



Enheten för teknik
Eva Bernmark, 010-730 93 66
arbetsmiljoverket@av.se

Projektrapport provning av spikpistoler

1. Sammanfattning

Arbetsmiljöverket har genomfört marknadskontroll på sex spikpistoler. Syftet med kontrollen var att granska om maskinerna lever upp till vissa av de grundläggande hälso- och säkerhetskraven i maskindirektivet (AFS, 2008:3 Maskiner) som preciserats i en harmoniserad C-standard.

Spikpistoler hade flera formella, tekniska och ergonomiska brister.

Alla formella brister har frivilligt rättats av tillverkarna. Exempel på tekniska brister var för låg avfyrningskraft för säkerhetsbygeln för en modell samt att fjädern till säkerhetsbygeln gick lätt att lossa på två modeller.

Alla spikpistolerna hade ett för stort handtag enligt rekommendationer i den harmoniserade standarden för spikpistoler. Enligt ergonomiska principer ska handtaget utformas så att män och kvinnor kan arbeta med spikpistolen på ett ergonomiskt riktigt sätt. Ett för stort handtag kan försvåra handhavandet av maskinen vilket innebär en ökad muskulär belastning vilket på sikt kan leda till olyckor och belastningsskador. Ingen av tillverkarna har meddelat att de tänker följa dessa rekommendationer om handtagets storlek som beskrivs i standarden för spikpistoler.

2. Bakgrund

Under många år har Arbetsmiljöverkets arbetsskadestatistik visat att många olyckor orsakas av handhållna maskiner. Många handhållna maskiner används även av konsumenter. Hand- och fingerskador är vanligt.

Användandet av Spikpistoler blir allt vanligare. Maskinerna har blivit effektivare och billigare, vilket har medfört att även privatpersoner använder spikpistoler.

Spikpistoler omfattas av reglerna i Maskindirektivet som är införlivade i svensk lagstiftning genom våra föreskrifter om maskiner, AFS 2008:3. Spikpistoler omfattas inte av bilaga 4 i direktivet. Sedan år 2000 finns en harmoniserad C-standard som publicerats i EUT och som preciserar Maskindirektivets krav för spikpistoler, SS-EN 792-13 " Handhållna icke-elektriskt drivna maskiner - Säkerhetskrav - Del 13: Spikningsverktyg".



Standarden har sedan blivit uppdaterad efter revideringen av Maskindirektivet (AFS 2008:3) genom SS-EN 792-13+A1:2008, med samma titel som den förra.

Spikpistolen är en maskin med många risker. Maskinerna är stora och tunga vilket medför dålig ergonomi som på sikt kan medföra belastningsskador. Mellan 2011 och 2014 anmäldes 318 arbetsolyckor med sjukfrånvaro orsakade av spikpistoler (ISA 2011-2014). Merparten av olyckorna skedde inom bygg- och snickeribranschen. De vanligaste skadorna var hand- och fingerskador. Statistik från akutsjukhusen visar att även att allt fler privatpersoner skadas vid användande av spikpistoler (IDB Sverige 2009-2012). En femtedel av de som uppsökte akutsjukhus på grund av skada med spikpistoler var privatpersoner.

Genom att bedriva marknadskontroll mot utvalda spikpistoler kan Arbetsmiljöverket kontrollera att tillverkarna uppfyller grundläggande hälso- och säkerhetskrav.

3. Syfte, mål och avgränsningar

Syftet med marknadskontrollen var att undersöka hur väl spikpistoler från de stora byggvaruhusen lever upp till vissa av de grundläggande hälso- och säkerhetskraven i maskindirektivet (AFS 2008:3, Maskiner).

4. Metod

4.1 Urval

Sex spikpistoler från fem olika tillverkare ingick i marknadskontrollen. Alla spikpistoler var tryckluftsdrivna. Fyra av maskinerna hade funktionen stötspikning. Stötspikning innebär att om avtryckaren hålls in skjuts en spik varje gång säkerhetsbygeln aktiveras (stöter emot underlaget). Fyra av de fem pistolerna var lågprismodeller och en var en "kvalitetsmodell."

Tabell 1. Spikpistoler som ingick i marknadskontrollen.

Märke	Biltema	Mec	Mec	Essve	FXA	Cotech
Modell	15-520	071-018	071-015	FN 34/90	34	40-7982
Tillverkare	Biltema AB	Jula AB	Jula AB	Essve AB	K-Rauta	Clas Ohlson AB
Stötspikning möjlig	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Konsumentprodukt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Antal provade maskiner	1	3	3	3	3	3
Pris	1 399 kr	499 kr	1 399 kr	3 995 kr	999 kr	1 399 kr

4.2 Metod

Marknadskontrollen bestod av två delar. Provning och granskning av utvalda delar av dokumentationen.



Det finns en harmoniserad standard för spikpistoler som preciserar kraven för hur en spikpistol ska vara utformad för att leva upp till hälso- och säkerhetskraven i föreskrifterna om maskiner, AFS 2008:3 (maskindirektivet). Standarden heter SS-EN 792-13, "Handhållna icke-elektriskt drivna maskiner – säkerhetskrav – Del 13: Spikningsverktyg" och gäller för verktyg som driver in spik, klammer eller liknande fästelement med hjälp av tryckluft eller gaspatroner.

4.3 Provning

Tabell 2. Följande punkter i standarden har provats:

5.1.4	Säkerhetsbygeln storlek och utförande beroende på avfyrningsmetod	Teknisk utformning
5.1.5	Nödvändig kraft för avfyrning beroende på avfyrningsmetod	Teknisk utformning
7.1	Granskning av märkningen på maskinen (maskinskyld och varningsmärkning).	Märkning
C.1	Handtagets storlek	Ergonomisk utformning

Provningsen utfördes av Svensk maskinprovning (SMP) i Uppsala. För punkt 5.1.5 krävdes en testrigg för att garantera att mätningen av kraften sker på samma sätt vid varje mätning (se figur 1 och 2). De tillåtna minimikrafterna för avfyrning baseras på ett procenttal av maskinens vikt utan fästelement.



Figur 1. Testrigg för test av avfyrningskraft.



Figur 2. Testrigg för test av avfyrningskraft.

4.4 Granskning av EG-försäkran

Är EG-försäkran på svenska?
Framgår det vilken modell som avses?
Är maskindirektivet angivet?
Finns hänvisning till standard?
Är den undertecknad av behörig?
Är den daterad?

4.5 Granskning av bruksanvisningen

Är bruksanvisningen på svenska?
Är bullernivån angiven?
Val av personlig skyddsutrustning
Beskrivning av riskerna vid stötspikning
Finns det en beskrivning av varningsmärkenas betydelse?
Är bullernivån deklarerad?

5. Resultat

För testresultat se bilaga.



5.1 Formella brister

Alla maskiner var CE-märkta och alla tillverkare hade gjort en EG-försäkran om överensstämmelse. Alla tillverkare hade refererat till den harmoniserade C-standarderna för spikpistoler. Två av spikpistolerna hade en bristfällig maskinskyt bland annat saknades tillverkarens namn och adress. Tillverkarna till dessa maskiner har nu uppdaterat skylten.

Fyra tillverkare hade brister i EG-försäkran. Bland annat var några inte skrivna på svenska, en hade angett fel direktiv, en försäkran var inte daterad. Dessa brister har nu rättats till av tillverkarna.

Alla spikpistoler hade en bruksanvisning på svenska. Flera av tillverkarna hade inte förklarat i bruksanvisningen vad de olika varningssymbolerna på maskinen betyder. En tillverkare hade inte angett deklarerade bullervärden för maskinen. Alla spikpistoler levererades med en medföljande flaska med olja. Flaskans innehåll var inte deklarerat i bruksanvisningen. Tre tillverkare har meddelat att de inte kommer att leverera flaskor med oljor tillsammans med maskinen. Två av tillverkarna har visat att oljan inte är farlig. Alla bruksanvisningar är nu uppdaterade.

5.2 Tekniska brister

Alla maskiner uppfyllde kravet på säkerhetsbygeln storlek och utförande beroende på avfyrningsmetod.

En av modellerna uppfyllde inte kravet på nödvändig kraft för avfyrning. Tillverkaren har uppgett att de har uppdaterat modellen med en kraftigare fjäder.

På två modeller kunde fjädern från säkerhetsbygeln lätt lossas eller justeras. Tillverkaren till en av modellerna har meddelat att de förlänger "Piggen" som styr fjädern till spikpistolen, vilket gör att fjädern inte kommer att kunna lossas så lätt.

Två av spikpistolerna saknade varningssymboler för stötpikning och säkerhetsbygeln. De har nu försetts med dessa varningssymboler.

5.3 Ergonomiska brister

I den harmoniserade standarden för spikpistoler finns en rekommendation om lämplig storlek på handtaget. Handtaget ska vara mellan 105 mm (för kvinnor) och 120 mm (för män). Denna rekommendation i standarden är informativ och ej tvingande. Arbetsmiljöverket kan därför inte ställa krav på att tillverkarna ska ändra handtagets storlek. Alla maskiner i denna marknadskontroll hade ett större handtag än det som rekommenderas i standarden.

Alla tillverkare ombads att komma in med en riskbedömning på hur de ha tänkt kring utformningen av spikpistolens handtag.



En av tillverkarna pekar på att handtaget även har funktionen av ett luftmagasin för den komprimerade luften som krävs för att driva in spiken. Om man gör handtaget mindre så får man göra den luftbehållare som sitter bakom/under handtaget större. Det gäller att skapa en bra balans i verktyget. Tillverkaren anser att avvikelserna är så pass liten att den inte allvarligt påverkar ergonomin för användaren.

Arbetsmiljöverkets bedömning när det gäller handtagets storlek: Enligt ergonomiska principer ska handtaget utformas så att män och kvinnor kan arbeta med spikpistolen på ett ergonomiskt riktigt sätt.

Ett för stort handtag kan försvåra handhavandet av maskinen genom att det är svårare eller omöjligt att nå reglagen. Ett dåligt grepp gör att precisionen vid spikning blir sämre och många olyckor orsakas av spikar som skjuts in felaktigt. Ett för stort handtag medför också att det blir svårare att greppa spikpistolen vilket innebär en ökad muskulär belastning vilket på sikt kan leda till belastningsskador. Arbetsmiljöverket anser att tillverkaren bör informera användaren i bruksanvisningen om vem spikpistolen är bäst lämpad för.

Kontaktpersoner:

Eva Bernmark och Gun Fridfeldt



Märke	Biltema	Mec	Mec	Essve	FXA	Cotech
Modell	Enheten för till #520	071-018	071-015	FN 34/90	34	40-7982
EG-försäkran	Eva Bernmark, 010-730 93 66 - Per direktiv anges. arbetsmiljoverket@av.se			- Ej på svenska. - Ej daterad.	- Ej på svenska. - Ej daterad.	- Ej på svenska.
Bruksanvisning	- Förklaring till varningssymboler på maskinen saknas.	- Förklaring till varningssymboler på maskinen saknas.	- Förklaring till varningssymboler på maskinen saknas.	- Förklaring till varningssymboler på maskinen saknas.	- Förklaring till varningssymboler på maskinen saknas. - Bullerdeklaration saknas.	
Teknisk brist	- Fjädern till säkerhetsbygelns kan lätt lossas eller justeras. - Tillverkarskylten saknar adress och tillverkningsår. - Varningssymbol för säkerhetsbygelns saknas på maskinen.	- Fjädern till säkerhetsbygelns kan lätt lossas eller justeras.		- Varningssymbolen för säkerhetsbygelns är för liten.		- Säkerhetsbygelns fjädermotstånd är för lågt.
Ergonomisk brist	- Handtagets storlek är för stor. Uppmätt storlek: 125 mm	- Handtagets storlek är för stor. Uppmätt storlek: 125 mm	- Handtagets storlek är för stor. Uppmätt storlek: 138 mm	- Handtagets storlek är för stor. Uppmätt storlek: 122 mm	- Handtagets storlek är för stor. Uppmätt storlek: 125 mm	- Handtagets storlek är för stor. Uppmätt storlek: 125 mm



ARBETSMILJÖ
VERKET

PROJEKTRAPPORT

Datum
2015-12-22

Vår beteckning
2014/119806

Sid
9 (9)

Enheten för teknik
Eva Bernmark, 010-730 93 66
arbetsmiljoverket@av.se