

II

(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)

DIREKTIVER

KOMMISSIONENS DIREKTIV 2010/22/EU

af 15. marts 2010

om ændring, med henblik på tilpasning til den tekniske udvikling, af Rådets direktiv 80/720/EØF, 86/298/EØF, 86/415/EØF og 87/402/EØF samt Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/25/EF og 2003/37/EF om typegodkendelse af landbrugs- og skovbrugstraktorer

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Rådets direktiv 80/720/EØF af 24. juni 1980 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om betjeningsplads og adgangsforhold til førerplads samt om døre og vinduer i førerhuse på landbrugs- og skovbrugshjultraktorer ⁽¹⁾, særlig artikel 3,

under henvisning til Rådets direktiv 86/298/EØF af 26. maj 1986 om bagtil monterede styrsikre førerværn på smalsporede landbrugs- og skovbrugshjultraktorer ⁽²⁾, særlig artikel 12,

under henvisning til Rådets direktiv 86/415/EØF af 24. juli 1986 om montering, placering, virkemåde og identifikation af betjeningsanordninger for landbrugs- og skovbrugshjultraktorer ⁽³⁾, særlig artikel 4,

under henvisning til Rådets direktiv 87/402/EØF af 25. juni 1987 om styrsikre frontmonterede førerværn på smalsporede landbrugs- og skovbrugshjultraktorer ⁽⁴⁾, særlig artikel 11,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/25/EF af 22. maj 2000 om foranstaltninger mod emission af forurenende luftarter og partikler fra forbrændingsmotorer til fremdrift af landbrugs- og skovbrugstraktorer og om ændring af Rådets direktiv 74/150/EØF ⁽⁵⁾, særlig artikel 7,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/37/EF af 26. maj 2003 om typegodkendelse af landbrugs- og skovbrugstraktorer og af deres påhængskøretøjer og udskifteligt trukket materiel samt af systemer, komponenter og tekniske enheder til disse køretøjer og om ophævelse af Rådets direktiv 74/150/EØF ⁽⁶⁾, særlig artikel 19, stk.1, litra a) og b), og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Hvad angår direktiv 80/720/EØF er det hensigtsmæssigt at præcisere, hvilke vinduer der kan angives som nødudgang.
- (2) Hvad angår direktiv 86/415/EØF er det for at forbedre sikkerheden i traktorer hensigtsmæssigt at præcisere sikkerhedskravene med hensyn til kraftudtagets udvendige betjeningsanordninger.
- (3) Hvad angår direktiv 86/415/EØF bør symbolerne i ISO-standard 3767-1:1996 og 3767-2:1996 tillades som symboler for betjeningsanordningerne for at bringe fællesskabsstandarderne på linje med de internationale standarder for landbrugs- og skovbrugshjultraktorer betjeningsanordninger.

⁽¹⁾ EFT L 194 af 28.7.1980, s. 1.

⁽²⁾ EFT L 186 af 8.7.1986, s. 26.

⁽³⁾ EFT L 240 af 26.8.1986, s. 1.

⁽⁴⁾ EFT L 220 af 8.8.1987, s. 1.

⁽⁵⁾ EFT L 173 af 12.7.2000, s. 1.

⁽⁶⁾ EUT L 171 af 9.7.2003, s. 1.

- (4) Hvad angår direktiv 2000/25/EF bør visse yderligere angivelser specificeres for at være i overensstemmelse med de nye grænseværdier (IIIA, IIIB og IV), der indføres ved Kommissionens direktiv 2005/13/EF ⁽¹⁾.
- (5) Hvad angår direktiv 2003/37/EF bør der af klarhedshensyn indføres en mere præcis formulering af visse punkter i oplysningsskemaerne.
- (6) Hvad angår direktiv 2003/37/EF, 86/298/EØF og 87/402/EØF bør henvisningerne til OECD-regulativerne opdateres, da OECD-Rådets beslutning C(2005) 1 senest er blevet ændret ved OECD-Rådets beslutning C(2008) 128 af oktober 2008. Af hensyn til retssikkerheden er det nødvendigt at indføre de relevante tekster fra sådanne OECD-dokumenter i direktiverne.
- (7) Direktiv 80/720/EØF, 86/298/EØF, 86/415/EØF, 87/402/EØF, 2000/25/EF og 2003/37/EF bør ændres i overensstemmelse hermed.
- (8) De i dette direktiv fastsatte foranstaltninger er i overensstemmelse med udtalelse fra det ved artikel 20, stk. 1, i direktiv 2003/37/EF nedsatte udvalg —

VEDTAGET DETTE DIREKTIV:

Artikel 1

Ændring af direktiv 80/720/EØF

Direktiv 80/720/EØF ændres som angivet i bilag I til nærværende direktiv.

Artikel 2

Ændring af direktiv 86/298/EØF

Direktiv 86/298/EØF ændres som angivet i bilag II til nærværende direktiv.

Artikel 3

Ændring af direktiv 86/415/EØF

Direktiv 86/415/EØF ændres som angivet i bilag III til nærværende direktiv.

Artikel 4

Ændring af direktiv 87/402/EØF

Direktiv 87/402/EØF ændres som angivet i bilag IV til nærværende direktiv.

Artikel 5

Ændring af direktiv 2000/25/EF

Direktiv 2000/25/EF ændres som angivet i bilag V til nærværende direktiv.

Artikel 6

Ændring af direktiv 2003/37/EF

I direktiv 2003/37/EF foretages følgende ændringer:

- 1) [vedrører kun den engelske udgave]
- 2) Bilag I og II ændres i overensstemmelse med bilag VI til nærværende direktiv.

Artikel 7

Gennemførelse

1. Medlemsstaterne vedtager og offentliggør senest den 30. april 2011 de love og administrative bestemmelser, der er nødvendige for at efterkomme dette direktiv. De sender straks Kommissionen disse bestemmelser.

De anvender disse bestemmelser fra den 1. maj 2011, dog med undtagelse af artikel 5, som de anvender fra direktivets ikrafttrædelsesdato.

Bestemmelserne skal ved vedtagelsen indeholde en henvisning til dette direktiv eller skal ved offentliggørelsen ledsages af en sådan henvisning. De nærmere regler for henvisningen fastsættes af medlemsstaterne.

2. Medlemsstaterne sender Kommissionen de vigtigste nationale bestemmelser, som de udsteder på det område, der er omfattet af dette direktiv.

⁽¹⁾ EUT L 55 af 1.3.2005, s. 35.

*Artikel 8***Ikrafttrædelse**

Dette direktiv træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

*Artikel 9***Adressater**

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 15. marts 2010.

På Kommissionens vegne
José Manuel BARROSO
Formand

*BILAG I***Ændring af direktiv 80/720/EØF**

I bilag I til direktiv 80/720/EØF foretages følgende ændringer:

- 1) Nr. III.4 udgår.
- 2) I nr. III.5 tilføjes følgende afsnit:

»Ethvert vindue af tilstrækkelig størrelse kan angives som nødudgang, hvis det er fremstillet af glas, der kan knuses, og dette kan lade sig gøre med et værktøj, der er anbragt i førerhuset til dette formål. Glasset i tillæg 3, 4, 5, 6 og 7 til bilag III B til Rådets direktiv 89/173/EØF (*) betragtes i dette direktiv ikke som glas, der kan knuses.

(*) EFT L 67 af 10.3.1989, s. 1.»

BILAG II

Ændring af direktiv 86/298/EØF

I direktiv 86/298/EØF foretages følgende ændringer:

1) Punkt 1 i bilag I affattes således:

»1. Definitionerne og kravene i punkt 1 i regulativ nr. 7 (*) i OECD-beslutning C(2008) 128 af oktober 2008 finder anvendelse, dog med undtagelse af punkt 1.1 (landbrugs- og skovbrugstraktorer), og lyder som følger:

»1. **Definitioner**

1.1. [ingen]

1.2. *Styrsikkert førerværn (ROPS)*

Ved styrsikkert førerværn (styrsikkert førerhus eller styrtbøjle), herefter benævnt »førerværn«, forstås den opbygning på traktoren, hvis væsentlige formål er at afværge eller formindske faren for føreren, hvis traktoren vælter under normalt brug.

Det styrsikre førerværn er karakteriseret ved, at det skaber et frirum, der er stort nok til at beskytte føreren, når denne sidder enten inden for det af førerværnet afgrænsede rum eller inden for et rum, der afgrænses af en række rette linjer fra førerværnets yderkanter til enhver del af traktoren, som kan komme i berøring med et fladt underlag, og som er i stand til at bære traktoren i denne position, hvis traktoren triller rundt.

1.3. *Sporvidde*

1.3.1. *Indledende definition: hjulets midterplan*

Hjulets midterplan befinder sig lige langt fra de to planer for fælgenes omkreds på deres ydersider.

1.3.2. *Definition af sporvidde*

Det vertikale plan gennem hjulaksen skærer dets midterplan langs en ret linje, der på et punkt støder mod underlaget. Hvis A og B er de to punkter, der på denne måde er bestemt for hjulene på samme traktoraksel, er sporvidden afstanden mellem punkt A og B. Sporvidden kan således bestemmes for både for- og baghjul. Hvis der er tale om tvillingehjul, er sporvidden afstanden mellem to planer, der er hjulparrenes midterplan.

1.3.3. *Tillægsdefinition: traktorens midterplan*

Man anvender yderpunkterne for punkt A og B på traktorens bagaksel, hvilket giver den størst mulige værdi for sporvidden. Det vertikale plan vinkelret på linjen AB i dennes midterpunkt er traktorens midterplan.

1.4. *Akselafstand*

Afstanden mellem de vertikale planer, der går gennem de to AB-linjer som defineret ovenfor, det ene ved forhjulene og det andet ved baghjulene.

1.5. *Bestemmelse af sædets indekspunkt; Indstilling af sædet ved prøvning*

1.5.1. *Sædets indekspunkt (SIP) (**)*

Sædets indekspunkt bestemmes i henhold til ISO 5353:1995.

1.5.2. *Sædets placering og indstilling ved prøvning*

1.5.2.1. Hvis ryglænets og sædeskålens hældning kan indstilles, skal de indstilles, således at sædets indekspunkt befinder sig i dets bageste og højeste position.

1.5.2.2. Hvis sædet er udstyret med sædeophæng, skal dette blokeres midtvejs, med mindre dette er i modstrid med sædefabrikantens udtrykkelige anvisninger.

- 1.5.2.3 Hvis sædets stilling kun kan reguleres i længderetningen og højden, skal længdeaksen gennem sædets indekspunkt være parallel med traktorens vertikale plan i længderetningen gennem rattets centrum, med en tilladt sideforskydning på 100 mm.

1.6. Frirum

1.6.1. Referenceplan

Frirummet er illustreret i figur 7.1 og 7.2. Det er defineret i forhold til referenceplanet og sædets indekspunkt (SIP). Referenceplanet er et vertikalt plan, som almindeligvis ligger i traktorens længderetning, og som går gennem sædets indekspunkt og rattets centrum. Normalt falder referenceplanet sammen med traktorens midterplan i længderetningen. Referenceplanet forudsættes at bevæge sig vandret med sædet og rattet under belastning, men at forblive vinkelret på traktoren eller på førerværnets gulvplan. Frirummet defineres på grundlag af punkt 1.6.2 og 1.6.3.

1.6.2. Bestemmelse af frirummet for traktorer med et ikke-vendbart sæde

Frirummet i traktorer med et ikke-vendbart sæde defineres i punkt 1.6.2.1 til 1.6.2.13 nedenfor og er afgrænset af følgende planer, idet traktoren befinder sig på et plant underlag, og sædet, hvis det kan indstilles, er indstillet til bageste, øverste position (**), og rattet, hvis det kan indstilles, er indstillet til midterpositionen for kørsel i siddende stilling:

- 1.6.2.1. et vandret plan $A_1 B_1 B_2 A_2$, $(810 + a_v)$ mm over sædets indekspunkt (SIP) med linjen $B_1 B_2$ placeret $(a_h - 10)$ mm bag SIP
- 1.6.2.2. et skråt plan $H_1 H_2 G_2 G_1$, som er vinkelret på referenceplanet og både omfatter et punkt 150 mm bag linjen $B_1 B_2$ og ryglænets bageste punkt
- 1.6.2.3. en cylindrisk flade $A_1 A_2 H_2 H_1$, som er vinkelret på referenceplanet og har en radius på 120 mm og tangerer de planer, der er defineret i punkt 1.6.2.1 og 1.6.2.2 ovenfor
- 1.6.2.4. en cylindrisk flade $B_1 C_1 C_2 B_2$, der er vinkelret på referenceplanet, har en radius på 900 mm, strækker sig 400 mm fremad og tangerer det i punkt 1.6.2.1 definerede plan langs linjen $B_1 B_2$
- 1.6.2.5. et skråt plan $C_1 D_1 D_2 C_2$, som er vinkelret på referenceplanet, støder til fladen defineret i punkt 1.6.2.4 ovenfor og passerer 40 mm fra rattets forreste yderkant. Hvis rattet er indstillet i en høj position, strækker dette plan sig fremad fra linjen $B_1 B_2$ og tangerer fladen defineret i punkt 1.6.2.4 ovenfor
- 1.6.2.6. et lodret plan $D_1 K_1 E_1 E_2 K_2 D_2$, som er vinkelret på referenceplanet 40 mm foran rattets forreste yderkant
- 1.6.2.7. et vandret plan $E_1 F_1 P_1 N_1 N_2 P_2 F_2 E_2$, der går gennem et punkt $(90 - a_v)$ under sædets indekspunkt (SIP)
- 1.6.2.8. en flade $G_1 L_1 M_1 N_1 N_2 M_2 L_2 G_2$, om nødvendigt med bueform fra den nederste afgrænsning af det plan, der er defineret i punkt 1.6.2.2 ovenfor, til det vandrette plan, der er defineret i punkt 1.6.2.7 ovenfor, som er vinkelret på referenceplanet og i berøring med sædets ryglæn i hele dets længde
- 1.6.2.9. to lodrette planer $K_1 I_1 F_1 E_1$ og $K_2 I_2 F_2 E_2$, der er parallelle med referenceplanet, 250 mm på begge sider af referenceplanet, og afgrænset i toppen 300 mm over det plan, der er defineret i punkt 1.6.2.7 ovenfor
- 1.6.2.10. to skrå og parallelle planer $A_1 B_1 C_1 D_1 K_1 I_1 L_1 G_1 H_1$ og $A_2 B_2 C_2 D_2 K_2 I_2 L_2 G_2 H_2$, der starter fra den øverste kant af de planer, der er defineret i punkt 1.6.2.9 ovenfor, og støder til det vandrette plan, der er defineret i punkt 1.6.2.1 ovenfor mindst 100 mm fra referenceplanet i den side, hvor belastningen påføres
- 1.6.2.11. to dele af lodrette planer $Q_1 P_1 N_1 M_1$ og $Q_2 P_2 N_2 M_2$, der er parallelle med referenceplanet, 200 mm på begge sider af referenceplanet, og afgrænset i toppen 300 mm over det plan, der er defineret i punkt 1.6.2.7 ovenfor
- 1.6.2.12. to dele af $I_1 Q_1 P_1 F_1$ og $I_2 Q_2 P_2 F_2$ af et lodret plan, der er vinkelret på referenceplanet og passerer $(210 - a_h)$ mm foran SIP

1.6.2.13. to dele I_1 Q_1 M_1 L_1 og I_2 Q_2 M_2 L_2 af det vandrette plan, der passerer 300 mm over det plan, der er defineret i punkt 1.6.2.7 ovenfor.

1.6.3. Bestemmelse af frirummet for traktorer med vendbar førerplads

Når der er tale om traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat), er frirummet indhyllingen af de to frirum, der er defineret ved rattets og sædets to forskellige positioner.

1.6.4. Ekstrasæder

1.6.4.1. Hvis der er tale om traktorer, hvori der kan monteres ekstrasæder, skal den indhylling, der omfatter sædets indekspunkter for alle de mulige konfigurationer, anvendes ved prøvningerne. Førerværnet må ikke komme ind i det større frirum, hvori der tages hensyn til disse forskellige sædeindekspunkter.

1.6.4.2. Hvis en ny sædekfiguration tilbydes efter udførelse af prøvningen, skal det bestemmes, om frirummet rundt om det nye SIP falder inden for den tidligere fastlagte indhylling. Hvis dette ikke er tilfældet, skal der udføres en ny prøvning.

1.7. Måletolerancer

Lineære dimensioner: ± 3 mm

undtagen for

— dækkenes deformation: ± 1 mm

— førerværnets deformation under vandret belastning: ± 1 mm

— pendulkloidsens faldhøjde: ± 1 mm

Masser: ± 1 %

Kræfter: ± 2 %

Vinkler: $\pm 2^\circ$

1.8. Symboler

a_h	(mm)	Halvdelen af den vandrette indstilling af sædet.
a_v	(mm)	Halvdelen af den lodrette indstilling af sædet.
B	(mm)	Traktorens mindste totalbredde.
B_6	(mm)	Førerværnets største ydre bredde.
D	(mm)	Førerværnets deformation på det sted, hvor slaget rammer (dynamisk prøvning) eller på det sted og i den retning, belastningen påføres (statisk prøvning).
D'	(mm)	Førerværnets deformation ved den krævede beregnede energitilførsel.
E_a	(J)	Deformationsenergi absorberet på det sted, hvor belastningen er fjernet. Areal inden for F-D kurven.
E_i	(J)	Deformationsenergi absorberet. Areal under F-D kurven.
E'_i	(J)	Deformationsenergi absorberet efter supplerende belastning som følge af brud eller revner.
E''_i	(J)	Deformationsenergi absorberet ved overbelastningsprøvning i det tilfælde, hvor belastningen er blevet fjernet inden påbegyndelsen af denne overbelastningsprøve. Areal under F-D kurven.
E_{il}	(J)	Den påførte energi, der skal absorberes under belastning i længderetningen.
E_{is}	(J)	Den påførte energi, der skal absorberes under belastning fra siden.
F	(N)	Statisk belastningskraft.
F'	(N)	Belastningskraft for den krævede beregnede energitilførsel, svarende til E'_i .
F-D		Diagram kraft/deformation.

$F_{\max}$	(N)	Maksimal statisk belastningskraft, når belastningen påføres, undtagen overbelastning.
F_v	(N)	Lodret trykkraft.
H	(mm)	Faldhøjde for pendulklossen (dynamisk prøvning).
H'	(mm)	Faldhøjde for pendulklossen ved supplerende prøvning (dynamisk prøvning).
I	(kgm ²)	Traktorens referenceinertimoment omkring baghjulets midterlinje, uanset disse baghjuls masse.
L	(mm)	Traktorens referenceakselafstand.
M	(kg)	Traktorens referencemasse under styrkeprøvning som defineret i punkt 3.1.1.4 i bilag II.

(*) OECD standardregulativ for officiel prøvning af bagtil monterede styrsikre førerværn på smalsporede landbrugs- og skovbrugshjultraktorer.

(**) For udvidelsesprøvninger til prøvningsrapporter, hvor der oprindeligt blev anvendt sædets referencepunkt (SRP), foretages de påkrævede målinger med reference til SRP i stedet for SIP, og det skal klart angives, at SRP er anvendt (jf. bilag 1).

(***) Brugeren mindes om, at sædets indekspunkt bestemmes i henhold til ISO 5353, og at det er et fast punkt i forhold til traktoren, der ikke forskydes, når sædet indstilles væk fra midterpositionen. Ved bestemmelse af frirummet skal sædet været placeret i den bageste og øverste stilling.«

2) Bilag II affattes således:

»BILAG II

Tekniske krav

Som tekniske krav, der skal være opfyldt ved EF-typegodkendelse af bagtil monterede styrsikre førerværn på smalsporede landbrugs- og skovbrugshjultraktorer, gælder de krav, der er fastsat i punkt 3 i regulativ nr. 7 i OECD-beslutning C(2008) 128 af oktober 2008, med undtagelse af punkt 3.1.4 (»Prøvningsrapporter«), 3.3.1 (»Administrative forlængelser«), 3.4 (»Mærkning«) og 3.6 (»Sikkerhedsseleforankringernes ydeevne«), og lyder som følger:

»3. REGLER OG ANVISNINGER

3.1. Forskrifter for prøvning af førerværns styrke og styrken af deres fastgørelse på traktoren

3.1.1. Generelle krav

3.1.1.1. Prøvningens formål

Prøvningen har til formål — med brug af særlige prøvningsapparater — at simulere de belastninger, som påføres førerværnet, når traktoren vælter. Disse prøvninger gør det muligt at bestemme styrken af førerværnet og af de beslag, ved hvilke det der fastgjort til traktoren, og af enhver del af traktoren, som overfører prøvningsbelastningen.

3.1.1.2. Prøvningsmetoder

Prøvning kan foretages efter den dynamiske metode eller den statiske metode. De to fremgangsmåder anses for at være ækvivalente.

3.1.1.3. Generelle regler for klargøring til prøvninger

3.1.1.3.1. Førerværnet skal være i overensstemmelse med specifikationerne for serieproduktionen. Det skal være fastgjort i overensstemmelse med den af fabrikanten anbefalede metode på en af de traktorer, hvortil det er konstrueret.

NB: En komplet traktor er ikke nødvendig til styrkeprøvningen ved den statiske metode; dog skal traktorens førerværn og delene, hvorpå det er fastgjort, udgøre en helhed, der i det følgende benævnes »montagen«.

3.1.1.3.2. Under såvel den statiske som den dynamiske prøvning skal traktoren (eller montagen) være forsynet med alle dele fra serieproduktionen, som kan have indflydelse på styrken af førerværnet, eller som kan være nødvendige for styrkeprøvningen.

Komponenter, som kan forårsage fare i frirummet, skal også være monteret på traktoren (eller montagen), for at de kan undersøges for at konstatere, om acceptkriterierne i punkt 3.1.3 er opfyldt. Alle traktorens og førerværnets dele, herunder førerværn mod vejrlig, skal indleveres eller angives på tegninger.

- 3.1.1.3.3. Under styrkeprøvningerne fjernes alle aftagelige paneler og løse ikke-konstruktionsdele, således at de ikke forøger førerværnets styrke.
- 3.1.1.3.4. Sporvidden indstilles, således at førerværnet så vidt muligt ikke støttes af dækkene under styrkeprøvningerne. Hvis prøvningen foretages efter den statiske fremgangsmåde, kan hjulene fjernes.
- 3.1.1.4. *Traktorens referencemasse under styrkeprøvningerne*
- Referencemassen M, som bruges i formelen til beregning af pendulkloidsens faldhøjde, belastningsenergi og trykkraft, må ikke være mindre end traktorens uden ekstraudstyr, men med kølevæske, smøremidler, brændstof, værktøj og førerværn. Massen af ekstravægt for- eller bagtil, væskefyldning af dækkene, ophængte redskaber eller udstyr eller andet særligt udstyr medregnes ikke.
- 3.1.2. *Prøvninger*
- 3.1.2.1. *Prøvningernes rækkefølge*
- Prøvningerne skal, uden at dette berører de supplerende prøvninger i henhold til punkt 3.2.1.1.6, 3.2.1.1.7, 3.2.2.1.6 og 3.2.2.1.7 udføres i følgende rækkefølge:
- 1) slagprøvning (dynamisk prøvning) eller belastningsprøvning (statisk prøvning) bagtil (jf. 3.2.1.1.1 og 3.2.2.1.1)
 - 2) trykprøvning bagtil (dynamisk eller statisk prøvning) (jf. 3.2.1.1.4 og 3.2.2.1.4)
 - 3) slagprøvning (dynamisk prøvning) eller belastningsprøvning (statisk prøvning) fortil (jf. 3.2.1.1.2 og 3.2.2.1.2)
 - 4) slagprøvning (dynamisk prøvning) eller belastningsprøvning (statisk prøvning) på siden (jf. 3.2.1.1.3 og 3.2.2.1.3)
 - 5) trykprøvning fortil (dynamisk eller statisk prøvning) (jf. 3.2.1.1.5 og 3.2.2.1.5).
- 3.1.2.2. *Generelle krav*
- 3.1.2.2.1. Hvis en del eller flere dele af det udstyr, der bruges til at fastholde traktoren, forrykkes eller går itu under prøvningen, skal denne startes forfra.
- 3.1.2.2.2. Der må ikke foretages reparationer eller justeringer af traktor eller førerværn under prøvningerne.
- 3.1.2.2.3. Under prøvningerne skal traktorens gearkasse være i neutral position og traktoren være ubremset.
- 3.1.2.2.4. Er traktoren udstyret med et ophængssystem mellem traktorkrop og hjul, skal dette system blokeres under prøvningen.
- 3.1.2.2.5. Den side, der vælges til den første slagprøvning bagtil (dynamisk prøvning) eller den første belastningsprøvning bagtil (statisk prøvning), skal være den side, som prøvningsmyndighederne mener vil give de slag eller belastninger, der er mest ufordelagtige for førerværnet. Belastning eller slag sideværts eller bagfra skal påføres fra begge sider af førerværnets midterplan i længderetningen. Belastningen eller slaget foran skal påføres på samme side af førerværnets midterplan i længderetningen som belastningen eller slaget sideværts fra.
- 3.1.3. *Acceptkriterier*
- 3.1.3.1. Et førerværn anses for at have opfyldt styrkekravene, hvis det opfylder følgende krav:
- 3.1.3.1.1. Efter prøvning i den dynamiske prøvningsprocedure må der ikke være brud og revner som defineret i 3.2.1.2.1. Hvis der under den dynamiske prøvning opstår betydelige brud eller revner, skal der udføres en supplerende slagprøvning eller trykprøvning som defineret i 3.2.1.1.6 eller 3.2.1.1.7 umiddelbart efter den prøvning, der frembragte bruddene eller revnerne.
- 3.1.3.1.2. Ved statisk prøvning skal kraften, når den krævede energi opnås under hver foreskrevet prøvning med vandret belastning eller under overbelastningsprøvningen, være større end 0,8 F.
- 3.1.3.1.3. Hvis der under den statiske prøvning opstår revner eller brud som følge af påføring af trykkraften, skal der udføres en supplerende trykprøvning som defineret i 3.2.2.1.7 umiddelbart efter den trykprøvning, der frembragte revnerne eller bruddene.

- 3.1.3.1.4. Under prøvningerne, bortset fra overbelastningsprøvningen, må ingen del af førerværnet komme ind i frirummet som defineret i 1.6 i bilag I.
- 3.1.3.1.5. Under prøvningerne, bortset fra overbelastningsprøvningen, skal alle dele af frirummet være sikret af førerværnet i overensstemmelse med 3.2.1.2.2 og 3.2.2.2.2.
- 3.1.3.1.6. Under prøvningerne må førerværnet ikke påvirke sædets konstruktion.
- 3.1.3.1.7. Den elastiske deformation, målt i overensstemmelse med 3.2.1.2.3 og 3.2.2.2.3, skal være mindre end 250 mm.
- 3.1.3.2. Der må ikke være noget udstyr, som frembyder nogen fare for føreren. Der må ikke være udspringende dele eller tilbehør, som vil kunne såre føreren, hvis traktoren vælter, eller dele eller tilbehør, som vil kunne fastklemme ham — for eksempel om benet eller foden — som følge af førerværnets deformationer.
- 3.1.4. [ingen]
- 3.1.5. *Apparatur og udstyr til de dynamiske prøvninger*
- 3.1.5.1. *Pendulklo ds*
- 3.1.5.1.1. En klods, der fungerer som et pendul, skal være ophængt i to kæder eller ståltove i omdrejningspunkter, som befinder sig mindst 6 meter over underlaget. Det skal være muligt at foretage uafhængig indstilling af klodsens ophængshøjde og vinklen mellem klodsens og kæderne eller ståltovene, hvori den er ophængt.
- 3.1.5.1.2. Pendulklo dsens masse skal være $2\,000 \pm 20$ kg ekskl. massen af kæder eller ståltove, der ikke må være større end 100 kg. Længden af slagfladens sider skal være $680\text{ mm} \pm 20\text{ mm}$ (jf. figur 7.3). Klo dsen skal være således udført, at dens tyngdepunkt ikke forskydes, men falder sammen med parallelepipedumets geometriske midtpunkt.
- 3.1.5.1.3. Parallelepipedumet skal være forbundet med den anordning, der trækker det bagud, med en momentan udløsningsmekanisme, der er således udformet og placeret, at den udløser pendulklo dsen, uden at parallelepipedumet kommer i svingninger omkring dets vandrette akse vinkelret på pendulets svingningsplan.
- 3.1.5.2. *Pendulophæng*
- Pendulklo dsens omdrejningspunkter skal være solidt fastgjort, således at deres forskydning ikke i nogen retning overstiger 1 % af faldhøjden.
- 3.1.5.3. *Forankringer*
- 3.1.5.3.1. Forankringsskinnerne, der skal have den fornødne indbyrdes afstand og dække et tilstrækkeligt stort område til, at traktoren kan forankres i alle de tilfælde, der er vist (jf. figur 7.4, 7.5 og 7.6), skal være solidt fastgjort til et fast underlag neden under pendulet.
- 3.1.5.3.3. Traktoren forankres til skinnerne ved hjælp af runde ståltove af konstruktion 6×19 tråde med hampesjæl i overensstemmelse med ISO 2408:2004 og med en nominel diameter på 13 mm. Metalkordelerne skal have en brudstyrke på 1 770 MPa.
- 3.1.5.3.4. På knækstyrede traktorer skal drejningspunktet understøttes og forankres på passende måde for alle prøvninger. Under slagprøvningen på siden skal drejningspunktet tillige afstives på den side, som er modsat slaget. For- og baghjul behøver ikke at ligge på linje, hvis afstivningen herved lettes.
- 3.1.5.4. *Hjulafstivning og bjælke*
- 3.1.5.4.1. Ved slagprøvningerne skal til afstivning af hjulene anvendes en bjælke af nåletræ på $150 \times 150\text{ mm}$ (jf. figur 7.4, 7.5 og 7.6).
- 3.1.5.4.2. Ved slagprøvninger på siden skal en bjælke af nåletræ som støtte for hjulfælgene fastspændes til underlaget på den side, som er modsat slaget (jf. figur 7.6).
- 3.1.5.5. *Afstivning og forankring af knækstyrede traktorer*
- 3.1.5.5.1. Ved prøvning af knækstyrede traktorer skal anvendes ekstra afstivninger og forankringer. Deres formål er at sikre, at den del af traktoren, på hvilken førerværnet er monteret, fastholdes som på en ikke-knækstyret traktor.

- 3.1.5.5.2. Særlige tillægsbestemmelser er givet i punkt 3.2.1.1 for slag- og trykprøvningerne.
- 3.1.5.6. Dæktryk og deformation
- 3.1.5.6.1. Dækkene må ikke være væskefyldte og skal oppumpes til det tryk, som fabrikanten har foreskrevet til markarbejde.
- 3.1.5.6.2. Forankringerne tilspændes i hver enkelt tilfælde således, at dækkene deformeres med 12 % af dækhøjden (afstanden mellem underlag og fælgens laveste punkt før tilspænding).
- 3.1.5.7. Trykapparat
- Et apparatur, som vist i figur 7.7, skal kunne udøve et lodret nedadrettet tryk på førerværnet ved hjælp af en stiv bjælke, som er ca. 250 mm bred, og som er forbundet til kraftkilden gennem kardanled. Traktorens aksler skal klodses op på passende måde, således at dækkene ikke bærer trykbelastningen.
- 3.1.5.8. Måleudstyr
- Følgende måleudstyr anvendes:
- 3.1.5.8.1. anordning til måling af den elastiske deformation (forskellen mellem den største øjeblikkelige deformation og den blivende deformation, jf. figur 7.8).
- 3.1.5.8.2. udstyr til at kontrollere, at førerværnet ikke er trængt ind i frirummet, og at frirummet hele tiden under prøvningen har været beskyttet af førerværnet (jf. punkt 3.2.2.2.2).
- 3.1.6. Apparatur og udstyr til de statiske prøvninger
- 3.1.6.1. Statisk prøvningsapparat
- 3.1.6.1.1. Med det statiske prøvningsapparat skal førerværnet kunne udsættes for tryk eller belastninger.
- 3.1.6.1.2. Der skal træffes sådanne forholdsregler, at belastningen kan fordeles jævnt, vinkelret på belastningsretningen og langs en bom på mindst 250 mm og højst 700 mm og med præcise multipla på 50 mm mellem disse længder. Den stive bjælke skal have en lodret anlægsflade med en højde på 150 mm. Bjælkekanterne, der berører førerværnet, skal være krumme med en radius på maksimalt 50 mm.
- 3.1.6.1.3. Bommens anlægsflade skal kunne indstille sig til enhver vinkel på belastningsretningen, således at den kan følge vinkeldrejningerne i førerværnets bærende overflade, når førerværnet deformeres.
- 3.1.6.1.4. Kraftens retning (afvigelse fra vandret og lodret):
- ved prøvningens begyndelse ved nulbelastning: $\pm 2^\circ$
- under prøvningen, under belastning: 10° over vandret og 20° under vandret. Disse afvigelser skal være de mindst mulige.
- 3.1.6.1.5. Deformationen må kun ske langsomt (under 5 mm/s), så belastningen hele tiden kan anses for at være »statisk«.
- 3.1.6.2. Apparatur til måling af energi absorberet af førerværnet
- 3.1.6.2.1. Kurven for deformationens afhængighed af kraften afsættes for at bestemme, hvor meget energi der absorberes af førerværnet. Det er ikke nødvendigt at måle kraften og deformationen på det sted, hvor førerværnet udsættes for belastningen; kraften og deformationen skal imidlertid måles samtidigt og colineært.
- 3.1.6.2.2. Begyndelsepunktet for deformationsmålingen vælges, således at kun den energi, der absorberes af førerværnet og/eller ved deformation af visse af traktorens dele, tages i betragtning. Der tages ikke hensyn til den energi, der absorberes ved forankringens deformation og/eller glidning.

3.1.6.3. Forankring af traktoren til underlaget

3.1.6.3.1. Forankringsskinne, der skal have fornøden indbyrdes afstand og dække et tilstrækkeligt stort område til, at traktoren kan forankres i alle de tilfælde, der er vist, skal være solidt fastgjort til et fast underlag nær ved prøvningsapparatet.

3.1.6.3.2. Traktoren forankres til skinnerne ved hjælp af dertil egnede midler (plader, kiler, ståltøve, donkrafte osv.), således at den ikke kan bevæge sig under prøvningen. Dette krav kontrolleres under prøvningen ved hjælp af det sædvanlige udstyr til længdemåling.

Hvis traktoren flytter sig, gentages hele prøvningen, medmindre det system til måling af deformationerne, der benyttes ved afsætningen af kurven for deformationens afhængighed af kraften, er forbundet med traktoren.

3.1.6.4. Trykapparat

Et apparatur, som vist i figur 7.7, skal kunne udøve et lodret nedadrettet tryk på førerværnet ved hjælp af en stiv bjælke, som er ca. 250 mm bred, og som er forbundet til kraftkilden gennem kardanled. Traktorens aksler skal klodses op på passende måde, således at dækkene ikke bærer belastningen.

3.1.6.5. Andet måleudstyr

Følgende måleanordninger er også nødvendige:

3.1.6.5.1. anordning til måling af den elastiske deformation (forskellen mellem den største øjeblikkelige deformation og den blivende deformation, jf. figur 7.8).

3.1.6.5.2. anordning til at kontrollere, at førerværnet ikke er trængt ind i frirummet, og at frirummet hele tiden under prøvningen har været beskyttet af førerværnet (jf. punkt 3.3.2.2.2).

3.2. Prøvningsprocedurer

3.2.1. Dynamiske prøvninger

3.2.1.1. Slagprøvninger og trykprøvninger

3.2.1.1.1. Slagprøvning bagtil

3.2.1.1.1.1. Traktoren anbringes således i forhold til pendulklossen, at denne vil ramme førerværnet, når slagfladen og ophængskæden er i en vinkel med det lodrette plan A på M/100 med 20 ° som maksimum, medmindre førerværnet ved deformation i slagpunktet får en større vinkel med lodret. I dette tilfælde indstilles klodsens slagflade ved hjælp af ekstra understøtning, således at den er parallel med førerværnets hældning i slagpunktet på tidspunktet for største deformation, og ophængskæden eller -ståltovet fortsat er i ovennævnte vinkel.

Pendulklossens faldhøjde indstilles, og der træffes de fornødne foranstaltninger, således at det forhindres, at pendulklossen drejer omkring slagpunktet.

Slagpunktet er den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først ved et stejlingsuheld, og er normalt den øverste kant. Klossens tyngdepunkt skal være beliggende i en afstand af 1/6 af førerværnets bredde foroven, inden for et lodret plan, som er parallelt med traktorens midterplan, og som går gennem førerværnets yderste øvre punkt.

Hvis førerværnet er krumt eller har fremspringende kanter på dette sted, anbringes der kiler, således at slagprøvningen kan udføres på dette sted, men på en sådan måde, at førerværnet ikke styrkes derved.

3.2.1.1.1.2. Traktoren forankres til underlaget ved hjælp af fire ståltøve, et ved hver ende af begge aksler, anbragt som vist i figur 7.4. Afstanden mellem de forreste og bageste forankringspunkter skal være således, at vinklen mellem ståltøvene og underlaget bliver på under 30 °. De bageste forankringer skal tillige være anbragt således, at de to ståltøves skæringspunkter ligger i klodsens lodrette tyngdepunktsplan.

Ståltøvene tilspændes således, at dækkenes deformation bliver som angivet i punkt 3.1.5.6.2. Efter at ståltøvene er tilspændt, anbringes stopbjælken foran og tæt imod baghjulene, hvorpå den fæstnes til underlaget.

3.2.1.1.1.3. Ved knækstyrede traktorer skal drejningspunktet tillige understøttes af en kvadratisk bjælke på mindst 100 × 100 mm og forankres fast til underlaget.

- 3.2.1.1.1.4. Pendulklodsens løftes bagud, således at højden mellem dens tyngdepunkt og slagpunkt er givet ved en af følgende to formler:

$$H = 2,165 \times 10^{-8} M L^2$$

eller

$$H = 5,73 \times 10^{-2} I$$

Herefter udløses klodsens, så den slår mod førerværnet.

- 3.2.1.1.1.5. For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat) skal højden være den største af en af de to ovennævnte eller en af de to følgende højder:

$$H = 25 + 0,07 M$$

for traktorer med en referencemasse på under 2 000 kg

$$H = 125 + 0,02 M$$

for traktorer med en referencemasse på over 2 000 kg.

3.2.1.1.2. Slagprøvning fortil

- 3.2.1.1.2.1. Traktoren anbringes således i forhold til pendulklodsens, at denne vil ramme førerværnet, når slagfladen og ophængskæden er i en vinkel med det lodrette plan A på $M/100$ med 20° som maksimum, medmindre førerværnet ved deformation i slagpunktet får en større vinkel med lodret. I dette tilfælde indstilles klodsens slagflade ved hjælp af ekstra understøtning, således at den er parallel med førerværnets hældning i slagpunktet på tidspunktet for største deformation, og ophængskæden eller ståltovet fortsat er i ovennævnte vinkel.

Pendulklodsens faldhøjde indstilles, og der træffes de fornødne foranstaltninger, således at det forhindres, at pendulklodsens drejer omkring slagpunktet.

Slagpunktet er den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først, hvis traktoren vælter sidelæns under fremadgående kørsel, og er normalt den øverste kant. Klodsens tyngdepunkt skal være beliggende i en afstand af $1/6$ af førerværnets bredde foroven, inden for et lodret plan, som er parallelt med traktorens midterplan, og som går gennem førerværnets yderste øvre punkt.

Såfremt førerværnet er krumt eller har fremspringende kanter på dette sted, anbringes der kiler, således at slagprøven kan udføres på dette sted, men på en sådan måde, at førerværnet ikke styrkes derved.

- 3.2.1.1.2.2. Traktoren forankres til underlaget ved hjælp af fire ståltove, et ved hver ende af begge aksler, anbragt som vist i figur 7.5. Afstanden mellem de forreste og bageste forankringspunkter skal være således, at vinklen mellem ståltovene og underlaget bliver på under 30° . De bageste forankringer skal tillige være anbragt således, at de to ståltoves skæringspunkter ligger i klodsens lodrette tyngdepunktsplan.

Ståltovene tilspændes således, at dækkenes deformation bliver som angivet i punkt 3.1.5.6.2. Efter at ståltovene er tilspændt, anbringes stopbjælken som støtte bagved og tæt imod baghjulene, hvorpå den fæstnes til underlaget.

- 3.2.1.1.2.3. Ved knæstyrede traktorer skal drejningspunktet tillige understøttes af en kvadratisk bjælke på mindst 100×100 mm og forankres fast til underlaget.

- 3.2.1.1.2.4. Pendulklodsens løftes bagud, således at højden mellem dens tyngdepunkt og slagpunkt er givet ved en af følgende to formler, der vælges afhængig af referencemassen af den montage, der skal prøves:

$$H = 25 + 0,07 M$$

for traktorer med en referencemasse på under 2 000 kg

$$H = 125 + 0,02 M$$

for traktorer med en referencemasse på over 2 000 kg.

Herefter udløses klodsen, så den slår mod førerværnet.

3.2.1.1.2.5. Når der er tale om traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat):

- hvis førerværnet er en bagtil monteret styrtbøjle med to stolper, finder ovennævnte formel anvendelse
- for andre typer førerværn skal højden være den største af ovennævnte formel og den nedenfor valgte formel:

$$H = 2,165 \times 10^{-8} ML^2$$

eller

$$H = 5,73 \times 10^{-2} I$$

Herefter udløses klodsen, så den slår mod førerværnet.

3.2.1.1.3. *Slagprøvning på siden*

3.2.1.1.3.1. Traktoren anbringes således i forhold til pendulklodsen, at denne vil ramme førerværnet, når slagfladen og ophængskæderne eller -ståltovene er lodrette, medmindre førerværnet ved deformation i slagpunktet danner en vinkel på mindre end 20° med lodret. I dette tilfælde indstilles klodsens slagflade ved hjælp af ekstra understøtning således, at den er parallel med førerværnets hældning i slagpunktet på tidspunktet for største deformation, og ophængskæderne eller -ståltovene fortsat er lodrette på slagfladen.

3.2.1.1.3.2. Pendulklodsens faldhøjde indstilles, og der træffes de fornødne foranstaltninger, således at det forhindres, at pendulklodsen drejer omkring slagpunktet.

3.2.1.1.3.3. Slagpunktet er den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først ved en sidelæns væltning, og er normalt den øverste kant. Medmindre det er sikkert, at en anden del af denne kant vil ramme jorden først, skal slagpunktet ligge i det plan, som er vinkelret på traktorens midterplan, og som passerer 60 mm foran sædets indekspunkt, når sædet er indstillet i længderetningens midterstilling.

3.2.1.1.3.4. For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat) skal slagpunktet befinde sig i det plan, som står vinkelret på traktorens midterplan, og som passerer gennem midterpunktet af det segment, der forbinder de to indekspunkter for sædet, som bestemmes ved at forbinde sædets to forskellige stillinger. For førerværn med et system med to stolper skal slagpunktet være på en af de to stolper.

3.2.1.1.3.5. Traktorens hjul i den side, på hvilken slaget rammer, forankres til underlaget ved hjælp af ståltov over de tilsvarende ender af for- og bagakslerne. Ståltovene tilspændes således, at værdierne for dækkenes deformation bliver som angivet i punkt 3.1.5.6.2.

Efter at ståltovene er tilspændt, anbringes stopbjælken på underlaget og skubbes tæt ind imod dækkene i den modsatte side af den, på hvilken slaget rammer, hvorpå den fæstnes til underlaget. Det kan eventuelt blive nødvendigt at anvende to bjælker eller kiler, såfremt ydersiden af for- og bagdækkene ikke ligger i samme lodrette plan. Støttebjælken anbringes derpå som anvist i figur 7.6 mod fælgen på det hårdest belastede hjul i den modsatte side af den, på hvilken slaget rammer, skubbes stramt mod fælgen og fastspændes så ved foden. Støttebjælakens længde vælges således, at den, når den er anbragt mod fælgen, danner en vinkel på $30 \pm 3^\circ$ med underlaget. Dens tykkelse skal endvidere om muligt være 20-25 gange mindre end dens længde og 2-3 gange mindre end dens bredde. Bjælkeenderne skal være udformet som vist på detaljetegningerne i figur 7.6.

3.2.1.1.3.6. Ved knækstyrede traktorer skal drejningspunktet tillige understøttes af en kvadratisk bjælke på mindst 100×100 mm, og skal desuden til siden understøttes af en anordning i lighed med den bjælke, der skubbes mod baghjulet som i punkt 3.2.1.1.3.2. Drejningspunktet forankres derefter fast til underlaget.

3.2.1.1.3.7. Pendulklodsen løftes bagud, således at højden mellem dens tyngdepunkt og slagpunkt er givet ved en af følgende to formler, der vælges afhængig af referencemassen af den montage, der skal prøves:

$$H = 25 + 0,20 M$$

for traktorer med en referencemasse på under 2 000 kg

$$H = 125 + 0,15 M$$

for traktorer med en referencemasse på over 2 000 kg.

3.2.1.1.3.8. Når der er tale om traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat):

- hvis førerværnet er en bagtil monteret styrtøjle med to stolper, skal den valgte højde være den største højde ud fra de gældende formler ovenfor og nedenfor:

$$H = (25 + 0,20 M) (B_6 + B) / 2B$$

for traktorer med en referencemasse på under 2 000 kg

$$H = (125 + 0,15 M) (B_6 + B) / 2B$$

for traktorer med en referencemasse på over 2 000 kg.

- for andre typer førerværn skal den valgte højde være den største højde ud fra de gældende formler ovenfor og nedenfor:

$$H = 25 + 0,20 M$$

for traktorer med en referencemasse på under 2 000 kg

$$H = 125 + 0,15 M$$

for traktorer med en referencemasse på over 2 000 kg.

Herefter udløses klodsen, så den slår mod førerværnet.

3.2.1.1.4. Trykprøvning bagtil

Bjælken skal være anbragt tværs over den bageste, øverste del af førerværnet; resultanten af belastningskræfterne skal befinde sig i traktorens midterplan. Der påføres en kraft F_v , hvor:

$$F_v = 20 M$$

Kraften F_v skal opretholdes i fem sekunder efter, at det ikke længere visuelt kan konstateres, at førerværnet bevæger sig.

Når bagenden af taget på førerværnet ikke kan modstå den fulde kraft, skal kraften vedvare, indtil taget er deformt, så det falder sammen med det plan, som forbinder den øverste del af førerværnet med den del af traktorens bagende, som er i stand til at bære traktorens vægt, når den vælter.

Kraften fjernes så, og trykbjælken anbringes igen over den del af førerværnet, der ville understøtte traktoren, når denne er rullet helt rundt. Herefter påføres trykkraften F_v igen.

3.2.1.1.5. Trykprøvning fortil

Bjælken skal være anbragt på tværs af den forreste, øverste del af førerværnet; resultanten af belastningskræfterne skal befinde sig i traktorens midterplan. Der påføres en kraft F_v , hvor:

$$F_v = 20 M$$

Kraften F_v skal opretholdes i fem sekunder efter, at det ikke længere visuelt kan konstateres, at førerværnet bevæger sig.

Når forenden af taget på førerværnet ikke kan modstå den fulde kraft, skal kraften vedvare, indtil taget er deformt, så det falder sammen med det plan, som forbinder den øverste del af førerværnet med den del af traktorens forende, som er i stand til at bære traktorens vægt, når den er væltet.

Kraften fjernes så, og trykbjælken anbringes igen over den del af førerværnet, der ville understøtte traktoren, når denne er rullet helt rundt. Herefter påføres trykkraften F_v igen.

3.2.1.1.6. *Supplerende slagprøvninger*

Hvis der under slagprøvningen opstår brud eller revner, der ikke kan betragtes som uvæsentlige, skal der foretages en ny lignende slagprøvning, men med en faldhøjde på:

$$H' = (H \times 10^{-1}) (12 + 4a) (1 + 2a)^{-1}$$

umiddelbart efter den slagprøvning, der frembragte disse brud eller revner, idet »a« angiver forholdet mellem den blivende deformation (D_p) og den elastiske deformation (D_e):

$$a = D_p / D_e$$

målt i slagpunktet. Den øgede blivende deformation, der forårsages af det andet slag, må ikke overstige 30 % af den blivende deformation, der forårsagedes af det første slag.

For at kunne udføre den supplerende prøvning skal den elastiske deformation måles under samtlige slagprøvninger.

3.2.1.1.7. *Supplerende trykprøvninger*

Hvis der under en trykprøvning opstår væsentlige brud eller revner, skal der udføres en ny lignende trykprøvning, men med en kraft på 1,2 F_v , umiddelbart efter den trykprøvning, der forårsagede bruddene eller revnerne.

3.2.1.2. *Målinger*

3.2.1.2.1. *Brud og revner*

Efter hver prøvning undersøges alle konstruktionsdele, samlinger og fastgørelsessystemer visuelt for at påvise brud og revner. Der ses bort fra små revner i dele, som er uden styrkemæssig betydning.

Der tages ikke hensyn til revner, som er fremkaldt af pendulkloidsens kanter.

3.2.1.2.2. *Indtrængning i frirummet*

Under hver prøvning undersøges førerværnet for at se, om nogen del af dette er trængt ind i frirummet omkring førersædet, som er defineret i punkt 1.6.

Frirummet må heller ikke gå uden for førerværnets beskyttelse. Dette betragtes som værende tilfældet, hvis nogen del af det ville være kommet i kontakt med et plant underlag, hvis traktoren var væltet imod den retning, hvorfra prøvningsbelastningen påføres. Ved vurdering heraf forudsættes dimensionerne på dækkene på for- og bagakslerne samt sporvidde at være den mindste standardmontering, som angivet af fabrikanten.

3.2.1.2.3. *Elastisk deformation (ved slagprøvning på siden)*

Den elastiske deformation måles ($810 + a_v$) mm over sædets indekspunkt i det lodrette plan, hvor belastningen påføres. Til denne måling kan der anvendes enhver anordning i lighed med den, som er vist i figur 7.8.

3.2.1.2.4. *Blivende deformation*

Efter den sidste trykprøvning noteres den blivende deformation af førerværnet. Med dette for øje noteres stillingen af førerværnets hovedkomponenter i forhold til sædets indekspunkt før prøvnings begyndelse.

3.2.2. *Statiske prøvninger*

3.2.2.1. *Belastningsprøvninger og trykprøvninger*

3.2.2.1.1. *Belastning bagtil*

3.2.2.1.1.1. *Belastningen påføres vandret i et lodret plan parallelt med traktorens midterplan.*

Belastningspunktet skal være den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først ved et stejlingsuheld, og er normalt den øverste kant. Det lodrette plan, i hvilket belastningen påføres, skal være beliggende i en afstand af 1/3 af førerværnets ydre bredde foroven fra midterplanet.

Hvis førerværnet er krumt eller har fremspringende kanter på dette sted, anbringes der kiler, således at belastningsprøven kan udføres på dette sted, men på en sådan måde, at førerværnet ikke styrkes derved.

3.2.2.1.1.2. Montagen forankres til underlaget som beskrevet i punkt 3.1.6.3.

3.2.2.1.1.3. Den energi, der optages af førerværnet under prøvningen, skal mindst være:

$$E_{il} = 2,165 \times 10^{-7} M L^2$$

eller

$$E_{il} = 0,574 \times I$$

3.2.2.1.1.4. For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat) skal energien være den største af enten den ovennævnte valgte formel eller følgende:

$$E_{il} = 500 + 0,5 M$$

3.2.2.1.2. *Belastning fortil*

3.2.2.1.2.1. Belastningen påføres vandret i et lodret plan parallelt med traktorens midterplan. Belastningspunktet er den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først, såfremt traktoren vælter sidelæns under fremadkørsel, og er normalt den øverste kant. Belastningspunktet skal være beliggende i en afstand af 1/6 af førerværnets bredde foroven inden for et lodret plan, som er parallelt med traktorens midterplan, og som går gennem førerværnets yderste øvre punkt.

Hvis førerværnet er krumt eller har fremspringende kanter på dette sted, anbringes der kiler, således at belastningsprøven kan udføres på dette sted, men på en sådan måde, at førerværnet ikke styrkes derved.

3.2.2.1.2.2. Montagen forankres til underlaget som beskrevet i punkt 3.1.6.3.

3.2.2.1.2.3. Den energi, der optages af førerværnet under prøvningen, skal mindst være:

$$E_{il} = 500 + 0,5 M$$

3.2.2.1.2.4. Når der er tale om traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat):

— hvis førerværnet er en bagtil monteret styrtbøjle med to stolper, finder ovenstående formel anvendelse

— for andre typer af førerværn er energien den højeste af enten ovennævnte formel eller den valgte af følgende formler:

$$E_{il} = 2,165 \times 10^{-7} M L^2$$

eller

$$E_{il} = 0,574 I$$

3.2.2.1.3. *Belastning på siden*

3.2.2.1.3.1. Sidebelastningen påføres vandret i et lodret plan, som er vinkelret på traktorens midterplan, og passerer i en afstand af 60 mm foran sædets indekspunkt, idet sædet er indstillet i midterpositionen i længdeaksen. Belastningspunktet er den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først, hvis traktoren vælter, og er normalt den øverste kant.

3.2.2.1.3.2. Montagen forankres til underlaget som beskrevet i punkt 3.1.6.3.

3.2.2.1.3.3. Den energi, der optages af førerværnet under prøvningen, skal mindst være:

$$E_{is} = 1,75 M$$

3.2.2.1.3.4. For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat) skal belastningspunktet befinde sig i det plan, som står vinkelret på traktorens midterplan, og som passerer gennem midterpunktet af det segment, der forbinder de to indekspunkter for sædet, som bestemmes ved at forbinde sædets to forskellige stillinger. For førerværn med et system med to stolper skal belastningspunktet være på en af de to stolper.

- 3.2.2.1.3.4. For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat), hvor førerværnet er en bagtil monteret styrtøjle med to stolper, er energien den største af følgende:

$$E_{is} = 1,75 M$$

eller

$$E_{is} = 1,75 M (B_6 + B)/2B$$

3.2.2.1.4. *Trykprøvning bagtil*

Alle bestemmelserne svarer til bestemmelserne i 3.2.1.1.4.

3.2.2.1.5. *Trykprøvning fortil*

Alle bestemmelserne svarer til bestemmelserne i 3.2.1.1.5.

3.2.2.1.6. *Supplerende overbelastningsprøvning (figur 7.9-7.11)*

En overbelastningsprøvning skal udføres, hvis kraften aftager med mere end 3 % i løbet af de sidste 5 % af den deformation, der opnås ved førerværnets absorption af den påkrævede energi (jf. figur 7.10).

Overbelastningsprøvningen gennemføres ved at fortsætte den vandrette belastning i spring på 5 % af den fra starten påkrævede energi indtil maksimalt 20 % mere end den påkrævede energi (jf. figur 7.11).

Overbelastningsprøvningen er tilfredsstillende, hvis kraften efter påførsel af yderligere 5 %, 10 % eller 15 % energi aftager med mindre end 3 % for hvert spring på 5 %, og såfremt kraften forbliver højere end 0,8 F_{max} .

Overbelastningsprøven er tilfredsstillende, hvis kraften forbliver over 0,8 F_{max} efter at førerværnet har absorberet 20 % yderligere energi.

Yderligere brud og revner og/eller indtrængen i eller manglende beskyttelse af frirummet på grund af en elastisk deformation er tilladt under overbelastningsprøvningen. Efter ophør af belastningen må førerværnet dog ikke trænge ind i frirummet, og dette skal være fuldstændig beskyttet.

3.2.2.1.7. *Supplerende trykprøvninger*

Hvis der under en trykprøvning opstår brud eller revner, der ikke kan betragtes som uvæsentlige, skal der udføres en ny trykprøvning, men med en kraft på 1,2 F_v , umiddelbart efter den prøve, der forårsagede bruddene eller revnerne.

3.2.2.2. *Målinger*

3.2.2.2.1. *Brud og revner*

Efter hver prøvning undersøges alle konstruktionsdele, samlinger og fastgørelsessystemer visuelt for at påvise brud og revner. Der ses bort fra små revner i dele, som er uden styrkemæssig betydning.

3.2.2.2.2. *Indtrængning i frirummet*

Under hver prøvning undersøges førerværnet for at se, om nogen del af dette er trængt ind i frirummet som defineret i punkt 1.6 i bilag I.

Endvidere kontrolleres det, om nogen del af frirummet befinder sig uden for det af førerværnet beskyttede område. Dette betragtes som værende tilfældet, dersom nogen del af det ville komme i kontakt med et plant underlag, hvis traktoren væltede i slagets retning. I denne forbindelse forudsættes dimensionerne på dækkene på for- og bagakslerne samt sporvidde at være de mindste angivet af fabrikanten.

3.2.2.2.3. *Elastisk deformation ved belastningsprøvning på siden*

Den elastiske deformation måles $(810 + a_v)$ mm over sædets indekspunkt i det lodrette plan, hvor belastningen påføres. Til denne måling kan der anvendes enhver anordning i lighed med den, som er vist i figur 7.8.

3.2.2.2.4. *Blivende deformation*

Efter den sidste trykprøvning noteres den blivende deformation af førerværnet. Med dette for øje noteres stillingen af førerværnets hovedkomponenter i forhold til sædets indekspunkt før prøvningens begyndelse.

Udvidelse til andre traktormodeller

- 3.3.1 [ingen]
- 3.3.2. *Teknisk udvidelse*
- Hvis der foretages tekniske ændringer af traktoren, førerværnet eller dets fastgørelsesmåde på traktoren, kan den prøvestation, som har udført den oprindelige prøvning, i følgende tilfælde udstede en »teknisk udvidelsesrapport«:
- 3.3.2.1. Udvidelse af konstruktionsprøvninger til andre traktormodeller
- Det er ikke nødvendigt at udføre slagprøvning og trykprøvning på alle traktormodeller, hvis førerværnet og traktoren opfylder de betingelser, der er omhandlet nedenfor i punkt 3.3.2.1.1-3.3.2.1.5.
- 3.3.2.1.1. Førerværnet skal være identisk med det prøvede førerværn
- 3.3.2.1.2. Den påkrævede energi må ikke overstige den energi, der blev beregnet for den oprindelige prøvning, med mere end 5 %.
- 3.3.2.1.3. Fastgørelsesmåden og de dele af traktoren, til hvilke førerværnet fastgøres, skal være identiske.
- 3.3.2.1.4. Alle dele, som f.eks. skærme og motorhjul, der afstiver førerværnet, skal være identiske.
- 3.3.2.1.5. Sædets placering i førerværnet og dets kritiske dimensioner og førerværnets relative placering på traktoren skal være således, at frirummet under hele prøvningen ville have været beskyttet inden for den deformerede konstruktion (dette kontrolleres ved at anvende samme reference for frirum som i den oprindelige prøvningsrapport, henholdsvis sædets referencepunkt [SRP] og sædets indekspunkt [SIP]).
- 3.3.2.2. Udvidelse af konstruktionsprøvninger til andre modeller af førerværn
- Denne fremgangsmåde skal følges, når bestemmelserne i punkt 3.3.2.1 ikke er opfyldt, men må ikke anvendes, når metoden til fastgørelse af førerværnet til traktoren ikke følger samme princip (f.eks. en ophængsarrangement i stedet for gummiunderstøtninger):
- 3.3.2.2.1. Ændringer, der ikke har nogen indflydelse på resultaterne af den indledende prøvning (f.eks. påsvejsning af en montageplade på ekstraudstyr i en ikke-kritisk position i førerværnet), tilføjelse af sæder med forskellig SIP-placering i førerværnet (dog skal det kontrolleres, at den/de nye frirum forbliver beskyttet inden for den deformerede konstruktion under hele prøvningen).
- 3.3.2.2.2. Ændringer, der måske har indflydelse på resultatet af den oprindelige prøvning, uden at der derved sættes spørgsmålstegn ved, om førerværnet bør godkendes (f.eks. ændring af en konstruktionsdel, ændring af den metode, der anvendes til fastgørelse af førerværnet på traktoren). Der kan udføres en valideringsprøvning, og prøvningsresultaterne skal indgå i udvidelsesrapporten.
- Følgende grænser for denne type udvidelser er fastsat:
- 3.3.2.2.2.1. Højest 5 udvidelser kan godkendes uden en valideringsprøvning.
- 3.3.2.2.2.2. Resultaterne af valideringsprøvningen godkendes for udvidelse, hvis alle acceptkriterierne i regulativet er opfyldt, og:
- hvis den deformation, der måles efter hver slagprøvning, ikke afviger med mere end $\pm 7\%$ (ved dynamisk prøvning) fra den deformation, der blev målt efter hver slagprøvning i den oprindelige prøvningsrapport
- hvis den målte kraft, når det krævede energiniveau er opnået i de forskellige prøvninger med vandret belastning, ikke afviger med mere end $\pm 7\%$ fra den kraft, der blev målt (*), da den krævede energi var opnået i den oprindelige prøvning, og den deformation, der måles, når det krævede energiniveau er opnået i de forskellige prøvninger med vandret belastning, ikke afviger med mere end $\pm 7\%$ (ved statisk prøvning) fra den deformation, der blev målt, da den krævede energi var opnået i den oprindelige prøvning.
- 3.3.2.2.2.3. Der kan indgå mere end én ændring af et førerværn i en enkelt udvidelsesrapport, hvis disse udgør forskellige valgmuligheder for det samme førerværn, men der kan kun accepteres en valideringsprøvning i en enkelt udvidelsesrapport. De valgmuligheder, der ikke afprøves, skal beskrives i et særligt afsnit af udvidelsesrapporten.

- 3.3.2.2.3. Forøgelse af den referencemasse, der er angivet af en fabrikant for et førerværn, der allerede er blevet prøvet. Hvis fabrikanten ønsker at beholde det samme godkendelsesnummer, er det muligt at udstede en udvidelsesrapport efter gennemførelse af en valideringsprøvning (grænseværdierne på $\pm 7\%$ som omhandlet i punkt 3.3.2.2.2 finder i så fald ikke anvendelse).
- 3.4. [ingen]
- 3.5. **Førerværns egenskaber i koldt vejr**
- 3.5.1. Hvis førerværnet hævdes at have egenskaber, der beskytter mod koldskørhed i koldt vejr, skal fabrikanten give nærmere oplysninger, der skal indgå i rapporten.
- 3.5.2. Følgende krav og metoder skal sikre styrke og modstand mod koldskørhed ved lave temperaturer. Det foreslås, at følgende mindstekrav til materialer skal være opfyldt ved bedømmelse af førerværnets egnethed ved lave arbejdstemperaturer i de lande, hvor denne yderligere beskyttelse ved drift er nødvendig.
- 3.5.2.1. Bolte og møtrikker, der bruges til at fastgøre førerværnet på traktoren og til at forbinde konstruktionsdele i førerværnet, skal udvise passende, kontrollerede sejhedsegenskaber ved lave temperaturer.
- 3.5.2.2. Alle svejeelektroder, der bruges til fremstilling af konstruktionsdele og monteringsdele, skal være i overensstemmelse med materialerne til førerværn som angivet i punkt 3.5.2.3 nedenfor.
- 3.5.2.3. Stålmateriale til førerværnets konstruktionsdele skal være af materialer med kontrolleret sejhed, som opfylder de mindstekrav til slagenergi ved Charpy-kærslagprøvning (V-formet kær) som vist i tabel 7.1. Stålkvalitet angives i overensstemmelse med ISO 630:1995.
- Stål med en tykkelse »som valset« på under 2,5 mm og med et kulstofindhold på under 0,2 % anses for at opfylde dette krav.
- Konstruktionsdele i førerværnet, der er fremstillet af andre materialer end stål, skal have en tilsvarende slagfasthed ved lave temperaturer.
- 3.5.2.4. Ved prøvning af slagenergikravene med Charpy-kærslagprøvning (V-formet kær), må prøveemnernes størrelse ikke være mindre end de største størrelser i tabel 7.1, som materialet tillader.
- 3.5.2.5. Charpy-kærslagprøvningen (V-formet kær) udføres efter metoden i ASTM A 370-1979, undtagen for prøveemnestørrelser, som skal være i overensstemmelse med målene i tabel 7.1.

Tabel 7.1

Mindste slagenergi ved Charpy-kærslagprøvning (V-formet kær)

Prøveemnestørrelse	Energi ved	
	– 30 °C	– 20 °C
mm	J	J ^(b)
10 × 10 ^(a)	11	27,5
10 × 9	10	25
10 × 8	9,5	24
10 × 7,5 ^(a)	9,5	24
10 × 7	9	22,5
10 × 6,7	8,5	21
10 × 6	8	20
10 × 5 ^(a)	7,5	19
10 × 4	7	17,5
10 × 3,5	6	15
10 × 3	6	15
10 × 2,5 ^(a)	5,5	14

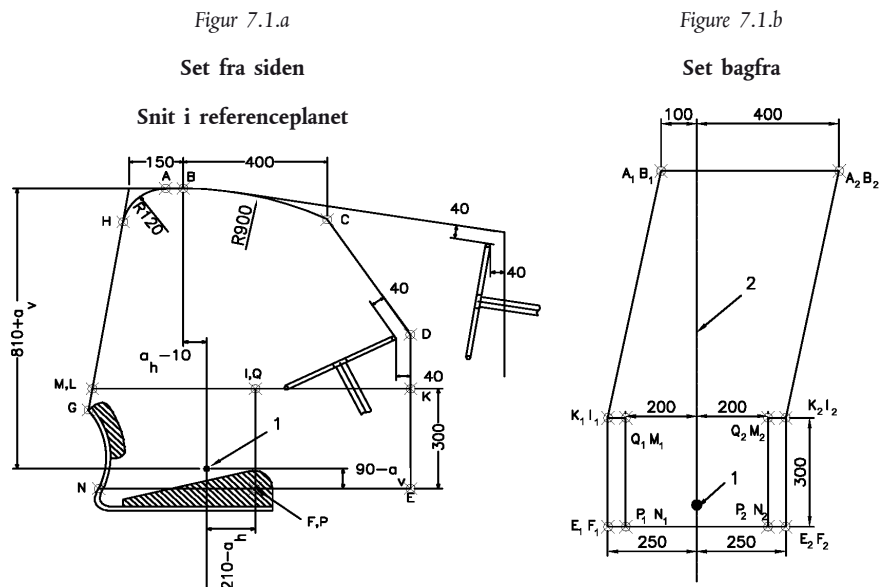
^(a) Angiver foretrukne størrelse. Prøveemnestørrelsen må ikke være mindre end den største foretrukne størrelse, som materialet tillader.

^(b) Energikravet ved – 20 °C er 2,5 gange den værdi, der fastsat for – 30 °C. Andre faktorer har indflydelse på slagenergistyrken, dvs. valseretning, flydespænding, kornorientering og svejsning. Der skal tages hensyn til disse faktorer ved udvælgelse og brug af stål.

- 3.5.2.6. Alternativer til denne metode er anvendelsen af beroliget og halvberoliget stål, for hvilket der skal gives en passende specifikation. Stålkvalitet angives i overensstemmelse med ISO 630:1995, Amd 1:2003.
- 3.5.2.7. Prøveemnerne skal tages i længderetningen fra flade emner, profiler af rørstål eller konstruktionsstål til førerværn før formgivning eller svejsning. Prøveemner fra profiler af rørstål eller konstruktionsstål skal tages fra midten i den side med de største mål og må ikke omfatte svejsninger.
- 3.6 [ingen]

Figure 7.1

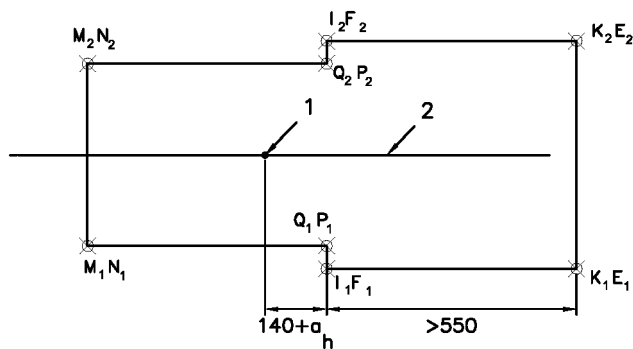
Clearance zone



Dimensioner i millimeter

Figur 7.1.c

Seen from above

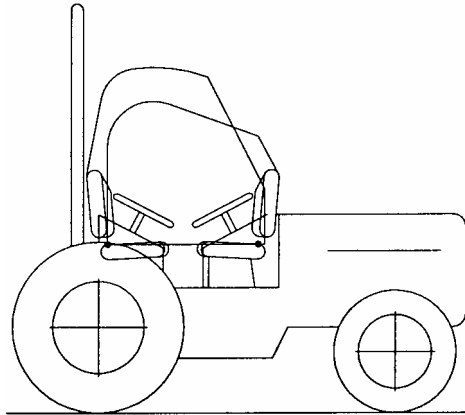


1— Sædets indekspunkt

2— Referenceplan

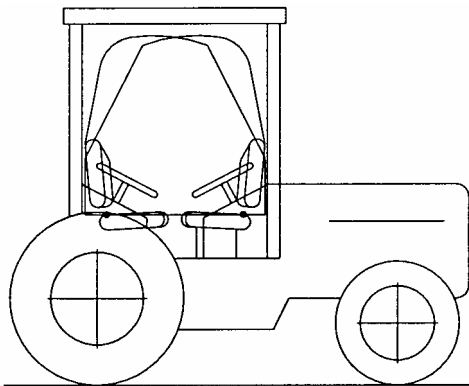
Figur 7.2.a

Frirum for traktorer med vendbart sæde: styrtbøjle med to stolper



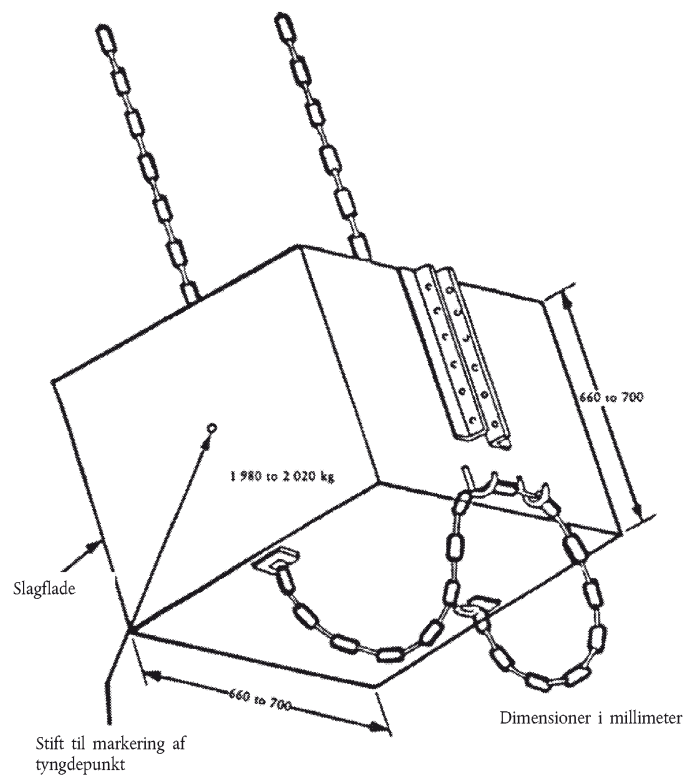
Figur 7.2.b

Frirum for traktorer med vendbart sæde: andre typer styrt sikre førerværn (ROPS)



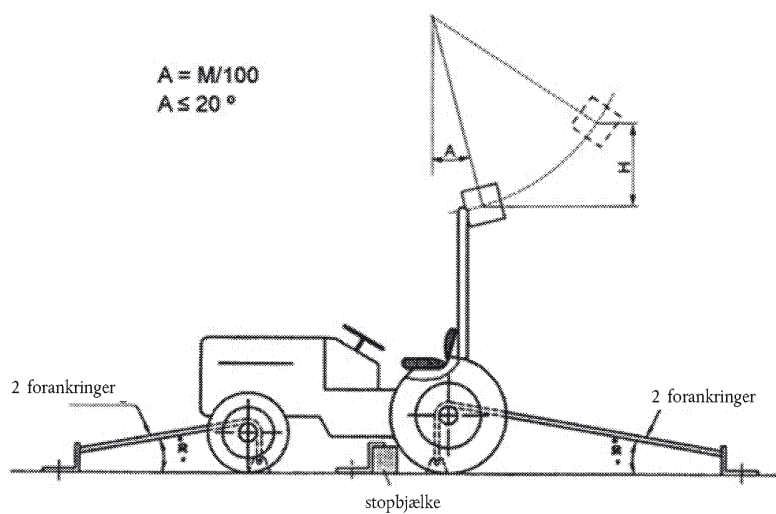
Figur 7.3

Pendulklodsen og dens ophængskæder eller -ståltove



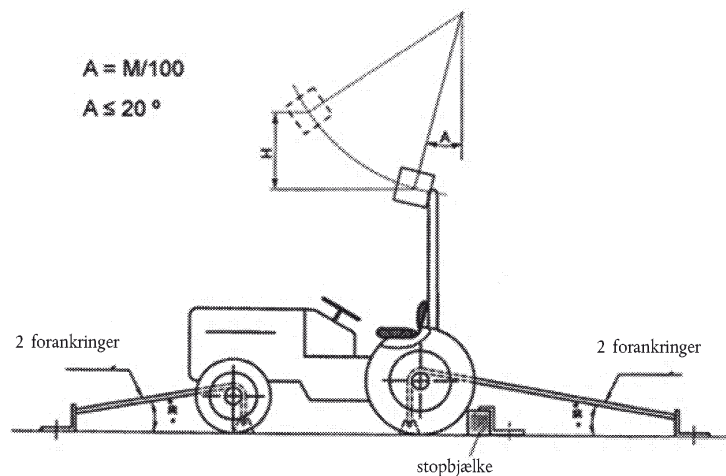
Figur 7.4

Eksempel på forankring af traktor (slagprøvning bagtil)



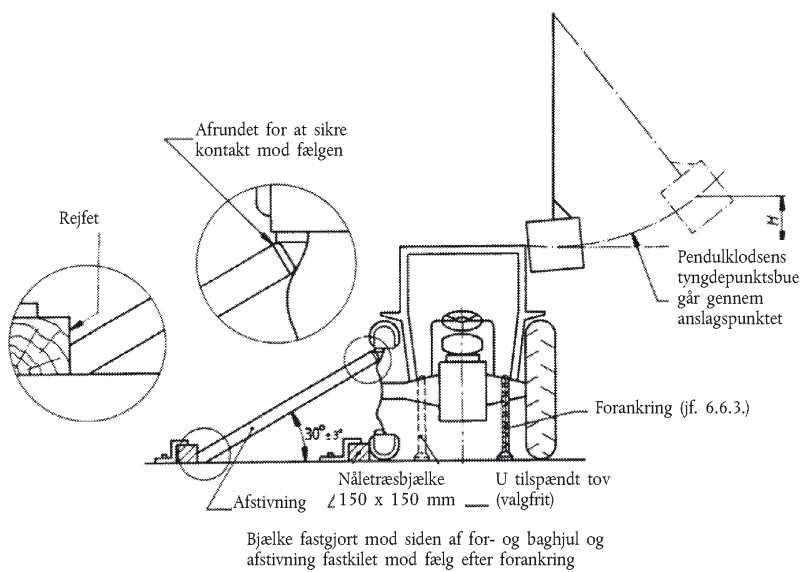
Figur 7.5

Eksempel på forankring af traktor (slagprøvning foran)



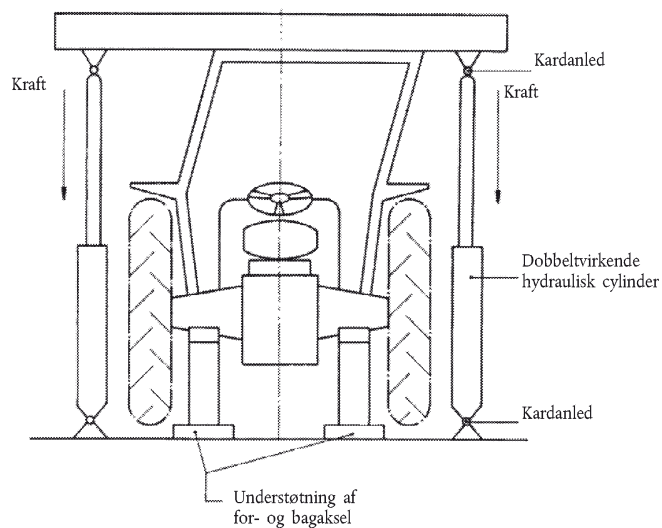
Figur 7.6

Eksempel på forankring af traktor (slagprøvning på siden)



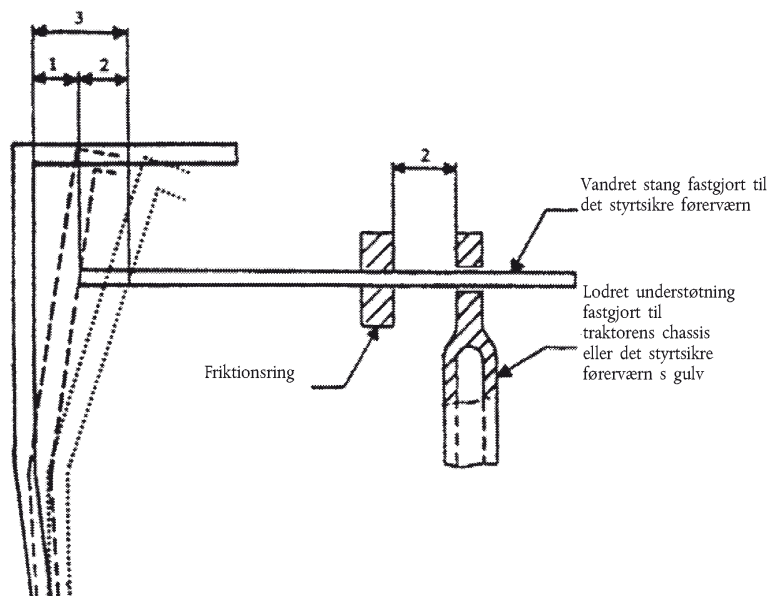
Figur 7.7

Eksempel på trykapparat til prøvning af traktor



Figur 7.8

Eksempel på udstyr til måling af elastisk deformation

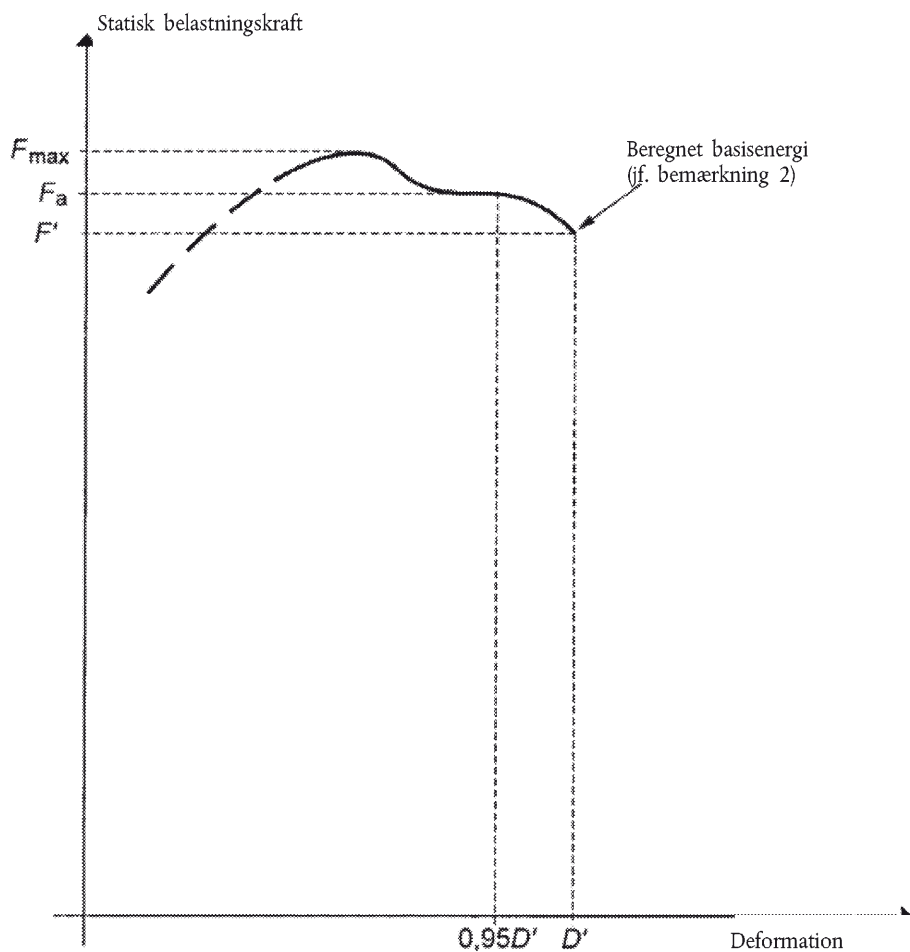


- 1— Blivende deformation
- 2— Elastisk deformation
- 3— Samlet (blivende + elastisk) deformation

Figur 7.9

Kraft/deformationskurve

Overbelastningsprøvning ikke nødvendig



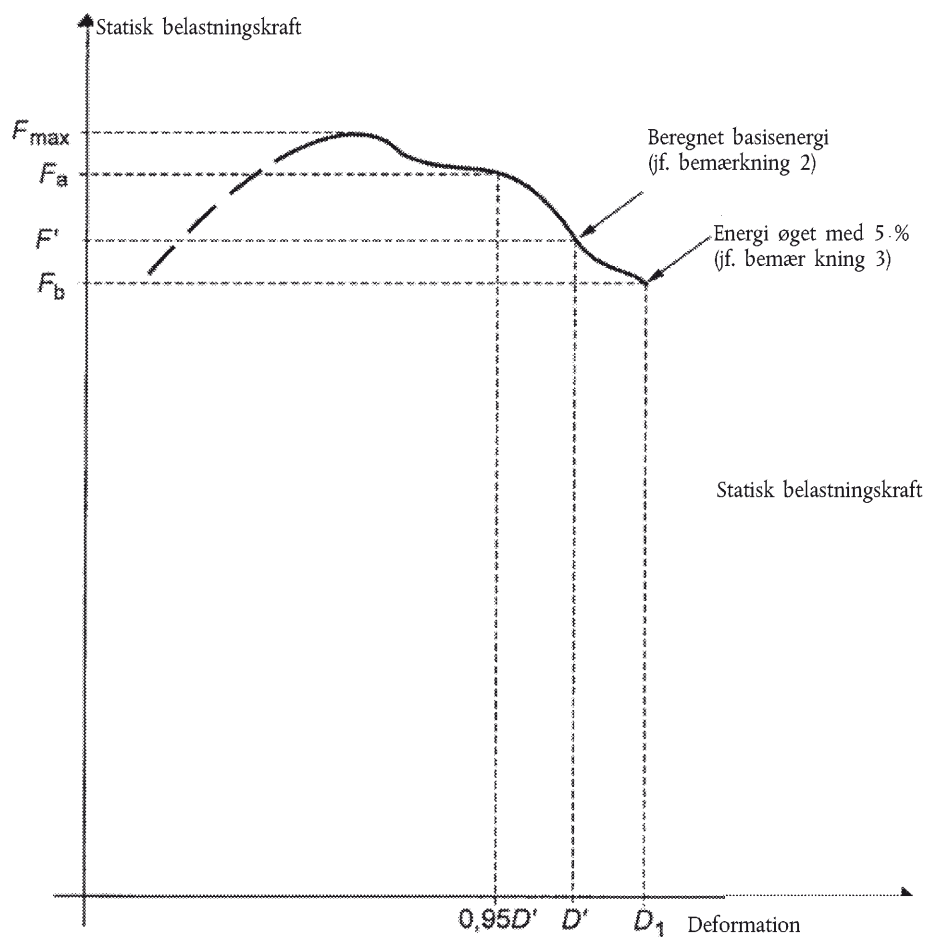
Bemærkning:

1. F_a bestemmes i forhold til $0,95 D'$
2. Overbelastningsprøvning ikke nødvendig, fordi $F_a \leq 1,03 F'$

Figur 7.10

Kraft/deformationskurve

Overbelastningsprøvning påkrævet



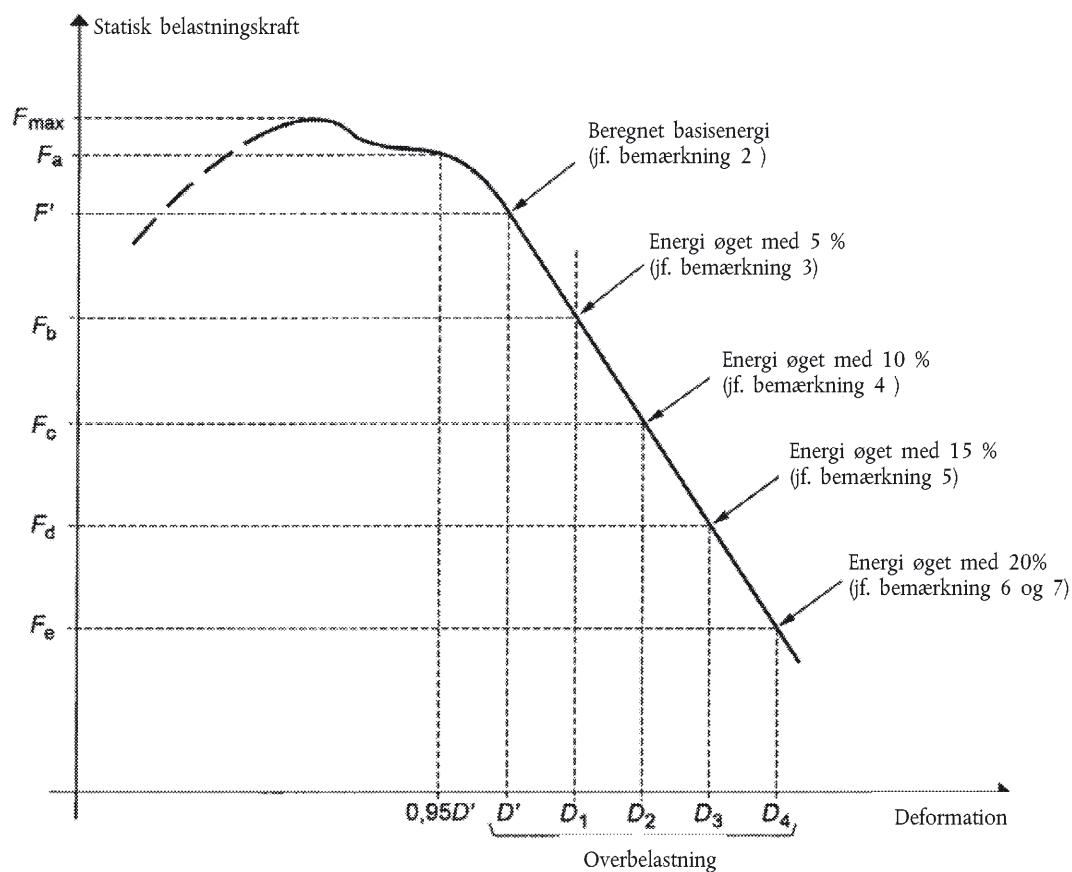
Bemærkning:

1. F_a bestemmes i forhold til $0,95 D'$
2. Overbelastningsprøvning nødvendig, fordi $F_a > 1,03 F'$
3. Overbelastningsprøvning tilfredsstillende, fordi $F_b > 0,97 F'$ og $F_b > 0,8 F_{\max}$.

Figur 7.11

Kraft/deformationskurve

Overbelastningsprøvning fortsættes



Bemærkning:

1. F_a bestemmes i forhold til $0,95 D'$
2. Overlastningsprøvning nødvendig, fordi $F_a > 1,03 F'$
3. $F_b < 0,97 F'$ og derfor er yderligere overbelastning nødvendig
4. $F_c < 0,97 F_b$ og derfor er yderligere overbelastning nødvendig
5. $F_d < 0,97 F_c$ og derfor er yderligere overbelastning nødvendig
6. Resultatet af overbelastningsprøvningen er tilfredsstillende, hvis $F_e > 0,8 F_{\max}$
7. Manglende opfyldelse på hvert trin, når belastningen falder til under $0,8 F_{\max}$.

(*) Blivende + elastisk deformation målt i det punkt, hvor det krævede energiniveau opnås.«

BILAG III

Ændring af direktiv 86/415/EØF

I direktiv 86/415/EØF foretages følgende ændringer:

1) I bilag II foretages følgende ændringer:

a) (vedrører ikke den danske udgave)

b) Som punkt 2.5 indsættes:

»2.5. **Betjeningsanordninger til kraftudtag**

2.5.1. Motoren må ikke kunne startes, når kraftudtaget er indkoblet.

2.5.2. *Udvendige betjeningsanordninger*

2.5.2.1. Betjeningsanordningerne skal være placeret på en sådan måde, at operatøren kan betjene dem fra en sikker plads.

2.5.2.2. Betjeningsanordninger skal være udformet på en måde, der forhindrer utilsigtet brug.

2.5.2.3. Betjeningsanordninger, der anvendes til at starte kraftudtaget, skal fungere efter dødmandsknap-princippet, i det mindste i de første 3 sekunders aktivering.

2.5.2.4. Tidsforsinkelsen mellem betjeningsanordningers aktivering og det ønskede resultat må ikke overskride den tid, det tager det tekniske til-/udkoblingssystem at fungere. Hvis denne frist overskrides, skal kraftudtaget automatisk slå fra.

2.5.2.5. Det skal altid være muligt at slukke for kraftudtaget fra førerpladsen og fra relevante udvendige betjeningsanordninger. Betjeningsanordninger til at slukke for kraftudtaget skal have prioritet i forhold til de øvrige betjeningsanordninger.

2.5.2.6. Vekselvirkning mellem kraftudtagets betjeningsanordninger, der er placeret henholdsvis udvendigt og ved førerpladsen, er ikke tilladt.«

2) I bilag III foretages følgende ændringer:

— Under symbol 1 indsættes »Alternativt kan symbol 8.18 i ISO 3767-1:1998 anvendes.«

— Under symbol 3 indsættes »Alternativt kan symbol 8.19 i ISO 3767-1:1998 anvendes.«

— Under symbol 6 indsættes »Alternativt kan symbol 7.11 i ISO 3767-2:1991 kombineret med symbol 7.1 til 7.5 i ISO 3767-1:1998 anvendes.«

— Under symbol 7 indsættes »Alternativt kan symbol 7.12 for kraftudtagssymbolet i ISO 3767-2:1991 kombineret med symbol 7.1 til 7.5 i ISO 3767-1:1991 anvendes.«

BILAG IV

Ændring af direktiv 87/402/EØF

I direktiv 87/402/EØF foretages følgende ændringer:

1) Punkt 1 i bilag I affattes således:

»1. Definitionerne og kravene i punkt 1 i regulativ nr. 6 (*) i OECD-beslutning C(2008) 128 af oktober 2008 finder anvendelse, dog med undtagelse af punkt 1.1 (landbrugs- og skovbrugstraktorer), og lyder som følger:

»1. **Definitioner**

1.1. [ingen]

1.2. *Styrsikkert førerværn (ROPS)*

Ved styrsikkert førerværn (styrsikkert førerhus eller styrtbøjle), herefter benævnt »førerværn«, forstås den opbygning på traktoren, hvis væsentlige formål er at afværge eller formindske faren for føreren, hvis traktoren vælter under normalt brug.

Det styrsikre førerværn er karakteriseret ved, at det skaber et frirum, der er stort nok til at beskytte føreren, når denne sidder enten inden for det af førerværnet afgrænsede rum eller inden for et rum, der afgrænses af en række rette linjer fra førerværnets yderkanter til enhver del af traktoren, som kan komme i berøring med et fladt underlag, og som er i stand til at bære traktoren i denne position, hvis traktoren triller rundt.

1.3. *Sporvidde*

1.3.1. *Indledende definition: hjulets midterplan*

Hjulets midterplan befinder sig lige langt fra de to planer for fælgenes omkreds på deres ydersider.

1.3.2. *Definition af sporvidde*

Det vertikale plan gennem hjulaksen skærer dets midterplan langs en ret linje, der på et punkt støder mod underlaget. Hvis A og B er de to punkter, der på denne måde er bestemt for hjulene på samme traktoraksel, er sporvidden afstanden mellem punkt A og B. Sporvidden kan således bestemmes for både for- og baghjul. Hvis der er tale om tvillingehjul, er sporvidden afstanden mellem to planer, der er hjulparrenes midterplan.

1.3.3. *Tillægsdefinition: traktorens midterplan*

Man anvender yderpunkterne for punkt A og B på traktorens bagaksel, hvilket giver den størst mulige værdi for sporvidden. Det vertikale plan vinkelret på linjen AB i dennes midterpunkt er traktorens midterplan.

1.4. *Akselafstand*

Afstanden mellem de vertikale planer, der går gennem de to AB-linjer som defineret ovenfor, det ene ved forhjulene og det andet ved baghjulene.

1.5. *Bestemmelse af sædets indekspunkt; sædets placering og indstilling ved prøvning*

1.5.1. *Sædets indekspunkt (SIP) (**)*

Sædets indekspunkt bestemmes i henhold til ISO 5353:1995.

1.5.2. *Sædets placering og indstilling ved prøvning*

1.5.2.1. Hvis ryglænets og sædeskålens hældning kan indstilles, skal de indstilles, således at sædets indekspunkt befinder sig i dets bageste og højeste position.

1.5.2.2. Hvis sædet er udstyret med sædeophæng, skal dette blokeres midtvejs, med mindre dette er i modstrid med sædefabrikantens udtrykkelige anvisninger.

1.5.2.3. Hvis sædets stilling kun kan reguleres i længderetningen og højden, skal længdeaksen gennem sædets indekspunkt være parallel med traktorens vertikale plan i længderetningen gennem rattets centrum, med en tilladt sideforskydning på 100 mm.

1.6. *Frirum*

1.6.1. Lodret referenceplan og referencelinje

Frirummet (figur 6.1 i bilag II) defineres ud fra et lodret referenceplan og en referencelinje:

1.6.1.1. Referenceplanet er et vertikalt plan, som almindeligvis ligger i traktorens længderetning, og som går gennem sædets indekspunkt og rattets centrum. Normalt falder referenceplanet sammen med traktorens midterplan i længderetningen. Referenceplanet forudsættes at bevæge sig vandret med sædet og rattet under belastning, men at forblive vinkelret på traktoren eller på førerværnets gulvplan.

1.6.1.2. Referencelinjen er den linje indeholdt i referenceplanet, der passerer gennem et punkt beliggende $140 + a_h$ bagved og $90 - a_v$ under sædets indekspunkt og det første punkt i ratkranen, som den skærer, når den bevæges fra lodret til vandret.

1.6.2. Bestemmelse af frirummet for traktorer med et ikke-vendbart sæde

Frirummet i traktorer med et ikke-vendbart sæde defineres i punkt 1.6.2.1 til 1.6.2.11 nedenfor og er afgrænset af følgende planer, idet traktoren befinder sig på et plant underlag, og sædet, hvis det kan indstilles, er indstillet til bageste, øverste position (**), og rattet, hvis det kan indstilles, er indstillet til midterpositionen for kørsel i siddende stilling:

1.6.2.1. to lodrette planer 250 mm på hver side af referenceplanet op til en højde af 300 mm over det plan, der er defineret i punkt 1.6.2.8 nedenfor, og i længderetningen mindst 550 mm foran det lodrette plan vinkelret det referenceplan, der passerer $(210 - a_h)$ mm foran sædets indekspunkt

1.6.2.2. to lodrette planer 200 mm på hver side af referenceplanet op til en højde af 300 mm over det plan, der er defineret i punkt 1.6.2.8 nedenfor, og i længderetningen fra den flade, der er defineret i punkt 1.6.2.11 nedenfor, til det lodrette plan vinkelret på det referenceplan, der passerer $(210 - a_h)$ mm foran sædets indekspunkt

1.6.2.3. et skråt plan vinkelret på referenceplanet, parallelt med og 400 mm over referencelinjen, som strækker sig bagud til det punkt hvor det skærer det lodrette plan, som er vinkelret på referenceplanet og går gennem et punkt $(140 + a_h)$ mm bagved sædets indekspunkt

1.6.2.4. et skråt plan, vinkelret på referenceplanet, som skærer det plan, der er defineret i punkt 1.6.2.3 ovenfor ved dets bageste kant og hviler på overkanten af ryglænet

1.6.2.5. et lodret plan, som er vinkelret på referenceplanet og passerer mindst 40 mm foran rattet og mindst $760 - a_h$ foran sædets indekspunkt

1.6.2.6. en cylinderflade, hvis akse er vinkelret på referenceplanet og har en radius på 150 mm og tangerer de planer, der er defineret i punkt 1.6.2.3 og 1.6.2.5 ovenfor

1.6.2.7. to parallelle skråtstillede planer, som går gennem de øverste kanter af de planer, der er defineret i punkt 1.6.2.1 ovenfor, således at det skråtstillede plan i den side, på hvilken slaget rammer, ikke kommer nærmere end 100 mm ved referenceplanet over frirummet

- 1.6.2.8. et horisontalt plan, der passerer gennem et punkt $90 - a_v$ under sædets indekspunkt
- 1.6.2.9. to dele af det lodrette plan vinkelret på referenceplanet, som passerer $210 - a_h$ foran sædets indekspunkt, idet begge disse to dele forbinder henholdsvis de bageste grænser for planerne defineret i punkt 1.6.2.1 ovenfor og de forreste grænser for planerne defineret i punkt 1.6.2.2 ovenfor
- 1.6.2.10. to dele af det vandrette plan, som passerer 300 mm over det plan, der er defineret i punkt 1.6.2.8 ovenfor, idet begge disse to dele forbinder henholdsvis de øverste grænser for de lodrette planer defineret i punkt 1.6.2.2 ovenfor med de nederste grænser for de skråstillede planer defineret i punkt 1.6.2.7 ovenfor
- 1.6.2.11. en, flade, om nødvendigt krum, hvis frembringer er vinkelret på referenceplanet og hviler på ryglænets bagside.

1.6.3. Bestemmelse af frirummet i traktorer med vendbar førerplads

For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat), er frirummet indhyllingen af de to frirum, der er defineret ved rattets og sædets to forskellige positioner.

1.6.4. Ekstrasæder

- 1.6.4.1. Hvis der er tale om traktorer, hvori der kan monteres ekstrasæder, skal den indhylling, der omfatter sædets indekspunkter for alle de mulige konfigurationer, anvendes ved prøvningerne. Førerværnet må ikke komme ind i det større frirum, hvori der tages hensyn til disse forskellige sædeindekspunkter.
- 1.6.4.2. Hvis en ny sædekfiguration tilbydes efter udførelse af prøvningen, skal det bestemmes, om frirummet rundt om det nye SIP falder inden for den tidligere fastlagte indhylling. Hvis dette ikke er tilfældet, skal der udføres en ny prøvning.

1.7. Måletolerancer

Lineære dimensioner:	± 3 mm
undtagen for: — dækkenes deformation:	± 1 mm
— førerværnets deformation under vandret belastning:	± 1 mm
— pendulklodsens faldhøjde:	± 1 mm
Masser:	± 1 %
Kræfter:	± 2 %
Vinkler:	± 2°

1.8. Symboler

a_h	(mm)	Halvdelen af den vandrette indstilling af sædet.
a_v	(mm)	Halvdelen af den lodrette indstilling af sædet.
B	(mm)	Traktorens mindste totalbredde.
B_b	(mm)	Førerværnets største ydre bredde.
D	(mm)	Førerværnets deformation på det sted, hvor slaget rammer (dynamisk prøvning), eller på det sted og i den retning, belastningen er påført (statisk prøvning).
D'	(mm)	Førerværnets deformation ved den krævede beregnede energitilførsel.
E_a	(J)	Deformationsenergi absorberet på det sted, hvor belastningen er fjernet. Areal inden for F-D kurven.
E_i	(J)	Deformationsenergi absorberet. Areal under F-D kurven.
E'_i	(J)	Deformationsenergi absorberet efter supplerende belastning som følge af brud eller revner.

E''_i	(J)	Deformationsenergi absorberet ved overbelastningsprøvning i det tilfælde, hvor belastningen er blevet fjernet inden påbegyndelsen af denne overbelastningsprøve. Areal under F-D kurven.
E_{il}	(J)	Den påførte energi, der skal absorberes under belastning i længderetningen.
E_{is}	(J)	Den påførte energi, der skal absorberes under belastning fra siden.
F	(N)	Statisk belastningskraft.
F'	(N)	Belastningskraft for den krævede beregnede energitilførsel, svarende til E'_i
F-D		Diagram kraft/deformation.
F_i	(N)	Kraft påført hårdt punkt bagtil.
F_{max}	(N)	Maksimal statisk belastningskraft, når belastningen påføres, undtagen overbelastning.
F_v	(N)	Lodret trykkraft.
H	(mm)	Faldhøjde for pendulklossen (dynamisk prøvning).
H'	(mm)	Faldhøjde for pendulklossen ved supplerende prøvning (dynamisk prøvning).
I	(kg.m ²)	Traktorens referenceinertimoment omkring baghjulets midterlinje, uanset disse baghjuls masse.
L	(mm)	Traktorens referenceakselafstand.
M	(kg)	Traktorens referencemasse under styrkeprøvning som defineret i punkt 3.2.1.4 i bilag II.

(*) OECD standardregulativ for officiel prøvning af fortill monterede styrtssikre førerværn på smalsporede landbrugs- og skovbrugshjultraktorer.

(**) For udvidelsesprøvninger til prøvningsrapporter, hvor der oprindeligt blev anvendt sædets referencepunkt (SRP), foretages de påkrævede målinger med reference til SPR i stedet for SIP, og det skal klart angives, at SRP er anvendt (jf. bilag 1).

(***) Brugeren mindes om, at sædets indekspunkt bestemmes i henhold til ISO 5353, og at det er et fast punkt i forhold til traktoren, der ikke forskydes, når sædet indstilles væk fra midterpositionen. Ved bestemmelse af frirummet skal sædet være placeret i den bageste og øverste stilling.« »

2) Bilag II affattes således:

»BILAG II

Tekniske krav

Som tekniske krav, der skal være opfyldt ved EF-typegodkendelse af styrtssikre frontmonterede førerværn på smalsporede landbrugs- og skovbrugshjultraktorer, gælder de krav, der er fastsat i punkt 3 i regulativ nr. 6 (*) i OECD-beslutning C(2008) 128 af oktober 2008, dog med undtagelse af punkt 3.2.4 (»Prøvningsrapporter«), 3.4.1 (Administrativ udvidelse), 3.5 (»Mærkning«) og 3.7 (»Sikkerhedsseleforankringernes ydeevne«), og lyder som følger:

»3. REGLER OG ANVISNINGER

3.1. Indledende forskrifter for styrkeprøvning

3.1.1. Udførelse af to indledende prøvninger

Førerværnet må kun udsættes for styrkeprøvningen, hvis både sidestabilitetsprøvningen og ikke-kontinuerlig rulningsprøvning er gennemført på tilfredsstillende vis (jf. rutediagram i figur 6.3).

3.1.2. Klargørelse til de indledende prøvninger

3.1.2.1. Traktoren skal være udstyret med førerværnet i dettes sikkerhedsstilling.

- 3.1.2.2. Traktoren skal være forsynet med dæk af den størst tilladte diameter angivet af fabrikanten og den mindste dæksbredde, som kan anvendes ved denne diameter. Dækkene må ikke have flydende ballast og skal oppumpes til det tryk, som er angivet for markarbejde.
- 3.1.2.3. Baghjulene indstilles til mindste sporvidde; forhjulene indstilles så præcist som muligt til samme sporvidde. Hvis der er to muligheder for indstilling af sporvidden, der afviger lige meget fra baghjulenes mindste sporvidde, skal den største af disse to sporvidder anvendes for forhjulene.
- 3.1.2.4. Traktoren skal være påfyldt alle driftsmidler, eller disse skal være erstattet med en tilsvarende masse anbragt i tilsvarende position.
- 3.1.2.5. Alle fastgørelsesdele, der anvendes i seriefremstillingen, skal fastgøres på traktoren i den normale position.
- 3.1.3. *Sidestabilitetsprøvning*
- 3.1.3.1. Traktoren, der er klargjort som angivet ovenfor, anbringes på et vandret plan, således at traktorens foraksels omdrejningspunkt — eller for en leddet traktor omdrejningspunktet mellem de to aksler — kan bevæge sig frit.
- 3.1.3.2. Ved hjælp af donkraft eller talje vippe den del af traktoren, som er stift forbundet til den aksel, som optager mere end 50 % af traktorens vægt, idet hældningsvinklen måles løbende. Denne vinkel skal mindst være 38° i det øjeblik, traktoren er i ustabil ligevægt på de to hjul, der er i berøring med jorden. Prøvningen gennemføres en gang med rattet blokeret ved fuldt udsving til højre og en gang ved fuldt udsving til venstre.
- 3.1.4. *Ikke-kontinuerlig rulningsprøvning*
- 3.1.4.1. *Almindelige bemærkninger*
- Denne prøvning har til formål at bestemme, om et førerværn effektivt er i stand til at forhindre traktoren i at foretage flere rulninger efter væltning til siden på en gradient på 1:1,5 (figur 6.4).
- Påvisning af ikke-kontinuerlig rulning foretages ved anvendelse af en af de to prøvningsmetoder, som er beskrevet i punkt 3.1.4.2 og 3.1.4.3.
- 3.1.4.2. *Praktisk påvisning af de egenskaber, som gør det muligt at undgå kontinuerlig rulning*
- 3.1.4.2.1. Rulningsprøvningen gennemføres på en mindst 4 m lang prøverampe (jf. figur 6.4). Denne rampes overfladelag består af et 18 cm lag af et materiale, som har et penetrationsindeks (konus) målt i henhold til standarderne ASAE S313.3 FEB1999 og ASAE EP542 FEB1999 på:

$$A = 235 \pm 20$$

eller

$$B = 335 \pm 20$$

- 3.1.4.2.2. Traktoren (klargjort i henhold til punkt 3.1.2) vippes sideværts med en begyndelseshastighed på nul. Ved prøvningen placeres traktoren på rampens top, således at de hjul, som befinder sig på rampesiden, hviler på rampen, og således at traktorens midterplan er parallel med niveaulinjerne. Efter at traktoren har ramt prøvningsrampens overflade, kan den påbegynde ny rulning omkring førerværnets øvre hjørne, men rulningen må ikke fuldføres. Traktoren skal falde tilbage på den side, som ramte prøvningsrampen første gang.

3.1.4.3. Matematisk påvisning af egenskaber, der gør det muligt at undgå fortløbende rulninger

3.1.4.3.1. Følgende egenskaber for traktoren skal bestemmes til beregning af de værdier, der gør det muligt at kontrollere traktorens egenskaber med hensyn til at forhindre kontinuerlig rulning (jf. figur 6.5):

B_0	(m)	Baghjulets dæksbredde
B_6	(m)	Førerværnets bredde mellem højre og venstre slagpunkt
B_7	(m)	Motorhjelmens bredde
D_0	(rad)	Udslagsvinkel for foraksel fra nul-position til fuldt udslag
D_2	(m)	Højde af de forreste dæk ved fuld akselbelastning
D_3	(m)	Højde af de bageste dæk ved fuld akselbelastning
H_0	(m)	Højden af forakslens omdrejningspunkt
H_1	(m)	Tyngdepunktets højde
H_6	(m)	Slagpunktets højde
H_7	(m)	Motorhjelmens højde
L_2	(m)	Vandret afstand mellem tyngdepunktet og forakslen
L_3	(m)	Vandret afstand mellem tyngdepunktet og bagakslen
L_6	(m)	Vandret afstand fra tyngdepunktet til førerværnets hjørne fortil (dette tal er negativt, når dette punkt befinder sig foran tyngdepunktet)
L_7	(m)	Vandret afstand mellem tyngdepunktet og motorhjelmens forreste hjørne
M_c	(kg)	Traktorens masse som brugt til beregninger
Q	(kgm ²)	Massens inertimoment målt om den længdeakse, der går igennem tyngdepunktet
S	(m)	Sporvidde for bagakslen

Summen af sporvidden S og bredden af dækkene B_0 skal være større end bredden B_6 af førerværnet.

3.1.4.3.2. Beregningerne kan foretages på basis af følgende forenklede hypoteser:

3.1.4.3.2.1. Traktoren vælter på en rampe med en hældning på 1:1,5 med en fri foraksel, når tyngdepunktet befinder sig lodret over rulningsaksen.

3.1.4.3.2.2. Rulningsaksen er parallel med traktorens længdeakse og passerer gennem centrum for de nederste for- og baghjuls kontaktflader med prøvningsrampen.

3.1.4.3.2.3. Traktoren glider ikke på prøvningsrampen.

3.1.4.3.2.4. Stødet på prøvningsrampen er delvis elastisk med en elasticitetskoefficient på:

$$U = 0,2$$

3.1.4.3.2.5. Penetrationsdybden i prøvningsrampen og deformationen af førerværnet giver tilsammen:

$$T = 0,2 \text{ m}$$

3.1.4.3.2.6. Ingen andre dele af traktoren trænger ind i prøvningsrampen.

3.1.4.3.3. Computerprogrammet (BASIC (**)) til bestemmelse af, om en sideværts væltende smalsporet traktor med frontmonteret førerværn fortsætter med at rulle rundt eller standser rulningen, indgår i dette regulativ, med eksemplerne 6.1 til 6.11.

3.1.5. Målemetoder

3.1.5.1. Vandrette afstande mellem tyngdepunktet og bagakslen (L_3) eller forakslen (L_2)

Afstanden mellem bag- og foraksel på begge sider af traktoren skal måles for at kontrollere, at der ikke er nogen drejningsvinkel.

Afstandene mellem tyngdepunktet og bagakslen (L_3) eller forakslen (L_2) skal beregnes ud fra traktorens massefordeling mellem bag- og forhjulene.

3.1.5.2. Bagdækkenes højde (D_3) og fordækkenes højde (D_2)

Afstanden fra dækkets højeste punkt til jordplanet skal måles (figur 6.5), og der skal anvendes samme metode til for- og bagdæk.

3.1.5.3. Den vandrette afstand mellem tyngdepunkt og det forreste skæringspunkt med førerværnet (L_6).

Afstanden mellem tyngdepunkt og det forreste skæringspunkt med førerværnet skal måles (figur 6.6.a, 6.6.b og 6.6.c). Hvis førerværnet er placeret foran tyngdepunktets plan, skal den målte værdi være forsynet med et minustegn ($-L_6$).

3.1.5.4. Førerværnets bredde (B_6)

Afstanden mellem det højre og venstre slagpunkt på førerværnets to lodrette stolper skal måles.

Slagpunktet defineres af det plan tangentielt med førerværnet, som passerer gennem den linje, der forbinder de øverste udvendige punkter for for- og bagdæk (figur 6.7).

3.1.5.5. Førerværnets højde (H_6)

Den lodrette afstand fra førerværnets slagpunkt til jordplanet måles.

3.1.5.6. Motorhjelmens højde (H_7)

Den lodrette afstand fra motorhjelmens slagpunkt til jordplanet måles.

Slagpunktet defineres af det plan tangentielt med motorhjelmens, som passerer gennem de øverste udvendige punkter på fordækket (figur 6.7). Målingen skal foretages på begge sider af motorhjelmens.

3.1.5.7. Motorhjelmens bredde (H_7)

Afstanden mellem motorhjelmens to slagpunkter, som defineret ovenfor, måles.

3.1.5.8. Vandret afstand mellem tyngdepunktet og motorhjelmens forreste hjørne (L_7)

Afstanden fra motorhjelmens slagpunkt, som defineret ovenfor, til tyngdepunktet måles.

3.1.5.9. Højden af forakslens omdrejningspunkt (H_0)

Den lodrette afstand mellem midten af forakslens omdrejningspunkt og midten af fordækkenes aksel (H_{01}) skal indgå i fabrikantens tekniske rapport og skal kontrolleres.

Den lodrette afstand fra midten af fordækkenes aksel til jordplanet (H_{02}) måles (figur 6.8).

Højden af forakslens omdrejningspunkt (H_0) er summen af de to ovennævnte værdier.

3.1.5.10. Sporvidde for bagakslen (S)

Bagakslens mindste sporvidde med dæk af største størrelse, som specificeret af fabrikanten, skal måles (figur 6.9).

3.1.5.11. Bagdækkenes bredde (B_0)

Afstanden mellem det udvendige og det indvendige lodrette plan for et bagdæk på det øverste del skal måles (figur 6.9).

3.1.5.12. Udslagsvinkel for foraksel (D_0)

Den største vinkel defineret af udsvingningen af forakslens fra vandret position til maksimal deflektion skal måles på begge sider af akslen, idet der tages hensyn til evt. stempelstøddæmper. Den største målte vinkel anvendes.

3.1.5.13. Traktorens masse (M)

Traktorens masse bestemmes i henhold til betingelserne specificeret i punkt 3.2.1.4.

3.2. Forskrifter for prøvning af førerværns styrke og styrken af deres fastgørelse på traktoren

3.2.1. Generelle krav

3.2.1.1. Prøvningens formål

Prøvningen har til formål — med brug af særlige prøvningsapparater — at simulere de belastninger, som påføres førerværnet, når traktoren vælter. Disse prøvninger gør det muligt at bestemme styrken af førerværnet og af de beslag, ved hvilke det er fastgjort til traktoren, og af enhver del af traktoren, som overfører prøvningsbelastningen.

3.2.1.2. Prøvningsmetoder

Prøvning kan foretages efter den dynamiske metode eller den statiske metode. De to fremgangsmåder anses for at være ækvivalente.

3.2.1.3. Generelle regler for klargøring til prøvninger

3.2.1.3.1. Førerværnet skal være i overensstemmelse med specifikationerne for serieproduktionen. Det skal være fastgjort i overensstemmelse med den af fabrikanten anbefalede metode på en af de traktorer, hvortil det er konstrueret.

NB: En komplet traktor er ikke nødvendig til styrkeprøvningen ved den statiske metode; dog skal traktorens førerværn og delene, hvorpå det er fastgjort, udgøre en helhed, der i det følgende benævnes »montagen«.

3.2.1.3.2. Under såvel den statiske som den dynamiske prøvning skal traktoren (eller montagen) være forsynet med alle dele fra serieproduktionen, som kan have indflydelse på styrken af førerværnet, eller som kan være nødvendige for styrkeprøvningen.

Komponenter, som kan forårsage fare i frirummet, skal også være monteret på traktoren (eller montagen), for at de kan undersøges for at konstatere, om acceptkriterierne i punkt 3.2.3 er opfyldt.

Alle traktorens og førerværnets dele, herunder førerværn mod vejrlig, skal indleveres eller angives på tegninger.

3.2.1.3.3. Under styrkeprøvningerne fjernes alle aftagelige paneler og løse ikke-konstruktionsdele, således at de ikke forøger førerværnets styrke.

3.2.1.3.4. Sporvidden indstilles, således at førerværnet så vidt muligt ikke støttes af dækkene under styrkeprøvningerne. Hvis prøvningen foretages efter den statiske fremgangsmåde, kan hjulene fjernes.

3.2.1.4. Traktorens referencemasse under styrkeprøvningerne

Referencemassen M, som bruges i formlen til beregning af pendulkloidsens faldhøjde, belastningsenergi og trykkraft, må ikke være mindre end traktorens uden ekstraudstyr, men med kølevæske, smøremidler, brændstof, værktøj og førerværn. Massen af ekstravægt for- eller bagtil, væskefyldning af dækkene, ophængte redskaber eller udstyr eller andre særlige komponenter medregnes ikke.

3.2.2. Prøvninger

3.2.2.1. Prøvningernes rækkefølge

Prøvningerne skal, uden at dette berører de supplerende prøvninger i henhold til punkt 3.3.1.1.6, 3.3.1.1.7, 3.3.2.1.6 og 3.3.2.1.7 udføres i følgende rækkefølge:

1) slagprøvning (dynamisk prøvning) eller belastningsprøvning (statisk prøvning) bagtil

(jf. 3.3.1.1.1 og 3.3.2.1.1)

2) trykprøvning bagtil (dynamisk eller statisk prøvning)

(jf. 3.3.1.1.4 og 3.3.2.1.4)

3) slagprøvning (dynamisk prøvning) eller belastningsprøvning (statisk prøvning) fortil

(jf. 3.3.1.1.2 og 3.3.2.1.2)

4) slagprøvning (dynamisk prøvning) eller belastningsprøvning (statisk prøvning) på siden

(jf. 3.3.1.1.3 og 3.3.2.1.3)

5) trykprøvning fortil (dynamisk eller statisk prøvning)

(jf. 3.3.1.1.5 og 3.3.2.1.5).

3.2.2.2. Generelle krav

3.2.2.2.1. Hvis en del eller flere dele af det udstyr, der bruges til at fastholde traktoren, forrykkes eller går itu under prøvningen, skal denne startes forfra.

3.2.2.2.2. Der må ikke foretages reparationer eller justeringer af traktor eller førerværn under prøvningerne.

3.2.2.2.3. Under prøvningerne skal traktorens gearkasse være i neutral position og traktoren være ubremset.

3.2.2.2.4. Er traktoren udstyret med et ophængssystem mellem traktorkrop og hjul, skal dette system blokeres under prøvningen.

- 3.2.2.2.5. Den side, der vælges til den første slagprøvning bagtil (dynamisk prøvning) eller den første belastningsprøvning bagtil (statisk prøvning), skal være den side, som prøvningsmyndighederne mener vil give de slag eller belastninger, der er mest ufordelagtige for førerværnet. Belastning eller slag sideværts eller bagfra skal påføres fra begge sider af førerværnets midterplan i længderetningen. Belastningen eller slaget foran skal påføres på samme side af førerværnets midterplan i længderetningen som belastningen eller slaget sideværts fra.
- 3.2.3. *Acceptkriterier*
- 3.2.3.1. Et førerværn anses for at have opfyldt styrkekravene, hvis det opfylder følgende krav:
- 3.2.3.1.1. Efter hver delprøvning må der ikke fremkomme brud eller revner som beskrevet i punkt 3.3.1.2.1 eller 3.2.3.1.2. Hvis der under en af prøvningerne opstår brud eller revner, skal der straks efter den prøvning, der medførte brud eller revner, udføres en ekstra prøvning, i henhold til dynamiske prøvninger eller statiske prøvninger.
- 3.2.3.1.2. Under prøvningerne, bortset fra overbelastningsprøvningen, må ingen del af førerværnet komme ind i frirummet som defineret i 1.6 i bilag I.
- 3.2.3.1.3. Under prøvningerne, bortset fra overbelastningsprøvningen, skal alle dele af frirummet være sikret af førerværnet i overensstemmelse med 3.3.1.2.2 og 3.3.2.2.2.
- 3.2.3.1.4. Under prøvningerne må førerværnet ikke påvirke sædets konstruktion.
- 3.2.3.1.5. Den elastiske deformation, målt i overensstemmelse med 3.3.1.2.3 og 3.3.2.2.3, skal være mindre end 250 mm.
- 3.2.3.2. Der må ikke være noget udstyr, som frembyder nogen fare for føreren. Der må ikke være udspringende dele eller tilbehør, som vil kunne såre føreren, hvis traktoren vælter, eller dele eller tilbehør, som vil kunne fastklemme ham — for eksempel om benet eller foden — som følge af førerværnets deformationer.
- 3.2.4. [ingen]
- 3.2.5. *Apparatur og udstyr til de dynamiske prøvninger*
- 3.2.5.1. *Pendulklo ds*
- 3.2.5.1.1. En klods, der fungerer som et pendul, skal være ophængt i to kæder eller ståltove i omdrejningspunkter, som befinder sig mindst 6 meter over underlaget. Det skal være muligt at foretage uafhængig indstilling af klodsens ophængshøjde og vinklen mellem klodsens og kæderne eller ståltovene, hvori den er ophængt.
- 3.2.5.1.2. Pendulklodsens masse skal være $2\,000 \pm 20$ kg ekskl. massen af kæder eller ståltove, der ikke må være større end 100 kg. Længden af slagfladens sider skal være $680 \text{ mm} \pm 20 \text{ mm}$ (jf. figur 6.10). Klodsens skal være således udført, at dens tyngdepunkt ikke forskydes, men falder sammen med parallelepipedumets geometriske midtpunkt.
- 3.2.5.1.3. Parallelepipedumet skal være forbundet med den anordning, der trækker det bagud, med en momentan udløsningsmekanisme, der er således udformet og placeret, at den udløser pendulklodsen, uden at parallelepipedumet kommer i svingninger omkring dets vandrette akse vinkelret på pendulets svingningsplan.
- 3.2.5.2. *Pendulophæng*
- Pendulklodsens omdrejningspunkter skal være solidt fastgjort, således at deres forskydning ikke i nogen retning overstiger 1 % af faldhøjden.

3.2.5.3. Forankringer

3.2.5.3.1. Forankringsskinnerne, der skal have den fornødne indbyrdes afstand og dække et tilstrækkeligt stort område til, at traktoren kan forankres i alle de tilfælde, der er vist (jf. figur 6.11, 6.12 og 6.13), skal være solidt fastgjort til et fast underlag neden under pendulet.

3.2.5.3.2. Traktoren forankres til skinnerne ved hjælp af runde ståltøve af konstruktion 6×19 tråde med hampesjæl i overensstemmelse med ISO 2408:2004 og med en nominel diameter på 13 mm. Metalkordelerne skal have en brudstyrke på 1 770 MPa.

3.2.5.3.3. På knækstyrede traktorer skal drejningspunktet understøttes og forankres på passende måde for alle prøvninger. Under slagprøvningen på siden skal drejningspunktet tillige afstives på den side, som er modsat slaget. For- og baghjul behøver ikke at ligge på linje, hvis afstivningen herved lettes.

3.2.5.4. Hjulafstivning og bjælke

3.2.5.4.1. Ved slagprøvningerne skal til afstivning af hjulene anvendes en bjælke af nåletræ på 150×150 mm (jf. figur 6.11, 6.12 og 6.13).

3.2.5.4.2. Ved slagprøvninger på siden skal en bjælke af nåletræ som støtte for hjulfælgene fastspændes til underlaget på den side, som er modsat slaget (jf. figur 6.13).

3.2.5.5. Afstivning og forankring af knækstyrede traktorer

3.2.5.5.1. Ved prøvning af knækstyrede traktorer skal anvendes ekstra afstivninger og forankringer. Deres formål er at sikre, at den del af traktoren, på hvilken førerværnet er monteret, fastholdes som på en ikke-knækstyret traktor.

3.2.5.5.2. Særlige tillægsbestemmelser er givet i punkt 3.3.1.1 for slag- og trykprøvningerne.

3.2.5.6. Dæktryk og deformation

3.2.5.6.1. Dækkene må ikke være væskefyldte og skal oppumpes til det tryk, som fabrikanten har foreskrevet til markarbejde.

3.2.5.6.2. Forankringerne tilspændes i hver enkelt tilfælde således, at dækkene deformeres med 12 % af dækhøjden (afstanden mellem underlag og fælgens laveste punkt før tilspænding).

3.2.5.7. Trykapparat

Et apparatur, som vist i figur 6.14, skal kunne udøve et lodret nedadrettet tryk på førerværnet ved hjælp af en stiv bjælke, som er ca. 250 mm bred, og som er forbundet til kraftkilden gennem kardanled. Traktorens aksler skal klodses op på passende måde, således at dækkene ikke bærer trykbelastningen.

3.2.5.8. Måleudstyr

Følgende måleudstyr anvendes:

3.2.5.8.1. anordning til måling af den elastiske deformation (forskellen mellem den største øjeblikkelige deformation og den blivende deformation, jf. figur 6.15).

3.2.5.8.2. udstyr til at kontrollere, at førerværnet ikke er trængt ind i frirummet, og at frirummet hele tiden under prøvningen har været beskyttet af førerværnet (jf. punkt 3.3.2.2.2).

3.2.6. Apparatur og udstyr til de statiske prøvninger

3.2.6.1. Statisk prøvningsapparat

3.2.6.1.1. Med dette statiske prøvningsapparat skal førerværnet kunne udsættes for tryk eller belastninger.

3.2.6.1.2. Der skal træffes sådanne forholdsregler, at belastningen kan fordeles jævnt, vinkelret på belastningsretningen og langs en bom på mindst 250 mm og højst 700 mm og med præcise multipla på 50 mm mellem disse længder. Den stive bjælke skal have en lodret anlægsflade med en højde på 150 mm. Bjælkekanterne, der berører førerværnet, skal være krumme med en radius på maksimalt 50 mm.

3.2.6.1.3. Bjælkens anlægsflade skal kunne indstille sig til enhver vinkel på belastningsretningen, således at den kan følge vinkeldrejningerne i førerværnets bærende overflade, når førerværnet deformeres.

3.2.6.1.4. Kraftens retning (afvigelse fra vandret og lodret):

— ved prøvningens begyndelse ved nulbelastning: $\pm 2^\circ$

— under prøvningen, under belastning: 10° over vandret og 20° under vandret. Disse afvigelser skal mindskes mest muligt.

3.2.6.1.5. Deformationen må kun ske langsomt (under 5 mm/s), så belastningen hele tiden kan anses for at være »statisk«.

3.2.6.2. Apparatur til måling af energi absorberet af førerværnet

3.2.6.2.1. Kurven for deformationens afhængighed af kraften afsættes for at bestemme, hvor meget energi der absorberes af førerværnet. Det er ikke nødvendigt at måle kraften og deformationen på det sted, hvor førerværnet udsættes for belastningen; kraften og deformationen skal imidlertid måles samtidigt og colineært.

3.2.6.2.2. Begyndelsepunktet for deformationsmålingen vælges, således at kun den energi, der absorberes af førerværnet og/eller ved deformation af visse af traktorens dele, tages i betragtning. Der tages ikke hensyn til den energi, der absorberes ved forankringens deformation og/eller glidning.

3.2.6.3. Forankring af traktoren til underlaget

3.2.6.3.1. Forankringsskinnerne, der skal have fornøden indbyrdes afstand og dække et tilstrækkeligt stort område til, at traktoren kan forankres i alle de tilfælde, der er vist, skal være solidt fastgjort til et fast underlag nær ved prøvningsapparatet.

3.2.6.3.2. Traktoren forankres til skinnerne ved hjælp af dertil egnede midler (plader, kiler, ståltøve, donkrafte osv.), således at den ikke kan bevæge sig under prøvningen. Dette krav kontrolleres under prøvningen ved hjælp af det sædvanlige udstyr til længdemåling.

Hvis traktoren flytter sig, gentages hele prøvningen, medmindre det system til måling af deformationerne, der benyttes ved afsætningen af kurven for deformationens afhængighed af kraften, er forbundet med traktoren.

3.2.6.4. Trykapparat

Et apparatur, som vist i figur 6.14, skal kunne udøve et lodret nedadrettet tryk på førerværnet ved hjælp af en stiv bjælke, som er ca. 250 mm bred, og som er forbundet til kraftkilden gennem kardanled. Traktorens aksler skal klodses op på passende måde, således at dækkene ikke bærer belastninger.

3.2.6.5. Andet måleudstyr

Følgende måleanordninger er også nødvendige:

- 3.2.6.5.1. anordning til måling af den elastiske deformation (forskellen mellem den største øjeblikkelige deformation og den blivende deformation, jf. figur 6.15)
- 3.2.6.5.2. anordning til at kontrollere, at førerværnet ikke er trængt ind i frirummet, og at frirummet hele tiden under prøvningen har været beskyttet af førerværnet (jf. punkt 3.3.2.2.2).

3.3. Prøvningsprocedurer

3.3.1. Dynamiske prøvninger

3.3.1.1. Slagprøvninger og trykprøvninger

3.3.1.1.1. Slagprøvning bagtil

- 3.3.1.1.1.1. Traktoren anbringes således i forhold til pendulklossen, at denne vil ramme førerværnet, når slagfladen og ophængskæden er i en vinkel med det lodrette plan A på M/100 med 20° som maksimum, medmindre førerværnet ved deformation i slagpunktet får en større vinkel med lodret. I dette tilfælde indstilles klodsens slagflade ved hjælp af ekstra understøtning, således at den er parallel med førerværnets hældning i slagpunktet på tidspunktet for største deformation, og ophængskæden eller -ståltovet fortsat er i ovennævnte vinkel.

Pendulklossens faldhøjde indstilles, og der træffes de fornødne foranstaltninger, således at det forhindres, at pendulklossen drejer omkring slagpunktet.

Slagpunktet er den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først ved et stejlingsuheld, og er normalt den øverste kant. Klossens tyngdepunkt skal være beliggende i en afstand af 1/6 af førerværnets bredde foroven, inden for et lodret plan, som er parallelt med traktorens midterplan, og som går gennem førerværnets yderste øvre punkt.

Såfremt førerværnet er krumt eller har fremspringende kanter på dette sted, anbringes der kiler, således at slagprøven kan udføres på dette sted, men på en sådan måde, at førerværnet ikke styrkes derved.

- 3.3.1.1.1.2. Traktoren forankres til underlaget ved hjælp af fire ståltove, et ved hver ende af begge aksler, anbragt som vist i figur 6.11. Afstanden mellem de forreste og bageste forankringspunkter skal være således, at vinklen mellem ståltovene og underlaget bliver på under 30°. De bageste forankringer skal tillige være anbragt således, at de to ståltoves skæringspunkter ligger i klodsens lodrette tyngdepunktsplan.

Ståltovene tilspændes således, at dækkenes deformation bliver som angivet i punkt 3.2.5.6.2. Efter at ståltovene er tilspændt, anbringes stopbjælken foran og tæt imod baghjulene, hvorpå den fæstnes til underlaget.

- 3.3.1.1.1.3. Ved knækstyrede traktorer skal drejningspunktet tillige understøttes af en kvadratisk bjælke på mindst 100 × 100 mm og forankres fast til underlaget.

- 3.3.1.1.1.4. Pendulklossen løftes bagud, således at højden mellem dens tyngdepunkt og slagpunkt er givet ved en af følgende to formler, der vælges afhængig af referencemassen af den montage, der skal prøves:

$$H = 25 + 0,07 M$$

for traktorer med en referencemasse på under 2 000 kg

$$H = 125 + 0,02 M$$

for traktorer med en referencemasse på over 2 000 kg.

Herefter udløses klodsen, så den slår mod førerværnet.

3.3.1.1.5. For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat) anvendes de samme formler.

3.3.1.1.2. *Slagprøvning fortil*

3.3.1.1.2.1. Traktoren anbringes således i forhold til pendulklodsen, at denne vil ramme førerværnet, når slagfladen og ophængskæden er i en vinkel med det lodrette plan A på M/100 med 20° som maksimum, medmindre førerværnet ved deformation i slagpunktet får en større vinkel med lodret. I dette tilfælde indstilles klodsens slagflade ved hjælp af ekstra understøtning, således at den er parallel med førerværnets hældning i slagpunktet på tidspunktet for største deformation, og ophængskæden eller –ståltovet fortsat er i ovennævnte vinkel.

Pendulklodsens faldhøjde indstilles, og der træffes de fornødne foranstaltninger, således at det forhindres, at pendulklodsen drejer omkring slagpunktet.

Slagpunktet er den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først, hvis traktoren vælter sidelæns under fremadgående kørsel, og er normalt den øverste kant. Klodsens tyngdepunkt skal være beliggende i en afstand af 1/6 af førerværnets bredde foroven, inden for et lodret plan, som er parallelt med traktorens midterplan, og som går gennem førerværnets yderste øvre punkt.

Såfremt førerværnet er krumt eller har fremspringende kanter på dette sted, anbringes der kiler, således at slagprøven kan udføres på dette sted, men på en sådan måde, at førerværnet ikke styrkes derved.

3.3.1.1.2.2. Traktoren forankres til underlaget ved hjælp af fire ståltove, et ved hver ende af begge aksler, anbragt som vist på figur 6.12. Afstanden mellem de forreste og bageste forankringspunkter skal være således, at vinklen mellem ståltovene og underlaget bliver på under 30°. De bageste forankringer skal tillige være anbragt således, at de to ståltoves skæringspunkter ligger i klodsens lodrette tyngdepunktsplan.

Ståltovene tilspændes således, at dækkenes deformation bliver som angivet i punkt 3.2.5.6.2. Efter at ståltovene er tilspændt, anbringes stopbjælken som støtte bagved og tæt imod baghjulene, hvorpå den fæstnes til underlaget.

3.3.1.1.2.3. Ved knækstyrede traktorer skal drejningspunktet tillige understøttes af en kvadratisk bjælke på mindst 100 × 100 mm og forankres fast til underlaget.

3.3.1.1.2.4. Pendulklodsen løftes bagud, således at højden mellem dens tyngdepunkt og slagpunkt er givet ved en af følgende to formler, der vælges afhængig af referencemassen af den montage, der skal prøves:

$$H = 25 + 0,07 M$$

for traktorer med en referencemasse på under 2 000 kg

$$H = 125 + 0,02 M$$

for traktorer med en referencemasse på over 2 000 kg.

Herefter udløses klodsen, så den slår mod førerværnet.

- 3.3.1.1.2.5. For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat) skal højden være den største af den ovennævnte anvendte formel eller den nedenfor valgte formel:

$$H = 2,165 \times 10^{-8} M \times L^2$$

eller

$$H = 5,73 \times 10^{-2} I$$

3.3.1.1.3. *Slagprøvning på siden*

- 3.3.1.1.3.1. Traktoren anbringes således i forhold til pendulklossen, at denne vil ramme førerværnet, når slagfladen og ophængskæderne eller -ståltovene er lodrette, medmindre førerværnet ved deformation i slagpunktet danner en vinkel på mindre end 20° med lodret. I dette tilfælde indstilles klossens slagflade ved hjælp af ekstra understøtning således, at den er parallel med førerværnets hældning i slagpunktet på tidspunktet for største deformation, og ophængskæderne eller -ståltovene fortsat er lodrette på slagfladen.

Pendulklossens faldhøjde indstilles, og der træffes de fornødne foranstaltninger, således at det forhindres, at pendulklossen drejer omkring slagpunktet.

Slagpunktet er den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først, såfremt traktoren vælter sidelæns.

- 3.3.1.1.3.2. Traktorens hjul i den side, på hvilken slaget rammer, forankres til underlaget ved hjælp af ståltøve over de tilsvarende ender af for- og bagakslerne. Ståltovene tilspændes således, at værdierne for dækkenes deformation bliver som angivet i punkt 3.2.5.6.2.

Efter at ståltovene er tilspændt, anbringes stopbjælken på underlaget og skubbes tæt ind imod dækkene i den modsatte side af den, på hvilken slaget rammer, hvorpå den fæstnes til underlaget. Det kan eventuelt blive nødvendigt at anvende to bjælker eller kiler, såfremt ydersiden af for- og bagdækkene ikke ligger i samme lodrette plan. Støttebjælken anbringes derpå som anvist i figur 6.13 mod fælgen på det hårdest belastede hjul i den modsatte side af den, på hvilken slaget rammer, skubbes stramt mod fælgen og fastspændes så ved foden. Støttebjælakens længde vælges således, at den, når den er anbragt mod fælgen, danner en vinkel på $30 \pm 3^\circ$ med underlaget. Dens tykkelse skal endvidere om muligt være 20-25 gange mindre end dens længde og 2-3 gange mindre end dens bredde. Bjælkeenderne skal være udformet som vist på detaljetegningerne i figur 6.13.

- 3.3.1.1.3.3. Ved knækstyrede traktorer skal drejningspunktet tillige understøttes af en kvadratisk bjælke på mindst 100×100 mm, som til siden understøttes på samme måde som den bjælke, der skubbes mod baghjulet som i punkt 3.3.1.1.3.2. Drejningspunktet forankres derefter fast til underlaget.

- 3.3.1.1.3.4. Pendulklossen løftes bagud, således at højden mellem dens tyngdepunkt og slagpunkt er givet ved en af følgende to formler, der vælges afhængig af referencemassen af den montage, der skal prøves:

$$H = (25 + 0,20 M) (B_6 + B) / 2B$$

for traktorer med en referencemasse på under 2 000 kg

$$H = (125 + 0,15 M) (B_6 + B) / 2B$$

for traktorer med en referencemasse på over 2 000 kg.

- 3.3.1.1.3.5. For vendbare traktorer skal højden være den største værdi opnået ved de relevante formler ovenfor og nedenfor:

$$H = 25 + 0,2 M$$

for traktorer med en referencemasse på under 2 000 kg

$$H = 125 + 0,15 M$$

for traktorer med en referencemasse på over 2 000 kg.

Herefter udløses klodsen, så den slår mod førerværnet.

3.3.1.1.4. Trykprøvning bagtil

Bjælken skal være anbragt på tværs af den bageste, øverste del af førerværnet; resultanten af belastningskræfterne skal befinde sig i traktorens midterplan. Der påføres en kraft F_v , hvor:

$$F_v = 20 M$$

Kraften F_v skal opretholdes i fem sekunder efter, at det ikke længere visuelt kan konstateres, at førerværnet bevæger sig.

Når bagenden af taget på førerværnet ikke kan modstå den fulde kraft, skal kraften vedvare, indtil taget er deformt, så det falder sammen med det plan, som forbinder den øverste del af førerværnet med den del af traktorens bagende, som er i stand til at bære traktorens vægt, når den er væltet.

Kraften fjernes så, og trykbjælken anbringes igen over den del af førerværnet, der ville understøtte traktoren, når denne er rullet helt rundt. Herefter påføres trykkraften F_v igen.

3.3.1.1.5. Trykprøvning fortil

Bjælken skal være anbragt på tværs af den forreste, øverste del af førerværnet; resultanten af belastningskræfterne skal befinde sig i traktorens midterplan. Der påføres en kraft F_v , hvor:

$$F_v = 20 M$$

Kraften F_v skal opretholdes i fem sekunder efter, at det ikke længere visuelt kan konstateres, at førerværnet bevæger sig.

Når forenden af taget på førerværnet ikke kan modstå den fulde kraft, skal kraften vedvare, indtil taget er deformt, så det falder sammen med det plan, som forbinder den øverste del af førerværnet med den del af traktorens forende, som er i stand til at bære traktorens vægt, når den er væltet.

Kraften fjernes så, og trykbjælken anbringes igen over den del af førerværnet, der ville understøtte traktoren, når denne er rullet helt rundt. Herefter påføres trykkraften F_v igen.

3.3.1.1.6. Supplerende slagprøvninger

Hvis der under slagprøvningen opstår brud eller revner, der ikke kan betragtes som uvæsentlige, skal der foretages en ny lignende slagprøvning, men med en faldhøjde på:

$$H' = (H \times 10^{-1}) (12 + 4a) (1 + 2a)^{-1}$$

umiddelbart efter den slagprøvning, der frembragte disse brud eller revner, idet »a« angiver forholdet mellem den blivende deformation (D_p) og den elastiske deformation (D_e):

$$a = D_p / D_e$$

målt i slagpunktet. Den øgede blivende deformation, der forårsages af det andet slag, må ikke overstige 30 % af den blivende deformation, der forårsagedes af det første slag.

For at kunne udføre den supplerende prøvning skal den elastiske deformation måles under samtlige slagprøvninger.

3.3.1.1.7. *Supplerende trykprøvninger*

Hvis der under en trykprøvning opstår væsentlige brud eller revner, skal der udføres en ny lignende trykprøve, men med en kraft på $1,2 F_v$, umiddelbart efter den trykprøvning, der forårsagede bruddene eller revnerne.

3.3.1.2. *Målinger*

3.3.1.2.1. *Brud og revner*

Efter hver prøvning undersøges alle konstruktionsdele, samlinger og fastgørelsessystemer visuelt for at påvise brud og revner. Der ses bort fra små revner i dele, som er uden styrkemæssig betydning.

Der tages ikke hensyn til revner, som er fremkaldt af pendulkloidsens kanter.

3.3.1.2.2. *Frirum*

3.3.1.2.2.1. Indtrængning i frirummet

Under hver prøvning undersøges førerværnet for at se, om nogen del af dette er trængt ind i frirummet omkring førersædet som defineret i punkt 1.6.

Frirummet må heller ikke gå uden for førerværnets beskyttelse. Dette betragtes som værende tilfældet, hvis nogen del af det ville være kommet i kontakt med et plant underlag, hvis traktoren var væltet imod den retning, hvorfra prøvningsbelastningen påføres. Ved vurdering heraf forudsættes dimensionerne på dækkene på for- og bagakslerne samt sporvidde at være den mindste standardmontering, som angivet af fabrikanten.

3.3.1.2.2.2. Prøvninger af hårde punkter bagtil

Hvis traktoren er udstyret med en stiv struktur, en skærm eller ethvert andet hårdt punkt, der er anbragt bag ved førersædet, betragtes dette element som et støttepunkt i tilfælde af stejling eller væltning. Dette hårde punkt bag ved førersædet skal være i stand til, uden at gå i stykker eller komme ind i frirummet, at modstå en nedadrettet styrke F_i , hvor:

$$F_i = 15 M$$

påført vinkelret på rammens overside i traktorens midterplan. Den indledende kraftpåføringsvinkel skal være 40° beregnet fra en linje parallel med underlaget som vist i figur 6.16. Denne stive strukturs mindstebredde skal være 500 mm (jf. figur 6.17).

Strukturen skal endvidere være tilstrækkelig stiv og solidt fastgjort til den bageste del af traktoren.

3.3.1.2.3. *Elastisk deformation (ved slagprøvning på siden)*

Den elastiske deformation måles $(810 + a_v)$ mm over sædets indekspunkt i det lodrette plan, der går gennem slagpunktet. Til denne måling skal der anvendes en anordning i lighed med den, som er vist i figur 6.15.

3.3.1.2.4. *Blivende deformation*

Efter den sidste trykprøvning noteres den blivende deformation af førerværnet. Med dette for øje noteres stillingen af førerværnets hovedkomponenter i forhold til sædets indekspunkt før prøvningsens begyndelse.

3.3.2. Statiske prøvninger

3.3.2.1. Belastningsprøvninger og trykprøvninger

3.3.2.1.1. Belastning bagtil

3.3.2.1.1.1. Belastningen påføres vandret i et lodret plan parallelt med traktorens midterplan.

Belastningspunktet skal være den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først ved et stejlingsuheld, og er normalt den øverste kant. Det lodrette plan, i hvilket belastningen påføres, skal være beliggende i en afstand af 1/3 af førerværnets ydre bredde foroven fra midterplanet.

Hvis førerværnet er krumt eller har fremspringende kanter på dette sted, anbringes der kiler, således at belastningsprøvningen kan udføres på dette sted, men på en sådan måde, at førerværnet ikke styrkes derved.

3.3.2.1.1.2. Montagen forankres til underlaget som beskrevet i punkt 3.2.6.3.

3.3.2.1.1.3. Den energi, der optages af førerværnet under prøvningen, skal mindst være:

$$E_{il} = 500 + 0,5 M$$

3.3.2.1.1.4. For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat) anvendes samme formel.

3.3.2.1.2. Belastning fortil

3.3.2.1.2.1. Belastningen påføres vandret, i et lodret plan parallelt med traktorens midterplan og beliggende i en afstand af 1/3 af førerværnets ydre bredde foroven.

Belastningspunktet skal være den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først, såfremt traktoren vælter sidelæns under fremadgående kørsel, og er normalt den øverste kant.

Hvis førerværnet er krumt eller har fremspringende kanter på dette sted, anbringes der kiler, således at belastningsprøvningen kan udføres på dette sted, men på en sådan måde, at førerværnet ikke styrkes derved.

3.3.2.1.2.2. Montagen forankres til underlaget som beskrevet i punkt 3.2.6.3.

3.3.2.1.2.3. Den energi, der optages af førerværnet under prøvningen, skal mindst være:

$$E_{il} = 500 + 0,5 M$$

3.3.2.1.2.4. For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat) skal energien være den største af enten den ovennævnte formel eller den valgte af følgende formler:

$$E_{il} = 2,165 \times 10^{-7} \times L^2$$

eller

$$E_{il} = 0,574 I$$

3.3.2.1.3. Belastning på siden

3.3.2.1.3.1. Sidebelastningen påføres vandret i et lodret plan parallelt med traktorens midterplan. Belastningspunktet er den del af førerværnet, som må formodes at ramme jorden først, hvis traktoren vælter, og er normalt den øverste kant.

3.3.2.1.3.2. Montagen forankres til underlaget som beskrevet i punkt 3.2.6.3.

3.3.2.1.3.3. Den energi, der optages af førerværnet under prøvningen, skal mindst være:

$$E_{is} = 1,75 M(B_6+B) / 2B$$

3.3.2.1.3.4. For traktorer med vendbar førerplads (vendbart sæde og rat) skal energien være den største af enten den ovennævnte formel eller følgende formel:

$$E_{is} = 1,75 M$$

3.3.2.1.4. *Trykprøvning bagtil*

Alle bestemmelserne svarer til bestemmelserne i 3.3.1.1.4.

3.3.2.1.5. *Trykprøvning fortil*

Alle bestemmelserne svarer til bestemmelserne i 3.3.1.1.5.

3.3.2.1.6. *Supplerende overbelastningsprøvning (figur 6.18-6.20)*

En overbelastningsprøvning skal udføres, hvis kraften aftager med mere end 3 % i løbet af de sidste 5 % af den deformation, der opnås ved førerværnets absorption af den påkrævede energi (jf. figur 6.19).

Overbelastningsprøvningen gennemføres ved at fortsætte den vandrette belastning i spring på 5 % af den fra starten påkrævede energi indtil maksimalt 20 % mere end den påkrævede energi (jf. figur 6.20).

Overbelastningsprøvningen er tilfredsstillende, hvis kraften efter påførsel af yderligere 5 %, 10 % eller 15 % energi aftager med mindre end 3 % for hvert spring på 5 %, og såfremt kraften forbliver højere end 0,8 F_{max} .

Overbelastningsprøven er tilfredsstillende, hvis kraften forbliver over 0,8 F_{max} efter at førerværnet har absorberet 20 % af den yderligere energi.

Yderligere brud og revner og/eller indtrængen i eller manglende beskyttelse af frirummet på grund af en elastisk deformation er tilladt under overbelastningsprøvningen. Efter ophør af belastningen må førerværnet dog ikke trænge ind i frirummet, og dette skal være fuldstændig beskyttet.

3.3.2.1.7. *Supplerende trykprøvninger*

Hvis der under en trykprøvning opstår brud eller revner, der ikke kan betragtes som uvæsentlige, skal der udføres en ny trykprøvning, men med en kraft på 1,2 F_v , umiddelbart efter den prøve, der forårsagede bruddene eller revnerne.

3.3.2.2. *Målinger*

3.3.2.2.1. *Brud og revner*

Efter hver prøvning undersøges alle konstruktionsdele, samlinger og fastgørelsessystemer visuelt for at påvise brud og revner. Der ses bort fra små revner i dele, som er uden styrkemæssig betydning.

3.3.2.2.2. *Frirum*

3.3.2.2.2.1. *Indtrængning i frirummet*

Under hver prøvning undersøges førerværnet for at se, om nogen del af dette er trængt ind i frirummet som defineret i punkt 1.6 i bilag I.

Frirummet må heller ikke gå uden for førerværnets beskyttelse. Dette betragtes som værende tilfældet, hvis nogen del af det ville være kommet i kontakt med et plant underlag, hvis traktoren var væltet imod den retning, hvorfra prøvningsbelastningen påføres. Ved vurdering heraf forudsættes dimensionerne på dækkene på for- og bagakslerne samt sporvidde at være den mindste standardmontering, som angivet af fabrikanten.

3.3.2.2.2. Prøvninger af hårde punkter bagtil

Hvis traktoren er udstyret med en stiv struktur, en skærm eller ethvert andet hårdt punkt, der er anbragt bag ved førersædet, betragtes dette element som et støttepunkt i tilfælde af stejling eller væltning. Dette hårde punkt bag ved førersædet skal, uden at gå i stykker eller komme ind i frirummet, være i stand til at modstå en nedadrettet styrke F_i , hvor:

$$F_i = 15 M$$

påført vinkelret på rammens overside i traktorens midterplan. Den indledende kraftpåføringsvinkel skal være 40° beregnet fra en linje parallel med underlaget som vist i figur 6.16. Denne stive strukturs mindstebredde skal være 500 mm (jf. figur 6.17).

Strukturen skal endvidere være tilstrækkelig stiv og solidt fastgjort til den bageste del af traktoren.

3.3.2.2.3. *Elastisk deformation ved belastningsprøvning på siden*

Den elastiske deformation måles (810+a_v) mm over sædets indekspunkt i det lodrette plan, hvor belastningen påføres. Til denne måling kan enhver anordning i lighed med den, som er vist i figur 6.15, anvendes.

3.3.2.2.4. *Blivende deformation*

Efter den sidste trykprøvning noteres den blivende deformation af førerværnet. Med dette for øje noteres stillingen af førerværnets hovedkomponenter i forhold til sædets indekspunkt før prøvningsens begyndelse.

3.4. Udvidelse til andre traktormodeller

3.4.1. [ingen]

3.4.2. Teknisk udvidelse

Hvis der foretages tekniske ændringer af traktoren, førerværnet eller dets fastgørelsesmåde på traktoren, kan den prøvestation, som har udført den oprindelige prøvning, udstede en »teknisk udvidelsesrapport«, hvis traktoren bestod af indledende prøvninger af sidestabilitet og ikke-kontinuerlig rulning som defineret i punkt 3.1.3 og 3.1.4, og hvis de hårde punkter bagtil, som beskrevet i punkt 3.3.1.2.2.2, efter montering er blevet prøvet i overensstemmelse med proceduren i dette punkt (bortset fra 3.4.2.2.4) i følgende tilfælde:

3.4.2.1. Udvidelse af konstruktionsprøvninger til andre traktormodeller

Det er ikke nødvendigt at udføre slagprøvning eller belastnings- og trykprøvning på alle traktormodeller, hvis førerværnet og traktoren opfylder de betingelser, der er omhandlet nedenfor i punkt 3.4.2.1.1-3.4.2.1.5.

3.4.2.1.1. Konstruktionen (inklusive hårde punkter bagtil) skal være identisk med den prøvede konstruktion.

3.4.2.1.2. Den påkrævede energi må ikke overstige den energi, der blev beregnet for den oprindelige prøvning, med mere end 5 %.

3.4.2.1.3. Fastgørelsesmåden og de dele af traktoren, til hvilke førerværnet fastgøres, skal være identiske.

3.4.2.1.4. Alle dele, som f.eks. skærme og motorhjelme, der afstiver førerværnet, skal være identiske.

3.4.2.1.5. Sædets placering i førerværnet og dets kritiske dimensioner og førerværnets relative placering på traktoren skal være således, at frirummet under hele prøvningen ville have været beskyttet inden for den definerede konstruktion (dette kontrolleres ved at anvende samme reference for frirum som i den oprindelige prøvningsrapport, henholdsvis sædets referencepunkt (SRP) og sædets indekspunkt (SIP)).

3.4.2.2. Udvidelse af resultaterne af konstruktionsprøvninger til andre modeller af førerværn

Denne fremgangsmåde skal følges, når bestemmelserne i punkt 3.4.2.1 ikke er opfyldt, men må ikke anvendes, når metoden til fastgørelse af førerværnet til traktoren ikke følger samme princip (f.eks. en ophængsordening i stedet for gummiunderstøtninger):

3.4.2.2.1. Ændringer, der ikke har nogen indflydelse på resultaterne af den indledende prøvning (f.eks. påsvejsning af en montageplade på ekstraudstyr i en ikke-kritisk position i førerværnet), tilføjelse af sæder med forskellig SIP-placering i førerværnet (dog skal det kontrolleres, at den/de nye frirum forbliver beskyttet inden for den deformerede konstruktion under hele prøvningen).

3.4.2.2.2. Ændringer, der måske har indflydelse på resultatet af den oprindelige prøvning, uden at der derved sættes spørgsmålstegn ved, om førerværnet bør godkendes (f.eks. ændring af en konstruktionsdel eller ændring af den metode, der anvendes til fastgørelse af førerværnet på traktoren). Der kan udføres en valideringsprøvning, og prøvningsresultaterne skal indgå i udvidelsesrapporten.

Følgende grænser for denne type udvidelser er fastsat:

3.4.2.2.2.1. Højest 5 udvidelser kan godkendes uden en valideringsprøvning.

3.4.2.2.2.2. Resultaterne af valideringsprøvningen godkendes for udvidelse, hvis alle acceptkriterierne i regulativet er opfyldt, og:

— hvis den deformation, der måles efter hver slagprøvning, ikke afviger med mere end $\pm 7\%$ (ved dynamisk prøvning) fra den deformation, der blev målt efter hver slagprøvning i den oprindelige prøvningsrapport

— hvis den målte kraft, når det krævede energiniveau er opnået i de forskellige prøvninger med vandret belastning, ikke afviger med mere end $\pm 7\%$ fra den kraft, der blev målt (**), da den krævede energi var opnået i den oprindelige prøvning, og den deformation, der måles, når det krævede energiniveau er opnået i de forskellige prøvninger med vandret belastning, ikke afviger med mere end $\pm 7\%$ (ved statisk prøvning) fra den deformation, der blev målt, da den krævede energi var opnået i den oprindelige prøvning.

3.4.2.2.2.3. Der kan indgå mere end én ændring af et førerværn i en enkelt udvidelsesrapport, hvis disse udgør forskellige valgmuligheder for det samme førerværn, men der kan kun accepteres en valideringsprøvning i en enkel udvidelsesrapport. De valgmuligheder, der ikke afprøves, skal beskrives i et særligt afsnit af udvidelsesrapporten.

3.4.2.2.3. Forøgelse af den referencemasse, der er angivet af en fabrikant for et førerværn, der allerede er blevet prøvet. Hvis fabrikanten ønsker at beholde det samme godkendelsesnummer, er det muligt at udstede en udvidelsesrapport efter gennemførelse af en valideringsprøvning (grænseværdierne på $\pm 7\%$ som omhandlet i punkt 3.4.2.2.2 finder i så fald ikke anvendelse).

3.4.2.2.4. Ændring af det hårde punkt bagtil eller tilføjelse af et nyt hårdt punkt. Det skal kontrolleres, at frirummet forbliver inden for den deformerede konstruktions beskyttelse under hele prøvningen, idet der tages hensyn til det nye eller ændrede hårde punkt. Der skal foretages en validering af det hårde punkt, bestående af prøvningerne beskrevet i punkt 3.3.1.2.2.2 eller 3.3.2.2.2.2, og prøvningsresultaterne skal anføres i udvidelsesrapporten.

3.5. [ingen]

3.6. Førerværns egenskaber i koldt vejr

3.6.1. Hvis førerværnet hævdes at have egenskaber, der beskytter mod koldskørhed i koldt vejr, skal fabrikanten give nærmere oplysninger, der skal indgå i rapporten.

3.6.2. Følgende krav og metoder skal sikre styrke og modstand mod koldskørhed ved lave temperaturer. Det foreslås, at følgende mindstekrav til materialer skal være opfyldt ved bedømmelse af førerværnets egnethed ved lave arbejdstemperaturer i de lande, hvor denne yderligere beskyttelse ved drift er nødvendig.

3.6.2.1. Bolte og møtrikker, der bruges til at fastgøre førerværnet på traktoren og til at forbinde konstruktionsdele i førerværnet, skal udvise passende, kontrollerede sejhedsegenskaber ved lave temperaturer.

- 3.6.2.2. Alle svejseelektroder, der bruges til fremstilling af konstruktionsdele og monteringsdele skal være i overensstemmelse med materialerne til førerværn som angivet i punkt 3.6.2.3 nedenfor.
- 3.6.2.3. Stålmateriale til førerværnets konstruktionsdele skal være af materialer med kontrolleret sejhed, som opfylder de mindstekrav til slagenergi ved Charpy-kærslagprøvning (V-formet kær) som vist i tabel 6.1. Stålkvalitet angives i overensstemmelse med ISO 630:1995.
- Stål med en tykkelse »som valset« på under 2,5 mm og med et kulstofindhold på under 0,2 % anses for at opfylde dette krav.
- Konstruktionsdele i førerværnet, der er fremstillet af andre materialer end stål, skal have en tilsvarende slagfasthed ved lave temperaturer.
- 3.6.2.4. Ved prøvning af slagenergikravene med Charpy-kærslagprøvning (V-formet kær), må prøveemnernes størrelse ikke være mindre end de største størrelser i tabel 6.1, som materialet tillader.
- 3.6.2.5. Charpy-kærslagprøvningen (V-formet kær) udføres efter metoden i ASTM A 370-1979, undtagen for prøveemnestørrelser, som skal være i overensstemmelse med målene i tabel 6.1.
- 3.6.2.6. Alternativer til denne metode er anvendelsen af beroliget og halvberoliget stål, for hvilket der skal gives en passende specifikation. Stålkvalitet angives i overensstemmelse med ISO 630:1995, Amd 1:2003.
- 3.6.2.7. Prøveemnerne skal tages i længderetningen fra flade emner, profiler af rørstål eller konstruktionsstål til førerværn før formgivning eller svejsning. Prøveemner fra profiler af rørstål eller konstruktionsstål skal tages fra midten i den side med de største mål og må ikke omfatte svejsninger.

Tabel 6.1

Mindste slagenergi ved Charpy-kærslagprøvning (V-formet kær)

Prøveemnestørrelse	Energi ved	Energi ved
	– 30 °C	– 20 °C
mm	J	J ^(b)
10 × 10 ^(a)	11	27,5
10 × 9	10	25
10 × 8	9,5	24
10 × 7,5 ^(a)	9,5	24
10 × 7	9	22,5
10 × 6,7	8,5	21
10 × 6	8	20
10 × 5 ^(a)	7,5	19
10 × 4	7	17,5
10 × 3,5	6	15
10 × 3	6	15
10 × 2,5 ^(a)	5,5	14

^(a) Angiver foretrukne størrelse. Prøveemnestørrelsen må ikke være mindre end den største foretrukne størrelse, som materialet tillader.

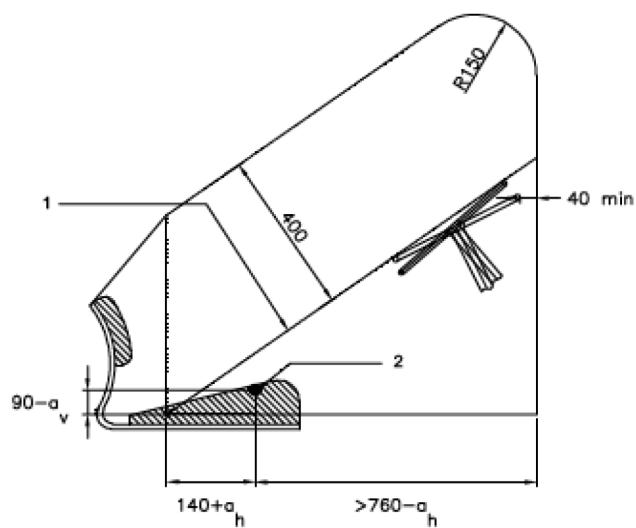
^(b) Energikravet ved – 20 °C er 2,5 gange den værdi, der fastsat for – 30 °C. Andre faktorer har indflydelse på slagenergistyrken, dvs. valseretning, flydespænding, kornorientering og svejsning. Der skal tages hensyn til disse faktorer ved udvælgelse og brug af stål.

3.7. [ingen]

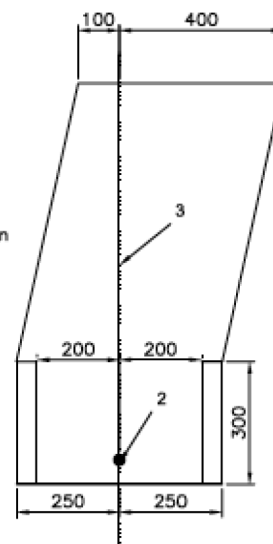
Figur 6.1

Frirum

Figur 6.1.a
Set fra siden
Tværsnit gennem referenceplanet

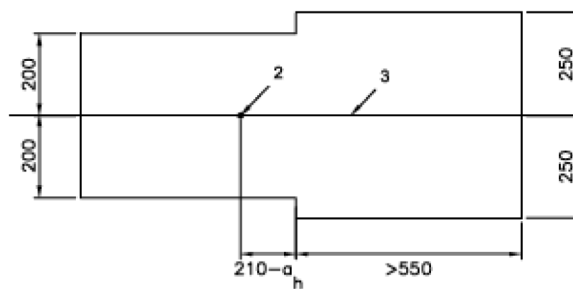


Figur 6.1.b
Set bagfra



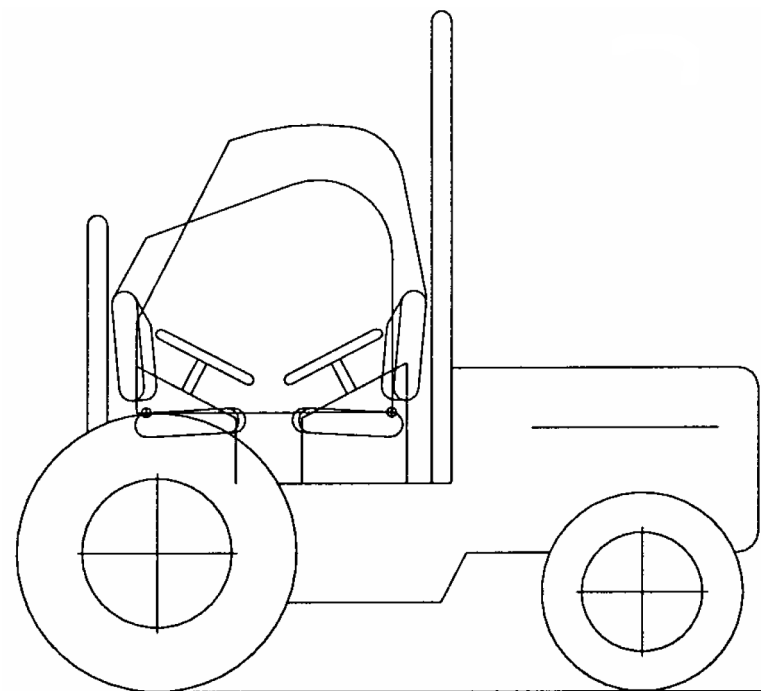
Dimensioner i millimeter

Figur 6.1.c

Set ovenfra

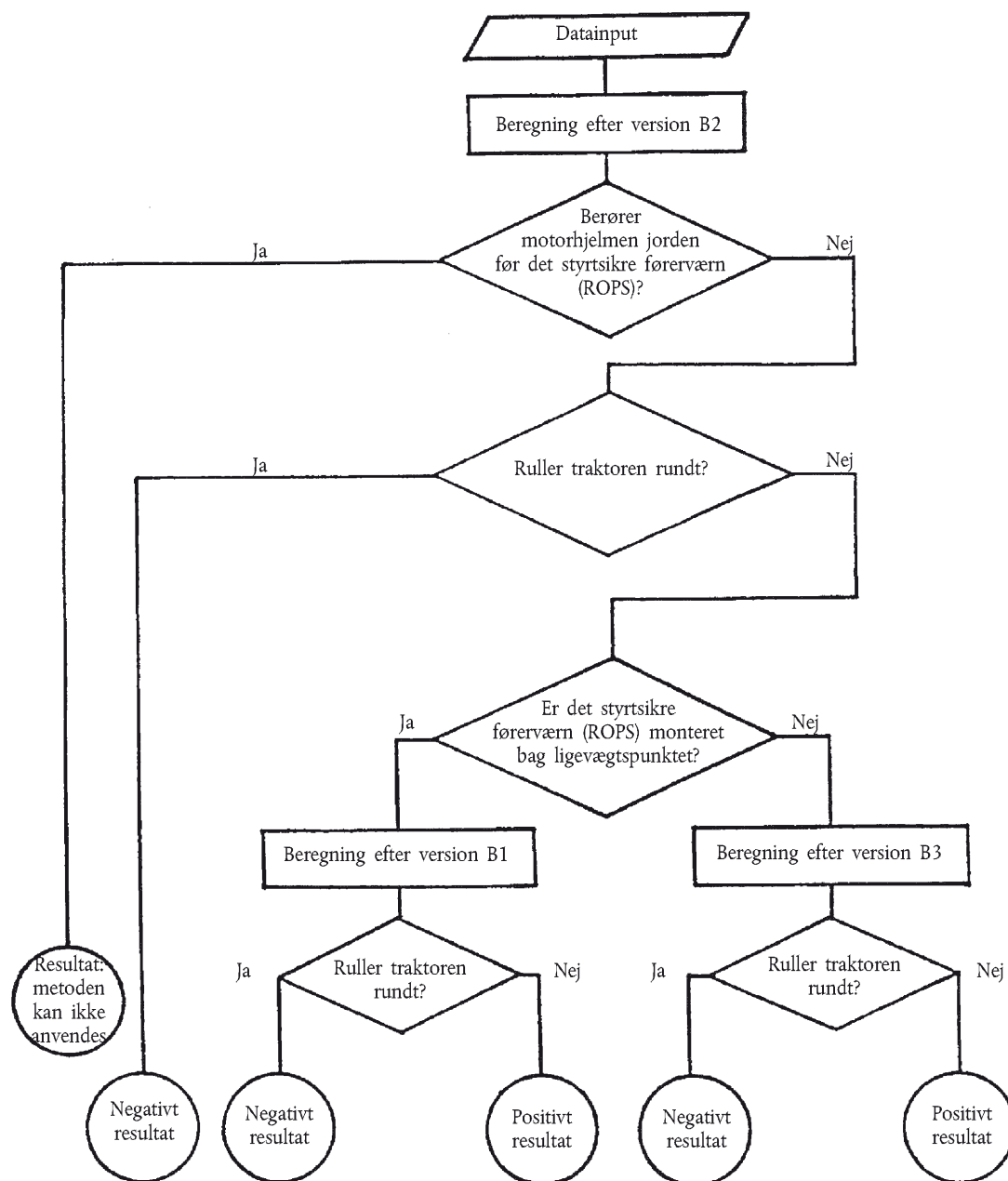
- 1 – Referencelinje
- 2 – Sædets indekspunkt
- 3 – Referenceplan

Figur 6.2

Frirum for traktorer med vendbart sæde og rat

Figur 6.3

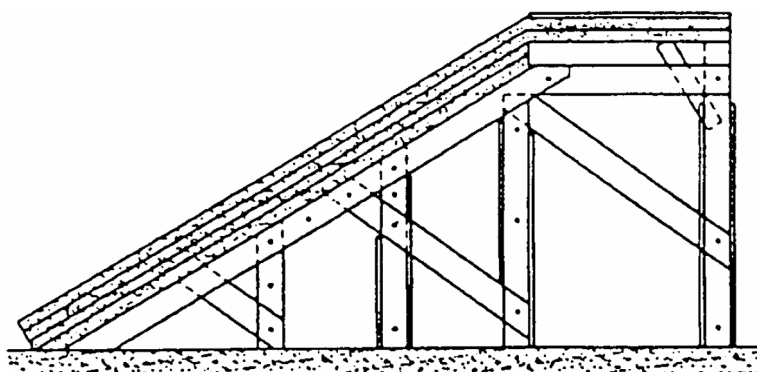
Rutediagram beregnet til bestemmelse af opførslen ved fortsat væltning af en traktor, som vælter sidelæns, og som er udstyret med frontmonteret styrsikkert førerværn (ROPS)



- Version B1: Anslagspunktet for det styrsikre førerværn (ROPS) ligger bag ligevægtpunktet for ustabil ligevægt i længderetningen.
- Version B2: Anslagspunktet for det styrsikre førerværn (ROPS) ligger i nærheden af ligevægtpunktet for ustabil ligevægt i længderetningen.
- Version B3: Anslagspunktet for det styrsikre førerværn (ROPS) ligger foran ligevægtpunktet for ustabil ligevægt i længderetningen.

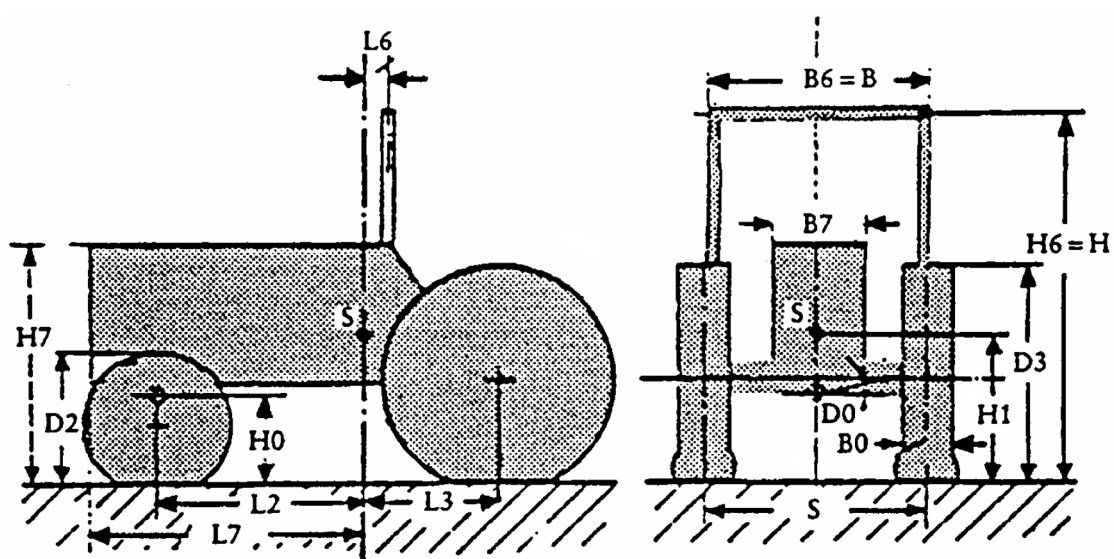
Figur 6.4

Opstilling til prøvning af modstand mod kontinuerlig rulning på 1/1,5-hældning



Figur 6.5

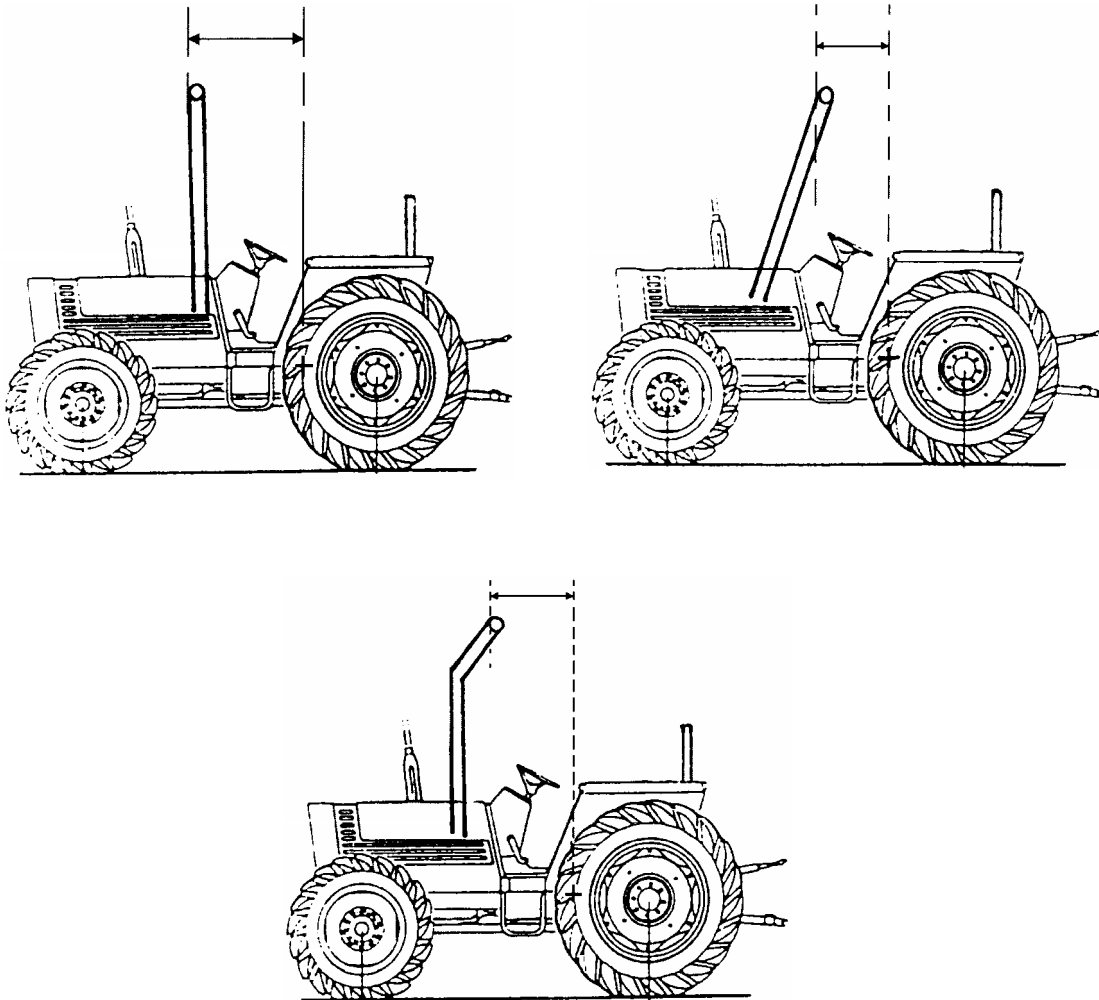
Fornødne data til beregning af væltning af en traktor med treaksial rulning



NB: D_2 og D_3 bør måles ved fuld akselbelastning.

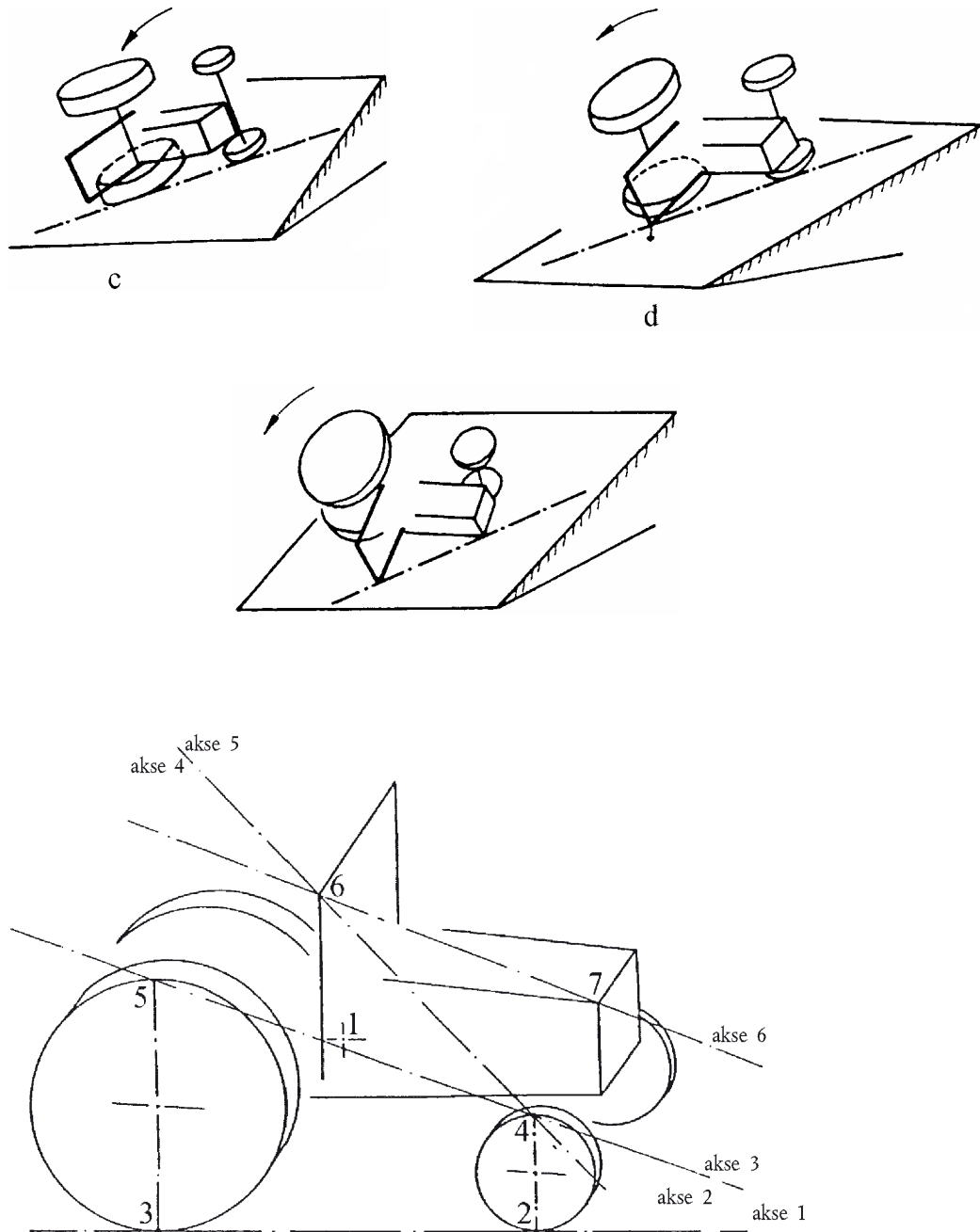
Figur 6.6.a, 6.6.b og 6.6.c

Vandret afstand fra tyngdepunktet til forreste skæringspunkt med førerværnet (L6)

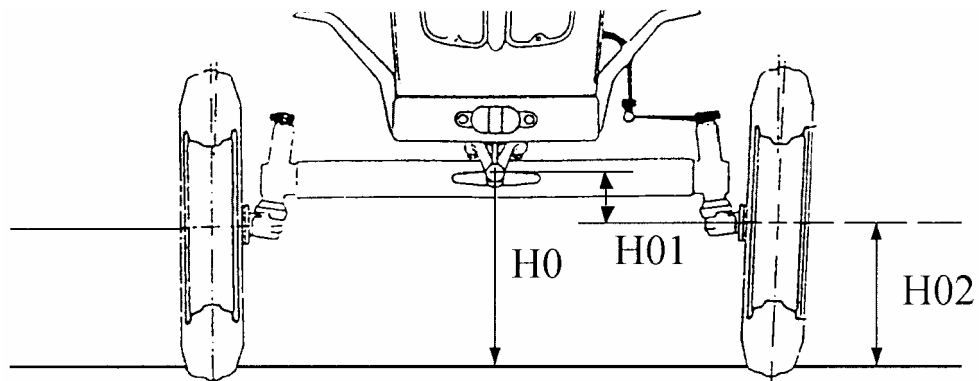


Figur 6.7

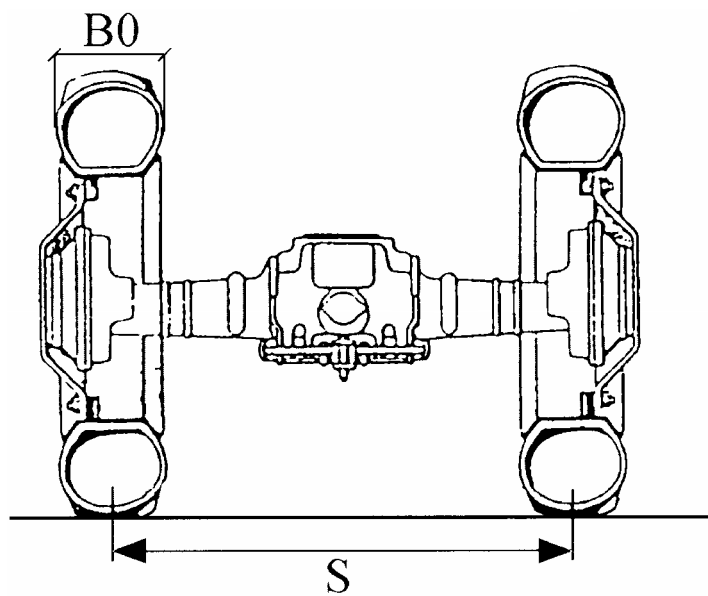
Bestemmelse af slagpunkt til beregning af førerværnets bredde (B_6) og motorhjelmens højde (H_7)



Figur 6.8

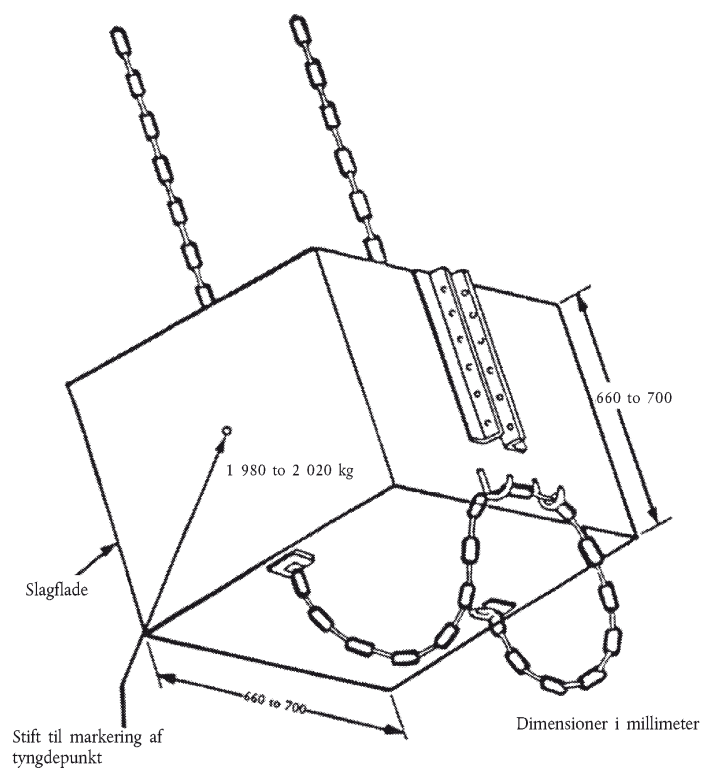
Højden af forakslens omdrejningspunkt (H_0)

Figur 6.9

Sporvidde for bagakslen (S) og bagdækkenes bredde (B_0)

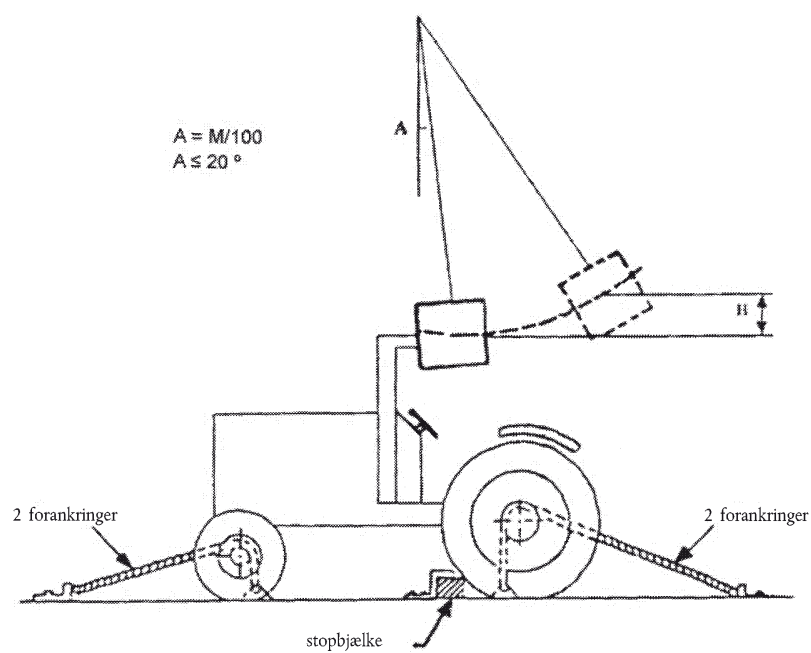
Figur 6.10

Pendulklodsens og dens ophængskæder eller -ståltove



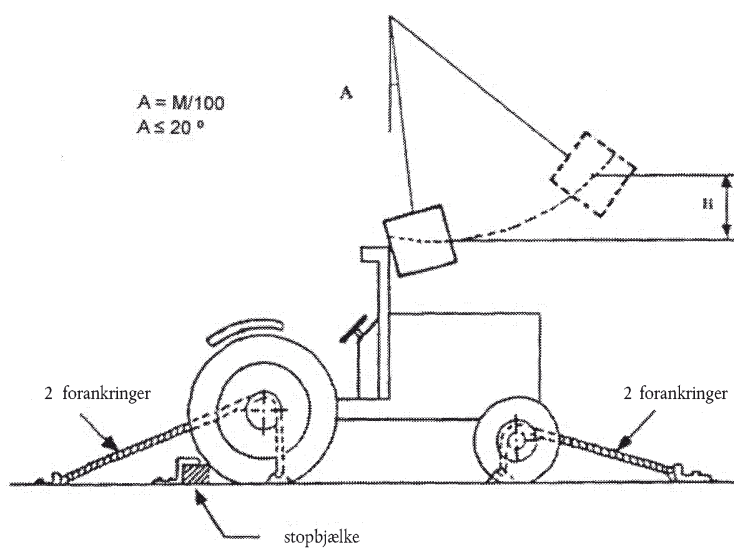
Figur 6.11

Eksempel på forankring af traktor (slagprøvning bagtil)



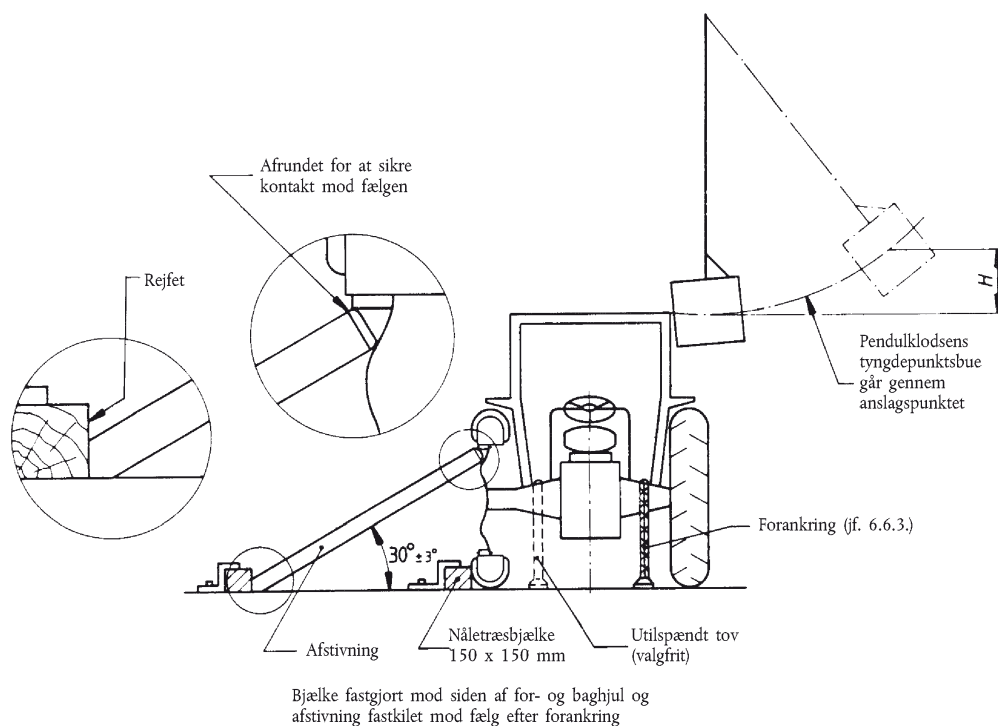
Figur 6.12

Eksempel på forankring af traktor (slagprøvning fortål)



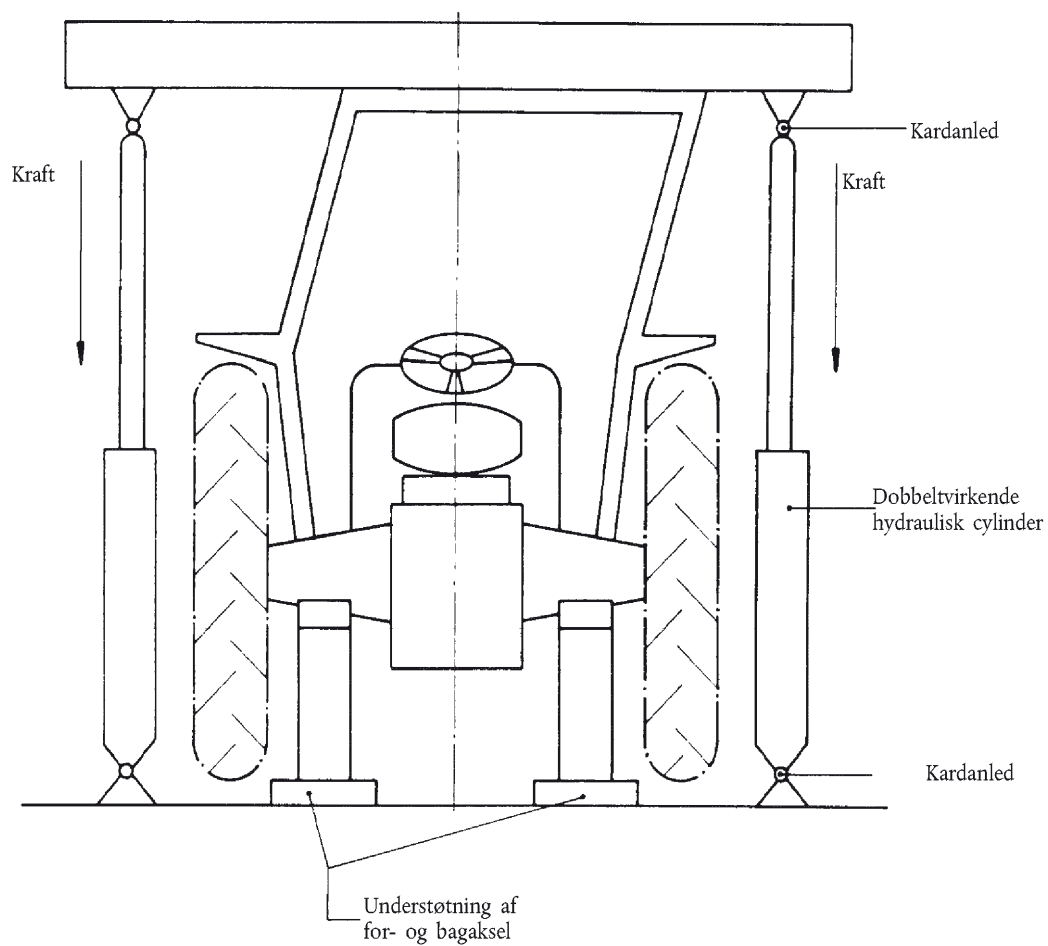
Figur 6.13

Eksempel på forankring af traktor (slagprøvning på siden)



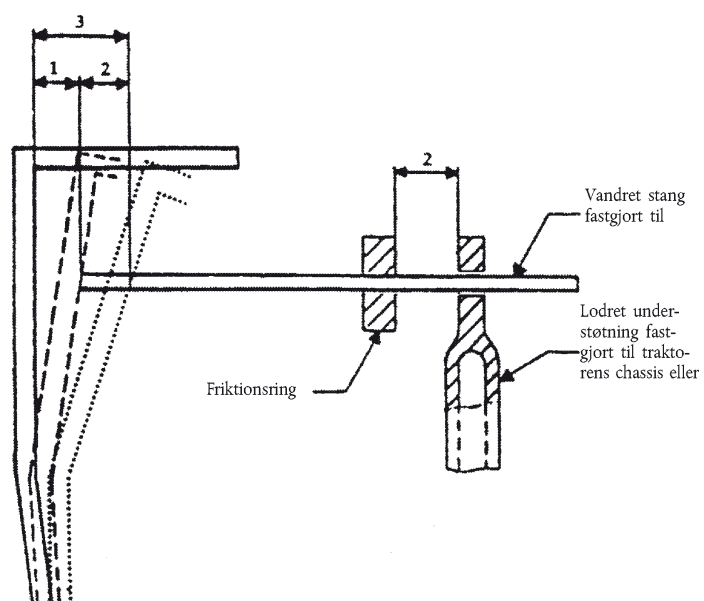
Figur 6.14

Eksempel på trykapparat til prøvning af traktor



Figur 6.15

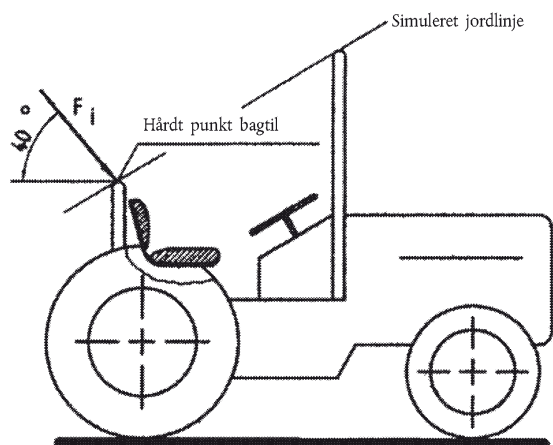
Eksempel på udstyr til måling af elastisk deformation



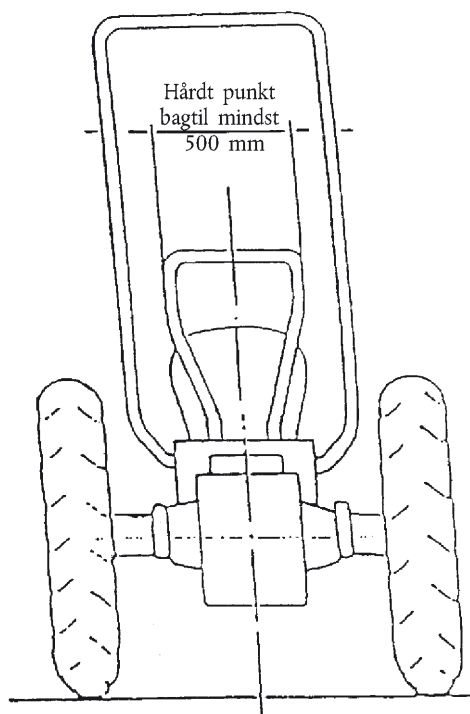
- 1 – Blivende deformation
- 2 – Elastisk deformation
- 3 – Samlet (blivende + elastisk) deformation

Figur 6.16

Simuleret jordlinje

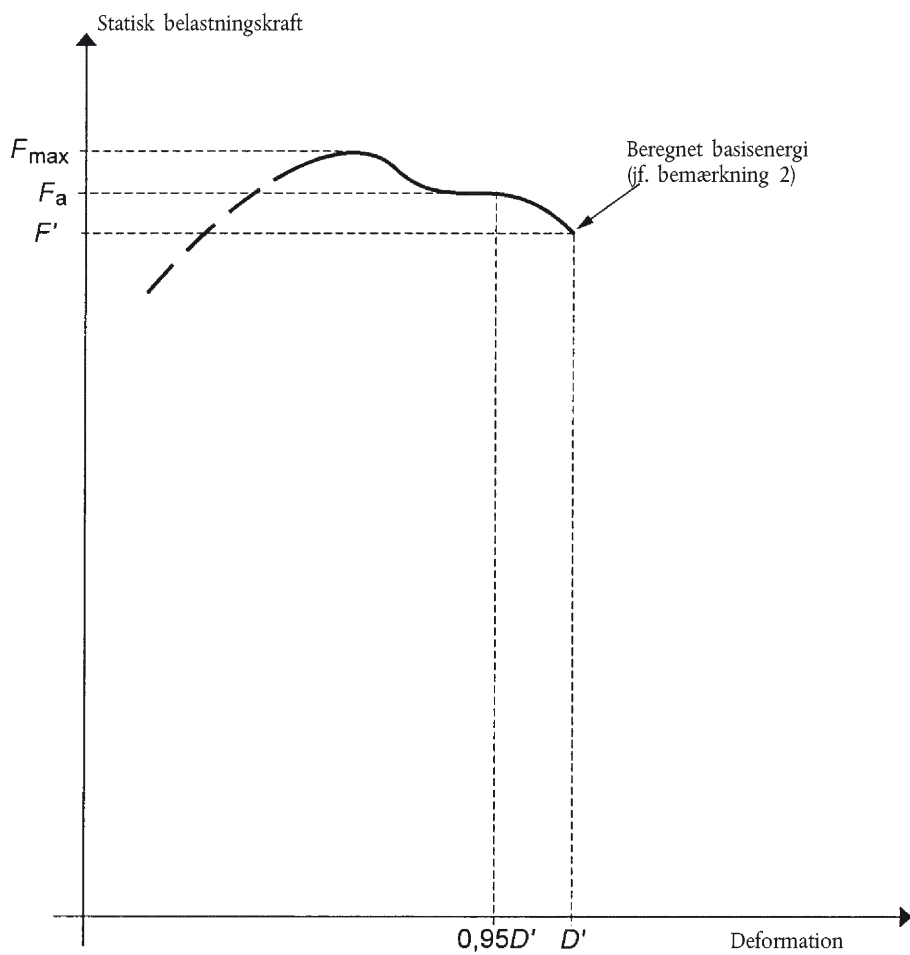


Figur 6.17

Mindste bredde for hårdt punkt bagtil

Figur 6.18

Kraft/deformationskurve
Overbelastningsprøvning ikke nødvendig

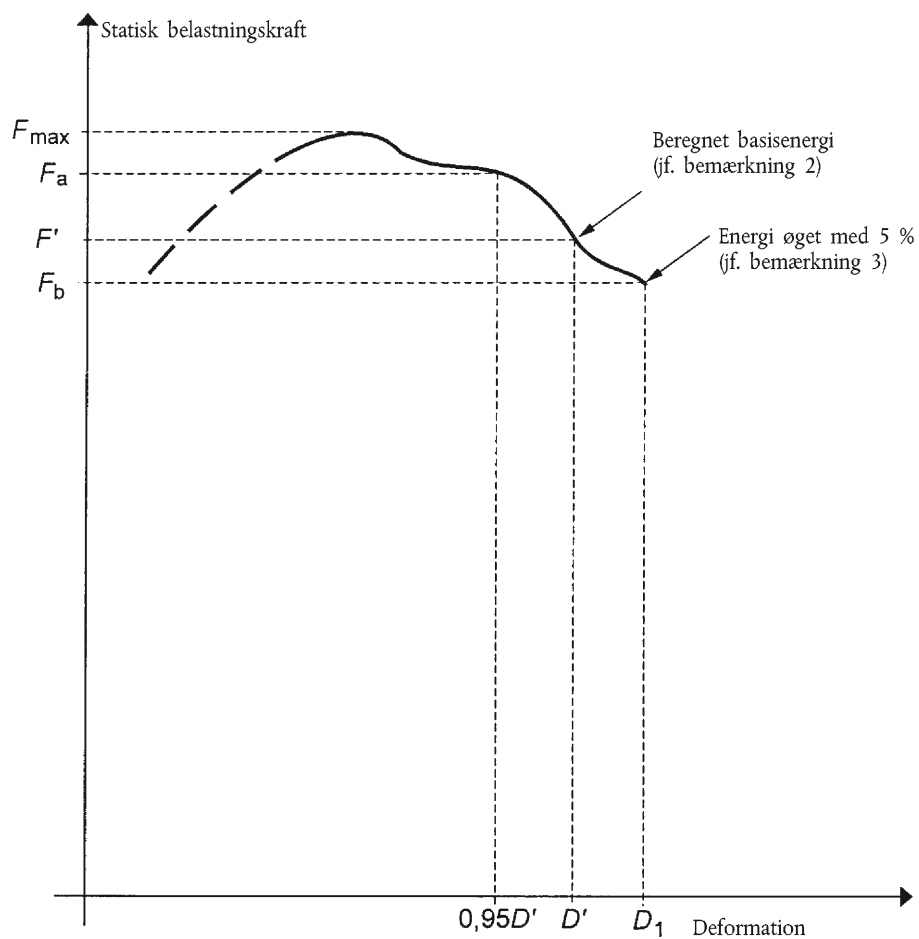


Bemærk:

1. F_a bestemmes i forhold til $0,95 D'$.
2. Overbelastningsprøvning ikke nødvendig, fordi $F_a \leq 1,03 F'$.

Figur 6.19

Kraft/deformationskurve
Overbelastningsprøvning påkrævet

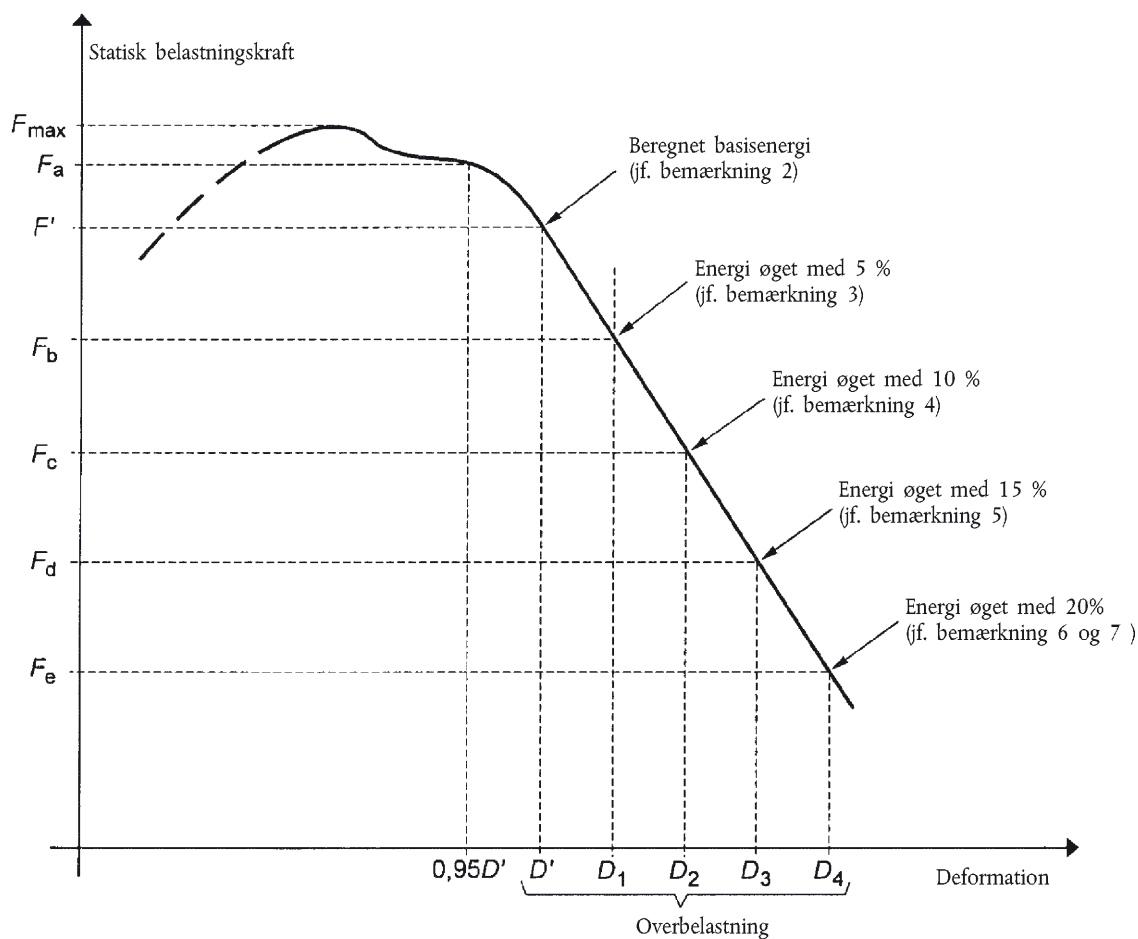


Bemærk:

1. F_a bestemmes i forhold til $0,95 D'$.
2. Overbelastningsprøvning nødvendig, fordi $F_a > 1,03 F'$.
3. Overbelastningsprøvning tilfredsstillende, fordi $F_b > 0,97 F'$ og $F_b > 0,8 F_{\max}$.

Figur 6.20

Kraft/deformationskurve
Overbelastningsprøvning fortsættes



Bemærk:

1. F_a bestemmes i forhold til $0,95 D'$.
2. Overbelastningsprøvning nødvendig, fordi $F_a > 1,03 F'$.
3. $F_b < 0,97 F'$ og derfor er yderligere overbelastning nødvendig.
4. $F_c < 0,97 F_b$ og derfor er yderligere overbelastning nødvendig.
5. $F_d < 0,97 F_c$ og derfor er yderligere overbelastning nødvendig.
6. Resultatet af overbelastningsprøvningen er tilfredsstillende, hvis $F_e > 0,8 F_{max}$.
7. Manglende opfyldelse på hvert trin, når belastningen falder til under $0,8 F_{max}$.

(*) OECD standardregulativ for officiel prøvning af fortil monterede styrtssikre førerværn på smalsporede landbrugs- og skovbrugshjultraktorer.

(**) Programmet og eksemplerne findes på OECD's websted.

(***) Blivende + elastisk deformation målt i det punkt, hvor det krævede energiniveau opnås.«

BILAG V

Ændringer til direktiv 2000/25/EF

Bilag I, tillæg 4, punkt 1, del 2, til direktiv 2000/25/EF affattes således:

»Del 2 nummeret på grunddirektivet efterfulgt af bogstavet A for fase I, bogstavet B for fase II, bogstavet C for fase IIIA, bogstavet D for fase IIIB og bogstavet E for fase IV.«

BILAG VI

Ændringer til direktiv 2003/37/EF

I direktiv 2003/37/EF foretages følgende ændringer:

1) I model A i bilag I foretages følgende ændringer:

a) Punkt 2.4 affattes således:

- »2.4. Teknisk tilladte tilkoblede totalmasse (afhængig af sammenkoblingstype)
- 2.4.1. Masse af ubremset påhængskøretøj:
- 2.4.2. Masse af påhængskøretøj med uafhængige bremses:
- 2.4.3. Masse af påhængskøretøj med påløbsbremse:
- 2.4.4. Masse af påhængskøretøj med hydraulisk eller pneumatisk bremsning:
- 2.4.5. Teknisk tilladte totalmasse af vogntoget (traktor-påhængskøretøj) (afhængigt af, hvilke bremses der er på påhængskøretøjet):
- 2.4.6. Koblingspunktets placering:
- 2.4.6.1. Højde over jorden
- 2.4.6.1.1. største højde:
- 2.4.6.1.2. mindste højde:
- 2.4.6.2. Afstand til det lodrette plan gennem bagakslens centerlinje
- 2.4.6.2.1. højst:
- 2.4.6.2.2. mindst:
- 2.4.6.3. Teknisk tilladt største lodrette belastning på køretøjets koblingspunkt:
- 2.4.6.3.1. — fra traktoren:
- 2.4.6.3.2. — fra sættevognen (udskifteligt trukket materiel) eller fra kærren (udskifteligt trukket materiel):«

b) Punkt 2.7.2 affattes således:

- »2.7.2. Køretøjets dimensioner med tilkoblingsanordning
- 2.7.2.1. Længde til kørsel på vej ⁽¹⁰⁾:
- højst:
- mindst:

2.7.2.2. Bredde til kørsel på vej ⁽¹¹⁾:

højest:

mindst:

2.7.2.3. Højde til kørsel på vej ⁽¹²⁾:

højest:

mindst:

2.7.2.4. Overhæng fortil ⁽¹³⁾:

højest:

mindst:

2.7.2.5. Overhæng bagtil ⁽¹⁴⁾:

højest:

mindst:

2.7.2.6. Frihøjde ⁽¹⁵⁾:

højest:

mindst:«

2) Fodnote 15 i model A i bilag I affattes således: »ISO-standard nr. 612/-6.8:1978.«

3) I bilag II, kapitel B, del II.C, foretages følgende ændringer:

a) (vedrører ikke den danske udgave)

(vedrører kun den engelske udgave).

b) Fodnote (*) affattes således:

»(*) Prøvningsrapporter skal være i overensstemmelse med OECD-beslutning C(2008) 128 af oktober 2008. For så vidt angår sikkerhedsseleforankringer kan prøvningsrapporternes ækvivalens kun anerkendes, såfremt disse forankringer er blevet prøvet. De prøvningsrapporter, der er i overensstemmelse med regulativerne efter OECD-Rådets beslutning C(2000) 59, senest ændret ved OECD-Rådets beslutning C(2005) 1, er fortsat gyldige. De nye prøvningsrapporter skal fra datoen for gennemførelsen af dette direktiv være baseret på den nye version af regulativerne.«
