

Tuoteperhe moottoripyörän,
moottorikelkan ja mönkijän
suojapeitteistä

Case: Mediseam Oy

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Materiaalitekniikka
Tekstiili- ja vaateustekniikka
Opinnäytetyö
Kevät 2017
Jenni Kangas

Lahden ammattikorkeakoulu
Materiaalitekniikka

KANGAS, JENNI:

Tuoteperhe moottoripyörän,
moottorikelkan ja mönkijän
suojapeitteistä
Case: Mediseam Oy

Tekstiili- ja vaatetustekniikan opinnäytetyö, 26 sivua, 3 liitesivua

Kevät 2017

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella toimiva kotimainen moottoripyörän suojapeite sekä antaa valmiudet Mediseam Oy:lle valmistaa tuoteperhe moottoripyörän, moottorikelkan ja mönkijän suojapeitteistä.

Teoriaosuudessa selvitetään suojaavalle materiaalille vaadittavia standardeja sekä hankitaan yleistä tietoa moottoripyörästä, -kelkasta ja mönkijästä. Lisäksi tutustutaan Pfaff-ultraäänisaumauslaitteeseen.

Tutkimusosuudessa kartoitettiin saatavilla olevia suojapeitteitä ja niiden ominaisuuksia sekä tutkittiin suojapeitteiden tarvetta kuluttajan näkökulmasta. Alan foorumeille teetettyjen kyselyjen perusteella lähdettiin suunnittelemaan toimivaa moottoripyörän suojapeitettä. Lisäksi otettiin selvää näiden kolmen ajoneuvon yleisimmistä ko'ista.

Työn toiminnallisessa osuudessa valmistettiin tuotantovalmis tuote moottoripyörän suojapeitteestä. Työn toiminnallinen osuus on salainen, eikä sitä näy tässä dokumentissa.

Asiasanat: moottoripyörä, moottorikelkka, mönkijä, atv, suojapeite, ultraäänisaumaus

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Materials Technology

KANGAS, JENNI: Product family of covers for
motorbikes, snowmobiles and
all-terrain vehicles
Case: Mediseam Oy

Bachelor's Thesis in Textile and Clothing Technology
26 pages, 3 pages of appendices

Spring 2017

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to design a functional domestic motorbike cover for Mediseam Oy, and do groundwork for making a product family of covers for motorbikes, snowmobiles and all-terrain vehicles.

The theory part contains some required standards for covering material and common information about motorbikes, snowmobiles and all-terrain vehicles. Furthermore, the Pfaff ultrasonic sealing machine is presented.

The research part consists of studying covers available online and in shops of most common resellers. The need of motorbike, snowmobile and all-terrain vehicle covers has been studied using online surveys. The motorbike cover was designed based on the survey made among motorbike owners. Additionally, the most common sizes of motorbike, snowmobile and all-terrain vehicle were examined.

In the practical part, a motorbike cover was made, ready for production. The practical part is confidential and is not included in this document.

Key words: motorbike, snowmobile, all-terrain vehicle, atv, ultrasonic sealing

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHTA	2
2.1	Mediseam Oy	2
2.2	Moottoripyörät	2
2.3	Moottorikelkat	2
2.4	Mönkijät	3
3	MARKKINOILLA OLEVAT SUOJAPEITTEET	4
3.1	Moottoripyöräpeitteet	4
3.2	Mönkijäpeitteet	6
3.3	Moottorikelkkapeitteet	7
4	SUOJAPEITTEIDEN TARPEEN KARTOITUS	8
4.1	Tutkimusmenetelmä	8
4.2	Käyttäjätiedon keruu	8
4.2.1	Kyselyt	9
4.2.2	Kuluttajien muut kommentit	13
4.3	Tulosten analysointi	14
5	MATERIAALIN VAATIMUKSET	15
5.1	Vedenpitävyys	15
5.2	Hengittävyys eli vesihöyryn läpäisevyys	15
5.3	UV-valonkesto	15
5.4	Paloturvallisuus	16
6	MOOTTORIPYÖRÄN SUOJAPEITTEEN KOON MÄÄRITTÄMINEN	17
7	VALMISTUSMENETELMÄ	19
8	TUOTEPERHEEN KEHITYSEHDOTUKSET	21
9	YHTEENVETO	22
	LIITTEET	27

1 JOHDANTO

Mediseam Oy on hollolalainen yritys, joka on tehnyt tyhjiötuotteita vuodesta 1987, ja yhdistyttyään StopPeitteen kanssa vuonna 2015 myös suojapeitteitä ja -verhoja (Finder 2017). Omistajan vaihduttua samana vuonna on alkanut Mediseam Oy:n uusi nousu ja imagon rakentaminen.

Yhdistynyt yritys on vielä alkutaipaleella, jossa vanhojen hyvien tuotteiden rinnalle etsitään uusia. Uusi suurempi toimitila Nastolassa myös mahdollistaa tuotannon laajenemisen. Ollessani syksyllä työharjoittelussa tuli vastaan idea valmistaa moottoripyöräpeite. Toimitusjohtajalla oli valmiiksi mietitty materiaali, mutta ei kaavoitusta taitavaa työntekijää. Lisäksi tuotantotiloista löytyi tähän tuotteeseen sopiva saumauslaite vedenpitävän sauman valmistamiseksi.

Syys-lokakuun vaihteessa kypsyi idea tuoteperheestä, joka jatkaisi Mediseamin tuttua linjaa; tyhjiötuotteista heiltä löytyy tuoteperhe, johon kuuluu erikokoisia lastoja ja patjoja. Ensimmäiset taustatutkimukset paljastivat, että Mediseam olisi ensimmäinen kotimainen suojapeitteiden valmistaja. Oli myös tutkittava kuluttajien tyytyväisyyttä markkinoilla oleviin peitteisiin sekä sitä, minkälaisia peitteitä markkinoilta löytyy. Näiden tutkimusten tulokset antoivat työlleni positiivisen suunnan, sillä vastaajat löysivät puutteita saatavilla olevista suojapeitteistä.

Työtä aloittaessa oli tavoitteena tehdä erikokoisten peitteiden sarja jokaiselle kolmelle ajoneuvolle. Taustatutkimuksen edetessä heräsi kuitenkin idea säädettävästä peitteestä, joka kävisi eri kokoisten ja -mallisten kulkuneuvojen päälle. Tätä työtä ajatellen ajallisesti oli myös järkevämpää tehdä vain yksi valmis tuote, joten päädyin valmistamaan yhden säädettävän moottoripyöräpeitteen. Alkuperäisen tarkoituksen mukaisesti on kuitenkin tehty taustatyö myös moottorikelkan ja mönkijän suojapeitteistä, jotta tulevaisuudessa olisi helppo lähteä tekemään valmista tuoteperhettä.

2 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHTA

Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä tarvekartoitus moottoripyörän, moottorikelkan ja mönkijän suojapeitteistä sekä valmistaa moottoripyörän suojapeite. Lopulliset tuotteet tulisivat olemaan Avainlippu-merkittyjä ja hinnaltaan kohtuullisia (Maksimainen 2017). Avainlippu on rekisteröity yhteisömerkki, joka kertoo tuotteen kotimaisuudesta (Suomalaisen työn liitto 2017). Toimeksiannon on tehnyt hollolalainen yritys Mediseam Oy.

2.1 Mediseam Oy

Mediseam Oy valmistaa tyhjiöpatjoja ja -lastoja, suojapeitteitä ja -verhoja sekä mittatilaustuotteita. Tyhjiötuotteet noudattavat eurooppalaista standardia EN 1865:1999. Tyhjiöpatjoja sekä -lastoja käyttävät monet hoitoa tarjoavat laitokset ja yritykset, kuten puolustusvoimat ja sairaankuljetusfirmat. Heillä valmistettavia suojaverhoja ja -peitteitä ovat esimerkiksi hitsausverhot, pakkaseristeet sekä kuorma-autojen pressut. Mediseam tekee myös teltoja juhlaikäyttöön. Käytettävät materiaalit ovat joko kotimaisia tai eurooppalaisia. (Mediseam Oy 2016.)

2.2 Moottoripyörät

Moottoripyörä on kaksipyöräinen moottoroitu ajoneuvo, jonka kuljettamiseen vaaditaan erillinen ajokortti, joka määräytyy ajettavan pyörän ominaisuuksien perusteella (Motowiki 2016). Suomessa moottoripyöriä on liikennekäytössä noin 168 000 (Keränen Tilastokeskus 2017). Erilaisia moottoripyörämalleja on monia erilaisia, joista vuoden 2008 tilastojen mukaan viisi suosituinta olivat Super Sport, Touring, Enduro, Custom ja Naku -pyörät (Motot.net 2016).

2.3 Moottorikelkat

Moottorikelkka on maastoajoneuvo, joka on tarkoitettu ainoastaan lumen peittämässä ympäristössä liikkumiseen (Vesalainen 2011, 22). Erilaisia moottorikelkkamalleja valmistetaan muun muassa vapaa-aikakäyttöön,

kilpailemiseen, ammattikäyttöön ja syvässä lumessa liikkumiseen (Brandt Polaris 2017). Suomessa rekisteröityjä moottorikelkkoja on yhteensä noin 3 000 (Keränen Tilastokeskus 2017).

2.4 Mönkijät

Mönkijä on neli- tai kolmipyöräinen maastoajoneuvo, joka on tarkoitettu kulkemaan epätasaisissa, jopa hankalissa maastossa (Merriam-Webster 2017). Toiselta nimeltään ATV eli all-terrain vehicle on yleistynyt huvikäytössä, mutta sitä käytetään myös työkoneena. Suomen suosituin mönkijämerkki Can-am tarjoaa mönkijöitä huvi- ja hyötykäyttöön, nuorisolle, mutaiseen maastoon, kilpa-ajoon ja käytännöllisempään tarkoitukseen, kuten metsästyksen (BRP 2017). Vuonna 2016 Suomessa rekisterissä olevia mönkijöitä oli 9027 (Keränen Tilastokeskus 2017).

3 MARKKINOILLA OLEVAT SUOJAPEITTEET

Tätä opinnäytetyötä varten tehtiin kartoitus suojapeitteistä, jotka ovat saatavissa Suomen yleisimmistä alan kaupoista sekä helposti tilattavissa alan verkkokaupoista. Tuotteista on rajattu halvimmat muodottomat peitteet pois sekä vertailtu laadultaan että ulkonäöltään parempien suojapeitteiden ominaisuuksia.

3.1 Moottoripyöräpeitteet

Moottoripyörän suojapeitekartoitus tehtiin täysin verkkosivujen kautta. Taulukosta 1 on nähtävissä, että suojapeitteet ovat ominaisuuksiltaan erilaisia ja varsinkin hyvin eri kokoisia. Suurin peite on Motonetin Bagster ja pienin XL-moton S-kokoinen Oxford Stormex. XL-motosta saatavien peitteiden, Rainexin ja Stormexin, kerrotaan olevan säänkestäviä, naarmuttamattomia ja estävän kosteuden kerääntymisen peitteen alle. Oxford-kaupan omilla sivuilla kerrotaan, että molempien peitemallien saumat ovat vedenkestävästi teipatut ja materiaali kestää niin UV-säteilyn, pakkasen kuin pölynkin. Itse materiaalia ei kuitenkaan ollut löydettävissä. (Oxford-shop 2017a; Oxford-shop 2017b.)

Keskustelualueella kehuttu Cover-Zonen Stormforce –peite on omien sivujensa mukaan niin ikään veden- ja kolhaisunkestävä sekä hengittävä. Saumat on tuplatikattu ja sisäpuolen materiaali naarmuttamaton. Nämä kaikki ominaisuudet takaa neljäkerroksinen materiaali. Sivujen mukaan etuna pidetään myös kevyttä materiaalia, joka on helppo pukea tai riisua nopeasti. (Cover-Zone 2017.)

TAULUKKO 1. Saatavilla olevat moottoripyöräpeitteet

Kauppa ja tuotenimi	Materiaali	Hinta	Väri	Koko (cm)	Saatavuus	Erityistä
Motonet - Bagster	Ei tietoa	65,00€	Musta	250 x 124 x 150	Koko Suomi + verkkokauppa	Lämpösuojaus 150 astetta takana
Motonet - Bagster	Ei tietoa	79,00€	Musta	270 x 102 x 140	Koko Suomi + verkkokauppa	Lämpösuojaus 150 astetta takana
Storm motor - Spinelli Tyvek Top	Dupont Tyvek	59 - 79€	Hopea	ei tietoa	7 kaupunkia + verkkokauppa	Hyvät materiaaliominaisuudet
XL-Moto - Oxford Rainex S	Ei tietoa	99,90€	Musta - hopea	159 x 59 x 96	Verkkokauppa	Pehmeä sisävuori, teipatut saumat
XL-Moto - Oxford Rainex M	Ei tietoa	109,90 €	Musta - hopea	170 x 90 x 91	Verkkokauppa	Pehmeä sisävuori, teipatut saumat
XL-Moto - Oxford Rainex L	Ei tietoa	119,90 €	Musta - hopea	183 x 82 x 99	Verkkokauppa	Pehmeä sisävuori, teipatut saumat
XL-Moto - Oxford Stormex S	Ei tietoa	89,90€	Musta	158 x 88 x 88	Verkkokauppa	Hyvät materiaaliominaisuudet, lukitusreiät
XL-Moto - Oxford Stormex M	Ei tietoa	99,90€	Musta	195 x 81 x 141	Verkkokauppa	Hyvät materiaaliominaisuudet, lukitusreiät
XL-Moto - Oxford Stormex L	Ei tietoa	119,90 €	Musta	210 x 100 x 150	Verkkokauppa	Hyvät materiaaliominaisuudet, lukitusreiät
MUU: Cover-Zone - Stormforce	Ei tietoa	ei tietoa	Hopea	ei tietoa	Verkkokauppa	Hyvät materiaaliominaisuudet

3.2 Mönkijäpeitteet

Mönkijään saatavilla olevat eri suojapeitteet olivat enemmän keskenään samaa kokoluokkaa kuin moottoripyörän peitteet. Mönkijälle valmistetut peitteet olivat yksinkertaisuudessaan isoja pressuja, eikä sen mielenkiintoisempia kaavoitusratkaisuja ole huomattavissa. Materiaaleina oli usein polyesteri tai polyvinyylidloridi. Mainittavia erityisiä ominaisuuksia ei peitteillä juuri ole. (TAULUKKO 2.)

TAULUKKO 2. Saatavilla olevat mönkijäpeitteet

Kauppa ja tuotenimi	Materiaali	Hinta	Väri	Koko (cm)	Saatavuus	Erityistä
STORM-MOTOR - Spinell	0,18 PVC	39,90€	Harmaa	180 x 100 x 105	7 kaupunkia + verkkokauppa	
STORM-MOTOR - Spinell	0,18 PVC	49,90€	Harmaa	210 x 120 x 120	7 kaupunkia + verkkokauppa	
STORM-MOTOR - Spinell	0,18 PVC	59,90€	Harmaa	270 x 120 x 120	7 kaupunkia + verkkokauppa	
Biltema	synteettinen?	29,90€	Maastokuvio	216 x 125 x 86	15 kaupunkia + verkkokauppa	UV-suojaus, ei homehdu helposti
Biltema	synteettinen?	32,90€	Maastokuvio	216 x 122 x 102	15 kaupunkia + verkkokauppa	UV-suojaus, ei homehdu helposti
Biltema	synteettinen?	36,90€	Maastokuvio	230 x 140 x 102	15 kaupunkia + verkkokauppa	UV-suojaus, ei homehdu helposti
Motoplaza	polyesteri	46 - 59,90€	Maastokuvio	ei tietoja (S-XL)	Renko	väitetty laadukkaaksi
Av-motor.fi	ei tietoa	89€	Maastokuvio	265 x 150 x 150	Oulu	vain yksi iso koko

3.3 Moottorikelkkapeitteet

Moottorikelkkapeitteet ovat selkeästi peitteistä kalliimpia. Kokotietoja oli vaikea löytää, mutta materiaalit kerrottiin hyvin. Kaikki kartoitetut liikkeet ovat verkkokauppoja, kuten taulukosta 3 ilmenee. Sledstore.fi on alan kauppa, jonka Sno Pro Exclusive –peitteen hinta-laatu –suhde on materiaaliominaisuudet huomioon ottaen kunnossa. Peitteen kerrotaan olevan vettä- ja öljyähylyvä, tulenkestävä materiaali, joka on puolet polyesteria ja puolet puuvillaa. Vedentorjunta ja öljyntorjunta on luokiteltu numeroin. (Sledstore 2017.)

TAULUKKO 3. Saatavilla olevat moottorikelkkapeitteet

Kauppa ja tuotenimi	Materiaali	Hinta	Väri	Koko (cm)	Saatavuus	Erityistä
Sledstore.fi - Sno X	Polyesteri, Oxford 600d	139,90€	Musta	sporttimallit / ei tietoa	Verkkokauppa	
Sledstore.fi - Sno Pro Exclusive	Polyesteri/puuvilla 50%/50%	106,90€	Sininen	ei tietoja	Verkkokauppa	Öljyä ja vettähylyvä, tulenkestävä
Polarautovaruste.com - TammerS	Polyamidi	99,00€	Hopea	3 kokoa: max 2,7m/max 2,9m/max 3,3m	Verkkokauppa	ei erityistä

4 SUOJAPEITTEIDEN TARPEEN KARTOITUS

Ennen valmistusprosessia oli saatava käyttäjälähtöistä tietoa suojapeitteiden vaatimista ominaisuuksista. Asiaa lähestyttiin kartoittamalla suojapeitteiden tarvetta ja käyttökokemuksia. Koska kyseessä oli hieman vieras kohderyhmä, oli tarpeen saada kokemusperäistä tietoa moottoripyörän, -kelkan ja mönkijän omistajilta.

4.1 Tutkimusmenetelmä

Tiedonkeruu päädyttiin tekemään kyselyn avulla, jossa kohderyhminä toimivat moottoripyörän, moottorikelkan ja mönkijän omistajat ympäri Suomea. Jokainen kohderyhmä sai vastata samaan kyselyyn. Tulokset eivät ole riippuvaisia kohderyhmän iästä tai asuinpaikasta.

Kyselyssä on suljettuja ja avoimia kysymyksiä. Suljetuilla kysymyksillä saadaan tilastollista tietoa, joiden vastausten jakauma on laskettavissa. Avoimilla kysymyksillä pyritään saamaan laadullista tietoa, joka on usein tarkentavaa tietoa tuotekehitystä varten, muttei voi käyttää tilastollisesti. Kysely on pyritty rakentamaan kohderyhmän näkökulmasta, jolloin kysely olisi helposti lähestyttävä, motivoiva ja kysymysten asettelu olisi vastaajalle mieluinen. (Huotari, Laitakari-Svärd, Laakko & Koskinen 2003, 31 – 35.)

4.2 Käyttäjätiedon keruu

Kysely lähetettiin kolmelle eri foorumille, joiden keskustelupalstoilta löytyy kyseisten moottoriajoneuvojen harrastajia ja omistajia. Ennen lähettämistä keskustelufoorumeille moottoripyörä- ja moottorikelkkakysely testattiin tuttavilla, jotka auttoivat valmiin kyselyn kehittämisessä.

Kyselyn lähettämistä varten selailtiin eri nettisivuja mahdollisimman aktiivisien keskustelijoiden löytämiseksi. Moottoripyöräfoorumin löytyi sivulta moottoripyora.org, moottorikelkkafoorumi sivulta kelkkalehti.com ja

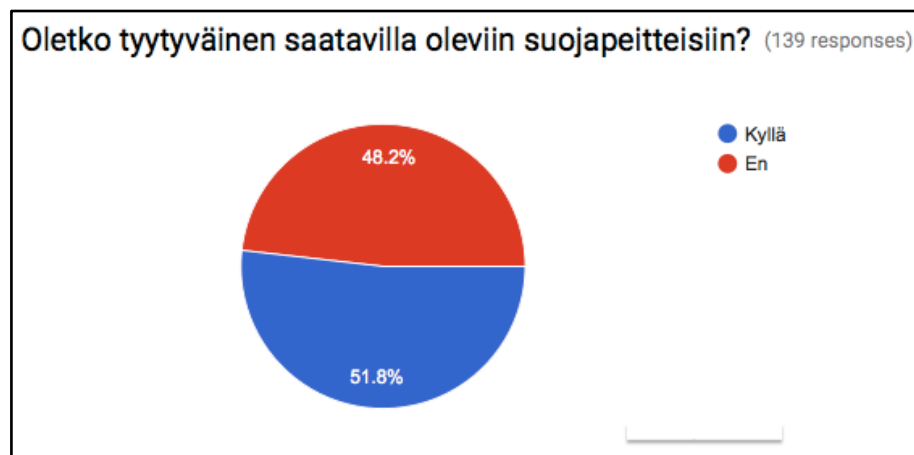
mönkijäfoorumin sivulta sammysatv.com. Kyselyn lisäksi annettiin lupa kommentointiin kyselyyn ja suojapeitteisiin liittyen keskustelupalstan alle.

4.2.1 Kyselyt

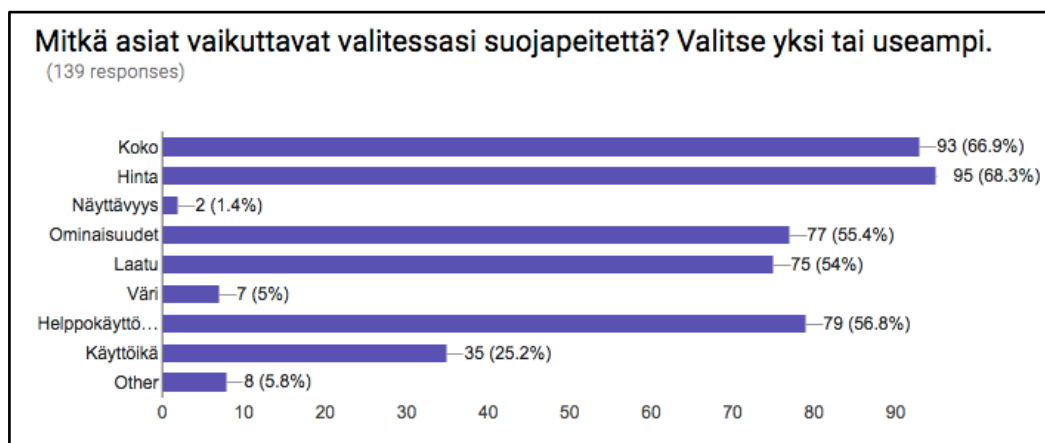
Kyselypohja tehtiin Google Forms –sovelluksella, joka on suoraan internetissä jaettava kysely. Kyselyn tekemiseen tarvittiin Google-tili ja vastaukset näkyvät kyselyn tekijän halutessa ainoastaan kyselyn laatijalle. Liitteessä 1 on moottoripyöräfoorumille laadittu kysely. Kysely oli sisällöltään täysin identtinen jokaiselle foorumille, ainoastaan ajoneuvo vaihtui.

4.2.1.1 Moottoripyörä

Moottoripyörän suojapeitekyselyyn vastauksia tuli 139 kappaletta. Näistä 102 henkilöä eli 73,4 % vastasivat pitävänsä moottoripyöränsä päällä suojapeitettä. He vastasivat käyttävänsä suojapeitettä sekä talvi- että kesäsäilytyksenä, mutta myös ajojen välissä tai muun säilytyksen lisäksi. Loput 26,6 % pitivät pyörää autotallassa suojassa tai olivat sitä mieltä, että peite naarmuttaa pyörän pintaa liikaa, eikä kosteus pääse haihtumaan peitteen alta.



KUVIO 1. Tyytyväisyys moottoripyörän suojapeitteisiin



KUVIO 2. Moottoripyöräpeitteen ostopäätökseen vaikuttavat tekijät

Vastaajista pieni enemmistö oli tyytyväinen saatavilla oleviin suojapeitteisiin (KUVIO 1). Ostopäätökseen vaikuttivat enimmäkseen sellaiset asiat, kuin koko, hinta, laatu, ominaisuudet ja helppokäyttöisyys (KUVIO 2). Näistä tärkeimmiksi vaihtoehdoksi valikoituivat *ominaisuudet* 26,6 prosentin turvin sekä *hinta* 25,2 prosentilla. Ominaisuuksista kolme tärkeintä olivat oikea *istuvuus*, *vedenpitävyys* sekä *helppokäyttöisyys*.

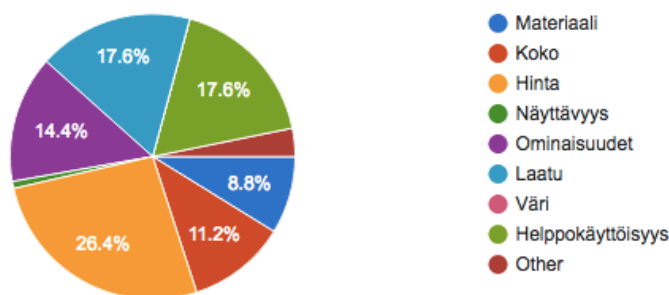
Samat asiat korostuivat kysyttäessä suurinta puutetta saatavilla olevissa suojapeitteissä. Merkittävimminä ongelmina pidettiin kosteuden kertymistä peitteen alle, huonoa istuvuutta ja materiaaliominaisuuksia. Peitteitä pidetään naarmuttavina, ja moni haluaisi sen kestävän ajon jälkeisiä kuumia pakoputkia. Puutteita löytyi myös kiinnitysmekanismeista ja peitteen helppokäyttöisyydestä; onko ostettu peite oman pyörän mitoissa, miten päin peite tulee ja miten se viikataan mukaan helposti.

Kotimaisesta suojapeitteestä vastaajat olivat valmiita maksamaan 15 - 300 euroa, mutta 128 vastauksen keskiarvoksi tuli noin 57 euroa. Tämä hintatoive sopii hyvin myös hintaluokkaan, jolla rajattiin tässä opinnäytetyössä vertailtuja markkinoilta löytyviä suojapeitteitä.

4.2.1.2 Moottorikelkka

Suurin osa käyttäjistä käyttää moottorikelkkansa päällä suojapeitettä. Kyselyyn vastaajia oli 125 kappaletta, joista tasan 20 % ei käytä kelkkapeitettä. Nämä kertoivat pitävänsä moottorikelkkaa tallissa tai muussa vastaavassa suojassa. Vastaajista 45,6 % suojaavat kelkkansa aina kun eivät aja sillä ja noin 1/3 vastaajista pitävät kelkan päällä peitettä kesäsäilytyksenä.

Valitse seuraavista tärkein ostopäätökseesi vaikuttava tekijä: (125 responses)



KUVIO 3. Moottorikelkan suojapeitteen ostamiseen vaikuttavat tekijät

Moottorikelkan omistajista puolet olivat tyytyväisiä saatavilla oleviin suojapeitteisiin. Heidän ostopäätökseensä vaikuttivat *laatu, hinta, helppokäyttöisyys, ominaisuudet* ja *koko* tässä tärkeysjärjestyksessä. Kuitenkin kuluttajien saadessa valita vain yhden tärkeimmän tekijän, nousi *hinta* ylitse muiden (KUVIO 3).

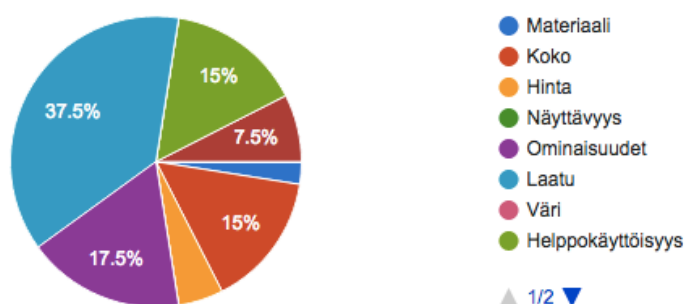
Hinnan merkitys korostui myös kysyttäessä puutteita moottorikelkan suojapeitteissä. Suuri osa vastaajista koki hyvien peitteiden olevan aivan liian kalliita ja halvemmissä tuotteissa ominaisuudet eivät kohtaa kuluttajan toiveita. Kuluttajat kaipasivat parempaa muotoilua, jotta istuvuus omalle kelkalle olisi hyvä. Peitteen kiinnitykseen kaivattiin toimivuutta ja kestävyyttä. Materiaalin ominaisuuksista mainittiin useamman kerran pakkasenkesto sekä naarmuttamattomuus.

Vaikka hinta koettiin ongelmana, niin hyvästä kotimaisesta peitteestä vastaajat olivat valmiita maksamaan 20 - 300 euroa. 114 vastauksen hintatoiveen keskiarvoksi tuli noin 126 euroa.

4.2.1.3 Mönkijä

Mönkijän suojapeitekyselyyn tuli 40 vastausta. Vastaajista puolet pitivät mönkijää peitteen alla. Suuri osa kertoi säilyttävänsä mönkijää tallissa tai muussa vastaavassa suojassa. Vastaajista 55 % eivät olleet tyytyväisiä saatavilla oleviin peitteisiin.

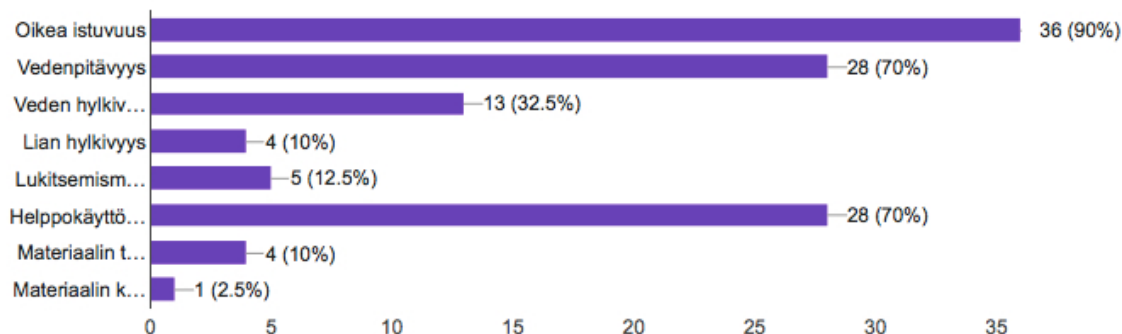
Valitse seuraavista tärkein ostopäätökseesi vaikuttava tekijä: (40 responses)



KUVIO 4. Tärkein mönkijän suojapeitteen ostamiseen vaikuttava tekijä

Tärkeimpien ostopäätökseen vaikuttavista tekijöistä yksi oli ylitse muiden. Muista kyselyistä poiketen tärkeimmäksi ostokriteeriksi vastaajat valitsivat *laadun*. (KUVIO 4.) Kysellessä kolmea tärkeintä suojapeitteen ominaisuutta, nousivat oikea *istuvuus*, *helppokäyttöisyys* ja *vedenpitävyys* laadun ohitse (KUVIO 5).

Valitse suojapeitteen kolme (3) tärkeintä ominaisuutta: (40 responses)



KUVIO 1. Mönkijän suojapeitteen kolme tärkeintä ominaisuutta kuluttajan näkökulmasta

Kuluttajat olisivat valmiita maksamaan kotimaisesta mönkijän peitteestä jotain 10 – 200 euron väliltä. 38 vastauksen keskiarvohinnaksi tuli noin 74 euroa.

4.2.2 Kuluttajien muut kommentit

Moottorikelkkafoorumien lisäkommenteissa puhuttiin eniten naarmuttamattomasta materiaalista (Kelkkalehti.com 2017). Sama asia nousi esiin myös moottoripyörän suojapeitettä koskevissa kommentteissa, mutta myös materiaalin palamattomuus, hengittävyys ja kunnollinen kiinnitysmekanismi olivat tärkeitä. Parilla kommentoijalla oli selkeitä näkemyksiä toimivasta peitteestä sekä kehittämisideoita, joista parhaimpana pidin kiinnittämistä alakautta, heijastavaa ominaisuutta ja peitteen viikkautumista kantolaukuksi sen käyttämättömyyden ajaksi. (Moottoripyora.org 2017.)

Lisäkommentit mönkijöiden suojapeitteistä koskivat eniten hengittävyyttä, jota pidettiin tärkeimpänä ominaisuutena. Toinen oli sitä mieltä, että peiton pitää yltää maahan asti ja vastaavasti toisen vastaajan mielestä sen ei pitäisi. Vastaajat olivat tyytyväisiä halpoihin suuriin peitteisiin. (Sammys ATV 2017.)

4.3 Tulosten analysointi

Moottoripyörän ja moottorikelkan käyttäjät käyttävät suojapeitettä aika paljon. Mönkijälle kaivattiin vähemmän suojapeitettä, sillä se on yleensä aina tallissa. Kyselyiden perusteella mönkijälle ei ole kannattavaa tehdä peitettä, mutta moottoripyörän ja –kelkan suojapeitteissä on kehittämiseen mahdollisuus. Vastausten perusteella olisi hyvä priorisoida istuvuus eli tehdä moneen eri malliin sopiva peite, jonka saisi kiristettyä pyörän ja kelkan päälle tukevasti.

Tulevan tuoteperheen yhteisiä ominaisuuksia voisi olla laadukas suojaava materiaali, kotimaisuus ja hyvä istuvuus. Yhteneväisyyttä lisäisi oma painatettu merkki, josta olisi nähtävissä peitteen pukemissuunta sekä yhteneväiset kiristysremmit.

5 MATERIAALIN VAATIMUKSET

Keskustelupalstoilla teettämässäni kyselyssä suojapeitteen ominaisuuksista vedenpitävyys, hengittävyys, palonkesto, UV-valonkesto ja lianhylkivyyt nousivat esille. Lisäksi vastaajat kaipasivat sisäpuolelle materiaalia, joka suojaisi ajoneuvon pintaa naarmuuntumiselta. Osalle näistä ominaisuuksista löytyy standardisoitu testausmenetelmä tuotteen laadun takaamiseksi.

5.1 Vedenpitävyys

Vedenpitävyys tarkoittaa kankaan kykyä vastustaa hydrostaattista painetta, eli veden läpäisemisvoimaa kankaan läpi. Paineen kesto ilmoitetaan yleisemmin vesipatsaan korkeutena millimetreissä. (EN 20811.) Muovipinnoitteisille tekstiilimateriaaleille löytyy oma testausstandardi EN 1734, jossa vakio-olosuhteissa veden painetta säätelemällä mitataan, milloin materiaali päästää veden lävitseen.

5.2 Hengittävyys eli vesihöyryn läpäisevyys

Hengittävyys tarkoittaa kankaan kykyä päästää vesihöyryä lävitseen. Tätä testataan ns. kuppimenetelmällä vakio-olosuhteissa (ISO 15496). Teetätetyssä kyselyssä nousi vahvasti esille maakosteuden nouseminen suojapeitteen alle, joka koettiin huonona asiana. Tästä syystä suojapeitteen tulisi läpäistä vesihöyryä. Vedenpitävä materiaali kuitenkin heikentää kankaan hengittävyyttä (Risikko & Marttila-Vesalainen 2006, 56).

5.3 UV-valonkesto

Standardin EN 13758-1 mukaan mitataan, miten hyvin kangas kestää auringosta tulevan ultraviolettisäteilyn. UV-säteilytestissä mitataan kankaan ominaisuuksien heikkenemistä, kuten haurastumista, venyvyyden muuttumista ja värin haalenemista (EN 13758-1.)

5.4 Paloturvallisuus

Tekstiilin palo-ominaisuuksia voi testata standardin SFS 5464 mukaan. Tällä testataan, kuinka herkästi kangas syttyy palamaan 45 asteen kulmassa, kun siihen kohdistuu liekki tai kuumuus. Myös liekin leviämisenopeutta voidaan mitata. (SFS 5464.)

6 MOOTTORIPYÖRÄN SUOJAPEITTEEN KOON MÄÄRITTÄMINEN

Erlaisia moottoripyörätyyppejä on paljon erilaisille harrastajille. Koot vaihtelevat pyörätyypin mukaan, mutta yleisesti kaikki saman tyyppiset pyörät ovat lähes saman kokoisia valmistajasta riippumatta. Isompia pyöriä ovat Super Sport-, Naked-, Touring- ja Custom-pyörät, kun taas pienempiä ovat esimerkiksi Enduropyörät ja 125-kuutioiset kevytmoottoripyörät. Vuonna 2008 yleisin pyörätyyppi oli Super Sport ja yleisin pyörämalli Yamaha YZF-R125, joka on kevytmoottoripyörä. (Motot.net 2016.)

TAULUKKO 4. Vuoden 2008 kymmenen yleisimmän moottoripyörämallin koot

Pituus (cm)	192 – 221	Vaihteluväli 29 cm
Leveys (cm)	66 – 84	Vaihteluväli 18 cm
Korkeus (cm)	97 – 143,5	Vaihteluväli 46,5 cm
Istuinkorkeus (cm)	77,6 – 96	Vaihteluväli 19 cm
Akseliväli (cm)	129,4 – 154,4	Vaihteluväli 25 cm

Taulukosta 4 on nähtävissä kymmenen erilaisen pyörän kokoerot. Pituus eri tyyppisissä pyörissä voi vaihdella 29 senttimetriä ja korkeus jopa 46,5 senttimetriä. Mitoista osa on sellaisia, että kappaleessa 3 taulukoidut saatavilla olevat moottoripyöräpeitteet eivät mahtuisi päälle ollenkaan. Vertailuna taulukossa 5 on vuoden 2008 yleisimpien Super Sport – tyyppisten pyörien kokoerovertailu. Myös samantyyppisten pyörien joukossa on kokovaihtelua, mutta erot ovat jo paljon pienempiä.

TAULUKKO 5. Vuoden 2008 kymmenen yleisimmän pyörän joukossa olevien Super Sport –pyörien koot

Pituus (cm)	204,5 – 219,5	Vaihteluväli 15cm
Leveys (cm)	72 – 74	Vaihteluväli 2 cm
Korkeus (cm)	113 – 143,5	Vaihteluväli 31 cm
Istuinkorkeus (cm)	80,5 – 81	Vaihteluväli 0,5 cm
Akseliväli (cm)	141,5 – 151,5	Vaihteluväli 10 cm

7 VALMISTUSMENETELMÄ

Jo ennen työn aloittamista oli selvää, että suojapeitteet tulitisiin valmistamaan lähes kokonaan Pfaff-ultraäänisaumauslaitteella. Kyseinen saumauslaite on tällä hetkellä alikuormitettuna tuotannossa. Menetelmää käytetään valmistamaan vedenpitäviä saumoja, sillä liitoksesta tulee erittäin tiivis.

Ultraäänisaumauksella tarkoitetaan kahden muovipinnoitteen kappaleen hitsaamista yhteen. Siinä normaalitaajuinen sähköenergia muuttuu korkeataajuiseksi värähtelyksi, joka sopivalla kappaleella johdetaan hitsattaviin kappaleisiin. Menetelmä sopeutuu hyvin jäykille muoveille, mutta esimerkiksi pehmeä polyeteeni vaimentaa hyvin värähtelyä, eikä siksi hitsaudu kovin hyvin. Yhteenhitsautuminen kestää 0,3 – 5 sekuntia ja liitoksesta tulee luja. (Kurri, Malén, Sandell, & Virtanen M. 2002, 179.)

Mediseamin käytössä on Pfaff-ultraäänisaumauskone mallia 8310-003/007 (kuva 1). Tämä kyseinen malli on tarkoitettu kahden tasaisen kappaleen saumaamiseen (PFAFF 8310, 2009, 11). Kappaleet kiinnittyvät toisiinsa ultraäänin värähtelyn seurauksena tulevasta moukaroivasta saumausrullan liikkeestä, joka samanaikaisesti kuumentaa materiaalin tahmeaksi ja painaa sauman muotoonsa. Jotta tämä onnistuisi, on kappaleiden oltava kestopinnoitettuja ja puhtaita saumausalueelta. (PFAFF 8310, 2009, 31.)

Pfaff ultraäänisaumauskoneeseen on saatavilla erilaisia paininjalkoja eli saumausrullia (kuva 2). Työn lopputulokseen vaikuttavat valittu saumausrulla, -paine, -nopeus ja -voima. (PFAFF 8310, 2009, 31.)



KUVA 1. Pfaff ultraäänisaumauskone



KUVA 2. Pfaff ultraäänisaumauskoneen saumaurullia kotelossaan

8 TUOTEPERHEEN KEHITYSEHDOTUKSET

Valmistamani moottoripyörän suojapeite sopii yleisimmille pyörämalleille. Erilaisia pyöriä on kuitenkin paljon, eikä yleismallinen peite mahdu jokaisen moottoripyörän päälle. Jatkossa voisi kehittää pari suojapeitemallia samaan tuoteperheeseen lisää. Nämä mallit voisivat mahdollisesti olla pitkälle pyörälle tarkoitettu suojapeite ja matkalaukkuja kuljettavan pyörän suojapeite. Lisäksi mallia voisi miettiä entistäkin paremmaksi ottaen huomioon suuntapeilien aiheuttaman istuvuusongelman.

Materiaalille olisi hyvä saada palonsuojakäsittely. Kuluttajat laskevat peitteen usein juuri ajetun moottoripyörän päälle, jolloin pakoputket ovat vielä kuumana. Palonsuojakäsittely estäisi peitteen laadun heikkenemisen ja mahdollisen syttymisen tuleen. Samalla voisi kehittää Mediseamin suojapeitteille oman laatustandardin.

Tuoteperhe on myös ehdottoman tärkeä jatkaa valmiiksi moottorikelkan ja mönkijän suojapeitteillä. Taustatyön perusteella varsinkin moottorikelkan suojapeitteelle on kysyntää. Olisi hyvä myös tarkkailla palautetta suojapeitteen käyttäjiltä, jos kenties heräisi kysyntää keveämmästä, helposti kuljetettavasta peitteestä. Tuoteperheeseen voisi mahtua myös saman mallin nopeakäyttöisempi kevyt peite, jossa toistuisi sama idea kiristämisestä, mutta esimerkiksi kuminauhoin. Kuluttajien toiveissa oli myös saada viikattua suojapeite mukaan helposti. Tällainen kevyt peite voisi olla helposti taiteltavissa kantokassiksi pienellä kiinnitysmekanismilla. Valmistamani suojapeite on liian painavaa materiaalia taipuakseen helposti kantokassin muotoon.

9 YHTEENVETO

Työn tarkoituksena oli tehdä taustakartoitus moottoripyörän, moottorikelkan ja mönkijän suojapeitteistä Mediseam Oy:lle, sekä valmistaa tuotantovalmis moottoripyörän suojapeite. Hollolalainen pitkän linjan yritys on uudistamassa ilmettään ja tuomassa uusia tuotteita vanhojen hyvien rinnalle. Moottoripyöräpeite on tarkoitus ottaa tuotantoon pian työn valmistumisen jälkeen.

Kuluttajalähtöisellä lähestymistavalla kerättiin paljon tietoa suojapeitteiden käyttötottumuksista ja laatuvaatimuksista. Ajoneuvojen harrastajat saivat kuukauden verran vastata kyselyyn alan foorumeilla. Kyselyissä ilmeni, että markkinoilla oleviin suojapeitteisiin ei oltu tyytyväisiä. Osa kyselyihin vastanneista ei käyttänyt suojapeitettä ollenkaan, mutta saattoi kertoa hyvin aikaisemmasta käyttökokemuksestaan. Ominaisuuksista istuvuus, hengittävyys ja laatu nousivat tärkeimmiksi. Nämä vastaukset antoivat vakaan pohjan lähteä suunnittelemaan mahdollisimman toimivaa suojapeitettä.

Kysely oli onnistunut, mutta esimerkiksi vastaajien käytössä olevat pyörämallit olisivat antaneet minulle lisää tukea suunnitella suojapeitettä. Työn tuloksena syntynyt suojapeitemalli pohjautuu erittäin paljon tilastotietoon vuoden 2008 yleisimmistä pyörämalleista. Kuluttajalähtöisen suunnitteluun perustuvaan työhön tällainen tieto olisi antanut hyvän vertailupohjan tilastolähteeseen. Myös kysymykset edellisen peitteen kestävydestä ja ostopaikasta olisivat auttaneet vertaamaan käyttäjien kokemuspohjaa internetsivuilla listattuihin myyntimiehen lupauksiin peitteen ominaisuuksista.

Markkinoilla olevia suojapeitteitä vertailtiin kokotaulukoin ja käytiin läpi luvattuja ominaisuuksia. Ominaisuusvertailuissa lähes jokainen tuote suojasi olennaisilta asioilta, kuten kosteudelta, UV-säteilyltä ja liialta. Materiaalitietoja oli nihkeästi saatavilla, mikä saattaa olla kuluttajan näkökulmasta toisarvoinen asia. Koen kuitenkin, että kotimainen tuote kiinnostaa tämän ajan Suomessa ja markkinoilla on tilaa myös

Mediseamin suojapeitteille.

Moottoripyörän suojapeitteen kaavoitusta helpotti vanha purettu kaava, jonka avulla omat kaavat suunniteltiin. Lopullisissa kaavoissa on perusmallista poikkeava muotosauma ja tilaa monelle erikokoiselle pyörälle. Kolmas prototyyppi on nyt lopullisen tuotteen kaltainen, mutta ilman Mediseamin omaa painatusta (kuva 3). Suunnitellessani tuotetta valitsin tärkeimmäksi kriteereiksi taustakartoituksessakin esille nousseen istuvuuden. Materiaalivalinnalla onnistuin myös toteuttamaan toiveet hyvästä laadusta ja naarmuttamattomuudesta.



KUVA 3. Kolmas prototyyppi eli lopullinen malli moottoripyörän suojapeitteestä

Viimeisestä prototyypistä jää Mediseamin käyttöön valmiit kaavat sekä tuoteohjeistus, jossa on lueteltu peitteen valmistusohjeet vaihe vaiheelta sekä huomioitu hankalimmat kohdat. Tuoteohjeistus tulee olemaan yritykselle ensimmäinen, eli sen ulkoasu on täysin käsialaani.

LÄHTEET

Brandt Polaris 2017. Polaris-moottorikelkat 2017 [viitattu 26.1.2017].

Saatavissa: <http://www.polaris.fi/moottorikelkat/polaris-moottorikelkat-2017>

BRP 2017. Valintaopas. Can-Am mönkijät [viitattu 26.1.2017]. Saatavissa:

<http://www.brp.fi/off-road/valintaopas.html#/vehicle-type=atv>

Cover-Zone 2017. Stormforce motorcycle cover [viitattu 16.4.2017]

Saatavissa: <https://www.cover-zone.com/products/motorcycle-covers/stormforce/>

Finder 2017. Mediseam Oy [viitattu 15.4.2017] Saatavissa:

<https://www.finder.fi/Terveystiedot/156867>

Huotari, P., Laitakari-Svärd, I., Laakko, J. & Koskinen, I. 2003.

Käyttäjakeskeinen tuotesuunnittelu. Taideteollisen korkeakoulun julkaisu B 74. Saarijärvi: Gummerus.

Kelkkalehti.com 2017. Moottorikelkkafoorumi. Varusteet. Kysely:

Tuotekehitys: moottorikelkan suojapeitteet (amk-opinnäytetyö) [viitattu 22.3.2017]. Saatavissa:

<http://kelkkalehti.com/keskustelu/index.php?threads/kysely-tuotekehitys-moottorikelkan-suojapeitteet-amk-opinn%C3%A4ytety%C3%B6.136560/#post-1174065>

Keränen, K. Tilastokeskus, 2017. VS: Moottoripyörät, moottorikelkat ja

mönkijät [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Kangas, J. Lähetetty 24.1.2017.

Kiiltoplast Oy 2017. Sade- ja suoja-asut [viitattu 21.1.2017]. Saatavissa:

<http://www.kiiltoplast.fi/tuotteet/tekstiilipinnoitteet/sadeasut/>

Kurri V., Malén T., Sandell R. & Virtanen M., 2002. Opetushallitus.

Muovitekniikan perusteet. Hakapaino Oy.

Maksimainen, A. 2017. Re: Opparin aiheen rajaaminen [sähköpostiviesti].

Vastaanottaja Kangas, J. Lähetetty 25.1.2017.

Mediseam Oy 2016 [viitattu 15.1.2017]. Saatavissa: <http://mediseam.fi/>

Merriam-Webster 2017. All-terrain vehicle [viitattu 26.1.2017]. Saatavissa: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/all%E2%80%93terrain%20vehicle>

Moottoripyora.org 2017. Yleistä keskustelua moottoripyöristä. Kysely: Tuotekehitys: Moottoripyörän suojapeitteet (AMK-opinnäytetyö) [viitattu 22.3.2017]. Saatavissa: [http://www.moottoripyora.org/keskustelu/showthread.php/291290-KYSELY-gt-gt-Tuotekehitys-Moottoripy%C3%B6r%C3%A4n-suojapeitteet-\(AMK-opinn%E4ytety%C3%B6\)?p=6500424#post6500424](http://www.moottoripyora.org/keskustelu/showthread.php/291290-KYSELY-gt-gt-Tuotekehitys-Moottoripy%C3%B6r%C3%A4n-suojapeitteet-(AMK-opinn%E4ytety%C3%B6)?p=6500424#post6500424)

Motot.net 2016. Moottoripyöräwiki. Tietopankki. Moottoripyörien myyntitilastot 2008 [viitattu 28.1.2017]. Saatavissa: http://www.motot.net/wiki/Moottoripy%C3%B6r%C3%A4#Eri_tyypiset_moottoripy.C3.B6r.C3.A4

Motowiki 2016. Moottoripyörä [viitattu 25.1.2017]. Saatavissa: <http://www.motot.net/wiki/Moottoripy%C3%B6r%C3%A4>

Oxford-shop 2017a. Oxford Rainex outdoor cover [viitattu 15.4.2017]. Saatavissa: www.oxford-shop.co.uk/item3716.htm

Oxford-shop 2017b. Oxford Stormex outdoor cover [viitattu 15.4.2017]. Saatavissa: <http://www.oxford-shop.co.uk/item3714.htm>

PFAFF 8310, 2009. Instruction manual. Saksa: Pfaff Industriesysteme und Maschinen AG.

Risikko T. & Marttila-Vesalainen, R. 2006. Vaatteet ja haasteet. Werner Söderström Osakeyhtiö.

Sammys ATV 2017. Keskustelu. Yleistä. Kysely: Tuotekehitys: Mönkijän suojapeitteet (amk-opinnäytetyö) [viitattu 22.3.2017]. Saatavissa: <http://keskustelu.sammysatv.com/viewtopic.php?f=3&t=43515&p=488403#p488403>

SFS-EN ISO 15496 + AC. 2004. Tekstiilit. Tekstiilien vesihöyrynläpäisevyyden mittaus laadunvalvontaa varten. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-EN 13758-1 + A1, 2007. Tekstiilit. Auringon ultravioletivalolta suojaavat ominaisuudet. Osa 1: Vaatetuskankaiden testausmenetelmä. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-EN 1734, 1997. Kumi- tai muovipinnoitetut kankaat. Kestävyys veden läpäisyä vastaan. Alhainen paine. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS-EN 20811. 1992. Tekstiilit. Vesitiiviyyden määrittäminen. Hydrostaattisen paineen kesto. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto.

SFS 5464. 1989. Tekstiilit. Palo-ominaisuudet. Syttyminen ja liekin leviäminen. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto.

Sledstore 2017. Kelkkapeite Sno Pro Exclusive [viitattu 16.4.2017]. Saatavissa: <https://www.sledstore.fi/kelkkapeite-sno-pro-exclusive>

Suomalaisen työn liitto 2017. Avainlippu [viitattu 24.04.2017]. Saatavissa: <http://suomalainentyo.fi/yrityksille/avainlippu/>

Teollisuushankinta T H Ab 2012. Työasut, saappaat ja suojaimet [viitattu 31.1.2017]. Saatavissa: <http://teollisuushankinta.fi/kategoria/64/tyoasut-saappaat-ja-suojaimet>

Vesalainen, T. 2011. Autokoulun moottorikelkka- ja traktorikirja. 2. painos. Otavan kirjapaino Oy. Kerava: Opetustarvike Oy.

LIITTEET

LIITE 1. Kysely moottoripyörän suojapeitteistä tuotekehitystä varten

Käyttäjäkysely moottoripyörän suojapeitteistä

https://docs.google.com/forms/d/1JIN-3IZ_7Y940P4ycOhw_...

Käyttäjäkysely moottoripyörän suojapeitteistä

Tuotekehitys: Moottoripyörän käyttäjälähtöinen suojapeitteen tarpeen ja ominaisuuksien kartoittaminen

*Required

1. Käytätkö moottoripyöräsi päällä suojapeitettä? *

Mark only one oval.

- Kyllä
 En

2. Jos et käytä suojapeitettä, miksi et?

3. Oletko tyytyväinen saatavilla oleviin suojapeitteisiin? *

Mark only one oval.

- Kyllä
 En

4. Mitkä asiat vaikuttavat valitessasi suojapeitettä? Valitse yksi tai useampi. *

Tick all that apply.

- Koko
 Hinta
 Näytävyyys
 Ominaisuudet
 Laatu
 Väri
 Helppokäyttöisyys
 Käyttöikä
 Other: _____

5. Valitse seuraavista tärkein ostopäätökseesi vaikuttava tekijä: **Mark only one oval.*

- Materiaali
- Koko
- Hinta
- Näyttävyy
- Ominaisuudet
- Laatu
- Väri
- Helppokäyttöisyys
- Käyttöikä
- Other: _____

6. Milloin käytät moottoripyörän päällä suojapeitettä? Valitse yksi tai useampi. **Tick all that apply.*

- Aina, kun en aja sillä
- Talvisäilytyksenä
- Talvisäilytyksen lisäksi
- Kesäsäilytyksenä
- Kesäsäilytyksen lisäksi
- Kun haluan suojata pyöräni katseilta
- Other: _____

7. Valitse suojapeitteen kolme (3) tärkeintä ominaisuutta: **Tick all that apply.*

- Oikea istuvuus
- Vedenpitävyys
- Veden hylkivyy
- Lian hylkivyy
- Lukitsemismahdollisuus
- Helppokäyttöisyys
- Materiaalin tuntu
- Materiaalin keveys

8. Paljonko olisit valmis maksamaan kotimaisesta suojapeitteestä?

9. Mikä on mielestäsi suurin puute saatavilla olevissa suojapeitteissä? *

Powered by
 Google Forms