

STANDARDIEN MUKAISTEN HUONEKALUTESTAUSTEN TARVEKARTOITUS

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Insinööri (AMK)
Puutekniikka
Opinnäytetyö
Kevät 2017
Joni Tukiainen

Lahden ammattikorkeakoulu
Puutekniikan koulutusohjelma

TUKIAINEN, JONI:

Standardien mukaisten
huonekalutestausten
tarvekartoitus

Puutekniikan opinnäytetyö, 36 sivua, 1 liitesivu

Kevät 2017

TIIVISTELMÄ

Työssä kartoitettiin kalusteita valmistavien yritysten tarpeita kalusteiden standardien mukaisille testauksille. Työn toimeksiantajana oli Fumatec. Fumatec on Lahden ammattikorkeakoulun materiaaliteknologian ja puutuotealan tutkimus- ja kehitysyksikkö.

Teoriaosuudessa käsiteltiin julkis-, koti- sekä lasten kalusteiden standardien mukaisia testauksia. Standardeja vertailtiin tuolien, pöytien sekä sänkyjen parametrien avulla. Lisäksi työssä tutkittiin lyhyesti Suomen kalusteteollisuuden rakennetta, julkisia hankintoja sekä tulevaisuuden näkymiä kalustetestauksen saralla.

Työssä tehtyyn kartoitukseen käytettiin Webropol-sivustoa kyselyn muodostamiseen sekä sähköpostia asiantuntijoiden yhteydenottoon. Kyselyyn vastanneiden yritysten vastausten pohjalta kerättiin taulukot, joista saatiin tulosten analysointiin tarvittavat tiedot.

Kyselyyn vastasi noin puolet kontaktoiduista yrityksistä. Tuloksia voidaan pitää riittävän pätevänä kokonaiskuvan saamiseksi. Työssä päästiin toimeksiantajan antamiin tavoitteisiin. Tuloksien perusteella voidaan kehittää huonekalutestausten palveluiden tarjontaa sekä sisältöä ja ennakoida tulevaisuuden asiakastarpeita

Jatkossa huonekalutestausten palveluissa voidaan keskittyä standardien mukaisten testausten asiantuntijapalveluiden kehittämiseen sekä tarjontaan. Etenkin testausten tietotason parantamiseen yrityksissä sekä ostopalvelujen markkinoinnin lisääminen ja suunnittelu esimerkiksi puukaupallisen linjan toimesta.

Avainsanat: standardit, huonekalut, kalusteet, huonekalutestaus

Lahti University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Wood Technology

TUKIAINEN, JONI:

Demand survey of standardized
furniture testing

Bachelor's thesis in wood technology, 36 pages, 1 page of appendices

Spring 2017

ABSTRACT

The purpose of the thesis was to study the needs that furniture manufacturing companies have for standardized furniture testing. The thesis was commissioned by Fumatec, which is the materials technology and wood product industry research and development unit of Lahti University of Applied Sciences.

The theoretical section covered testing in accordance with the standards of public, domestic and children's furniture. Standards were compared using chair, table and bed parameters. In addition, the structure of the Finnish furniture industry, public procurements and the future for furniture testing were briefly studied.

The Webropol site was used to create a survey and the companies were contacted via email. Based on the answers of the companies, information was collected into tables and analyzed.

Almost half of the companies contacted answered the survey. The reply rate can be considered sufficient to obtain a clear picture of the field's needs. The work achieved Fumatec's goals. Based on the results, the supply and content of furniture testing services can be further developed. Future customer needs can also be predicted.

In the future, furniture testing services can focus on the development of expert services for standardized testing and the supply of these services. The focus can be on increasing knowledge of standardized testing in companies and developing marketing services, for example with the help of the new commercial wood technology degree students.

Key words: standards, furniture, furniture testing, standardized testing

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	SUOMEN KALUSTETEOLLISUUDEN RAKENNE	2
2.1	Suuret yritykset	2
2.2	PK-yritykset	2
2.3	Yritysten tuotejakauma	3
3	KALUSTEIDEN TESTAUSVAATIMUKSET	4
3.1	Standardeista yleisesti	4
3.2	Kotikalusteet	4
3.2.1	Tuolit	4
3.2.2	Pöydät	6
3.2.3	Sängyt	7
3.3	Julkiskalusteet	7
3.3.1	Tuolit	8
3.3.2	Pöydät	9
3.3.3	Sängyt	10
3.4	Lasten kalusteet	11
3.4.1	Pinnasängyt ja kehdot	11
3.4.2	Lasten syöttötuolit	12
3.5	Käyttöryhmien vertailu	13
4	JULKISET HANKINNAT	14
4.1	Julkinen hankinta yleisesti	14
4.2	Soveltamisala	15
4.3	Hankintojen periaatteet	15
4.4	Kynnysarvot	17
4.5	Hankintayksiköt	17
4.6	Kansallinen hankinta	18
4.6.1	Hankintamenettely	18
4.6.2	Tarjouspyynnöt	18
4.6.3	Hankinnan ilmoittaminen	19
4.6.4	Tietojenvaihto sekä tarjoajien soveltuvuus	19
4.6.5	Tarjousten käsittely sekä valinta	19
4.7	Julkiset hankinnat kalusteteollisuudessa	20

5	KALUSTETESTAUKSEN TULEVAISUUS	22
5.1	Yleistä	22
5.2	Vuosi 2017	22
5.2.1	Joutsenmerkki	22
5.2.2	Julkisten hankintojen muutokset	23
5.2.3	Huonekaluhankintojen toimijoiden näkemykset	24
5.2.4	Kalustetestauksen muutokset	25
6	KYSELY	26
6.1	Kyselyn tavoitteet	26
6.2	Tulosten analysointi	26
7	YHTEENVETO	31
	LÄHTEET	33
	LIITTEET	37

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa suomalaisen kalusteteollisuuden tarvetta standardien mukaisille huonekalutestauksille. Opinnäytetyön toimeksiantajana oli Fumatec.

FuMaTec on osaava yhteistyökumppani materiaaliteknologian- ja puutuotealan yrityksille. Tarjoamme monialaista osaamista ja resursseja TKI-hankkeisiin asiakaslähtöisesti. Käytössämme on ainutlaatuiset, monipuoliset testauslaboratoriot Lahdessa. Yhteistyöllä saavutamme uusia innovaatioita ja vastaamme kansainvälistymisen haasteisiin. FuMaTecin verkostosta löydät myös yhteistyökumppaneita TKI- ja KV-hankkeisiinne. (Lahden ammattikorkeakoulu 2017 = LAMK 2017.)

Kartoitus suoritettiin nettikyselyn avulla, jossa yrityksillä oli mahdollisuus suoraan palautteeseen toimeksiantajalle. Kyselyyn vastanneiden yritysten vastausten pohjalta saatiin tietoa ajankohtaisesta sekä tulevasta kalustetestaustarpeesta. Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään suuria sekä pieniä ja keskisuuria yrityksiä kalusteteollisuudessa, julkisia hankintoja, kalustetestauksen vaatimuksia sekä tulevaisuuden näkymiä toimialalla.

2 SUOMEN KALUSTETEOLLISUUDEN RAKENNE

2.1 Suuret yritykset

Suureksi yritykseksi määritellään yrityksiä joiden henkilöstön määrä ylittää 250 henkeä ja joko liikevaihto ylittää 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma ylittää 43 miljoonaa euroa. (Tilastokeskus 2017a).

Suomalaisen huonekaluteollisuuden suuria yrityksiä ei tilastokeskuksen määritelmän mukaan toimialalla ole montaa. Yrityksiä on toimialan kaikista 912 yrityksestä vain 5 kappaletta. Nämä yritykset ovat Martela Oyj, Novart Oy, Puustelli Group Oy, Isku Teollisuus Oy sekä Norpe Oy. Yritykset ovat lueteltuina suurimmasta pienimpään.

Suurten yritysten osuus koko toimialan 1 046 000 000 euron liikevaihdosta on yhteensä 350 362 000 euroa. Henkilöstön määrä on yhteensä 1641 henkeä. (Toimialaraportti 2016, liite 2)

2.2 PK-yritykset

PK-yrityksiksi määritellään yritykset joiden henkilöstön määrä on vähemmän kuin 250 henkeä ja joko liikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma on enintään 43 miljoonaa euroa. (Tilastokeskus 2017a).

Suomalaisia huonekaluteollisuuden PK-yrityksiä on yhteensä 907 kappaletta. Näistä 5 suurinta liikevaihtonsa perusteella ovat Hilding Anders Finland Oy, Pohjanmaan Kaluste Oy, I.S. Mäkinen Oy, Unico Finland Oy sekä ITAB Pikval Oy. Yritykset ovat lueteltuina suurimmasta pienimpään.

PK-yritysten osuus toimialan 1 046 000 000 euron liikevaihdosta on 695 638 000 euroa. Henkilöstön määrä yhteensä 4323 henkeä. (Toimialaraportti 2016, liite 2)

2.3 Yritysten tuotejakauma

Huonekaluja valmistavat 912 yritystä voidaan jakaa neljään eri tuotejakaumaan. Nämä ovat konttori- ja myymäläkalusteet, keittiökalusteet, patjat sekä muut kalusteet. Konttori- ja myymäläkalusteita valmisti 161 yritystä, keittiökalusteita 253 yritystä, patjoja 14 yritystä sekä muita kalusteita 484 yritystä. (Toimialaraportti 2016, liite 2)

3 KALUSTEIDEN TESTAUSVAATIMUKSET

3.1 Standardeista yleisesti

Kalusteisiin, kuten muihinkin tuoteryhmiin, kohdistuu erittäin paljon erilaisia standardeja. Eri mailla on omat standardinsa, sekä joillakin toimijoilla on omansa näiden lisäksi. Esimerkiksi Ikea käyttää omia standardejaan. Standardien päätarkoituksena on mahdollistaa sellaisten tuotteiden valmistus, joista ei rakenteellisista taikka tuotannollisista syistä johtuen koidu käyttäjälleen vaaraa eikä vahinkoa.

Standardeja muutetaan, päivitetään sekä luodaan vuosittain. Valmistajien standardien noudattaminen vaatii huolellisuutta sekä ajan tasalla pysymistä. Tästä syystä useilla isoimmilla yrityksillä on laadunvalvontaan keskittyneitä työntekijöitä, joiden tehtävänä on pysyä ajan tasalla uusimmista vaatimuksista sekä joissain tapauksissa myös kehittää niitä.

Jokaisen eri käyttökohteen standardin läpikäymisen sijaan vertaillaan jokaisen kohdalla muutamien isoimpien tuoteryhmien vaatimuksia. Tästä saadaan käsitys eri kohteiden vaatimusten eroavaisuuksista.

Tuoteryhminä käytetään tuoleja, sänkyjä sekä pöytiä. Tässä työssä verrataan Möbelfaktan (Möbelfakta 2017) käyttämiin standardeihin.

3.2 Kotikalusteet

Kotikalusteiksi kutsutaan kaikkia sellaisia huonekaluja sekä kalusteita, jotka on tarkoitettu yksityiskäyttöön. Lasten kalusteet kuuluvat omaksi ryhmäkseen.

3.2.1 Tuolit

Standardeissa SFS-EN 12520 sekä SFS-EN 1728 määritellään vähimmäisvaatimukset vahvuuksille, kestävyydelle, turvallisuudelle sekä testausmenetelmät kotikäyttöön tarkoitetuille tuoleille.

Testausjärjestys sekä käytettävät parametrit on esitetty taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Testit sekä testausjärjestys kotikäyttöön tehdyille tuoleille (SFS-EN 12520)

TESTAUSVAIHE	TESTAUSPARAMETRIT	
Istuinosan sekä selkänojan jatkuva kuorma	Istuimeen kohdistuva voima, N	1300
	Selkänojaan kohdistuva voima, N	450
	Vähimmäis selkänojan voima, N	410
	Kuorma tutkimattomissa istuimissa, N	750
	Toistot	10
Istuinosan etureunan jatkuva kuorma	Voima, N	1300
	Kuorma tutkimattomissa istuimissa, N	750
	Toistot	10
Jalkatuen jatkuva kuorma	Voima, N	1000
	Vähimmäis istuinosan voima, N	750
	Toistot	10
Käsinojan sivusuuntainen jatkuva kuorma	Voima, N	300
	Toistot	10
Käsinojan alasuuntainen jatkuva kuorma	Voima, N	700
	Toistot	10
Yhdistetty selkänojan sekä istuinosan kestävyys	Istuimeen kohdistuva voima, N	1000
	Selkänojaan kohdistuva voima, N	300
	Kuorma tutkimattomissa istuimissa, N	750
	Toistot	25000
Istuinosan etureunan kestävyys	Voima, N	800
	Toistot	20000
Käsinojan kestävyys	Voima, N	400
	Toistot	10000
Jalan eteenpäin kohdistuva jatkuva kuorma	Voima, N (max.)	400
	Istuinosan kuorma, N	1000
	Toistot	10
Jalan sivusuuntaan kohdistuva jatkuva kuorma	Voima, N (max.)	300
	Istuinosan kuorma, N	1000
	Toistot	10
Istuinosan iskunkestävyys	Pudotuskorkeus, mm	180
	Toistot	10
Tuolin kaato selkäpuolelta	Toistot	5
Selkänojan iskunkestävyys	Pudotuskorkeus, mm	120
	Taikka kulma	28
	Toistot	10

3.2.2 Pöydät

Standardeissa SFS-EN 12521 sekä SFS-EN 1730 määritellään vähimmäisvaatimukset vahvuuksille, kestävyydelle, turvallisuudelle sekä testausmenetelmät kotikäyttöön tarkoitetuille tuoleille.

Testausjärjestys sekä käytettävät parametrit on esitetty taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Testit sekä testausjärjestys kotikäyttöön tehdyille pöydille (SFS-EN 12521)

TESTAUSVAIHE	KUORMA	ALLE 600 mm KORKEAT PÖYDÄT	MUUT PÖYDÄT
Vaakatasoinen jatkuva kuorma	Testivoima, N Vähimmäisvoima vaakasuunnassa, N Määritelty massa, kg Toistot	200 100 50 10	400 200 50 10
Pystysuuntainen jatkuva kuorma	Testivoima, N a)Käyttöpinta alle 600 mm korkeissa b)Käyttöpinta yli 600 mm korkeissa c)Tukevalla pinnalla Toistot	1000 250 - 10	- 1000 200 10
Vaakatasoinen kestävyys	Testivoima, N Määritelty massa, kg Toistot	150 50 5000	300 50 10000
Pystysuuntainen kestävyys ulokkeelliselle taikka jalustalliselle pöydälle	Testivoima, N Toistot	300 -	300 10000
Pystysuuntainen iskunkestävyys lasittomille pöydille	Pudotuskorkeus, mm Toistot	140 10	180 10
Pystysuuntainen iskunkestävyys lasillisille pöydille	Pudotuskorkeus, mm Turvalasi Muu lasi Toistot	140 180 10	180 240 10
Tasapainoisuus pystykuormalla	Testivoima, N Käyttöpinta V1 V2 Tukevalla pinnalla V1 V2	200 400 - -	200 400 100 200
Tasapainoisuus lisäosillisilla pöydillä	Testivoima, N		200

3.2.3 Sängyt

Standardeissa SFS-EN 1725 sekä SFS-EN 1957 määritellään testausmenetelmät, vaatimukset sekä testausjärjestys sängyille sekä sen eri osakokonaisuuksille (taulukko 3).

TAULUKKO 3. Suoritettavat testaukset sängyjen osakokonaisuuksille (SFS-EN 1725)

Testi	1	2	3	4	5	6
Koko sänky	x	x	x	x	x	x
Patja	-	x	x	x	x	-
Sängyn pohja	(x)	x	x	(x)	x	(x)
Sängyn runko	x	x	x	x	x	x

(x) = mikäli mahdollista

x = testataan

Testausmenetelmät järjestyksessään on esitetty taulukossa 4.

TAULUKKO 4. Testausmenetelmät sekä parametrit sängyille (SFS-EN 1957)

TESTAUSVAIHE	TESTAUSPARAMETRIT	
Tasapainoisuus	Voima, N	4x600
Kestävyys	Voima, N	1000
	Toistot	10 000
Pystysuuntainen iskunkestävyys	Pudotuskorkeus, mm	180
	Toistot	10
Sängyn laidan kestävyys	Voima, N	1000
	Toistot	5000
Pystysuuntainen jatkuva kuorma	Voima, N	1400
	Toistot	10
Pystysuuntainen jatkuva kuorma sängyn laidalla	Voima, N	2x1100
	Aika, s	60

3.3 Julkiskalusteet

Julkiskalusteiksi kutsutaan kaikkia sellaisia huonekaluja sekä kalusteita, jotka ovat tarkoitettu yleisiin tiloihin, ei yksityiskäyttöön. Näistä esimerkiksi koulut, toimistot, liiketilat sekä vastaavat.

3.3.1 Tuolit

Standardissa EN 16139 määritellään vaatimukset sekä testausmenetelmät kaikille ei kotikäyttöön tarkoitetuille tuoleille. Standardi EN 1728 käsittelee testausmenetelmien työvaiheet (taulukko 5).

TAULUKKO 5. Testauvaiheet sekä parametrit julkikäyttöön tehdyille tuoleille (SFS-EN 1728)

TESTAUSVAIHE	TESTAUSPARAMETRIT	TASO L1	TASO L2
Istuimen ja selkänojan jatkuva kuorma	Istuin: Voima, N Selkä: Voima, N 10 toistoa	1600 560 (min 410)	2000 700 (min 410)
Istuimen etureunan jatkuva kuorma	Voima, N 10 toistoa	1300	1600
Selkänojan pystysuuntainen jatkuva kuorma	Voima, N Istuin kuorma, N 10 toistoa	600 1300	900 1800
Jalkatukien jatkuva kuorma	Voima, N 10 toistoa	1300	1600
Käsinojan sivusuuntainen jatkuva kuorma	Voima, N 10 toistoa	400	900
Käsinojan pystysuuntainen jatkuva kuorma	Voima, N 5 toistoa	750	900
Käsinojan pystysuuntainen ylöspäin kohdistuva jatkuva kuorma	Istuin kuorma, N Nostetaan 10 kertaa ≥10 sekunnin aikana	250 taikka nostetaan max. 8 tuolin pinoa max. 25 kg	1200
Selkänojan ja istuimen kestävyys	Kierrokset: Istuin 1000 N Selkä 300 N	100 000	200 000
Istuimen etureunan kestävyys	Kierrokset: Voima 800 N	50 000	100 000
Käsinojan kestävyys	Kierrokset: Voima 400 N	30 000	60 000
Jalkatuen kestävyys	Kierrokset: Voima 1000 N	50 000	100 000
Jalan eteenpäin kohdistuva jatkuva kuorma	Voima, N Istuin kuorma, N 10 toistoa	500 1000	620 1800
Jalan sivuun kohdistuva jatkuva kuorma	Voima, N Istuin kuorma, N 10 toistoa	400 1000	760 1800
Istuimen iskunkestävyys	Pudotuskorkeus, mm 10 toistoa	240	300

Selkänojan iskunkestävyys	Kaatumiskorkeus, mm/astetta 10 toistoa	210/38	330/48
Käsinojan iskunkestävyys	Kaatumiskorkeus, mm/astetta 10 toistoa	210/38	330/48
Pudotuskestävyys (useampi istuin)	Pudotuskorkeus, mm 2x5 toistoa	Ei sovellettavissa	450
Lisäkirjoituspinnan jatkuva kuorma	Voima, N 10 toistoa	300	300
Lisäkirjoituspinnan kestävyys	Kierrokset: Voima 150 N	10 000	20 000

Tasoa L1 sovelletaan yleiseen käyttöön tarkoitetuissa tiloissa taikka tilanteissa, kuten toimistotilat sekä muut liiketilat. Tasoa L2 sovelletaan runsaaseen käyttöön tarkoitettujen tilojen kalusteisiin, kuten virastoiden julkitiloihin sekä terminaaleihin.

3.3.2 Pöydät

Standardissa EN 15372 määritellään vaatimukset sekä testausmenetelmät kaikille ei kotikäyttöön tarkoitetuille pöydille. Standardi EN 1730 käsittelee testausmenetelmien työvaiheet (taulukko 6).

TAULUKKO 6. Testausvaiheet sekä parametrit julkikäyttöön tehdyille pöydille (SFS-EN 15372)

TESTAUSVAIHE	TESTAUSPARAMETRIT	TESTAUKSEN VOIMAKKUUS		
		TASO 1	TASO 2	TASO 3
Vaakasuntainen jatkuva kuorma	Voima, N:			
	Tyyppi 1	400	400	600
	Tyyppi 2	200	200	300
	Minimi voima	100	100	100
	Määritelty massa, kg	Valmistajan määrittelemä tai 50 kg	Valmistajan määrittelemä tai 50 kg	Valmistajan määrittelemä tai 50 kg
	Toistot	10	10	10
Pystysuuntainen jatkuva kuorma pääpinnalle	Voima, N	1000	1250	1250
	Toistot	10	10	10
Lisätty pystysuuntainen jatkuva kuorma kun pääpinnan pituus on >1600 mm	Voima, N	–	1000	1000
	Toistot	–	10	10
Pystysuuntainen jatkuva kuorma	Voima, N	200	300	300
	Toistot	10	10	10

lisäpinnalle				
	Voima, N	300	300	300
Vaakasuntainen kestävyys	Määritelty massa, kg Toistot	Valmistajan määrittelemä tai 50 kg 10 000	Valmistajan määrittelemä tai 50 kg 15 000	Valmistajan määrittelemä tai 50 kg 20 000
Pystysuuntainen kestävyys	Voima, N Toistot	300 10 000	300 15 000	300 20 000
Pystysuuntainen iskunkestävyys lasisille pöydänkansille	Pudotuskorkeus, mm: Turvalasi Muut lasit Toistot	140 180 10	180 240 10	180 240 10
Pystysuuntainen iskunkestävyys muille pöydänkansille	Pudotuskorkeus, mm Toistot	140 10	180 10	180 10
Pudotustesti (soveltuu ainoastaan yli 20 kg painaville pöydille)	Nimellinen pudotuskorkeus mm - lasilliset	100	100	100
	Nimellinen pudotuskorkeus mm - lasittomat	50	50	50
Tasapainoisuus jatkuvasa pystysuuntaisessa kuormassa	Voima, N			
	Pääpinta V1	200	200	200
	Pääpinta V2	400	400	400
	Lisäpinta V1	100	100	100
	Lisäpinta V2	200	200	200
Tasapainoisuus jatketuilla pöydillä	Voima, N	200	200	200

Taso 1 valitaan kevyisiin käyttöasteisiin tarkoitetuissa pöydissä, kuten hotellihuoneisiin sekä kirkkoihin. Taso 2 valitaan yleisiin julkisiin käyttökohteisiin, kuten ravintolat tai kokoushuoneet. Taso 3 valitaan kohteisiin joissa käyttöaste voi olla äärimmäistä, kuten yökerhot, terminaalit tai pukuhuoneet.

3.3.3 Sängyt

Julkiskalusteina pidettävien sänkyjen vaatimukset eivät eroa kotikäyttöisiin sänkyihin verrattuna. Täten luvussa 3.2.3 käytetyt taulukot pätevät tässäkin luvussa.

3.4 Lasten kalusteet

Lasten kalusteiksi kutsutaan kaikkia sellaisia huonekaluja sekä kalusteita, jotka on tarkoitettu pienten lasten käyttöön. Lasten kalusteiden tulee olla eritoten turvallisia, kestäviä sekä helppokäyttöisiä.

Testausvaatimuksissa ei lasten kalusteiden ja muiden käyttökohteiden välillä ole eroavaisuuksia. Poikkeuksena ovat pinnasängyt, kehdot sekä lasten syöttötuolit, joilla on omat noudatettavat standardinsa.

3.4.1 Pinnasängyt ja kehdot

Standardi EN 1130-1 käsittelee pinnasänkyjen sekä kehtojen turvallisuusvaatimuksia. Standardi EN 1130-2 käsittelee testausmenetelmiä.

Testausmenetelmät järjestyksessään ovat seuraavat:

1. tuotteen kasaaminen sekä silmämääräinen tarkastus
2. työn laadun tarkastus
3. tuotteen mittaaminen kartiomittarilla (taulukko 7)
4. irtoavat osat
 - Kohdistetaan tarvittava voima tuotteen eri komponentteihin 10 sekunnin ajan. 50 N mikäli tuotteen suurin tartuttava mitta on alle 6 mm. 90 N mikäli tuotteen suurin tartuttava mitta on yli 6 mm.
5. 20 kg kuorma sängyn pohjaan
6. taipuvuus
 - 150 N voima kolmeen eri rakenteelliseen kohtaan (keskelle sekä pätyihin) vähintään 30 sekunnin ajaksi.
7. iskunkestävyys
 - pudotuskorkeus 200 mm, 10 toistoa
8. pystysuuntainen jatkuva kuorma
 - 200 N, 10 toistoa
9. tasapainoisuus
10. lukitusmekanismin tarkastus

- 300 toistoa
- 11.pyörien tarkistus

TAULUKKO 7. Pinnasänkyjen sekä kehtojen mittausparametrit (SFS-EN 1130-2)

AUKOT	KARTION PINTA-ALA	VOIMA (N)
Reiät - sivujen sekä päätyjen verkko	5	30
Kokoonpano reiät	7	30
Rungon ja kehdon jalan väli	25	0
Sängyn pohja/sivut päädyt. Raot sängyn päädyssä	25	30
Rakenteellisten osien välimatka	45	0
Rakenteellisten osien välimatka	65	30

3.4.2 Lasten syöttötuolit

Standardit EN 14988-1+A1 sekä EN 14988-2+A1 käsittelevät lasten syöttötuolien turvallisuus- sekä testausvaatimukset.

Testausmenetelmät järjestyksessään ovat:

1. iskunkestävyys
 - pudotuskorkeus 116 mm, 10 toistoa
2. lukitusmekanismin kestävyys
 - 300 toistoa
3. lukitusmekanismin voima
 - 200 N voima suunnasta joka todennäköisimmin taittaa tuolin
4. pienten osien irtoavaisuus
5. liikkuvien osien rakojen aukeavaisuus
6. muiden rakojen aukeavaisuus
7. valjaiden/vyön kiinnityspisteen voima
 - 150 N voima minuutin ajan
8. kiinnitysjärjestelmän osien voima
 - 150 N voima minuutin ajan

9. kiinnitysjärjestelmän nyörien liukuvuus
10. selkänojan kulman määrittäminen
11. selkänojan korkeuden määrittäminen
12. kääntyvän selkänojan korkeuden määrittäminen
13. kääntyvän selkänojan kääntömekanismin voiman määrittäminen
 - 100 N voima tunnin ajan
14. istuimen pystysuuntainen jatkuva kuorma
 - 40 kg minuutin ajan
15. jalkatuen pystysuuntainen jatkuva kuorma
 - 20 kg minuutin ajan
16. sivusuojien korkeuden määrittäminen
17. sivusuojien pituuden määrittäminen
18. jalka-aukon lohkokiilatesti
 - lävistääkö kiila aukon 30 N voimalla
19. jalka-aukkojen raot
20. selkänojan ja nivusesteen välisen matkan mittaaminen
21. selkänojan ja vaakaosan välisen matkan mittaaminen
22. tasapainoisuus
23. tarjotinosan voima
24. tarjotinosan tasapainoisuus

3.5 Käyttöryhmien vertailu

Tetsausmenetelmien ja parametrien taulukoita vertailemalla nähdään, että (lukuun ottamatta sängyt) koti- sekä julkiskalusteiden vaatimusten välillä on eroavaisuuksia. Julkiskalusteille vaaditaan keskimääräisesti vähintään 25 % lisää kestävyyttä verrattuna kotikalusteisiin. Julkiskalusteille pätevät myös käyttökohteen mukaiset testausarvojen sekä vaatimusten tasot, joita kotikalusteilla ei ole käytössä.

Lasten kalusteilla on muihin ryhmiin verrattuna enemmän testausvaiheita. Testausvaiheiden suurempi määrä voidaan selittää lisättynä tarkkaavaisuutena lasten turvallisuutta kohtaan.

4 JULKISET HANKINNAT

4.1 Julkinen hankinta yleisesti

Julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista annettua lainsäädäntöä sovelletaan vain sellaisiin järjestelyihin, jotka täyttävät julkisen hankintasopimuksen tai käyttöoikeussopimuksen määritelmän. Julkiset hankinnat erotetaan muista hankinnoista siten, että niiden tekijöinä ovat laissa tarkoitettut hankintayksiköt. Laki soveltuu, kun hankintayksikön tekemän hankinnan ennakoitu arvo ylittää lain määrittämän kynnsarvon. (Suomen Kuntaliitto 2017a.)

Hankintalainsäädännön tavoitteena on tehostaa julkisten varojen käyttöä, edistää laadukkaiden, innovatiivisten ja kestävien hankintojen tekemistä sekä turvata yritysten ja muiden yhteisöjen tasapuoliset mahdollisuudet tarjota tavaroita, palveluja ja rakennusurakoita julkisten hankintojen tarjouskilpailuissa. (Suomen Kuntaliitto 2017a.)

Hankintayksiköiden on pyrittävä järjestämään hankintatoimintansa siten, että hankintoja voidaan toteuttaa mahdollisimman taloudellisesti, laadukkaasti ja suunnitelmallisesti olemassa olevat kilpailuolosuhteet hyväksi käyttäen ja ympäristö- ja sosiaaliset näkökohdat huomioon ottaen. Hallinnollisten tehtävien vähentämiseksi hankintayksiköt voivat käyttää puitejärjestelyjä sekä tehdä yhteishankintoja tai hyödyntää muita yhteistyömahdollisuuksia julkisten hankintojen tarjouskilpailuissa. (Suomen Kuntaliitto 2017a.)

Hankinnat on toteutettava tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina. Hankintalain mukaan hankinnat on pyrittävä järjestämään siten, että pienet ja keskisuuret yritykset ja muut yhteisöt pääsevät tasapuolisesti muiden tarjoajien kanssa osallistumaan tarjouskilpailuihin. Kansalliset kynnsarvot alittavissa hankinnoissa on pyrittävä huomioimaan hankinnan kokoon ja laajuuteen nähden riittävä avoimuus ja syrjimättömyys. (Suomen Kuntaliitto 2017a.)

Julkiset hankinnat ovat tärkeä osa julkisia investointeja: ne edistävät taloudellista kehitystä Euroopassa ja vaikuttavat merkittävästi sisämarkkinoiden vahvistamiseen. Julkisilla hankinnoilla on merkitystä – niiden osuus EU:n bruttokansantuotteesta on noin 19 prosenttia, ja ne ovat osa jokapäiväistä elämäämme. Julkishallinnot ostavat tavaroita ja palveluja kansalaisilleen. Tämä on tehtävä mahdollisimman tehokkaalla tavalla. Julkiset hankinnat tarjoavat myös mahdollisuuksia yrityksille ja edistävät näin yksityisiä investointeja sekä kasvua ja työllisyyttä. Lisäksi julkisilla hankinnoilla on merkittävä rooli Euroopan rakenne- ja investointirahastojen kanavoimisessa. (Euroopan unioni 2015, 7).

4.2 Soveltamisala

Julkisten hankintojen, kuten muunkin keskinäisen liiketoiminnan, tärkeänä osana ovat sopimukset. Hankintalaissa on kolme erilaista hankintasopimustyyppiä, joihin sovelletaan hankintalakia. Nämä sopimustyypit ovat rakennusurakkasopimus, tavarahankintasopimus sekä palveluhankintasopimus. Hankintasopimukset tulee tehdä kirjallisena.

Hankintasopimus on luonteeltaan yksityisoikeudellinen sopimus kahden erillisen oikeushenkilön välillä, johon kuuluu keskeisenä elementtinä sopimussuoritusten taloudellinen arvo. (Suomen kuntaliitto 2017b.)

Hankintalakiin eivät kuulu lupien myöntämiset taikka lainsäädäntöön perustuvat velvoitteet.

4.3 Hankintojen periaatteet

Hankintalaissa säädellään kilpailuttamismenettelyistä ja toimintavelvoitteista, joita julkisten viranomaisten ja muiden lain soveltamisalaan kuuluvien hankintayksiköiden on hankinnoissaan noudatettava. Toimintavelvoitteiden taustalla ovat Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen mukaiset syrjimättömyyden-, yhdenvertaisuuden-, avoimuuden- ja suhteellisuuden periaatteet. (Suomen kuntaliitto 2017c.)

Koska hankintalain kaikkia säädöksiä ei voida toteuttaa täysin aukottomasti, täytyy säädöksiä soveltaa tilanteisiin sopivalla tavalla. Soveltamisen taustalla käytetään seuraavia yleisiä periaatteita:

- Tasapuolisuus
 - Velvoittaa tarjouspyynnön taikka muun hankinta-asiakirjan laatimisen siten, ettei kohteen määrittely aseta yhtäkään tarjoajaa epätasa-arvoiseen asemaan.

- Syrjimättömyys
 - Velvoittaa hankinnan vaatimukset kohtelevaan tarjoajia samalla tavalla riippumatta tekijöistä jotka eivät liity hankinnan toteuttamiseen. Vaatimukset eivät saa olla paikallisia, tiettyä aluetta suosivia taikka syrjiviä.

- Avoimuus
 - Velvoittaa menettelyä koskevien tietojen salaamattomuuden, hankinnan julkisen ilmoittamisen, tarjouskilpailun avoimuuden sekä hankinnan asiakirjojen julkisuuden. Poikkeuksina avoimuuden toteuttamiselle on tiettyjä rajoitteita, joita koskevat viranomaisten toiminnan julkisuutta rajoittavat lainsäädännöt.

- Suhteellisuus
 - Velvoittaa asettamaan hankinnan soveltuvuusehtojen, tarjouspyynnön sekä tarjousmenettelyn oikeaan suhteeseen hankinnan päämäärän sekä laadun suhteen.

4.4 Kynnysarvot

Hankintalakia sovelletaan vain EU-kynnysarvot ja kansalliset kynnysarvot ylittäviin hankintoihin. Kynnysarvojen alle jääviin niin sanottuihin pientankintoihin ei sovelleta hankintalakia. (Suomen kuntaliitto 2017d.)

Kansalliset kynnysarvot on esitetty taulukossa 8.

TAULUKKO 8. Kansalliset kynnysarvot

HANKINNAN LAJI	EUROA €
Tavarat, palvelut ja suunnittelukilpailut	60 000
Rakennusurakat	150 000
Sosiaali- ja terveystalvelut	400 000
Muut erityiset palvelut	300 000
Käyttöoikeussopimukset	500 000

EU-kynnysarvot on esitetty taulukossa 9.

TAULUKKO 9. EU-kynnysarvot

HANKINNAN LAJI	EUROA € / Valtion keskushallintoviranomaiset	EUROA € / Muut hankintayksiköt	EUROA € / Erityisalajat
Tavarat, palvelut ja suunnittelukilpailut	135 000	209 000	418 000
Rakennusurakat	5 225 000	5 225 000	5 225 000
Sosiaali- ja terveystalvelut	-	-	1 000 000
Käyttöoikeussopimukset	-	-	5 225 000

4.5 Hankintayksiköt

Hankintalakia sovelletaan monen julkisen tahon hankintoihin. Näitä ovat valtion, kuntien sekä kuntayhtymien viranomaiset, uskonnolliset yhteisöt, julkisoikeudelliset laitokset sekä kaikki sellaiset toimijat, jotka saavat yli puolet hankinnan tekemiseen tarvittavasta tuesta joltain edellämainitulta taholta. (Suomen kuntaliitto 2017e.)

4.6 Kansallinen hankinta

Hankintoja tehtäessä on suoritettava monta erilaista vaihetta, jotta hankintalain edellytykset tulevat suoritetuiksi. Näihin vaiheisiin on vaihtoehtoisia suoritustapoja. Kuitenkin, pääsääntöisesti pyritään noudattamaan samoja säädöksiä jokaisen hankkeen kohdalla.

4.6.1 Hankintamenettely

Hankinnat alkavat yleisesti valitsemalla hankintamenettelytapa, joka määrittää esimerkiksi neuvotteluiden käytännöt, tarjousten vaatimukset sekä tarjoajien määrän ilmoittaminen. Näistä valinnoista laaditaan hankintailmoitus. Valinnat tulee ilmoittaa hankintailmoituksessa taikka tarjouspyynnössä.

Valinnoissa tulee myös huomioida luvussa 4.3 kerrotut hankintojen periaatteet.

Kansalliset hankinnat kilpailutetaan käyttämällä menettelyä, joka on hankintalain yleisten periaatteiden mukainen. Menettelyssä on huomioitava avoimuus, tarjoajien tasapuolinen ja syrjimätön kohtelu sekä suhteellisuus asetetuissa vaatimuksissa. (Suomen Kuntaliitto 2017f.)

4.6.2 Tarjouspyynnöt

Tarjouspyyntö on kirjallisesti laadittava, selkeä dokumentti, jossa kuvataan kaikki tiedot, joilla on olennaista merkitystä hankintamenettelyssä sekä tarjouksen tekemisessä. Näitä ovat esimerkiksi hankinnan kohteen kuvaus, luettelo asiakirjoista, jotka tarjoajan on toimitettava, valintaperuste sekä mahdolliset vertailuperusteet, määräaika sekä tarjousten voimassaoloaika.

Hankintayksikön on pyydettävä hankintailmoituksessa tai tarjouspyynnössä toimittajia määräaikaan mennessä esittämään tarjouksensa. Tarjouspyyntö on tehtävä kirjallisesti ja laadittava siten, että sen perusteella voidaan antaa keskenään vertailukelpoisia tarjouksia. Tarjouspyyntö täydentää hankintailmoitusta. (Suomen Kuntaliitto 2017g.)

4.6.3 Hankinnan ilmoittaminen

Kansalliset hankinnat on ilmoitettava kansallisella hankintailmoituslomakkeella verkkoportaali HILMA:ssa (www.hankintailmoitukset.fi). Ilmoitus on tehtävä joko suomeksi taikka ruotsiksi. Tämän jälkeen hankinta voidaan julkaista myös muussa tiedotusvälineessä.

Kansallinen ilmoitusvelvollisuus koskee hankintoja, jotka ylittävät hankintalaissa säädetyt kansalliset kynnysarvot tavaroille ja palveluille sekä rakennusurakoille. (Suomen kuntaliitto 2017h.)

4.6.4 Tietojenvaihto sekä tarjoajien soveltuvuus

Hankintayksikkö valitsee tietojenvaihtotavan, jolla tarjoajat sekä hankintayksikkö toimivat. Vaihtoehdot ovat joko sähköisesti taikka paperilla. Valinta ei saa poissulkea toimittajien mahdollisuutta osallistua menettelyyn.

Hankintailmoituksessa taikka tarjouspyynnössä tulee ilmoittaa tarjoajien soveltuvuusvaatimukset. Kuitenkin niin, että vaatimukset ovat oikeassa suhteessa hankinnan kohteeseen.

4.6.5 Tarjousten käsittely sekä valinta

Tarjousten käsittely tehdään hankintayksikön sisäisesti salattuna, eikä käsittelyn tietoja sekä päätöksien valmisteluista olevia tietoja saa antaa ulkopuolisten saataville. Tarjoukset avataan määräajan umpeuduttua.

Tarjoajan tulee toimittaa hankintailmoituksessa sekä tarjouspyynnössä esitettyjen vaatimusten mukainen tarjous ajallaan, muutoin tarjous

hylätään ja suljetaan pois kilpailusta. Hankintayksikkö voi myös pyytää tarjoajaa täsmentämään annettua tarjousta määräaikaan mennessä.

Tarjouksista on valittava kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous. Kokonaistaloudellisesti edullisen tarjouksen peruste voi olla joko halvin hinta, edullisimmat kustannukset taikka paras hinta-laatu suhde. Hankintayksikön on ilmoitettava käyttämänsä peruste ennen tarjousten lähetystä. Kansallisissa hankinnoissa ei hankintayksikön tarvitse perustella halvimman hinnan käyttöä. (Suomen kuntaliitto 2017i.)

4.7 Julkiset hankinnat kalusteteollisuudessa

Kalusteteollisuuden julkisiin hankintoihin sisältyy ympäristöä säästäviä vaatimuksia. Vaatimukset keskittyvät pääsääntöisesti huonekaluteollisuudessa käytettäviin materiaaleihin jotka ovat puuhun ja puuhun perustuvat materiaalit, metallit, muovit, pehmusteet ja kankaat. Ne koskevat myös tuotteiden kokoonpanossa ja pakkauksessa käytettäviä päällysteaineita ja liimoja. (Euroopan komissio 2017, 1)

Lisäksi julkisille tarkoitettujen tuotteiden tulee täyttää puun, puumateriaalin sekä puupohjaisten levyjen vähimmäisvaatimukset siten, että kaikki puumateriaali ja puuhun perustuva materiaali on peräisin laillisesti hakatusta puutavarasta sekä vähintään 70% puumateriaalista on tultava metsistä, joiden hoito on todistetusti kestävän metsänhoidon periaatteiden ja toimien mukaista. (Isku 2017.)

Pääsääntöisesti voidaan todeta, että kalusteiden osalta julkiset hankinnat vaativat puun sertifiointin, jolloin pk-yritysten mahdollisuudet osallistua hankintojen tarjouskilpailuun ovat erittäin vähäiset. Syyt tähän löytyvät puun sertifiointin prosessista, joka on erittäin monitahoinen, työläs ja pitkäaikainen. Se vaatii myös ylläpitotoimenpiteitä, koska sertifikaatti myönnetään yleensä neljäksi (PEFC) tai viideksi (FSC) vuodeksi kerrallaan ja sen puitteissa tehdään tarkastuksia vuosittain. Näiden yritysten tietotason vähäisyys pelkäänsä kotimaisista standardeista voidaan todeta yhtenä suurena ongelmana pk-yritysten julkisten

hankintojen kilpailutuksessa. Tämän lisäksi toisten maiden kilpailutuksiin osallistuttaessa, vaativat useat maat vielä omien kansallisten standardiensa täyttymistä tuotteilta. Tästä syystä myös vientiin osallistuminen on erittäin hankalaa.

Erilaisia kalusteiden julkisiin hankintoihin vaikuttavia tahoja ovat Euroopan komissio GPP (Green Public Procurement) -prosessinsa avulla, valtion yhteishankintayksikkö Hansel, Kuntahankinnat sekä energian ja materiaalien tehokkaaseen ja kestävään käyttöön erikoistunut asiantuntijayritys Motiva.

5 KALUSTETESTAUKSEN TULEVAISUUS

5.1 Yleistä

Kalustetestausten standardit, kuten muidenkin alojen, muuttuvat jatkuvasti. Toimintatavat uudistuvat vaatien uusia standardeja tai päivityksiä olemassaoleviin standardeihin. Tästä johtuen pitkälle ulottuvia ennusteita on vaikeaa tehdä. Opinnäytetyötä varten konsultoitiin Motivan asiantuntijaa Harri Hotulaista sekä Iskun kehityspäällikköä Kari Soljamaa, koskien kalustetestausten standardoinnin tulevaisuutta.

Kyselyn vastausten perusteella voidaan päätellä, että tulevaisuudessa standardien käyttöä, uudistamista sekä luomista tarvitaan enemmän tämän hetkiseen tilanteeseen verrattuna. Etenkin ostopalvelun kannalta tarjontaa ei markkinoilla ole vielä tarpeeksi.

5.2 Vuosi 2017

Vuonna 2017 tulevia muutoksia kalusteiden testauksiin sekä julkisiin hankintoihin on muutamia. Näistä muutamia ovat isoja muutoksia, jotka vaikuttavat merkittävästi kalusteisiin.

5.2.1 Joutsenmerkki

Joutsenmerkki tulee v2017 aikana revidoimaan huonekalukriteerit ja samassa yhteydessä myös päivittämään testistandardeja koskevat vaatimukset, mutta tällä hetkellä työ ei ole vielä käynnissä.
(Hotulainen 2017.)

Kuten Hotulaisen antamasta lausunnosta nähdään, tulee vuosi 2017 olemaan standardoinnin osalta tavallista suurempien muutoksien vuosi.

Joutsenmerkin muutoksina ovat tuotteiden vaatimusten määrän väheneminen samaan aikaan asettaen perusvaatimuksia tuotantoon, jotta voidaan yksinkertaistaa asiakirjojen sisältöä. (Nordic Ecolabelling 2011, 1, suomennos kirjoittajan.)

Toisena tavoitteena ovat huonekalujen sekä kalusteiden vaatimusten yhteensovittaminen rakennuslevyjien vaatimusten kanssa kuin myös uusien ja uudistettujen kangas- sekä nahkapäällysteiden EU-ympäristömerkkivaatimusten kanssa. Yhteensopivuus mahdollisuuksia EU-ympäristömerkin sekä puupohjaisten huonekalujen kanssa on myös tutkittu. (Nordic Ecolabelling 2011, 1, suomennos kirjoittajan.)

5.2.2 Julkisten hankintojen muutokset

1.1.2017 astuivat voimaan uudet hankintalait, jotka perustuvat EU-direktiiveihin. Muutoksia tapahtui kansallisissa kynnysarvoissa, EU-hankintamenettelyissä sekä kansalliset hankintamenettelyt uusiutuivat kokonaan. (Suomen kuntaliitto 2016)

Kansallisten kynnysarvojen muutokset olivat pääsääntöisesti kynnysarvoja nostavia. Ainoastaan rakennusurakoiden kynnysarvot säilyivät samana. (Suomen kuntaliitto 2016)

EU-hankintamenettelyiden suuria muutoksia olivat neuvottelumenetelmien lähes täysi uudistaminen, hankintaprosessin sähköinen tietojenvaihto, tarjoajan soveltumisvaatimuksiin sekä poissulkemisperusteisiin ja hankintasopimusten sopimuskauden muutosperusteisiin. (Suomen kuntaliitto 2016)

Kansallisten hankintamenettelyiden suurimpia muutoksia olivat se, että kilpailutuksen tulee noudattaa yleisiä oikeusperiaatteita sekä yleisiä sääntöjä mm. ilmoittamisesta, tarjouspyynnöistä, tarjousten vertailusta sekä valinnasta. (Suomen kuntaliitto 2016)

Lakien uudistamisen yhteydessä annettiin Kilpailu- ja kuluttajavirastolle toimivalta valvoa julkisia hankintoja. (Suomen kuntaliitto 2016)

5.2.3 Huonekaluhankintojen toimijoiden näkemykset

Joulukuussa 2015 huonekaluvalmistajat ja hankkijat kokoontuivat keskustelemaan kalustehankinnan nykytilasta sekä tulevaisuuden näkymistä. (Motiva 2016, 1)

Kokouksessa esiin tulleet tulevaisuuden näkymät sekä mahdolliset huomionkohteet raaka-aineiden, materiaalien, tuotannon, pakkauksen, kuljetuksen, asennuksen, käytön, kunnossapidon sekä käytön jälkeiseen vaiheeseen olivat seuraavat:

- Jatkossa kehitetään palvelukokonaisuuksia, joissa kalusteita kunnostetaan ja räätälöidään muuttuviin tarpeisiin paremmin soveltuviksi.
- Kalustehankintoja toteutetaan elinkaarihankkeina sekä tehdään ylläpitosopimuksia. Myös ranskalainen urakka yleistyy.
- Hankinnoissa huomioidaan muunneltavuus ja soveltuvuus useisiin käyttötarkoituksiin.
- Suunnitteluosaaminen kehittyy.
- Suunnitteluosaamisen tarve korostuu erityisesti koskien kierrätyskalusteiden käyttämistä osana sisustussuunnittelua.
- Uusia toimintakäytäntöjä on kehitettävä tuotteiden ja materiaalien kierrätykselle.
 - Esimerkki: Tuotekategoria kierrätyskalusteiden hankinta julkitiloihin, niin että tuotetieto seuraa tuotetta koko elinkaaren ajan (siru, RFID), jolloin sen vastaavuus tuoteturvallisuuden osalta on tarkistettavissa.

Kalustetestauksen näkökulmasta nämä kehitysideat vaikuttavat mahdollisesti uusien vaatimusten päivittämisellä olemassaoleviin standardeihin. Esimerkiksi muunneltavuus tuo mahdollisia päivitystarpeita vaatimusten osalta.

5.2.4 Kalustetestausten muutokset

Kuntahankinnat on ohjeistanut huonekalujen testauksen ohjeistukseensa ottaen mallia GPP:stä. Kukin kunnallinen hankkija määrittelee ne relevantit standardit, jota käytetään huonekalujen testaamisessa. Motiva on edistämässä huonekalujen tuotetestausta. Keskustelua käydään myös ympäristömerkkien käytöstä kuntien kalustehankintojen hankintakriteereinä. Esim. Pohjoismainen ympäristömerkki sisältää testaukseen liittyviä vaatimuksia. Hanselin hankintaohjeistus kilpailutukseen, joka päättyy vuonna 2018. Siinä on vaatimus puun alkuperän standardeihin, mutta ei vielä muita huonekalujen mekaanisia testejä koskevia vaatimuksia. Oletan, että GPP:n ohjeistuksen mukaisesti huonekalujen testausvaatimus tulee myös uuteen Hansel kilpailutukseen. (Soljamo 2017.)

Kuten Soljamon antamasta tiedosta nähdään, on kalusteiden testauksessa tiedossa vielä paljon muutoksia lähitulevaisuudessa. Etenkin Hanselin tuleva kilpailutus voi Soljamon ennusteen toteutuessa tuoda paljon tarvetta asiantuntevalle kalustetestauspalvelulle.

6 KYSELY

6.1 Kyselyn tavoitteet

Kyselyn pääasiallisena tavoitteena oli kartoittaa kalustevalmistajien standardoitujen sekä akkreditoitujen testausten tarvetta nyt ja tulevaisuudessa. Kyselyssä oli annettu mahdollisuus avoimeen palautteeseen sekä yhteydenottopyyntöön kyselyyn osallistuvien yritysten puolesta.

Kysely suoritettiin nettikyselynä Webropol-sivuston kyselynluontitoimintojen avulla. Kyselyn kysymykset löytyvät liitteestä 1.

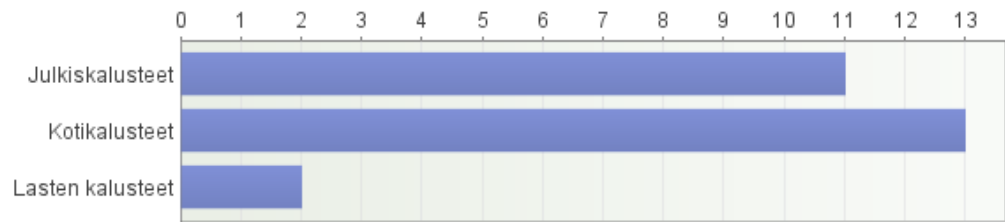
Työn tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista, eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Tutkimusmenetelmän valinnan perusteina olivat kyselyn kohdistaminen useille yrityksille sekä useiden kysymysten mahdollistaminen. Tilastokeskus määrittelee kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän seuraavasti:

Kvantitatiivinen yhteiskuntatutkimus kuvaa ja tulkitsee yhteiskuntailmiöitä tieteen yleisen logiikan mukaisesti kehittämällä mahdollisimman tarkkoja mittausmenetelmiä, keräämällä tutkimusaineistot esim. edustavien väestöotosten perusteella ja soveltamalla tilastotieteen menetelmiä saatuihin aineistoihin oikeiden johtopäätösten tekemiseksi. (Tilastokeskus 2017b.)

6.2 Tulosten analysointi

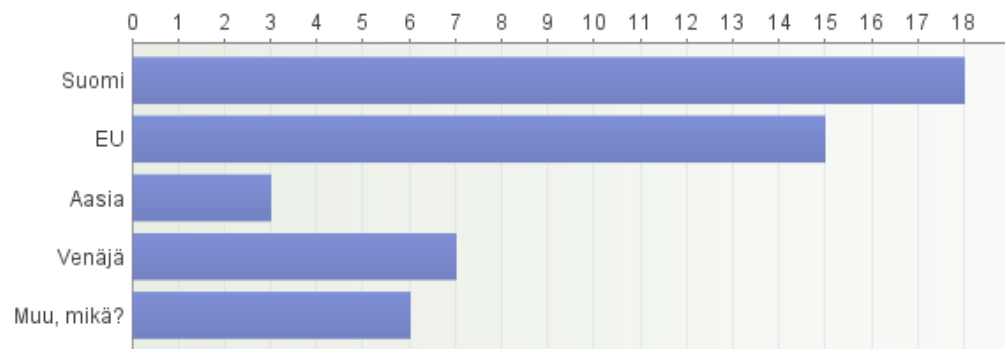
Kyselyä varten lähestyttiin 42:ta yritystä, joista kyselyyn lopulta vastasi yhteensä 20 kalustealan eri yritystä. Voidaan todeta, että tuloksista saadaan riittävän hyvä yleiskuva kalustevalmistajien tarpeista sekä toimialasta. Yritykset sijaitsevat Länsi-, Etelä- sekä Itä-Suomessa.

Vastanneiden yritysten pääasialliset tuotteet keskittyivät koti- sekä julkiskalusteisiin (kuvio 1).



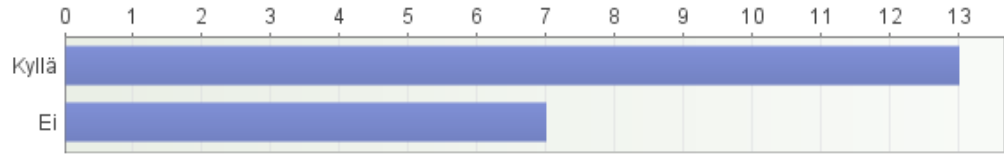
Kuvio 1. Yritysten pääasialliset tuotteet

Yritysten suurimmat markkina-alueet ovat Suomi sekä muu EU (Kuvio 2). Suomen, EU:n, Aasian sekä Venäjän ohella kolme yritystä toimii Yhdysvaltojen sekä yksi yritys Lähi-idän markkina-alueilla.



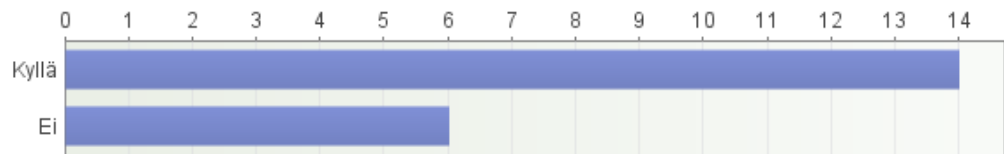
Kuvio 2. Tuotteiden markkina-alueet

Kysyttäessä yritysten tietotason riittävydestä kalusteiden testausvaatimuksista, enemmistö vastanneista yrityksistä kertoi tiedon olevan riittävä (Kuvio 3).



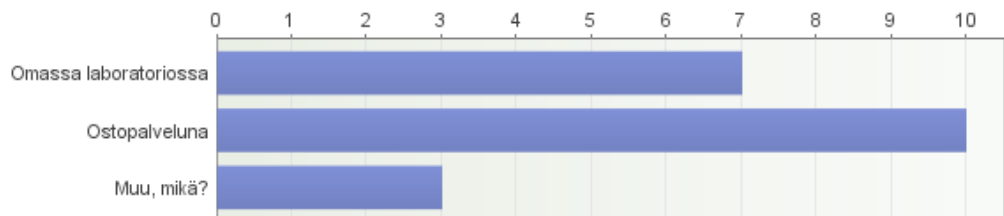
Kuvio 3. Yrityksen tietotaso riittävä kalustetestausten vaatimuksista

Suurin osa vastanneista yrityksistä tarvitsee tuotteilleen standardin mukaista testausta (Kuvio 4).



Kuvio 4. Standardin mukaista testausta vaativat tuotteet yrityksissä

Standardin mukaista testausta tarvitsevat yritykset suorittavat tarvitsemansa testaukset pääsääntöisesti ostopalveluina sekä osa yrityksistä omassa laboratorioissaan (Kuvio 5). Muissa tapauksissa komponenttien toimittajien suorittamat testaukset.



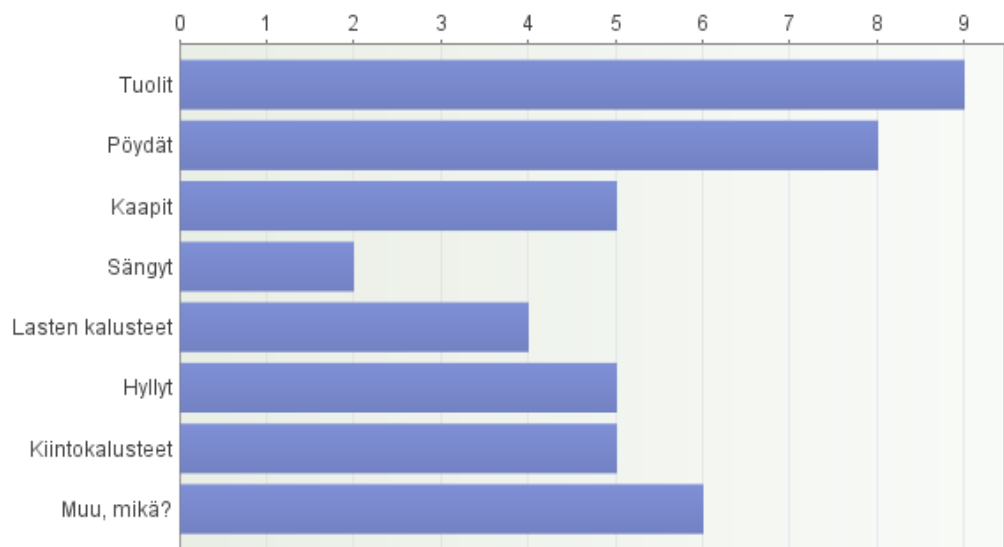
Kuvio 5. Standardin mukaisten testausten suoritusmenetelmien jakauma

Suurimmalla osalla vastanneista yrityksistä tulee olemaan tulevaisuuden tarvetta standardin mukaisille testauksille (Kuvio 6).



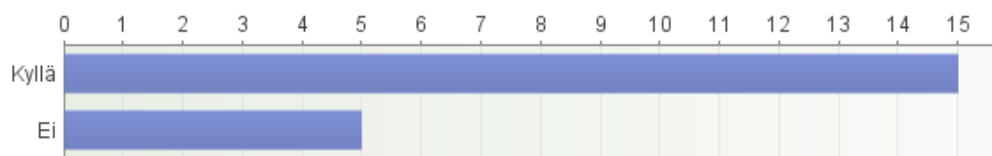
Kuvio 6. Yritysten tulevaisuuden tarve kalustetestauksille

Testausta tarvitsevien tuotteiden tuoteryhmien määrä sekä jakauma on suuri (Kuvio 7). Muita tuoteryhmiä ovat keittiön ja kaapistojen ovet, pinta/nestetestit (etenkin standardi EN 12720), oppilaitoskalusteet, sohvakalusteet, työtuolit sekä seinäkkeet.



Kuvio 7 Testausta tarvitsevien tuotteiden tuoteryhmät

Suurin osa vastanneista yrityksistä oli kuullut LAMK:in akkreditoidusta huonekalutestauslaboratoriosta (Kuvio 8).



Kuvio 8 Yritysten tietämys LAMK:in akkreditoidusta huonekalutestauslaboratorista

7 YHTEENVETO

Opinnäytetyön toimeksiantajana oli LAMK:n alaisuudessa toimiva Fumatec. Toimeksiannon tavoitteena oli kartoittaa kalustevalmistajien nykyistä sekä tulevaa tarvetta huonekalujen standardien mukaiselle testaukselle. Kartoitukseen kontaktoitiin 42 yritystä, joista vastasi 20 yritystä.

Tarvetta kartoitettiin tekemällä nettikysely Webropol-sivuston avulla. Kyselyssä selvitettiin markkina-alue, pääasialliset tuoteryhmät sekä tuotteet, yritysten tietotaso standardien mukaisten testausten suhteen, yritysten tarvetta standardien mukaiseen testaukseen, yritysten nykyisten testausten suoritustapaa, tulevaisuuden tarpeita, testausta vaativien tuotteiden tuoteryhmiä sekä yritysten tietoisuutta LAMK:n akkreditoidusta testauslaboratoriosta. Lisäksi annettiin mahdollisuus avoimeen palautteeseen, jossa yritykset saivat kertoa mahdollisista nykyisistä sekä tulevista tarpeistaan sekä jättää yhteydenottopyynnön.

Kyselyn vastauksista selvisi, että yrityksillä on jo nyt tarvetta standardien mukaiselle testaukselle. Erityisesti osa yrityksistä näkee pintojen testauksen tarpeen kasvavan tulevaisuudessa. Yritysten tietotason parantamista voidaan pitää yhtenä suuremmista tulevaisuuden tarpeista. Tätä tukee myös Soljamon antamat tiedot liittyen kalustetestauksen mahdollisista tulevista muutoksista. Etenkin Hanselin tulevan kilpailutuksen ennusteen mukaisesti. Standardien mukaisten testausten suoritustavoista ostopalvelu oli enemmistöllä vastanneista yrityksistä, joten tähän on mahdollista tarjota Fumatec:in palveluita jatkossa lisää. Jatkossa voidaan opinnäytetyönä kehittää standardien mukaisten testausten markkinointiin liittyviä haasteita sekä asiantuntijapalveluiden kehittämistä yrityksille.

Kyselystä ilmenneinä ongelmina voidaan katsoa yritysten tietotason riittämättömyys standardien mukaisista testauksista, sillä lähes puolet vastanneista yrityksistä pitivät omaa tietotasoaan riittämättömänä. Toimeksiantajan näkökulmasta ongelmallisena voidaan nähdä toisen yrityksen akkreditoidun testauslaboratorion tulon markkinoille.

Kehityskohteina tulevaisuudessa voisi suunnitella standardien mukaisten testausten asiantuntija-palvelua, jossa keskityttäisiin itse testausten suorittamisesta enemmän tietotason parantamiseen yrityksille vaikkapa räätälöidyn koulutuksen muodossa. Toisena kehityskohteena voidaan pitää ostopalvelujen kehittämisen markkinoinnin puolella. Tässä voitaisiin käyttää esimerkiksi puukaupallista linjaa avuksi.

LÄHTEET

Euroopan komissio 2017. GPP Training Toolkit – osa 3: Hankintasuositukset [viitattu 26.4.2017].

Euroopan unioni 2015. Julkiset hankinnat – ohjeita toimijoille. Euroopan unionin julkaisutoimisto [viitattu 25.4.2017]. Saatavissa: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/guidance_public_proc_fi.pdf

Hotulainen, H. 2017. VS: Tiedustelua opinnäytetyötä varten. Sähköpostiviesti. Vastaanottaja Tukiainen, J. Lähetetty 20.3.2017.

LAMK 2017. Fumatec [viitattu 9.4.2017]. Saatavissa: <http://www.lamk.fi/yrityksille/fumatec/Sivut/default.aspx>

Motiva 2016. Kalustehankinta: Näkökulmia ympäristökriteerien valintaan ja käyttöön kalustehankinnoissa [viitattu 2.5.2017]. Saatavissa: http://www.motivanhankintapalvelu.fi/files/768/Tiivistelma_8.12.2015_kalustetilaisuuden_keskusteluista_20160321_FINAL.pdf

Möbelfakta 2017. Möbelfakta: Requirements specification [viitattu 5.4.2017]. Saatavissa: http://www.mobelfakta.se/about_mobelfakta

Nordic Ecolabelling: Furniture and Fitments 2011. Taustaraportti [viitattu 5.4.2017]

SFS-EN 1130-1, 1996. Furniture. Cribs and cradles for domestic use. Part 1: Safety requirements. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-EN 1130-2, 1996. Furniture. Cribs and cradles for domestic use. Part 2: Test methods. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-EN 1725, 1998. Domestic furniture. Beds and mattresses. Safety requirements and test methods. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-EN 1728, 2013. Furniture. Seating. Test methods for the determination of strength and durability. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-EN 1957, 2013. Furniture. Beds and mattresses. Test methods for the determination of functional characteristics and assessment criteria. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-EN 12520, 2016. Furniture. Strength, durability and safety. Requirements for domestic seating. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-EN 14988-1+A1, 2013. Children's high chairs. Part 1: Safety requirements. Helsinki: Standardisoimisliitto.

SFS-EN 14988-2+A1, 2013. Children's high chairs. Part 1: Test methods. Helsinki: Standardisoimisliitto.

SFS-EN 15372, 2016. Furniture. Strength, durability and safety. Requirements for non-domestic tables. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-EN 16139, 2013. Furniture. Strength, durability and safety. Requirements for non-domestic seating. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

Soljamo, K. 2017. Isku Oy. Kokemukset metsäsertifiointista – Case Isku [viitattu 26.4.2017].

Soljamo, K. 2017. Testaus ja hankinnat. Sähköpostiviesti. Vastaanottaja Tukiainen, J. Lähetetty 30.4.2017

Suomen kuntaliitto 2016. Suomen kuntaliitto: Uudet hankintalait voimaan 1.1.2017 [viitattu 21.4.2017]. Saatavissa:

<http://www.hankinnat.fi/fi/ajankohtaista/uudet-hankintalait-voimaan-112017>

Suomen kuntaliitto 2017a. Suomen kuntaliitto: Mikä on julkinen hankinta? [viitattu 25.4.2017]. Saatavissa: <http://www.hankinnat.fi/fi/mika-julkinen-hankinta>

Suomen kuntaliitto 2017b. Suomen kuntaliitto: Soveltamisala [viitattu 25.4.2017]. Saatavissa: <http://www.hankinnat.fi/fi/mika-julkinen-hankinta/soveltamisala>

Suomen kuntaliitto 2017c. Suomen kuntaliitto: Hankintojen periaatteet [viitattu 25.4.2017]. Saatavissa: <http://www.hankinnat.fi/fi/mika-julkinen-hankinta/hankintojen-periaatteet>

Suomen kuntaliitto 2017d. Suomen kuntaliitto: Kynnysarvot [viitattu 25.4.2017]. Saatavissa: <http://www.hankinnat.fi/fi/mika-julkinen-hankinta/kynnysarvot>

Suomen kuntaliitto 2017e. Suomen kuntaliitto: Hankintayksiköt [viitattu 26.4.2017]. Saatavissa: <http://www.hankinnat.fi/fi/mika-julkinen-hankinta/hankintayksikot>

Suomen kuntaliitto 2017f. Suomen kuntaliitto: Hankintamenettely [viitattu 26.4.2017]. Saatavissa: <http://www.hankinnat.fi/fi/kansallinen-hankinta/hankintamenettely>

Suomen kuntaliitto 2017g. Suomen kuntaliitto: Tarjouspyyntö [viitattu 26.4.2017]. Saatavissa: <http://www.hankinnat.fi/fi/kansallinen-hankinta/tarjouspyynto>

Suomen kuntaliitto 2017h. Suomen kuntaliitto: Ilmoittaminen [viitattu 26.4.2017]. Saatavissa: <http://www.hankinnat.fi/fi/kansallinen-hankinta/ilmoittaminen>

Suomen kuntaliitto 2017i. Suomen kuntaliitto: Tarjousten valinta [viitattu 26.4.2017]. Saatavissa: <http://www.hankinnat.fi/fi/kansallinen-hankinta/tarjousten-valinta>

Tilastokeskus 2017a. Tilastokeskus: Pienet ja keskisuuret yritykset [viitattu 14.3.2017]. Saatavissa:

http://www.stat.fi/meta/kas/pienet_ja_keski.html

Tilastokeskus 2017b. Tilastokeskus: Kvantitatiivinen tutkimus [viitattu 21.4.2017]. Saatavissa: http://www.stat.fi/meta/kas/kvanti_tutkimus.html

Toimialaraportti 2016. Puutuoteteollisuus. Pasi Loukasmäki. [viitattu 14.3.2017]. Saatavissa:

http://www.temtoimialapalvelu.fi/files/2731/Puutuoteteollisuus_net_2.pdf

LIITTEET

LIITE 1:

1. Yrityksenne pääasialliset tuotteet?
2. Tuotteiden markkina-alue
3. Onko yrityksessänne riittävästi tietoa kalusteiden testausvaatimuksista?
4. Vaativatko tuotteenne ja tuotteidenne käyttökohteet / markkina-alueet standardin mukaista testausta?
5. Miten yrityksessänne toteutetaan tuotetestaus / tuotekehitystestaus?
6. Onko yrityksellänne tulevaisuudessa tarvetta standardin mukaiselle testauspalvelulle?
7. Jos vastasit KYLLÄ, minkä tuoteryhmän tuotteille?
8. Oletteko kuulleet LAMKin akkreditoidusta huonekalutestauslaboratoriosta?
9. Haluatteko että teihin ollaan yhteydessä huonekalujen testausasioissa? Halutessanne, jättäkää yhteystietonne niin teihin ollaan yhteydessä.
10. Avoin palaute