypegodkendelse, specifikationer, fremgangsmåde ved afprøvning ⁽¹⁾.

(Bilag II)

Bilag III: Fremgangsmåde til bestemmelse af H-punkter og ryglænets faktiske hældningsvinkel samt til kontrol af R- og H-punkternes indbyrdes position og af forholdet mellem ryglænets konstruktivt bestemte og faktiske hældningsvinkel ⁽¹⁾.

Bilag IV: Fremgangsmåde til bestemmelse af det størrelsesmæssige forhold mellem køretøjets primære referencepunkter og det tredimensionale referencesystem ⁽¹⁾.

Bilag V: Bilag til EØF-standardtypegodkendelsesskema for en type køretøj vedrørende førerens synsfelt.

⁽¹⁾ De tekniske forskrifter i dette bilag svarer til tilsvarende krav i udkastet til regulativ fra Den økonomiske kommission for Europa på dette område; man har derfor overholdt nævnte regulativs underinddeling i punkter. Hvis et punkt i regulativet ikke har noget tilsvarende punkt i bilagene til direktivet, angives dets nummer pro memoria i parentes.

BILAG I

ANVENDELSESOMRÅDE, DEFINITIONER, BEGÆRING OM EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSE, EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSE, SPECIFIKATIONER, FREMGANGSMÅDE VED AFPRØVNING

1. ANVENDELSESOMRÅDE
 - 1.1. Dette direktiv gælder for synsfeltet over 180° fremad for førere af køretøjer af klasse M₁.
 - 1.1.1. Det har til formål at sikre tilstedeværelse af et synsfelt, som er tilstrækkeligt, når forruden og de øvrige ruder er tørre og rene.
 - 1.2. Dette direktivs forskrifter anvendes, således som de er udformet, på køretøjer af klasse M₁, i hvilke førersædet er placeret til venstre. I de køretøjer af klasse M₁, i hvilke førersædet er placeret i højre side, skal forskrifterne anvendes ved inversion af de foreskrevne kriterier, hvor dette er nødvendigt.
2. DEFINITIONER
 - (2.1.)
 - 2.2. **Køretøjstype for så vidt angår synsfeltet**

ved »køretøjstype for så vidt angår synsfeltet« forstås køretøjer, som ikke indbyrdes er forskellige for så vidt angår de nedenfor nævnte væsentlige enkeltheder:

 - 2.2.1. de ydre og indre former og indretninger, som inden for den under pkt. 1 definerede zone kan påvirke udsynet;
 - 2.2.2. forrudens former og dimensioner og dens montering.
 - 2.3. **Tredimensionalt referencesystem**

ved »tredimensionalt referencesystem« forstås et referencesystem, som består af et lodret længdeplan x-z, et vandret plan x-y og et lodret tværplan y-z (se bilag IV, tillægget, figur 5), og som tjener til at bestemme de relative afstande mellem punkternes fastsatte placering i planerne og deres virkelige placering på køretøjet. Den metode, der gør det muligt at placere køretøjet i forhold til de tre planer, angives i bilag IV; alle de koordinater, som er fastlagt med nulpunkt henført til jorden, skal beregnes for et køretøj i køreklar stand, som defineret under pkt. 2.6 i bilag I til direktiv 70/156/EØF, med en passager på forsædet med en masse på 75 kg ± 1 %.

 - 2.3.1. Køretøjer, som er udstyret med en affjedring, som gør det muligt at regulere frihøjden, afprøves under normale brugsforhold, som nærmere angivet af fabrikanten.
 - 2.4. **Primære referencepunkter**

ved »primære referencepunkter« forstås huller, flader, mærker på køretøjets karrosseri. Den anvendte type referencepunkt og positionen for hvert referencepunkt (i koordinater x, y og z i det tredimensionale referencesystem) samt deres afstand i forhold til et teoretisk plan, som repræsenterer jordoverfladen, skal angives af fabrikanten. Disse referencepunkter kan være dem, som anvendes ved montering af karrosseriet.
 - 2.5. **Ryglænets hældningsvinkel**

(Se bilag III, pkt. 1.3).
 - 2.6. **Ryglænets faktiske hældningsvinkel**

(Se bilag III, pkt. 1.4).
 - 2.7. **Ryglænets konstruktivt bestemte hældningsvinkel**

(Se bilag III, pkt. 1.5).

- 2.8. **V-punkter**
ved »V-punkter« forstås de punkter, hvis placering i kabinen bestemmes af lodrette længdeplaner, der går gennem midtpunkterne for de yderste forsædesiddepladser, og i forhold til R-punktet og ryglænets konstruktivt bestemte hældningsvinkel; disse punkter tjener til at kontrollere overensstemmelsen med kravene for synsfeltet.
- 2.9. **R-punktet eller referencepunkt for siddeplads**
(Se bilag III, pkt. 1.2).
- 2.10. **H-punktet**
(Se bilag III, pkt. 1.1).
- 2.11. **Forrudens referencepunkter**
ved »forrudens referencepunkter« forstås skæringspunkterne mellem forruden og linjer, der ud fra punkterne V går fremad indtil forrudens ydre overflade.
- 2.12. **Gennemsigtigt område**
ved »gennemsigtigt område« på forruden eller en anden rude forstås den del af dette område, hvor lystransmissionsfaktoren målt vinkelret på området er mindst 70 %.
- 2.13. **P-punkter**
ved »P-punkter« forstås de punkter, omkring hvilke førerens hoved drejer, når han betragter genstande, der befinder sig i et vandret plan på højde med øjnene.
- 2.14. **E-punkter**
ved »E-punkter« forstås de punkter, der repræsenterer midtpunkterne i førerens øjne, og som tjener til at bestemme, i hvor høj grad A-støtterne spærrer synsfeltet.
- 2.15. **A-støtter**
ved »A-støtter« forstås alle de tagstøtter, som findes foran det lodrette tværplan, der ligger 68 mm foran V-punkterne, herunder de ikke gennemsigtige dele, som er fastgjort til eller er i nærheden af disse støtter, såsom indramningen af forruden og indramningen af dørene.
- 2.16. **Førersædets vandrette indstillingsområde**
ved »førersædets vandrette indstillingsområde« forstås det område, der omfatter de normale førerpositioner, som fabrikanten har indrettet til at indstille parallelt med x-aksen (se punkt 2.3).
- 2.17. **Ekstra område for forskydning af sædet**
Ved »ekstra område for forskydning af sædet« forstås det område, der af fabrikanten er indrettet med henblik på en forskydning af sædet i x-aksens retning (se punkt 2.3), ud over området for de normale under punkt 2.16 nævnte førerpositioner, og som anvendes ved omdannelse af sæderne til liggepladser eller med henblik på at lette indstigningen i køretøjet.
- (2.18.)
3. **BEGÆRING OM EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSE**
- 3.1. Begæring om EØF-standardtypegodkendelse for en type køretøj, for så vidt angår synsfeltet for føreren, skal indgives af fabrikanten af køretøjet eller dennes befuldmægtigede.
- 3.2. Med begæringen skal følge nedenstående dokumenter i tre eksemplarer og følgende angivelser:
- 3.2.1. beskrivelse af køretøjet for så vidt angår de under punkt 2.2 nævnte kriterier ledsaget af målskitser og enten et fotografi eller en sprængskitse af kabinen. Numre og/eller symboler til identifikation af køretøjets type skal angives nærmere;

- 3.2.2. tilstrækkeligt detaljerede oplysninger vedrørende de primære referencepunkter, til at disse hurtigt kan identificeres, og til at placeringen af hvert af dem i forhold til de andre og til R-punktet kan kontrolleres.
- 3.3. Der skal til den tekniske tjeneste, som skal foretage afprøvning med henblik på standardtypegodkendelse, indleveres et køretøj, der er repræsentativt for den type køretøj, som skal standardtypegodkendes.
4. EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSE
- (4.1.)
- (4.2.)
- 4.3. Et skema svarende til det i bilag V gengivne eksempel bilægges EØF-standardtypegodkendelsesskemaet.
- (4.4.) — (4.4.1.) — (4.4.2.)
- (4.5.)
- (4.6.)
- (4.7.)
- (4.8.)
5. SPECIFIKATIONER
- 5.1. Førerens synsfelt
- 5.1.1. Den gennemsigtige del af forruden skal mindst omfatte forrudens referencepunkter, nemlig:
- 5.1.1.1. et »vandret referencepunkt« beliggende foran V_1 og 17° til venstre herfor (se bilag IV, tillægget, figur 1);
- 5.1.1.2. et »lodret øvre referencepunkt« foran V_1 og 7° over vandret. Dog kan denne vinkel indtil den 30. september 1981 være 5° ;
- 5.1.1.3. et »lodret nedre referencepunkt« beliggende foran V_2 og 5° under vandret;
- 5.1.1.4. til kontrol af udsynet fremefter gennem den modsatte halvdel af forruden vælges tre andre referencepunkter, der er symmetriske med de under 5.1.1.1 til 5.1.1.3 definerede punkter i forhold til køretøjets længdemidterplan.
- 5.1.2. Ved syn med begge øjne må den døde vinkel for hver A-støtte ikke i højde med hovedets omdrejningspunkter P_1 og P_2 (se bilag IV, tillægget, figur 2) overstige følgende værdier:
 7° : indtil den 30. september 1981,
 6° : fra den 1. oktober 1981.
- 5.1.2.1. Ved syn med begge øjne måles den døde vinkel i et vandret plan mellem tangenter, der forbinder:
- 5.1.2.1.1. E_1 på den bageste kant og E_2 på den forreste kant på den venstre A-støtte, og
- 5.1.2.1.2. E_3 på den forreste kant og E_4 på den bageste kant på den højre A-støtte.
- 5.1.2.2. Intet køretøj må have mere end to A-støtter.
- 5.1.3. I førerens direkte synsfelt på 180° fremad må der i et felt, der ligger under et vandret plan gennem V_1 og over tre planer gennem V_2 , af hvilket det ene er vinkelret på x-z planet og hælder 4° fremefter under det vandrette plan, og de to andre er vinkelrette på y-z planet og hælder 4° under det vandrette plan (se bilag IV, tillægget, figur 3), ikke forekomme andre døde vinkler end dem, der skyldes A-støtterne og/eller skillelister for ventilationsruder, førerspejle eller rudeviskere. Førerspejle må dog kun monteres inden for det ovenfor definerede synsfelt, såfremt en anden

placering vil forhindre overholdelsen af forskrifterne i Rådets direktiv 71/127/EØF af 1. marts 1971 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om førerspejle til motordrevne køretøjer ⁽¹⁾.

- 5.1.3.1. En død vinkel, fremkaldt af den ydre kant af rattet og af instrumentbrættet inden for rattet, er tilladt, såfremt et plan gennem V_2 , vinkelret på planet x-z, og som tangerer den øverste del af rattets ydre kant, hælder mindst 1° under det vandrette plan.
- 5.2. V-punkternes position
- 5.2.1. V-punkternes position er angivet i xyz-koordinater i forhold til R-punktet i det tredimensionale referencesystem i tabel I og IV.
- 5.2.1.1. I tabel I angives de grundlæggende koordinater for en konstruktivt bestemt hældningsvinkel for ryglænet på 25° . Koordinaternes positive retning er angivet i bilag IV, tillægget, figur 1.

TABEL I

V-punkt	x	y	z
V_1	68 mm	— 5 mm	665 mm
V_2	68 mm	— 5 mm	589 mm

- 5.3. P-punkternes position
- 5.3.1. P-punkternes position er angivet i xyz-koordinater i forhold til R-punktet i det tredimensionale referencesystem i tabel II, III og IV.
- 5.3.1.1. I tabel II angives de grundlæggende koordinater for en konstruktiv bestemt hældningsvinkel for ryglænet på 25° . Koordinaternes positive retning er angivet i bilag IV, tillægget, figur 1.

TABEL II

P-punkt	x	y	z
P_1	35 mm	— 20 mm	627 mm
P_2	63 mm	47 mm	627 mm

- 5.3.1.2. I tabel III angives de supplerende korrektioner, der skal foretages i P_1 s og P_2 s x-koordinater, når førersædets vandrette indstillingsområde, som defineret i punkt 2.16, overstiger 108 mm; koordinaternes positive retning er angivet i bilag IV, tillægget, figur 1.

⁽¹⁾ EFT nr. L 68 af 22. 3. 1971, s. 1.

TABEL III

Førersædets vandrette indstillingsområde	Δx
108 mm — 120 mm	— 13 mm
121 mm — 132 mm	— 22 mm
133 mm — 145 mm	— 32 mm
146 mm — 158 mm	— 42 mm
over 158 mm	— 48 mm

5.4. Korrektioner for konstruktivt bestemte hældningsvinkler for ryglænet, der afviger fra 25°.

I tabel IV angives de supplerende korrektioner, der skal foretages i x- og z-koordinaterne for hvert P-punkt, og hvert V-punkt, når den konstruktivt bestemte hældningsvinkel for ryglænet afviger fra 25°. Koordinaternes positive retning er angivet i bilag IV, tillægget, figur 1.

TABEL IV

Ryglænets hældningsvinkel (grader)	Vandrette koordinater Δx	Lodrette koordinater Δz	Ryglænets hældningsvinkel (grader)	Vandrette koordinater Δx	Lodrette koordinater Δz
5	— 186 mm	28 mm	23	— 18 mm	5 mm
6	— 177 mm	27 mm	24	— 9 mm	3 mm
7	— 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	— 157 mm	27 mm	26	9 mm	— 3 mm
9	— 147 mm	26 mm	27	17 mm	— 5 mm
10	— 137 mm	25 mm	28	26 mm	— 8 mm
11	— 128 mm	24 mm	29	34 mm	— 11 mm
12	— 118 mm	23 mm	30	43 mm	— 14 mm
13	— 109 mm	22 mm	31	51 mm	— 18 mm
14	— 99 mm	21 mm	32	59 mm	— 21 mm
15	— 90 mm	20 mm	33	67 mm	— 24 mm
16	— 81 mm	18 mm	34	76 mm	— 28 mm
17	— 72 mm	17 mm	35	84 mm	— 32 mm
18	— 62 mm	15 mm	36	92 mm	— 35 mm
19	— 53 mm	13 mm	37	100 mm	— 39 mm
20	— 44 mm	11 mm	38	108 mm	— 43 mm
21	— 35 mm	9 mm	39	115 mm	— 48 mm
22	— 26 mm	7 mm	40	123 mm	— 52 mm

5.5. E-punkternes position

5.5.1. E_1 og E_2 ligger hver 104 mm fra P_1 . E_2 ligger 65 mm fra E_1 (se bilag IV, tillægget, figur 4);

- 5.5.2. den rette linje gennem E_1 og E_2 , drejes omkring P_1 , indtil den er vinkelret på køretøjets længdemidterplan, forudsat at:
- 5.5.2.1. Tangenten fra E_1 til bagkanten af den venstre A-støtte i denne stilling danner en vinkel på mindst 120° med den rette linje gennem E_1 og E_2 ;
- 5.5.2.2. drejningen af den rette linje gennem E_1 og E_2 omkring P_1 , såfremt denne vinkel er mere end 120° , rettes ind, indtil vinklen bliver 120° (i så fald se bilag IV, tillægget, figur 2).
- 5.5.3. E_3 og E_4 ligger hver 104 mm fra P_2 . E_3 ligger 65 mm fra E_4 . (se bilag IV, tillægget, figur 4);
- 5.5.4. den rette linje gennem E_3 og E_4 drejes omkring P_2 , indtil den danner en vinkel på 120° med tangenten fra E_4 til bagkanten af den højre A-støtte (se bilag IV, tillægget, figur 2).

6. FREMGANGSMÅDE VED AFPRØVNING

6.1. Førers synsfelt

- 6.1.1. Det størrelsesmæssige forhold mellem køretøjets primære referencepunkter og det tredimensionale referencesystem bestemmes efter den i bilag IV foreskrevne fremgangsmåde;
- 6.1.2. punkt V_1 's og V_2 's position i forhold til R-punktet bestemmes ved hjælp af xyz-koordinaterne i det tredimensionale referencesystem og er angivet i tabel I under punkt 5.2.1.1 og tabel IV under punkt 5.4. Forrudeens referencepunkter bestemmes ud fra V-punkterne, når disse er korrekt fastlagte som angivet i punkt 5.1.1;
- 6.1.3. den indbyrdes position af P-punkterne, R-punktet og midteraksen for førers siddeplads bestemmes ved hjælp af tabel II og III under punkt 5.3 og udtrykkes i xyz-koordinater i det tredimensionale referencesystem. De korrektioner, der skal foretages i koordinaterne, når den konstruktivt bestemte hældningsvinkel for ryglænet afviger fra 25° , er angivet i tabel IV under punkt 5.4;
- 6.1.4. ved syn med begge øjne måles den døde vinkel (se punkt 5.1.2) i det vandrette plan som vist i bilag IV, tillægget, figur 2. Den indbyrdes position af P_1 og P_2 , som er forbundet med henholdsvis E_1 og E_2 og med E_3 og E_4 , fremgår af bilag IV, tillægget, figur 4.
- 6.1.4.1. Den rette linje gennem E_1 og E_2 skal placeres på den måde, der er beskrevet i 5.5.2. Ved syn med begge øjne er den døde vinkel den vinkel, der dannes af tangenten fra E_1 til den venstre A-støttes ydre kant og tangenten fra E_2 til den venstre A-støttes indvendige kant;
- 6.1.4.2. den rette linje gennem E_3 og E_4 skal placeres på den måde, der er beskrevet i punkt 5.5.4. Ved syn med begge øjne er den døde vinkel den vinkel, der dannes af tangenten fra E_4 til den højre A-støttes ydre kant og tangenten fra E_3 til den højre A-støttes indvendige kant.

(7.)

(8.)

(9.)

(10.)

(BILAG II)

BILAG III

FREMANGSMÅDE TIL BESTEMMELSE AF H-PUNKTET OG RYGLÆNETS FAKTISKE HÆLDNINGSVINKEL SAMT TIL KONTROL AF R- OG H-PUNKTERNES INDBYRDES POSITION OG AF FORHOLDET MELLEM RYGLÆNETS KONSTRUKTIVT BESTEMTE OG FAKTISKE HÆLDNINGSVINKEL

1. DEFINITIONER
 - 1.1. **H-punktet**

ved »H-punktet«, som betegner en siddende persons position i kabinen, forstås skæringspunktet mellem et lodret længdeplan og den teoretiske drejeseakse mellem lår og krop på et menneske-legeme, der er repræsenteret ved den i pkt. 3 beskrevne attrap.
 - 1.2. **R-punktet eller referencepunkt for siddeplads**

ved »R-punktet« eller »referencepunkt for siddeplads« forstås det af køretøjets fabrikant angivne referencepunkt, som

 - 1.2.1. har koordinater, der bestemmes i forhold til køretøjets faste karrosseridele;
 - 1.2.2. svarer til den teoretiske position af drejepunktet for krop/lår (H-punktet) for den laveste og bageste normale fører- eller brugsposition, som køretøjets fabrikant angiver for hver af de af ham anførte siddepladser.
 - 1.3. **Ryglænets hældningsvinkel**

ved »ryglænets hældningsvinkel« forstås ryglænets hældning i forhold til lodret.
 - 1.4. **Ryglænets faktiske hældningsvinkel**

ved »ryglænets faktiske hældningsvinkel« forstås den vinkel, der dannes af en lodret linje gennem H-punktet og referencelinjen for den menneskekrop, der er repræsenteret på den i punkt 3 beskrevne attrap.
 - 1.5. **Ryglænets konstruktivt bestemte hældningsvinkel**

ved »ryglænets konstruktivt bestemte hældningsvinkel« forstås den af fabrikanten fastsatte vinkel, som

 - 1.5.1. bestemmer ryglænets hældningsvinkel for den laveste og bageste normale fører- eller brugsposition, som køretøjets fabrikant angiver for hver af de af ham anførte siddepladser;
 - 1.5.2. dannes i R-punktet af en lodret linje gennem dette og kroppens referencelinje;
 - 1.5.3. teoretisk svarer til den faktiske hældningsvinkel.
2. BESTEMMELSE AF H-PUNKTERNE OG RYGLÆNETS FAKTISKE HÆLDNINGSVINKLER
 - 2.1. For hver siddeplads, som er angivet af køretøjets fabrikant, bestemmes der et H-punkt og ryglænets faktiske hældningsvinkel. Såfremt siddepladserne i en række kan betragtes som ens (bænk, ens sæder osv.), bestemmes der kun et enkelt H-punkt og en faktisk hældningsvinkel for ryglænet for hver række sæder ved at anbringe den i punkt 3 omhandlede attrap på en plads, der anses som typisk for sæderækken. Denne plads er
 - 2.1.1. for den forreste rækkes vedkommende: førersædet;
 - 2.1.2. for den eller de bageste rækkeres vedkommende: en af yderpladserne.
 - 2.2. Ved enhver bestemmelse af H-punktet og ryglænets faktiske hældningsvinkel anbringes det pågældende sæde i den laveste og bageste normale fører- eller brugsposition, som er angivet af køretøjets fabrikant. Hvis ryglænet er indstilleligt, fastlåses det som angivet af fabrikanten, og hvis intet er angivet, på en sådan måde, at den faktiske hældningsvinkel ligger så nær 25° som muligt.

3. BESKRIVELSE AF ATTRAPPEN

- 3.1. Der anvendes en tredimensionel attrap, hvis masse og omfang svarer til en middelstor mand. Denne attrap er afbildet i figur 1 og 2 i tillægget til dette bilag.
- 3.2. Attrappen består af:
 - 3.2.1. to dele, hvoraf den ene forestiller ryggen og den anden kroppens sæde, forbundet med hinanden med et led, der kan drejes om en akse svarende til akse mellem overkrop og lår. Denne aksens skæringspunkt med siddepladsens lodrette længdemidterplan er H-punktet;
 - 3.2.2. to dele, der forestiller benene, og som er drejelige i forhold til den del, der forestiller sædet;
 - 3.2.3. to dele, der forestiller fødderne, forbundet med benene med led, der forestiller anklerne;
 - 3.2.4. desuden er delen, der forestiller sædet, forsynet med en libelle, der tillader kontrol af attrappens sidelæns hældning.
- 3.3. Lodder, der svarer til massen af hver enkelt legemsdel, er anbragt på de tilsvarende tyngdepunkter for at bringe attrappens totalmasse op på $75 \text{ kg} \pm 1 \%$. Detaljerne vedrørende de forskellige ladders masser gives i tabellen i figur 2 i tillægget til dette bilag;
- 3.4. attrappens krops referencelinje består af en lige linje gennem leddet mellem lår og krop og det teoretiske led mellem hals og brystkasse (se figur 1 i tillægget til dette bilag).

4. ATTRAPPENS ANBRINGELSE

Den tredimensionale attrap anbringes på følgende måde:

- 4.1. køretøjet anbringes på en vandret flade, og sæderne indstilles som beskrevet i punkt 2.2;
- 4.2. det sæde, der skal afprøves, dækkes af et stykke stof for at gøre det lettere at anbringe attrappen korrekt;
- 4.3. attrappen sættes på den pågældende siddeplads, således at dens drejelige akse er vinkelret på køretøjets længdemidterplan;
- 4.4. attrappens fødder anbringes på følgende måde:
 - 4.4.1. for forsædernes vedkommende: så libellen til kontrol af sædepartiets sidelæns stilling viser vandret stilling;
 - 4.4.2. for bagsædernes vedkommende: så fødderne så vidt muligt berører forsæderne. Hvis fødderne derved kommer til at hvile på dele af gulvet, der har forskellig højde, er det den fod, som først kommer i berøring med sædet foran, der tjener som reference, og den anden fod anbringes således, at libellen til kontrol af sædepartiets sidelæns stilling viser vandret stilling;
 - 4.4.3. hvis H-punktet bestemmes for et midtersæde, skal fødderne anbringes på hver sin side af kardantunnelen.
- 4.5. Benloddene anbringes, sædepartiet stilles igen i vandret stilling, og lårloddene anbringes på sædepartiet;
- 4.6. attrappen frigøres fra ryglænet ved hjælp af knæledsakslen, og attrappens ryg føres fremover. Attrappen sættes igen på plads på sædet, idet dens sædeparti skubbes så langt bagud, at der mærkes modstand; derefter føres attrappens ryg igen bagud mod ryglænet;
- 4.7. attrappen påvirkes to gange med en vandret kraft på $10 \pm 1 \text{ daN}$. Kraftens retning og påvirkningspunkt er angivet ved en sort pil på fig. 2 i tillægget;

- 4.8. sædelodderne anbringes på højre og venstre side og derefter kropplodderne. Attrappens libelle skal fortsat vise vandret;
- 4.9. under bibeholdelse af libellens vandrette stilling føres attrappens ryg fremover, indtil kropplodderne befinder sig over H-punktet, således at enhver friktion mod ryglænet undgås;
- 4.10. attrappens ryg føres forsigtigt bagud, indtil den er endeligt anbragt. Libellen skal vise vandret stilling. Er dette ikke tilfældet, må den ovenfor beskrevne fremgangsmåde gentages.

5. RESULTATER

- 5.1. Når attrappen er blevet anbragt i overensstemmelse med punkt 4, er H-punktet og ryglænets faktiske hældningsvinkel for den pågældende siddeplads lig med H-punktet og hældningsvinklen for attrappens referencelinje;

- 5.2. H-punktets koordinater i forhold til de tre på hinanden vinkelrette planer og ryglænets faktiske hældningsvinkel måles, således at de kan sammenlignes med de af fabrikanten af køretøjet opgivne data.

6. KONTROL AF R- OG H-PUNKTERNES INDBYRDES POSITION OG AF FORHOLDET MELLEMLYGLÆNETS KONSTRUKTIVT BESTEMTE OG FAKTISKE HÆLDNINGSVINKEL

- 6.1. Resultaterne af de målinger, der er udført i overensstemmelse med punkt 5.2 for H-punktet og ryglænets faktiske hældningsvinkel skal sammenlignes med de koordinater for R-punktet og den konstruktivt bestemte hældningsvinkel for ryglænet, som angives af køretøjets fabrikant;

- 6.2. kontrollen af R- og H-punkternes indbyrdes position og af forholdet mellem ryglænets konstruktivt bestemte og faktiske hældningsvinkel anses for tilfredsstillende for den pågældende siddeplads, såfremt H-punktet, som fastlagt ved koordinaterne, befinder sig i et rektangel i længderetningen, hvis vandrette og lodrette sider er henholdsvis 30 mm og 20 mm, og hvis diagonalen skærer hinanden i R, og såfremt ryglænets faktiske hældningsvinkel ikke afviger mere end 3° fra den konstruktivt bestemte hældningsvinkel.

- 6.2.1. Såfremt disse krav er opfyldt, skal R-punktet og den konstruktivt bestemte hældningsvinkel benyttes ved afprøvningen, og om nødvendigt justeres attrappen, således at H-punktet falder sammen med R-punktet, og at ryglænets faktiske hældningsvinkel falder sammen med den konstruktivt bestemte vinkel.

- 6.3. Såfremt H-punktet eller den faktiske hældningsvinkel ikke opfylder de i punkt 6.2 fastsatte krav, foretages der yderligere to bestemmelser af H-punktet eller den faktiske hældningsvinkel (tre bestemmelser i alt). Såfremt de resultater, der opnås ved to af disse tre bestemmelser, svarer til kravene, betragtes afprøvningsresultatet som tilfredsstillende;

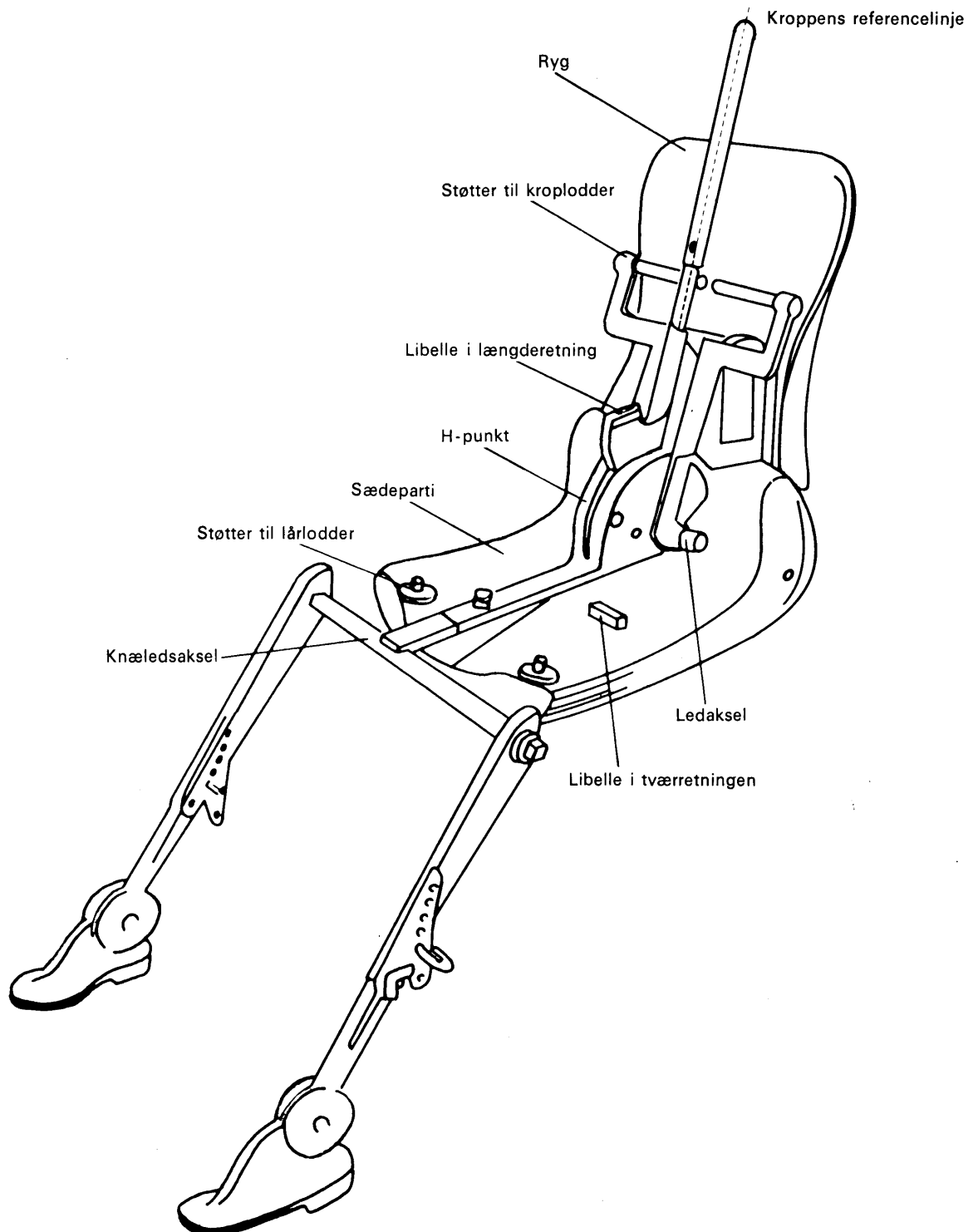
- 6.4. såfremt resultaterne af mindst to af de tre bestemmelser ikke opfylder de i punkt 6.2 fastsatte krav, betragtes afprøvningsresultatet som tilfredsstillende;

- 6.5. såfremt den i punkt 6.4 beskrevne situation opstår, eller såfremt kontrollen ikke kan gennemføres, fordi fabrikanten ikke har givet oplysning om R-punktets position eller om ryglænets konstruktivt bestemte hældningsvinkel, kan gennemsnitsresultatet af de tre bestemmelser benyttes og anses for anvendeligt i alle de tilfælde, hvor R-punktet eller ryglænets konstruktivt bestemte hældningsvinkel omhandles i dette direktiv;

- 6.6. ved kontrol af R- og H-punkternes indbyrdes position og af forholdet mellem ryglænets konstruktivt bestemte og faktiske hældningsvinkel på et serieproduceret køretøj skal det i punkt 6.2 nævnte rektangel erstattes af et kvadrat med en side på 50 mm, og ryglænets faktiske hældningsvinkel må højst afvige $\pm 5^\circ$ fra den konstruktivt bestemte hældningsvinkel.

Tillæg

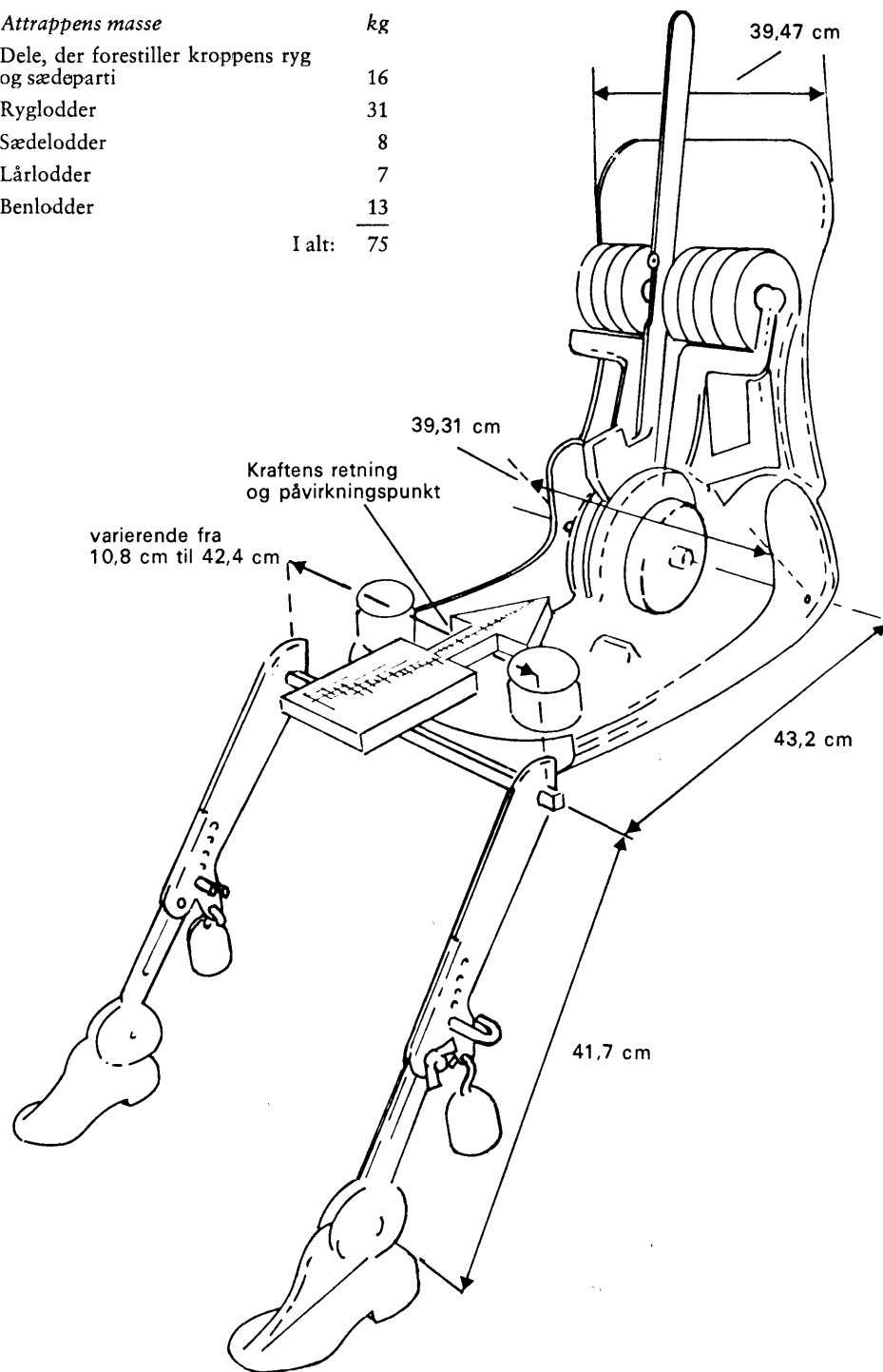
DEN TREDIMENSIONALE ATTRAPS ENKELTE DELE



Figur 1

ATTRAPPENS DIMENSIONER OG MASSEANGIVELSER

<i>Attrappens masse</i>	kg
Dele, der forestiller kroppens ryg og sædeparti	16
Ryglodder	31
Sædelodder	8
Lårlodder	7
Benlodder	13
I alt:	75



Figur 2

BILAG IV

**FREMGANGSMÅDE TIL BESTEMMELSE AF DET STØRRELSESMÆSSIGE FORHOLD
MELLEM KØRETØJETS PRIMÆRE REFERENCEPUNKTER OG DET TREDIMENSIONALE
REFERENCESYSTEM****1. FORHOLDET MELLEM REFERENCESYSTEMET OG KØRETØJETS PRIMÆRE REFERENCEPUNKTER**

Når data for indvendige og udvendige mål på et køretøj, der er fremstillet til godkendelse, skal kontrolleres i overensstemmelse med dette direktiv, er det, for at de særlige punkter, der fremgår af fabrikantens tegninger, kan findes på det til godkendelse indleverede køretøj, som er fabrikeret efter disse tegninger, nødvendigt nøjagtigt at fastsætte forholdet mellem koordinaterne i det tredimensionale referencesystem givet i punkt 2.3 i bilag I, og som er blevet fastlagt i den indledende konstruktionsfase, og positionen for de i punkt 2.4 givne primære referencepunkter.

2. METODE TIL BESTEMMELSE AF FORHOLDET MELLEM REFERENCESYSTEMET OG REFERENCEPUNKTERNE

Til brug ved bestemmelse af dette forhold afmærkes et referenceplan på jorden med x- og y-akser, der er forsynet med målangivelser. På figur 6 i tillægget til dette bilag er vist den metode, der skal benyttes til dette formål. Referenceplanet udgør en fast, jævn og vandret flade, hvorpå køretøjet står, og hvor der solidt er fastgjort to måleskalaer, der er inddelt i millimeter, og som har en længde på mindst 8 meter for x-aksens vedkommende og 4 meter for y-aksens. De skal være vinkelret på hinanden som vist på figur 6 i tillægget til dette bilag. Aksernes skæringspunkt er »nulpunktet ved jord«.

3. KONTROL AF REFERENCEPLANET

For at tage hensyn til ujævnheder i referenceplanet eller afprøvningsfladen er det nødvendigt at måle afvigelserne i forhold til nulpunktet ved jord for hver 250 mm langs x- og y-måleskalaerne og at registrere måleresultaterne, således at de nødvendige korrektioner kan foretages under kontrollen af køretøjet.

4. NØJAGTIG PRØVEOPSTILLING

For at tage mindre afvigelse i ophængningshøjde osv. i betragtning er det nødvendigt at have et middel til før målingerne foretages at bringe referencepunkterne på plads svarende til de koordinater, der er blevet fastlagt under konstruktionsfasen. Yderligere må der kunne foretages mindre forskydninger af køretøjet i side- og/eller længderetning, således at det kan blive placeret korrekt i forhold til referenceplanerne.

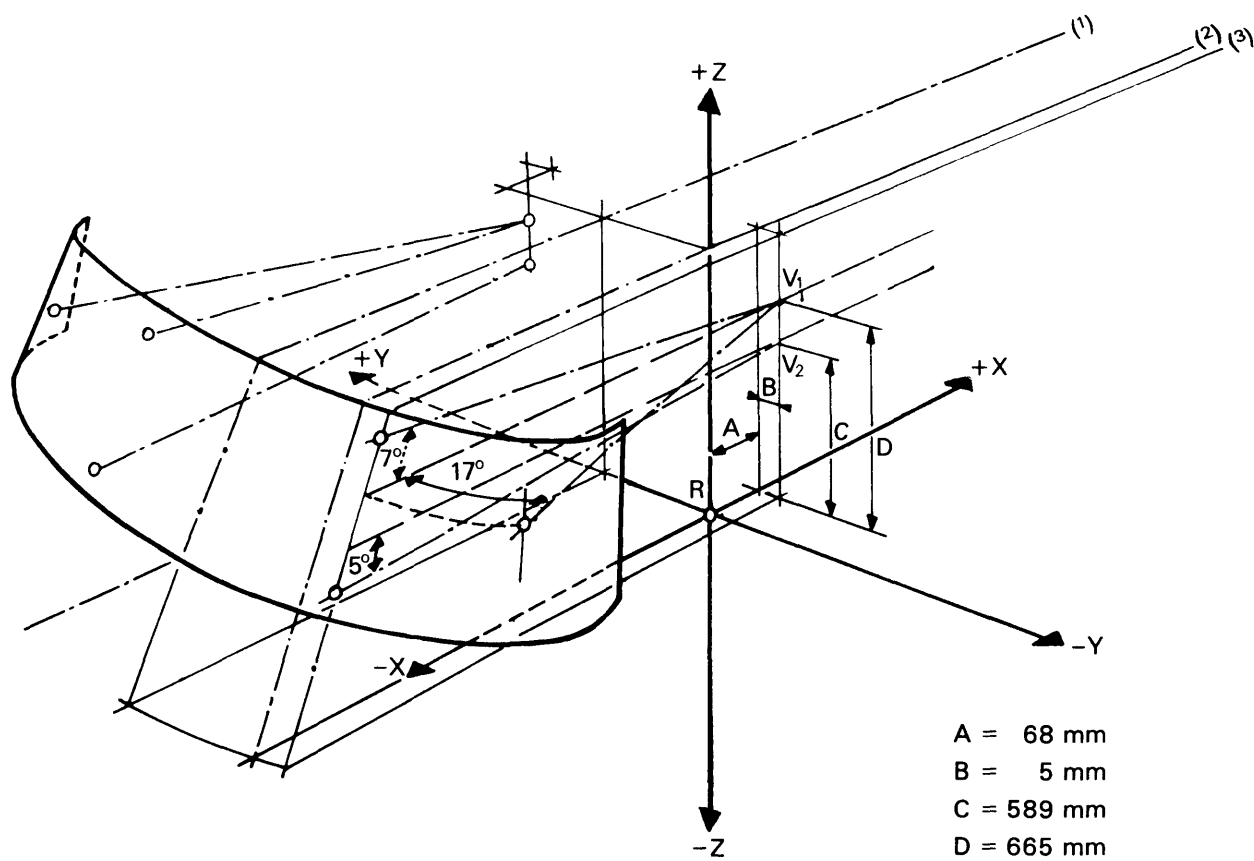
5. RESULTATER

Når køretøjet er blevet placeret korrekt i forhold til referencesystemet og i den under konstruktionsfasen bestemte position, er det let at bestemme placeringen af de punkter, der er nødvendige for undersøgelsen af udsynet fremefter.

Ved denne undersøgelse kan der benyttes teodolitter, lyskilder, afskærmningsanordninger eller enhver anden anordning, der kan påvises at give tilsvarende resultater.

Figur 1

BESTEMMELSE AF V-PUNKTERNE

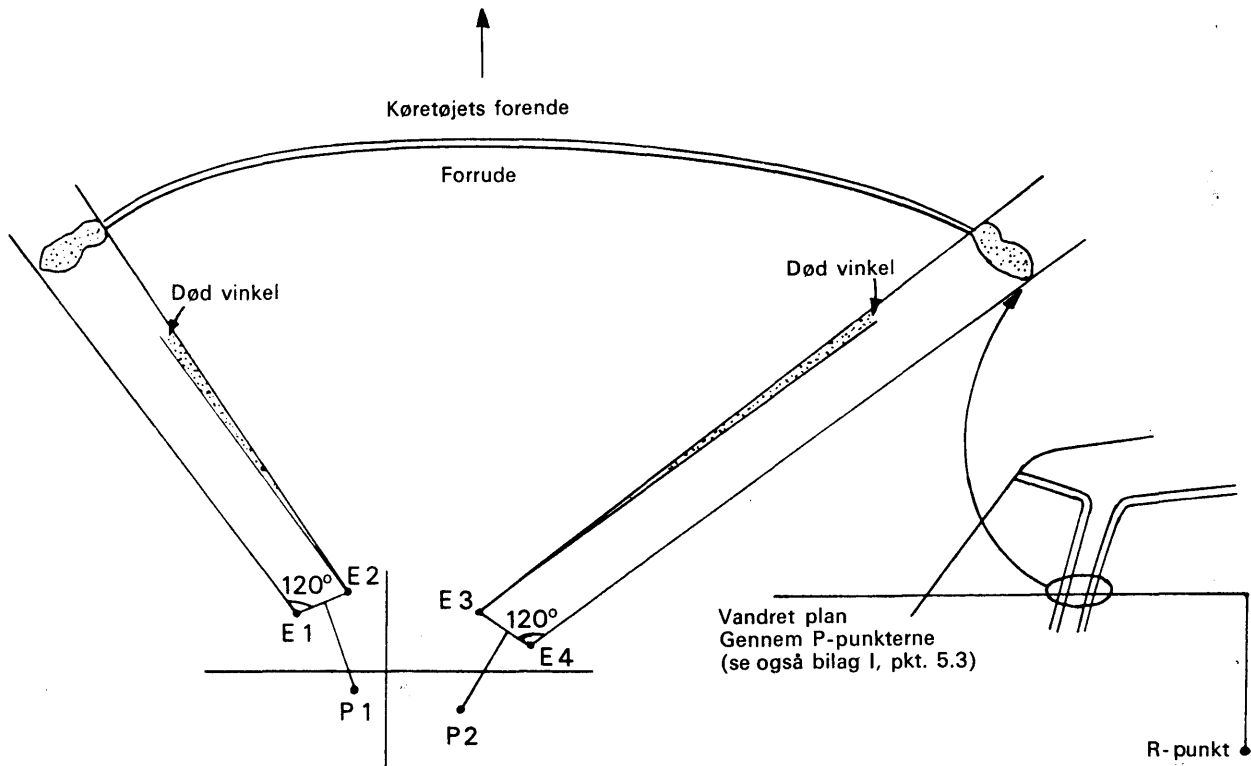


(¹) Længdeplan gennem køretøjets midte.
 (²) Det lodrette plan gennem R.
 (³) Det lodrette plan gennem V₁ og V₂.

Figur 2

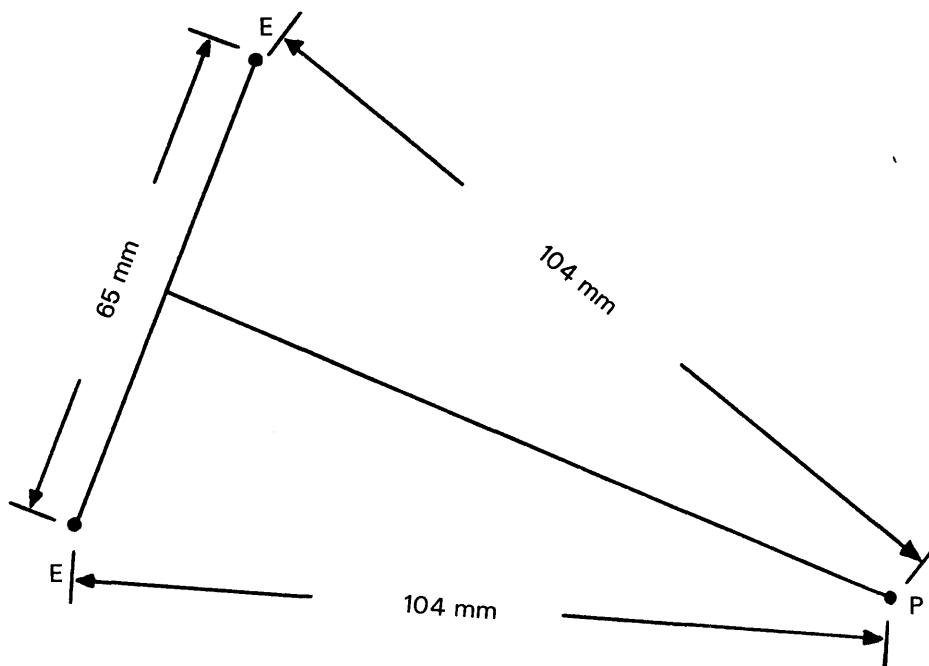
HINDRING AF UDSYNET FORÅRSAGET AF STØTTERNE

Skitse, der viser P- og E-punkternes sigte mod venstre og højre støtte
(særligt tilfælde omhandlet i pkt. 5.5.2.2 i bilag I)



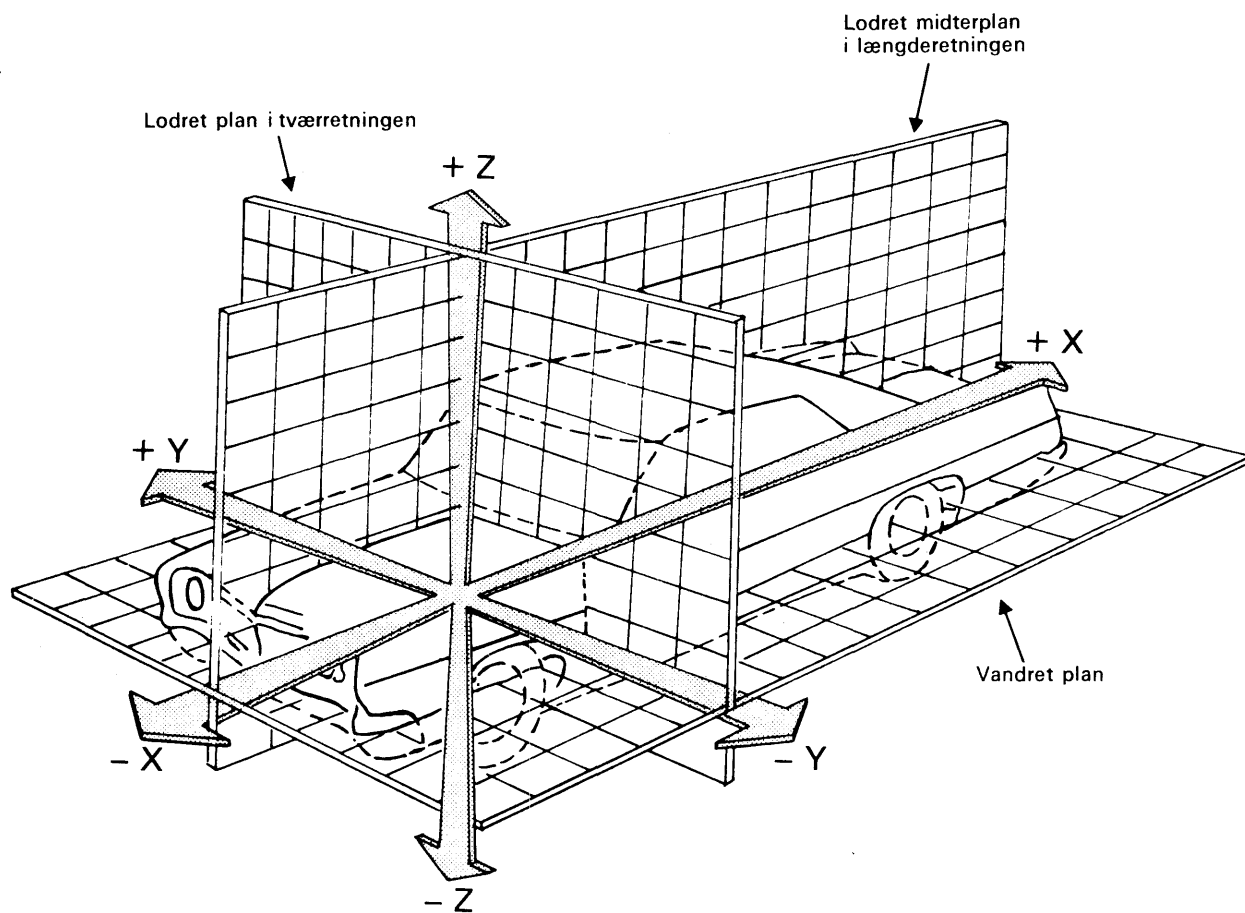
Figur 4

MÅLESKITSE OVER E-PUNKTERNES POSITIONER I FORHOLD TIL P-PUNKTET



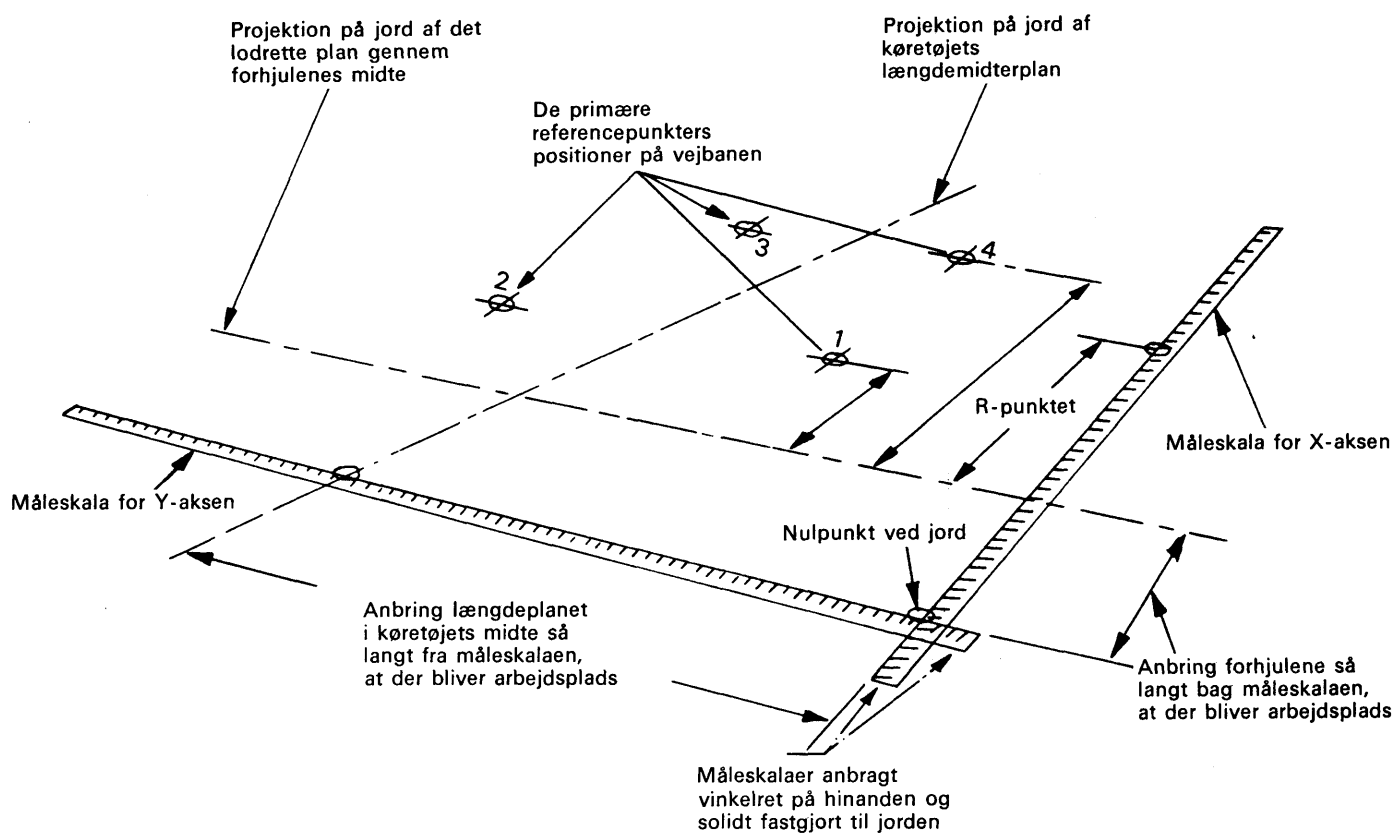
Figur 5

DET TREDIMENSIONALE REFERENCESYSTEM



Figur 6

PLAN OVER VANDRETTE MÅL



BILAG V

EKSEMPEL

Største format: A 4 (210 x 297 mm)

Myndighedens navn

**BILAG TIL EØF-STANDARDTYPEGODKENDELSESSKEMA FOR EN TYPE KØRETØJ
VEDRØRENDE FØRERENS SYNSFELT**

(Artikel 4, stk. 2, og artikel 10 i Rådets Direktiv 70/156/EØF af 6. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om godkendelse af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil)

- EØF-standardtypegodkendelse nr.
1. Køretøjets fabriks- eller varemærke
 2. Køretøjstype
 3. Fabrikantens navn og adresse
 4. Den befuldmægtigedes navn og adresse (eventuelt)
 5. Kort beskrivelse af køretøjet
 6. Oplysninger til identifikation af referencepunkt R's position for førersædet i forhold til de primære referencepunkter
 7. De primære referencepunktets afmærkning, placering og indbyrdes position
 8. Dato for køretøjets fremstilling til godkendelse
 9. Teknisk tjeneste som varetager godkendelsesprøvingerne
 10. Dato for denne tjenestes rapport
 11. Nummer for denne tjenestes rapport
 12. Typegodkendelse vedrørende førerens synsfelt meddeles/afslås ⁽¹⁾
 13. Sted
 14. Dato
 15. Underskrift
 16. Vedlagt følger nedennævnte dokumenter, der er forsynet med det ovenfor angivne godkendelsesnummer:
 - måleskitser
 - sprængskitse eller fotografi af kabinen.
 17. Eventuelt

⁽¹⁾ Det ikke gældende overstreges.