

SVENSK STANDARD

SS-EN ISO 16122-2:2015



Fastställt/Approved: 2015-03-22
Publicerad/Published: 2016-04-29
Utgåva/Edition: 1
Språk/Language: svenska/Swedish
ICS: 14.210; 65.060.40, 65.060.25

Lantbruks – och skogsmaskiner – Kontroll av sprutor i drift – Del 2: Utrustning med horisontell bom

Agricultural and forestry machinery – Inspection of sprayers in use – Part 2: Horizontal boom sprayers

This preview is downloaded from www.sis.se. Buy the entire standard via <https://www.sis.se/std-8019345>

Standarder får världen att fungera

SIS (Swedish Standards Institute) är en fristående ideell förening med medlemmar från både privat och offentlig sektor. Vi är en del av det europeiska och globala nätverk som utarbetar internationella standarder. Standarder är dokumenterad kunskap utvecklad av framstående aktörer inom industri, näringsliv och samhälle och befrämjar handel över gränser, bidrar till att processer och produkter blir säkrare samt effektiviserar din verksamhet.

Delta och påverka

Som medlem i SIS har du möjlighet att påverka framtida standarder inom ditt område på nationell, europeisk och global nivå. Du får samtidigt tillgång till tidig information om utvecklingen inom din bransch.

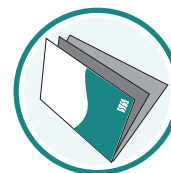
Ta del av det färdiga arbetet

Vi erbjuder våra kunder allt som rör standarder och deras tillämpning. Hos oss kan du köpa alla publikationer du behöver – allt från enskilda standarder, tekniska rapporter och standardpaket till handböcker och onlinetjänster. Genom vår webbtjänst e-nav får du tillgång till ett lättnavigerat bibliotek där alla standarder som är aktuella för ditt företag finns tillgängliga. Standarder och handböcker är källor till kunskap. Vi säljer dem.

Utveckla din kompetens och lyckas bättre i ditt arbete

Hos SIS kan du gå öppna eller företagsinterna utbildningar kring innehåll och tillämpning av standarder. Genom vår närhet till den internationella utvecklingen och ISO får du rätt kunskap i rätt tid, direkt från källan. Med vår kunskap om standarders möjligheter hjälper vi våra kunder att skapa verklig nytta och lönsamhet i sina verksamheter.

Vill du veta mer om SIS eller hur standarder kan effektivisera din verksamhet är du välkommen in på www.sis.se eller ta kontakt med oss på tel 08-555 523 00.



Standards make the world go round

SIS (Swedish Standards Institute) is an independent non-profit organisation with members from both the private and public sectors. We are part of the European and global network that draws up international standards. Standards consist of documented knowledge developed by prominent actors within the industry, business world and society. They promote cross-border trade, they help to make processes and products safer and they streamline your organisation.

Take part and have influence

As a member of SIS you will have the possibility to participate in standardization activities on national, European and global level. The membership in SIS will give you the opportunity to influence future standards and gain access to early stage information about developments within your field.

Get to know the finished work

We offer our customers everything in connection with standards and their application. You can purchase all the publications you need from us - everything from individual standards, technical reports and standard packages through to manuals and online services. Our web service e-nav gives you access to an easy-to-navigate library where all standards that are relevant to your company are available. Standards and manuals are sources of knowledge. We sell them.

Increase understanding and improve perception

With SIS you can undergo either shared or in-house training in the content and application of standards. Thanks to our proximity to international development and ISO you receive the right knowledge at the right time, direct from the source. With our knowledge about the potential of standards, we assist our customers in creating tangible benefit and profitability in their organisations.

If you want to know more about SIS, or how standards can streamline your organisation, please visit www.sis.se or contact us on phone +46 (0)8-555 523 00



Europastandarden EN ISO 16122-2:2015 gäller som svensk standard. Standarden fastställdes 2015-03-22 som SS-EN ISO 16122-2:2015 och har utgivits i engelsk språkversion. Detta dokument återger EN ISO 16122-2:2015 i svensk språkversion. De båda språkversionerna gäller parallellt.

Denna standard ersätter SS-EN 13790-1, utgåva 1.

The European Standard EN ISO 16122-2:2015 has the status of a Swedish Standard. The standard was 2015-03-22 approved and published as SS-EN ISO 16122-2:2015 in English. This document contains a Swedish language version of EN ISO 16122-2:2015 The two versions are valid in parallel.

This standard supersedes the Swedish Standard SS-EN 13790, edition 1.

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sverige. Användningen av denna produkt regleras av slutanvändarlicensen som återfinns i denna produkt, se standardens sista sidor.

© Copyright SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The use of this product is governed by the end-user licence for this product. You will find the licence in the end of this document.

Uppllysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, telefon 08-555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar allmänna uppllysningar om svensk och utländsk standard.

Information about the content of the standard is available from the Swedish Standards Institute (SIS), telephone +46 8 555 520 00. Standards may be ordered from SIS Förlag AB, who can also provide general information about Swedish and foreign standards.

Standarden är framtagen av kommittén för Lantbrukssprutor, SIS/TK 224.

Har du synpunkter på innehållet i den här standarden, vill du delta i ett kommande revideringsarbete eller vara med och ta fram andra standarder inom området? Gå in på www.sis.se - där hittar du mer information.

EUROPASTANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 16122-2

Mars 2015

ICS 65.060.40

Ersätter EN 13790-1:2003

Svensk version

**Lantbruks- och skogsmaskiner – Kontroll av sprutor i drift – Del 2:
Utrustning med horisontell bom (ISO 16122-2:2015)**

Matériel agricole et forestier -
Contrôle des pulvérisateurs en
service - Partie 2: Pulvérisateurs à
rampe horizontale (ISO 16122-
2:2015)

Agricultural and forestry
machinery - Inspection of
sprayers in use - Part 2:
Horizontal boom sprayers (ISO
16122-2:2015)

Land- und Forstmaschinen -
Kontrolle von in Gebrauch
befindlichen Pflanzenschutzgeräten
- Teil 2: Geräte mit horizontalem
Gestänge (ISO 16122-2:2015)

Denna standard är den officiella svenska versionen av EN ISO 16122-2:2015.
För översättningen svarar SIS.

Denna Europastandard antogs av CEN den 13 September 2014.

CEN-medlemmarna är förpliktade att följa fordringarna i CEN/CENELECs interna bestämmelser som anger på vilka villkor denna Europastandard i oförändrat skick ska ges status som nationell standard. Aktuella förteckningar och bibliografiska referenser rörande sådana nationella standarder kan på begäran erhållas från CENS centralsekretariat eller från någon av CENS medlemmar.

Denna Europastandard finns i tre officiella versioner (engelsk, fransk och tysk). En version på något annat språk, översatt under ansvar av en CEN-medlem till sitt eget språk och anmäld till CENS centralsekretariat, har samma status som de officiella versionerna.

CENS medlemmar är de nationella standardiseringsorganen i Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Makedonien, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Turkiet, Tyskland, Ungern och Österrike.

CEN

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 BRUSSELS

SS-EN ISO 16122-2:2015 (Sv)

Innehåll

	Sida
Förord	iii
Orientering.....	iv
1 Omfattning.....	1
2 Normativa hänvisningar.....	1
3 Termer och definitioner	1
4 Krav och verifieringsmetod	2
4.1 Läckage och efterdropp	2
4.2 Pump(ar).....	2
4.3 Omröring av sprutvätska	3
4.4 Sprutväsketank	3
4.5 Mätssystem, kontroll- och reglersystem	4
4.6 Ledningar (rör och slangar)	6
4.7 Filter	6
4.8 Sprutbom	6
4.9 Spridare	9
4.10 Fläkt	10
4.11 Sprutpistoler och lansar	10
5 Provningsmetoder	11
5.1 Provningsutrustning	11
5.2 Sprut- och omröringspump(ar)	11
5.3 Sprutans tryckmätare.....	12
5.4 Flödesmätare för att kontrollera flödet	13
5.5 System för att kontrollera körhastigheten	14
5.6 Likformighet för den tvärgående volymfördelningen med en horisontell vätskefördelningsmätare	15
5.7 Spridarflöde	16
5.8 Tryckfall	17
5.9 Tryckvariation när sektionerna stängs	17
5.10 Tryckvariation när sprutan stängs av.....	17
5.11 Tryckfördelning	17
Bilaga ZA (informativ) Samband mellan denna internationella standard och grundläggande krav i EU-direktiv 2009/128/EC	18
Litteraturlista.....	19

Förord

Detta dokument (EN ISO 16122-2:2015) har tagits fram av den internationella tekniska kommittén ISO/TC 23 "Tractors and machinery for agriculture and forestry" i samarbete med den europeiska tekniska kommittén CEN/TC 144 "Tractors and machinery for agriculture and forestry". Sekretariatet hålls av AFNOR.

Denna Europastandard ska ges status av nationell standard, antingen genom publicering av en identisk text eller genom ikraftsättning senast september 2015, och motstridande nationella standarder ska upphävas senast september 2015.

Det bör uppmärksammas att vissa beståndsdelar i denna Europastandard möjligen kan vara föremål för patenträtter. CEN ska inte hållas ansvarig för att identifiera någon eller alla sådana patenträtter.

Denna standard ersätter EN 13790-1:2003.

Denna Europastandard har utarbetats under mandat som CEN fått av Europeiska Kommissionen och EFTA. Den stöder grundläggande krav i EUs direktiv.

Sambandet med EU-direktiv beskrivs i bilaga ZA, som ingår som en informativ del i denna standard.

Enligt CEN-CENELECs interna bestämmelser ska följande länder fastställa denna Europastandard: Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Makedonien, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Turkiet, Tyskland, Ungern och Österrike.

Ikraftsättningsnotering

Texten i den internationella standarden ISO 16122-2:2015 har godkänts av CEN som Europastandard utan någon ändring.

ANM. Normativa hänvisningar till internationella publikationer finns i bilaga ZA (normativ).

SS-EN ISO 16122-2:2015 (Sv)

Orientering

Det finns två huvudorsaker till funktionstest:

- mindre risk för miljöföroreningar av växtskyddsmedel;
- god effekt på skadegörare med minsta möjliga insats av växtskyddsmedel.

För att växtskyddsmedel ska kunna användas inom jordbruket på ett säkert sätt är det nödvändigt att definiera kraven och provningsmetoderna för sprutor i bruk. Detta är ett relevant steg efter att ha standardiserat minimikraven för nya sprutor med avseende på säkerhetsrisker (se ISO 4254-6) och risker för miljöföroreningar (se ISO 16119-serien).

Standardisering av krav och metoder för funktionstest av sprutor i bruk tar inte bara hänsyn till sprutornas ursprungliga prestanda, utan också dess användning, skötsel och underhåll. Detta är logiskt för att garantera fortsatta fördelar som uppkommer i och med anskaffning av nya sprutor av bra kvalitet.

Funktionstest av sprutor i bruk kan vara ett obligatoriskt krav eller kan antas på frivillig basis. I bägge fallen är ytterligare krav som inte omfattas av denna standard nödvändiga för att kunna hantera kontrollerna. Det kan till exempel vara kompetenskrav på de personer som utför kontrollerna samt hur ofta de ska genomföras

ANM. Nationella eller lokala bestämmelser kan också gälla för provningsoperatörernas kvalifikationer och kompetens.

Lantbruks- och skogsmaskiner – Kontroll av sprutor i drift –

Del 2:

Utrustning med horisontell bom

1 Omfattning

Denna del av ISO 16122, när den används tillsammans med ISO 16122-1, anger kraven och provningsmetoderna för kontroll av sprutor med horisontell bom i bruk.

Kraven berör i huvudsak sprutans tillstånd med avseende på möjlig risk för miljöföroreningar samt dess prestanda för att uppnå bra applicering.

ANM .Kraven för skydd av provningsoperatörerna under en kontroll anges i ISO 16122-1.

2 Normativa hänvisningar

Detta avsnitt hänvisar till följande dokument som är nödvändiga när detta dokument ska tillämpas. För daterade hänvisningar är endast den angivna referensen tillämpbar. För odaterade hänvisningar gäller den senaste utgåvan (inklusive eventuella tillägg).

ISO 5682-2:1997, *Equipment for crop protection – Spraying equipment – Part 2: Test methods for hydraulic sprayers*

ISO 16122-1:2015, *Agricultural and forestry machinery – Inspection of sprayers in use – Part 1: General*

3 Termer och definitioner

För tillämpning av detta dokument gäller de termer och definitioner som anges i ISO 16122-1 och de som följer nedan.

3.1

spruta med horisontell bom

maskin för sprutning av växtskyddsmedel längs en bom eller i band med en sprutning som i allmänhet riktas nedåt mot/i målet

Anm.1 till termpost: Egenskaper för bomsprutor med horisontell bom anges i ISO 16122-1:2015, Tabell A.1.

3.2

förpackningar för växtskyddsmedel

samlingsnamn för förpackningar för växtskyddsmedel

EXEMPEL Burk, flaska, påse, säck, box.

3.3

rengöringsutrustning

utrustning för rengöring av insidan av tomma behållare för växtskyddsmedel

Anm.1 till termpost: Utrustningen kan vara en del av sprutan eller en oberoende installation (t.ex. stationär utrustning).

SS-EN ISO 16122-2:2015 (Sv)

4 Krav och verifieringsmetod

4.1 Läckage och efterdropp

4.1.1 Statiskt läckage

Sprutan ska vara fylld med vatten till sin nominella kapacitet.

Med pumpen inte påslagen och med sprutan uppställd på ett plant horisontellt underlag ska en visuell kontroll utföras efter eventuellt läckage från tanken, pumpen och tillhörande ledningar.

För tankar med stor kapacitet kan påfyllningen av vatten reduceras till minst halva den nominella tankvolymen, förutsatt att en extra kontroll av tanken görs för att identifiera eventuella sprickor, hål eller andra skador som kan orsaka läckage.

Överensstämmelse ska verifieras med kontroll.

Nationell ANM. Läckage får inte förekomma.

4.1.2 Dynamiskt läckage

4.1.2.1 Läckageprovning utan att spruta

Med sprutan arbetande vid systemets maximala tryck, med sektionventilerna stängda, får det inte förekomma något läckage från någon del av sprutan.

Överensstämmelse ska verifieras med kontroll.

4.1.2.2 Läckageprovning under sprutning

Vid sprutning vid det högsta arbetstrycket som rekommenderas av spruttillverkaren eller, om det är lägre, av tillverkaren av de spridare som är monterade på sprutan får det inte förekomma något läckage från någon del av sprutan.

Överensstämmelse ska verifieras med kontroll.

4.1.3 Sprutning och efterdropp på delar

Oavsett bommens höjd över marken, i området mellan spridarna och sprutmålet, får ingen vätska sprutas direkt på själva sprutan (t.ex. delar av sprutan, slangar). Det gäller inte om det behövs på grund av funktioner (t.ex. givare) och droppet minimeras.

Överensstämmelse ska verifieras med kontroll och funktionsprovning.

4.2 Pump(ar)

4.2.1 Kapacitet

Pumpkapaciteten ska vara anpassad till sprutans behov.

- a) Pumpkapaciteten ska vara minst 90 % av dess ursprungliga nominella flöde som har angetts av spruttillverkaren eller någon annan lägsta pumpkapacitet som har angetts av spruttillverkaren.

Överensstämmelse ska verifieras med mätning enligt 5.2.1.2.2 eller 5.2.1.2.3.

Nationell ANM. Mätningar för överensstämmelse beskrivs i 5.2.1.2.3. Beskrivning i 5.2.1.2.2 hänvisar till alternativ b) nedan.

- b) Pumpen (pumparna) ska ha tillräcklig flödeskapacitet för att kunna spruta med en bibehållen synlig omrörningsförmåga i enlighet med 4.3.1.

Överensstämmelse ska verifieras med kontroll

Nationell ANM. Kontrollen för överensstämmelse beskrivs i 5.2.1.2.2.

4.2.2 Pulsering

Pulseringen får inte överskrida $\pm 10\%$ av arbetstrycket.

Överensstämmelse ska verifieras med kontroll, mätning och funktionsprovning enligt 5.2.2.

4.2.3 Tryckutjämningskammare

Om det finns en tryckutjämningskammare ska membranet inte vara skadat, det får inte förekomma någon vätska vid användning vid spruttillverkarens rekommenderade maxtryck. Lufttrycket ska vara det tryck som rekommenderats av spruttillverkaren eller mellan 30 % till 70 % av arbetstrycket för de spridare som används.

Överensstämmelse ska verifieras med funktionsprovning och mätning.

4.3 Omröring av sprutvätska

4.3.1 Hydraulisk

En tydligt synlig omröring ska bibehållas:

- vid sprutning med maximalt arbetstryck som rekommenderats av tillverkaren av sprutan eller spridarna (beroende på vilket som är lägst);
- med de största spridarna monterade på appliceringsenheten;
- med det pumpvarvtal som rekommenderas av spruttillverkaren;
- med tanken fylld till hälften av dess nominella kapacitet.

Överensstämmelse ska verifieras med kontroll.

Nationell ANM. Mätning enligt 5.2.1.2.2.

4.3.2 Mekanisk

En tydligt synlig omröring ska upprätthållas när omrörningssystemet arbetar enligt rekommendationen från spruttillverkaren, med tanken fylld till hälften av dess nominella kapacitet.

Överensstämmelse ska verifieras med kontroll.

4.4 Sprutväsketank

4.4.1 Lock

Tanken ska ha ett väl tillpassat lock i gott skick.

Locket ska vara tätt förslutet för att förhindra läckage och undvika att det öppnas oavsiktligt.

Om en andningsventil är monterad i locket (enligt 4.4.4), ska den förhindra spill.

Överensstämmelse ska verifieras med kontroll.

4.4.2 Påfyllningshåll

Det ska finnas en sil som är i gott skick i påfyllningshålet(-n).

Överensstämmelse ska verifieras med kontroll.