



VAKOLA

 **Helsinki Rukkila**

 **Helsinki 43 41 61**

 **Pitäjänmäki**

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Finnish Research Institute of Agricultural Engineering

1964

Koetuselostus

512

Test report



ILVES-TURVAKATOS ¹⁾

Valmet 361 D-traktoriin

Ilves safety cab

for Valmet 361 tractor

Koetuttaja ja valmistaja: Pohjankone, Vilppula.
Entrant and manufacturer

Ilmoitettu hinta (1. 1. 64): 1 262 mk.

¹⁾ Turvakatos on tarkoitettu suojaamaan kuljettajaa mm. traktorin kaa-
tuessa.

Rakenne

Turvakatoksen kotelomaisen rungon alaosa, johon mm. etu- ja takakuormaaja kiinnitetään, on hitsattu osittain kahdesta päällekkäin asetetusta, osittain yhdestä 4 mm teräslevystä. Sen sivuseinät sekä lokasuojat ja jalkatasot ovat 3 mm teräslevyä. Turvakatos on kiinnitetty traktorin takasiltaan 12:lla $\frac{5}{8}$ " pultilla sekä moottorin sivuissa oleviin runkopalkkeihin 16:lla $\frac{5}{8}$ " pultilla.

Turvakatoksen irroitettavan yläosan kotelorakenteinen runko on hitsattu 4, 3 ja 2 mm teräslevystä. 2 mm teräslevystä valmistettu katto on kiinnitetty runkoon pulteilla. Katon sisäpuolelle on liimattu 4 mm vaahtomuovi.

Turvakatoksessa on kaksi irroitettavaa sivuovea, joissa on ulkopuolella 1,5 mm teräslevy ja sisäpuolella 3 mm kovalevy.

Tuulilasi ja sivulasit ovat 4 mm triplex-lasia. Katoksen peräosassa on avattava ikkuna, jossa on tavallinen 5 mm lasi.

Vilkkuvalot ja käsikäyttöinen tuulilasin pyyhin ovat vakiovarusteita. Sähkökäyttöinen tuulilasin pyyhin ja moottorin sivusuojuslevyt ovat saatavana lisävarusteina.

Mittoja:

Turvakatoksen pituus	149	cm
leveys ilman vilkkuvaloja	116	"
vilkkuvaloilla (taipuvut varret) varustettuna	150	"
sisäleveys ohjajaan kyynärpäiden kohdalta	91	"
sisäpituus " " " "	132	"
katon etäisyys pehmustetusta istuintasosta, 70 kg painavan henkilön istuessa	107	"
korkeus traktoriin kiinnitettynä (takareunat 14.9/13—24)	211	"
Istuimen takareunan etäisyys katoksen taka-aukosta	29	"
Taka-aukon leveys	82...94	"
Ohjauspyörän etäisyys katoksen etureunasta	9	"
Sivuoivien leveys	28...65	"
korkeus	139	"

Koetus

Koetus suoritettiin 1. 11. 63—1. 2. 64. Turvakatoksen lujuus keuhkuihin isku- ja puristuskokeilla seuraavasti:

Isku takaa siihen kohtaan turvakatosta, joka ensiksi koskettaa maata traktorin noustessa pystyyn. Iskuenergia lasketaan kaavasta $W_t = 250 \text{ kpm} + 0,04 \times G_{tr.}^1$)

1) $G_{tr.}$ = traktorin paino säilöt täynnä, vakiovarusteina olevine lisäpainoineen ja kokeiltavine turvakatoksineen.

Isku-sivulta siihen kohtaan turvakatosta, joka ensiksi koskettaa maata traktorin kaatuessa sivuttain. Iskuenergia lasketaan kaavasta $W_g = 250 \text{ kpm} + 0,3 \times G_{tr}$.

Puristuskuormitus turvakatoksen päälle 2 kertaa traktorin painon suuruisella voimalla.

Turvakatoksen sisällä suoritettiin ajon aikana melun ja lämpötilan mittauksia.

Arvostelu

Turvakatoksen runko-osa on hitsattu 4, 3 ja 2 mm teräslevystä. Katoksen rungon alaosaan voidaan kiinnittää mm. etu- ja taka-kuormaaaja. Katoksen yläosa on edestä kiinnitetty alaosaan 2 pultilla ja takaa 2 irroitettavalla saranalla. Katoksessa on 2 irroitettavaa sivuovea.

Jotta katokseen mahtuisi säännösten sallimat 2 apuhenkilöä, olisi eduksi jos se olisi jonkin verran tilavampi. 1)

Näkyvyys akselivälille kiinnitettyihin työkoneisiin ja etupyöriin on huono. 1)

Ilmanpuhdistimen öljyn vaihto on katoksen kiinnityksen johdosta hyvin hankala.

Traktorin ohjausvarret ottavat molemmilla puolilla jalkatasojen etureunaan kiinni ja rajoittavat etupyörien kääntymistä. 1)

Turvakatoksen yläosan etupään irroittaminen on hankalaa.

Traktorin runkoon kiinnitetyt tukilevyt rajoittavat hieman etu-akselin kallistumista. 1)

Moottorin sivusuojuslevyt hankaavat etuvalojen johtoja. 1)

Etukuormaaajan kuormitettua kauhaa ylös nostettaessa katoksen etuosa liikkuu eteenpäin, jolloin katoksen sivuovet avautuvat. 1)

Tuulilasin pyyhiin olisi edullista kiinnittää lasin alaosaan.

Takaikkunassa saisi olla pikalukitus ja sellainen salpalaite, jolla ikkuna voidaan pitää eri kaltevuusasennoissa.

Takavalo olisi edullista siirtää katoksen ulkopuolelle, esim. lokasuojalle.

Oikeanpuoleisen oven salpa särkyi kaksi kertaa lyhyen käytön aikana. 1)

Jalkatasossa pitäisi olla kytkinpolkimen kohdalla aukko, jotta tasolle mahdollisesti kertyvä savi tms. ei estäisi kytkinpolkimen toimintaa. 1)

Kitketajujen käyttöä silmällä pitäen lokasuojat saisivat olla sekä päältä että sivuilta jonkin verran kauempana pyöristä.

1) Katso valmistajan ilmoitusta sivulla 4.

Tuuletusta varten saisi tuulilasi tai jokin sivulaseista olla avattava.

Katon sisäpuolen pehmustus ei ole riittävän paksu iskujen vaimentamiseksi. ¹⁾

Varsinkin moottorin suurimmalla nopeudella ajettaessa katos lisää jonkin verran traktorin aiheuttamaa melua ohjaamossa. Suoritetuissa mittauksissa melun kokonaisvoimakkuus oli moottorin suurimmalla nopeudella ilman katosta 101...103 dB C ja katosta käyttäen 103...108 dB C.

Suoritetussa ajokokeessa, jolloin ulkolämpötila oli -3° C, lämpötila oli katoksessa tuulilasin keskivaiheilla n. $+8^{\circ}$ C.

Katos osoittautui kestävyydeltään ja tärkeimmiltä ominaisuuksiltaan turvallisuusvaatimukset täyttäväksi.

I regard to its functional performance and durability the cab meets the safety requirements.

Tämä koetusselostus koskee Ilves-turvakatosta sovitettuna vain Valmet 361 D-traktoriin.

Helsingissä helmikuun 11 päivänä 1964.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

1) Valmistajan ilmoituksen mukaan koetuksessa ollut katos oli otettu ensimmäisestä 10 kpl valmistussarjasta. Myöhemmin valmistettuihin Ilves-turvakatoksiin on tehty seuraavat muutokset:

Katoksen takaosaan voidaan kiinnittää lisäistuin, jolloin takalasi käännetään ylös.

Katoksen etuosaan on asetettu alas pienet lisäikkunat.

Jalkatason etuosaa on muutettu.

Traktorin runkoon sivuille kiinnitettyjä tukilevyjä on muutettu.

Moottorin sivusuojuslevyinä käytetään Valmetin alkuperäisiä suojuuslevyjä.

Rungon ja sivuovien mitoitus on muutettu sekä ovien salpoja on muutettu.

Jalkatasoon on kytkinpolkimen kohdalle tehty aukko.

Katon sisäpuolen pehmustus on tehty paksummaksi.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien tietojen syntymisen estämiseksi koetus- ja tutkimusselostuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.