Rapport

2009:22

Hängande personreflexer/ reflexvästar

Marknadskontroll 2008

Konsument verket • KO

Sammanfattning

Konsumentverket är tillsynsmyndighet enligt produktsäkerhetslagen och lagen om personlig skyddsutrustning för privat bruk. Lagstiftningen är till för att skydda konsumenten från farliga produkter. Det är alltid tillverkarens (näringsidkarens) ansvar att tillhandahålla säkra produkter. Genom marknadskontroller kan myndigheten följa upp att lagstiftningens krav respekteras av näringsidkarna.

Under våren 2008 startade Konsumentverket en marknadskontroll av hängande personreflexer och reflexvästar som en uppföljning av två tidigare marknadskontroller, se rapport 2002:6 och 2006:2. Syftet var bland annat att informera om gällande krav och att kontrollera hur dessa efterlevs.

Resultatet av provningen av personreflexer och reflexvästar visar att kvaliteten på produkterna varierar. Få produkter uppfyller alla krav avseende utformning, bruksanvisning och märkning. Tidigare marknadskontroller synes inte ha haft någon nämnvärd effekt på branschen. Konsumentverket bör överväga att ändra och öka sina informationsinsatser gentemot såväl näringsidkare som konsumenter. Eventuellt kan man i framtiden överväga att samverka med t.ex. Transportstyrelsen –Väg eller någon frivilligorganisation.

2009:22 Hängande personreflexer/reflexvästar
Marknadskontroll
Konsumentverket 2009

Innehållsförteckning

Sammanfattning 2
Innehållsförteckning 3
Inledning 4
Bakgrund 4
Syfte 5
Metod 5
Provningsresultat 5
Resultat 6

Bilaga 1. Tillämpliga lagar
Bilaga 2. Regler för personlig skyddsutrustning
Bilaga 3. SP Rapport Marknadsundersökning av hängande fotgängarreflexer
Bilaga 4. SP Rapport Marknadsundersökning av reflexvästar

Inledning

All personlig skyddsutrustning som erbjuds konsumenter måste uppfylla säkerhetskraven i lagen om personlig skyddsutrustning för privat bruk (1992:1326) och Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 1996:7) om utförande av personlig skyddsutrustning. Även produktsäkerhetslagen (2004:451) ska tillämpas på personlig skyddsutrustning. Sistnämnda lag syftar till att säkerställa att varor och tjänster inte ska orsaka skada på person. Konsumentverket är tillsynsmyndighet över personlig skyddsutrustning för privat bruk och utför stickprovsvisa marknadskontroller av skyddsutrustning som är riktad till konsumenter.

40 procent av alla trafikolyckor med gående inblandade inträffar när det är mörkt. För en person som använder reflexer minskas risken betydligt[1]. En konsument som köper en hängande reflex eller en väst ska kunna utgå ifrån att produkten uppfyller gällande krav avseende reflektionsförmåga m.m. I de fall produkten inte uppfyller gällande säkerhetskrav kan konsumenten utsättas för fara eftersom han/hon invaggas i en falsk trygghet och därmed avstår från att skaffa ett effektivt skydd.

Reflexer är personlig skyddsutrustning, kategori II, vilket innebär att tillverkaren ska låta prova utrustningen hos ett anmält organ för att få ett typkontrollintyg. Provningen sker mot EU-gemensamma, harmoniserade, standarder eller mot de grundläggande kraven i lagstiftningen. När tillverkaren fått typkontrollintyget, sammanställt en teknisk dokumentation för produkten och skrivit en bruksanvisning på svenska ska han applicera ett CE-märke på varje produkt. Detta ska göras innan skydden får marknadsföras och säljas.

Mer information om gällande regler finns i bilaga 1 Tillämpliga lagar och i bilaga 2 Regler för personlig skyddsutrusning.

Bakgrund

År 2000 genomförde Konsumentverket en marknadskontroll av olika slag av personreflexer och reflexvästar. Då kontrollerades om reflexerna var CE-märkta och om det fanns en bruksanvisning på svenska. Ett urval av reflexerna skickades även på provning av reflexvärdet. Resultatet visade på brister avseende både märkning, användarinformation och reflexvärde. Konsumentverket framförde påpekanden till 24 företag .

---

[1] Vägverkets broschyr Visa dig med reflexer

Hösten 2005 startades en uppföljande marknadskontroll av reflexvästar. Konsumentverket kontaktade 32 leverantörer (tillverkare, importörer, återförsäljare) som informerades om gällande krav. Verket begärde att leverantörerna skulle komma in med försäkran om överensstämmelse, bruksanvisning på svenska samt typkontrollintyg. Resultatet av dokumentationskontrollen för reflexvästar visade att företagen hade bristande kunskaper om vilka krav som ställs och verket fann att ännu en uppföljande kontroll borde genomföras.

Syfte

Syftet med marknadskontrollen 2008 var att informera främst näringsidkare om gällande krav. Eftersom tidigare marknadskontroller visat på brister var syftet även att följa upp resultatet av de kontrollerna.

Metod

Konsumentverket har samarbetat med konsumentvägledare i Göteborg, Härnösand, Malung, Karlstad och Västerås. Vägledarna besökte butiker och köpte in hängande reflexer och några reflexvästar. Enligt instruktionen till vägledarna skulle marknadskontrollen inte omfatta s.k. slap ons eller reflexer på nyckelringar. Inköpen gjordes i bl.a. kedjevaruhus som Willys och Biltema samt lokala klädbutiker och leksaksaffärer.

Ett urval av reflexerna skickades för provning för att kontrollera om de lever upp till kraven i gällande säkerhetsstandarder. Det ska framhållas att urvalet inte gjordes slumpmässigt utan verket valde att testa de produkter som man hade anledning att tro hade någon form av brist.

Provningsresultat

SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut har utfört funktionstest av hängande fotgängarreflexer i tillämpliga delar enligt Europastandard EN13356 - Personreflexer med god synbarhet för icke yrkesmässigt bruk – Provnings metoder och fordringar.

13 hängande reflexer testades, av dessa hade sex stycken en mindre optisk area än 15 kvadratcentimeter som är standardens krav. Endast två av

produkterna hade det obligatoriska CE-märket och endast en reflex klarade alla krav på funktion, märkning och bruksanvisning.

SP har även testat tre reflexvästar i tillämpliga delar enligt Europastandard EN 1150 - Personreflexer med god synbarhet för icke yrkesmässigt bruk - Provningsmetoder och fordringar.

Endast Team Sportias Reflexväst uppfyller samtliga krav enligt standarden. Dock saknade den västen liksom de andra två bruksanvisning på svenska.

För fullständig information om testerna se bilaga 3 och 4.

Resultat

Trots att verket hade instruerat att marknadskontrollen inte omfattade reflexer på nyckelringar köptes flera små mjuka reflexer med korta kedjor varav en var tydligt gjord som nyckelring.

De sämsta reflexerna i testet förefaller snarast vara leksaker. Detta gäller produkterna i form av ett kohuvud och ett hjärta som låg i en förpackning märkt ” Key Chain with Fun Reflector”. Reflexen i form av en fjäril hade importerats av ett leksaksföretag och var märkt med en småbarnsvarning som hör hemma på leksaker. Produkten var köpt i en lek- och hobbyaffär. Det är tveksamt om nämnda produkter är att bedöma som reflexer. Intressant är att inköparen har uppfattat det så och då kan det finnas anledning att tro att även konsumenter kan göra likadant.

I kontrollen har omärkta produkter ibland uppfyllt de tekniska kraven, detta gäller t.ex. produkten ”Glimmisar”. Snarlika produkter, ”lysisar”, har varken klarat ytkrav eller fotometriska krav: Förpackningen är märkt med ordet lysisar och uppges innehålla reflekterande figurer. Inköparen har uppfattat dem som reflexer. Några reflexer hade CE-märke, men klarade ändå inte ytkravet.

Av de tre reflexvästar som testades saknade alla bruksanvisning. Två klarade inte kravet på 25 mm minimibredd på reflexbanden. Alla tre västarna uppfyllde dock kravet för reflektionsförmåga.

Några slutsatser som kan dras av marknadskontrollen är att det är svårt att som konsument avgöra vad som är en bra produkt.

Resultatet av kontrollen presenterades den 23 oktober 2008 vid seminariet ”Rätt klädd – lätt sedd”. Se bilaga 5. Seminariet anordnades av Swerea-IVF AB och Statens tekniska forskningsinstitut, SP. Vid seminariet deltog, förutom branschföreträdare, Vägverket och NTF.

Bilaga 1. Tillämpliga lagar

Lagen om personlig skyddsutrustning och CE-märket

Lagen om personlig skyddsutrustning för privat bruk, (1992:1326) genomför EU:s direktiv om personlig skyddsutrustning (89/686/EEC). Lagen innehåller krav på CE-märkning och stadgar bland annat att näringsidkare endast får tillhandahålla (till exempel sälja, hyra eller låna ut) personlig skyddsutrustning som uppfyller vissa krav beträffande skydd för hälsa och säkerhet, märkning och information (till exempel bruksanvisning på svenska). Lagen kompletteras av en förordning (SFS 1993:972) och av föreskrifter från Arbetsmiljöverket (AFS 1996:7) som tagit fram dessa efter samråd med Konsumentverket.

Lagen om personlig skyddsutrustning för privat bruk gäller för ”produkter som konsumenter i inte obetydlig omfattning utnyttjar eller kan komma att utnyttja för privat bruk”[1]. Med detta menas att krav enligt lagen ska ställas på alla olika sorters personlig skyddsutrustning som används privat. För personlig skyddsutrustning i arbetslivet gäller arbetsmiljölagen med motsvarande regler. Det finns inget utrymme för att sälja personlig utrustning utan att den uppfyller säkerhetskraven och är CE-märkt.

CE-märkningen kan enkelt uttryckas som ett ”pass” för att utrustningen fritt ska få säljas inom och mellan alla EES-länder. Har en personlig skyddsutrustning bedömts uppfylla säkerhetskraven och CE-märkts i ett EES-land ska den således fritt få exporteras och säljas i ett annat EES-land.

Villkor för försäljning av personlig skyddsutrustning är alltså att den uppfyller vissa grundläggande krav, bland annat grundkrav för hälsa och säkerhet. Ett annat krav är att märkningen och bruksanvisning lämnas på landets språk. I de fall bruksanvisning finns ska den beskriva användandet och förklara märkningen i den mån det behövs.

Kraven för personlig skyddsutrustning som klassificeras som kategori I (t.ex. trädgårdshandskar) förutsätts vara uppfyllda om utrustningen har CE-märkning grundat på tillverkaren/importörens egen bedömning av att de grundläggande säkerhetskraven är uppfyllda (s.k. självcertifiering). Dessutom ska tillverkaren eller dennes representant inom EES ha upprättat en försäkran om att utrustningen överensstämmer med bestämmelserna i föreskrifterna för personlig skyddsutrustning och att detta gäller alla serietillverkade exemplar av utrustningen. För personlig skyddsutrustning av kategori II (t.ex. skidhjälmar,

[1] Undantagna från lagen är endast utrustning för militär och polis, enklare regnkläder och utrustning på flyg och fartyg, samt motorcykelhjälmar se AFS 1996:7

flytvästar) och III (t.ex. andningsskydd, fallskydd) gäller dessutom att utrustningen ska provas och godkännas. Då ska tillverkaren på begäran från tillsynsmyndigheten kunna visa upp ett intyg från ett anmält organ (eng. Notified Body) vilket är en opartisk kontrollinstans, som visar att utrustningen uppfyller bestämmelser i föreskrifterna eller motsvarande bestämmelser i något land inom EES.

Det anmälda organet intygar att utrustningen uppfyller grundläggande krav och har typkontrollerats. I Sverige är det SWEDAC som i samråd med Arbetsmiljöverket och Konsumentverket utser laboratorier som får certifiera olika typer av personlig skyddsutrustning. Tillverkaren ska även försäkra att de utrustningar som serietillverkas är i överensstämmelse med den utrustning som skickats in till det anmälda organet och som där provats för CE-certifieringen.
För produkter i kategori III gäller, förutom vad som gäller för övrig personlig skyddsutrustning, att det anmälda organet kontinuerligt (minst en gång per år) utför tillverkningskontroll hos tillverkaren eller utför kontroll av tillverkningsprocessen.

För personlig skyddsutrustning gäller också att tillverkaren ska kunna tillhandahålla en teknisk dokumentation. Den ska innehålla alla relevanta fakta om de åtgärder tillverkaren använder för att säkerställa att utrustningen uppfyller de delar av grundkraven i föreskrifterna (eller motsvarande bestämmelser i något annat land inom EES) som gäller för utrustningen. Tillverkaren eller dennes representant inom EES är skyldig att på begäran av tillsynsmyndigheten lämna ut den tekniska dokumentationen till myndigheten.

Produktsäkerhetslagen

Vid sidan av bl.a. lagen om personlig skyddsutrustning för privat bruk fungerar produktsäkerhetslagen (SFS 2004:451) som stöd för Konsumentverkets tillsyn på produktsäkerhetsområdet i Sverige. Produktsäkerhetslagen har till syfte att förhindra att varor och tjänster orsakar skada på person. Tillverkaren har alltid ansvar för att hans produkter uppfyller tillfredsställande säkerhetskrav.

Det bör framhållas att produktsäkerhetslagen kan tillämpas även på personlig skyddsutrustning som har CE-märkning och som uppfyller föreskrivna krav beträffande säkerhet, utformning och märkning. Detta gäller när utrustningen, trots att den uppfyller kraven i lagen om personlig skyddsutrustning för privat bruk, sannolikt kan utgöra risk för personlig säkerhet och hälsa, t.ex. om standardens krav visar sig vara för lågt ställda eller standarden saknar regler för en viss risk.

Om en produkt inte är säker ska näringsidkaren i regel ges tillfälle att frivilligt vidta de åtgärder som är nödvändiga. Om näringsidkaren inte utnyttjar denna möjlighet kan han åläggas att lämna säkerhetsinformation, förbjudas att

tillhandahålla varan, åläggas att lämna varningsinformation, åläggas att återkalla varan och även förbjudas att exportera varan. En näringsidkare som uppsåtligt eller oaktsamt bryter mot lagen om personlig skyddsutrustning eller produktsäkerhetslagen ska åläggas att betala en sanktionsavgift som får vara lägst rem tusen kronor och högst fem miljoner kronor.

Bilaga 2. Regler för personlig skyddsutrustning

Med personlig skyddsutrustning avses varje utrustning som är avsedd att bäras eller hållas av en person till skydd mot en eller flera hälso- eller säkerhetsrisker. Det kan t.ex. vara andningsskydd, ögon- och ansiktsskydd, fotskydd, fallskydd, skyddskläder eller skyddshjälmar.
Tillverkare och leverantörer ska se till att produkterna uppfyller hälso- och säkerhetskraven samt kraven på märkning och dokumentation. Om inte kraven uppfylls kan det leda till rättsliga påföljder.

Allmänna krav

För all personlig skyddsutrustning gäller att tillverkaren eller dennes representant inom EES-området ska:

• sammanställa en teknisk dokumentation. Den ska innehålla alla relevanta fakta om de åtgärder tillverkaren använder för att säkerställa att utrustningen uppfyller grundkraven i föreskrifterna. För personlig skyddsutrustning kategori II och III ska även ett typkontrollintyg från ett allmänt organ finnas.

• upprätta en särskild, skriftlig försäkran om att utrustningen överensstämmer med bestämmelserna i föreskrifterna för personlig skyddsutrustning ("Försäkran om överensstämmelse").

• lämna produktinformation, bland annat bruksanvisning på svenska.

• CE-märka produkten. Märkningen ska vara väl synlig, lättläst och beständig. Hur CE-märkningen ska gå till anges i lagen om CE-märkning (1992:1534).

Läs mer på Konsumentverkets webbsida www.konsumentverket.se
klicka på länkarna säkra varor och tjänster och sedan personlig skyddutrustning.

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat provningslaboratorium

1002 ISO/IEC 17025

Datum	Beteckning	Sida
2008-08-29	MTkP803911-1	1 (4)

Handläggare, enhet
Gösta Werner
Mätteknik
010-516 54 51, gosta.werner@sp.se

Konsumentverket KO
Åsa Persson
Box 48
651 02 KARLSTAD

KONSUMENTVERKET
KONSUMENTOMBUDSMAN
INK. 2008 -09- 08
Dnr .....
Ordn.nr .....

Marknadsundersökning av hängande fotgängarreflexer Dnr 2008/778

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut har utfört funktionstest av hängande fotgängarreflexer i tillämpliga delar enligt Europastandard EN13356.

Sammanfattning

Endast reflexgrupp KD 2 uppfyller kraven för en godkänd fotgängarreflex. Grupp 22 uppfyller de tekniska kraven men saknar bruksanvisning och referens till standard. Övriga reflexgrupper uppfyller inte kraven och några har ingen reflektion alls.

Identifiering

Er referens: Åsa Persson/2008-07-04
Ert diarienummer: 2008/778
Provobjekt: Utplockade av Konsumentverkets personal; se tabell nedan och foton i bilaga.

Konsumentverk beteckning	Inköpsställe	Art.nr	Produktnamn	Utformning	Pris
KD1	Willys lågpris Karlstad	7640113241506	Namnreflex	Hjärta, mun fyrkant	13:90
KD2	ICA Maxi Karlstad	5706636552801	Reflex rund RFX	Rund	12:90
KD3	Biltema Karlstad	32-519	Reflexer	4 st spöken i olika färger	49:90
1	Edels klädvarus Angered	65799	Fun reflector	Hjärta, kohuvud	10:-
12	Kungälvs lek&hobby	730009930883	Robetoy AB	Fjäril	15:-
22	HB Sigge Olofsson Hönö		Glimmisar	Ödla, romb	19:-
Ma3	Malungs Bokhandel	201210	Lysisar	Helgon,häst Fyrklöver	39:-

Datum för test

2008-08-12/25

Mätförutsättningar

Fotometriska mätningar är utförda i temperaturstabiliserat laboratorium med temperaturen

23 °C ±2°C. provobjekten är placerade i mätlaboratoriet minst 2 h före det att mätning sker.

Mätmetod
Mätningarna följer i tillämpliga delar EN 13356 och SP-metod nr 1833

Mätosäkerhet
Reflexvärde: ±5 %
Infallsvinkel: ± 1°
Observationsvinkel: ± 0,01°
Den angivna utvidgade mätosäkerheten är produkten av standardmätosäkerheten och täckningsfaktorn k=2, vilket för en normalfördelning svarar mot en täcknings-sannolikhet av ungefär 95 %. Standardmätosäkerheten har bestämts i enlighet med EA:s publikation EA-4/02.

Mätresultat
Mätresultaten presenteras i nedanstående tabeller och diagram med jämförelse mot gällande krav.

Tabell 1: Konstruktion, optisk area, text, bruksanvisning

Provgrupp	Utformning	Konstruktion	Optisk aktiv area cm^2	Påtryckt text	Fastsättning/ Upphängning	Märkning CE EN13356	Bruksanvisning
KD1	Hjärta	Mjukprisma	13,2	Ja en sida	Kedja 65 mm	Nej	Nej
	Mun		12,1				
	Rektangel		17,4				
KD2	Boll	Mjukprisma	36,2	Nej	Enkelsnöre 640 mm säkerhetsnål	Ja	Ja Ej 0-3 år
KD3	Spöken	Mjukprisma	16,7	Nej	Nej	Ja	Nej, Ftalatfri
1	Hjärta	Hårdprisma	14,6	Ja en sida	Nyckelkrok	Nej	Nej
	Kohuvud		16,2	Figur en sida			
12	Fjäril	Hårdprisma	8,6	Figur	Dubbelsnöre 360 mm	Nej	Nej Ej 0-3 år
22	Ödla	Mjukprisma	23,6	Nej	Kedja 55 mm	Nej	Nej
	Romb		18,2		Kedja 125 mm		
Ma3	Helgon	Mjukprisma	14,2	Nej	Nyckelring	Nej	Nej
	Häst		17,6		Kedja 75 mm		
	Fyrklöver		9,6				

Tabell 2: Fotometriska grunddata vid observationsvinkel 0,33°.

Reflexgrupp	Reflex	Infallsvinkel β					
		$\beta_1 = 0°$ $\beta_2 = \pm 5°$		$\beta_1 = \pm 10°$ $\beta_2 = 0°$		$\beta_1 = 0°$ $\beta_2 = \pm 20°$	
		Mätning	Krav	Mätning	Krav	Mätning	Krav
KD1	Hjärta	381	400	382	250	324	200
	Mun	524	400	513	250	430	200
	Rektangel	196	400	193	250	161	200
KD2	Boll	1152	400	1055	250	716	200
KD3	Spöke grön	470	400	455	250	365	200
	Spöke gul	539	400	488	250	317	200
	Spöke blå	483	400	466	250	358	200
	Spöke röd	480	400	465	250	370	200
1	Hjärta	21	400	19	250	15	200
	Kohuvud	7	400	6	250	5	200
12	Fjäril	18	400	16	250	12	200
22	Ödla	1011	400	838	250	553	200
	Romb	813	400	771	250	626	200
Ma3	Helgon	233	400	192	250	144	200
	Häst	238	400	227	250	181	200
	Fyrklöver	30	400	27	250	20	200

Tabell 3: Fotometri efter miljötester vid observationsvinkel 0,33°.

Prov	Reflexvärde vid $\beta_1 = 0°$ $\beta_2 = \pm 5°$			
	Efter värme	Efter vatten	Anmärkning	Krav
Hjärta	296	381	-	400
Mun	392	524	-	400
Rektangel	79	56	Läcker in vatten	400
Boll	987	1152	-	400
Spöke grön	465	470	-	400
Spöke gul	508	539	-	400
Spöke blå	454	483	-	400
Spöke röd	457	480	-	400
Hjärta	0	14	Läcker in vatten	400
Kohuvud	0	2	Läcker in vatten	400
Fjäril	0	12	Läcker in vatten	400
Ödla	1296	1011	-	400
Romb	793	813	-	400
Helgon	118	233	-	400
Häst	199	238	-	400
Fyrklöver	0	30	-	400

Sammanfattning

Grupp KD1: Av 3 reflexer uppfyller endast en ytkravet 15 cm2. Endast en reflex uppfyller fotometriska krav på 400 CIL. En reflex släpper in vatten. Upphängning i kort kedja ger begränsad frihet för reflexen att röra sig .

Grupp KD2: Uppfyller såväl ytkrav som fotometriska krav före och efter miljöprov. Innehåller bruksanvisning och referens till standard.

Grupp KD3: Uppfyller såväl ytkrav som fotometriska krav före och efter miljöprov. Saknar fästanordning och innehåller ingen bruksanvisning men har referens till standard.

Grupp 1: Saknar i det närmaste helt reflektion och släpper in vatten. Oduglig!

Grupp 12: Saknar i det närmaste helt reflektion och släpper in vatten. Oduglig!

Grupp 22: Uppfyller såväl ytkrav som fotometriska krav före och efter miljöprov. Upphängning i kort kedja ger begränsad frihet för reflexen att röra sig Innehåller ej bruksanvisning eller referens till standard.

Grupp Ma3: uppfyller varken ytkrav eller fotometriska krav och saknar bruksanvisning och referens till standard. Upphängning i kort kedja ger begränsad frihet för reflexen att röra sig

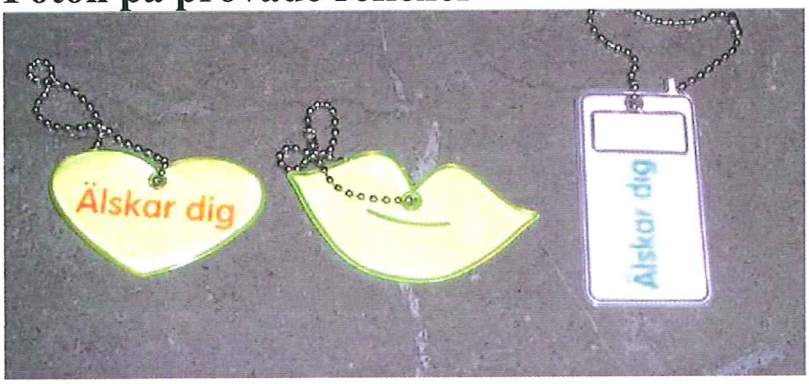
Anmärkning

Presenterade resultat gäller endast provade exemplar.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut
Mätteknik, MTk

Gösta Werner
Tekniskt ansvarig/handläggare

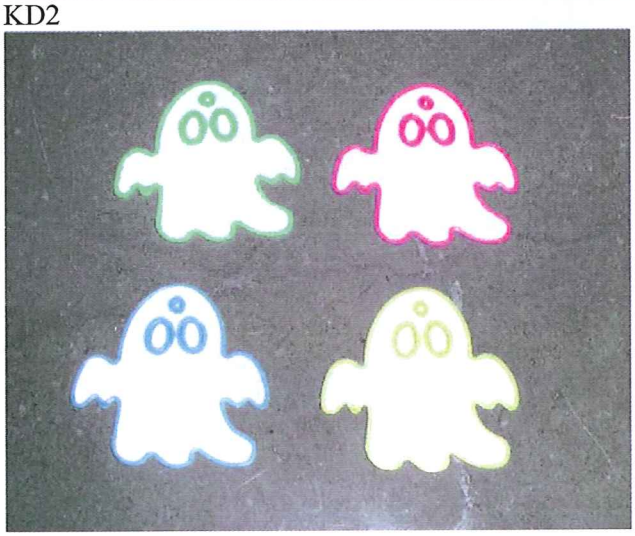
Foton på provade reflexer



KD1



KD2



KD3



1



12



22



Ma3

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat provningslaboratorium

Datum	Beteckning	Sida
2008-08-28	MTkP803911-2	1 (3)

1002
ISO/IEC 17025

Handläggare, enhet
Gösta Werner
Mätteknik
010-516 54 51, gosta.werner@sp.se

Konsumentverket KO
Åsa Persson
Box 48
651 02 KARLSTAD

Marknadsundersökning av reflexvästar Dnr 2008/778

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut har utfört kvalitetstest av reflexvästar i tillämpliga delar enligt Europastandard EN 1150.

Sammanfattning
Endast Team Sportia Reflexväst uppfyller samtliga krav enligt EN 1150.

Identifiering
Er referens: Åsa Persson/2008-07-04
Ert diarienummer: 2008/778
Provobjekt: Utplockade av Konsumentverkets personal; se tabell nedan och foton i bilaga.

Konsumentverk beteckning	Inköpsställe	Art.nr	Produktnamn	Utformning	Pris
VÅS 5	Team Sportia Västerås	507857	Team Sportia Reflexväst	Väst	149:-
5	Team Sportia	199057	Craft reflexväst	Väst	249:-
2	GÖFAB Tian Bohus	00899	Children Safety West	Väst	23:-

Datum för test
2008-08-12/26

Mätförutsättningar
Fotometriska mätningar är utförda i temperaturstabiliserat laboratorium med temperaturen 23 °C ±2°C. Västarna är placerade i mätlaboratoriet minst 2 h före det att mätning sker.

Mätmetod
Mätmetod följer i tillämpliga delar EN 1150, CIE 15.2 med mätgeometri 45°/0° samt SP-metod nr 1833

Mätosäkerhet

Färgkoordinater:	±0,005 %
Luminansfaktor:	±0,05
Reflektionsförmåga:	±5 %
Infallsvinkel:	± 1°
Observationsvinkel:	± 0,01°

Den angivna utvidgade mätosäkerheten är produkten av standardmätosäkerheten och täckningsfaktorn k=2, vilket för en normalfördelning svarar mot en täcknings-sannolikhet av ungefär 95 %. Standardmätosäkerheten har bestämts i enlighet med EA:s publikation EA-4/02.

Mätresultat

Mätresultaten presenteras i nedanstående tabeller och diagram med jämförelse mot gällande krav.

Tabell nr 1: Märkning/Bruksanvisning

Provobjekt	Modell	Material	Tvätt		Refererar till EN 1150	Svensk bruksanvisning
			Temp	Antal		
Team Sportia Reflexväst	PT2000	100% Polyester	40°C	Max 25	Ja	Nej
Craft reflexväst	Neon	100% Polyester	40°C	-	Nej	Nej
Children Safety West	00899	100% Polyester	30°C	Max 25	Nej (EN13356)	Nej

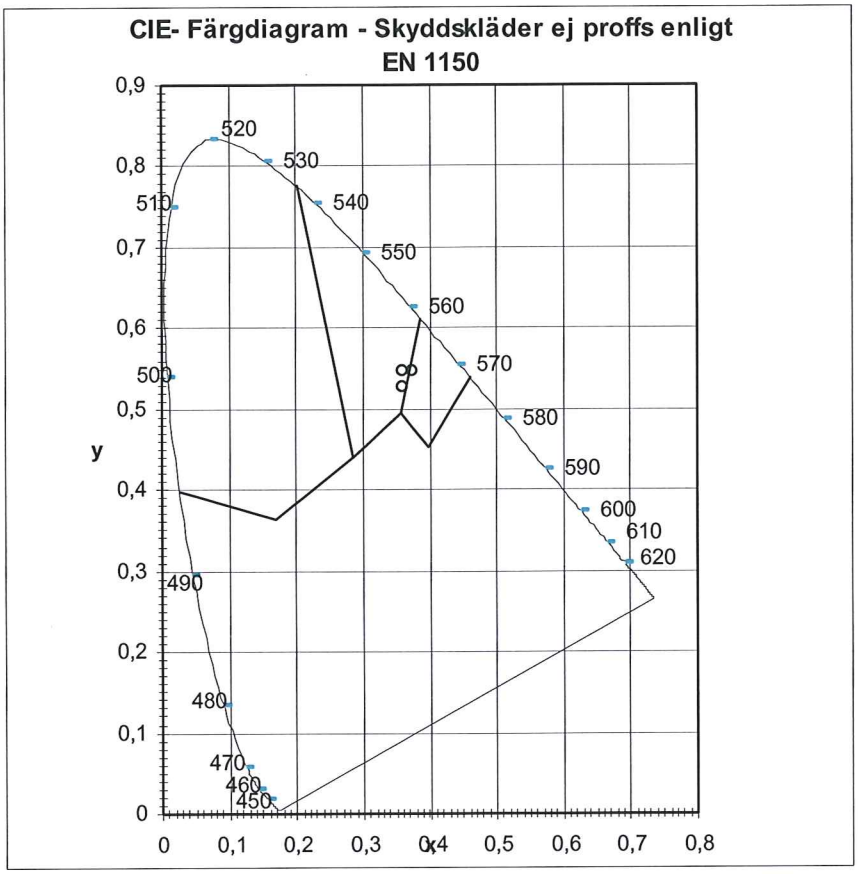
Tabell nr 2: Konstruktionsgranskning

Provobjekt	Storlek	Area bakgrund m^2	Reflexband		Täckning	Anmärkning
			Bredd mm	Area m^2		
Team Sportia Reflexväst	XL 177-188	0,492	50	0,118	Jämn fördelning runt om	Uppfyller krav enligt storlek
Craft reflexväst	XS	0,269	20	0,047	Ojämn fördelning av fluomaterial endast 30% bak	Uppfyller inte krav för någon storlek vad avser reflex
Children Safety West	5-12 år	0,318	6	0,0058	Ojämn fördelning av reflexmaterial endast 33% fram	Uppfyller inte krav för någon storlek vad avser reflex

Reflexband ska ha en minimibredd av 25 mm. Craft reflexväst och Children Safety Väst uppfyller inte detta krav.

Tabell nr 3: Färgkoordinater och luminansfaktor för det fluorescerande materialet vid geometrin 45/0. Se också följande diagram med inritade kravområden.

Provobjekt	Färgkoordinater		Luminansfaktor	Anmärkning
	x	y		
Team Sportia Reflexväst	0,374	0,546	0,936	Uppfyller krav för gul
Craft reflexväst	0,361	0,527	0,659	Uppfyller krav för gul-grön
Children Safety West	0,360	0,546	0,308	Uppfyller krav för gul-grön



Tabell nr 4: Reflektionsförmåga vid observationsvinkel 0,20°.

Provobjekt	Reflektionsförmåga i $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$ Vid infallsvinkel								Anmärkning
	5°		20°		30°		40°		
	Uppmätt	Krav	Uppmätt	Krav	Uppmätt	Krav	Uppmätt	Krav	
Team Sportia Reflexväst	544	250	493	220	408	135	295	50	Uppfyller krav
Craft reflexväst	347	250	347	220	341	135	306	50	Uppfyller krav
Children Safety West	399	250	404	220	392	135	363	50	Uppfyller krav

Anmärkning
Presenterade resultat gäller endast provade exemplar.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut
Mätteknik, MTk

Gösta Werner
Tekniskt ansvarig/handläggare

RAPPORT

Datum	Beteckning	Sida
2008-08-28	MTkP803911-2 Bilaga	1 (2)

Foton av provade västar



Foto nr 1: Team Sportia Reflexväst



Foto nr 2: Craft reflexväst



Foto nr 3: Children Safety West

Konsumentverket
Box 48
651 02 Karlstad

Telefon: 0771-42 33 00
Webbplats: www.konsumentverket.se
E-post: konsumentverket@konsumentverket.se