

Antti Arnberg

Muoviputkistojen hitsausta ja asennusta tuottavien yritysten
kartoitus

Opinnäytetyö

CENTRIAN AMMATTIKORKEAKOULU

Tuotantotalous

Huhtikuu 2014

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Yksikkö Ylivieska	Aika Tammikuu 2014	Tekijä/tekijät Antti Arnberg
Koulutusohjelma Tuotantotalous		
Työn nimi Muoviputkistojen hitsausta ja asennusta tuottavien yritysten kartoitus		
Työn ohjaaja Marja-Liisa Kaakko		Sivumäärä 27+Liitteet salaisia
Työelämäohjaaja Saku Kähkönen		
<p>Tämä päättötyö käsittelee kilpailutilannetta muoviputkistoyritysten keskuudessa Suomessa. Työn tilaajana oli SKM- Service Pattijoelta, joka haluaa nousevan kysynnän vuoksi laajentaa toimialaansa muoviputkistojen hitsaukseen. Toimialan laajennuksen vuoksi he tilasivat kilpailijakartoituksen alalta.</p> <p>Työssä käydään läpi muovialalla käytetyt hitsausmenetelmät, joita voidaan käyttää valmistettaessa muoviputkistoja. Muoviputkistojen hitsaus on nykyään luvanvaraista. Työssä käsitellään miten lupa pitää hakea Inspectalta ja kenellä siihen on mahdollisuus.</p> <p>Päättötyön tavoitteena oli saada selvä käsitys kuinka paljon Suomessa on yrityksiä jotka tuottavat hitsaus- ja asennuspalveluja sekä muoviputkisto- että teräspuutkialalla. Työssä myös selvitetään SKM-Servicen pyynnöstä mihin eri paikkoihin muoviputkia käytetään ja mitä eri kokoja muut yritykset hitsaavat.</p> <p>Menetelmänä käytettiin webropol -kyselytutkimusta, jota täydennettiin haastatteluilla ja internet -haulla. Kysely yrityksille lähetettiin webropolin kautta maaliskuussa 2014.</p> <p>Tuloksena tutkimuksessa saatiin kilpailijakartoitus muoviputkialalta Suomessa. Työssä käy ilmi, että Suomessa on tällä hetkellä 25 yritystä, joilla on lupa tehdä muoviputkihitsausta.</p>		

Asiasanat

muovihitsaaminen, kilpailijakartoitus, muoviputkisto

ABSTRACT

CENTRAL OSTROBOTHNIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES Ylivieska	Date January 2014	Author Antti Arnberg
Degree programme Industrial Management		
Name of thesis Competition survey about companies who produce plastic pipes		
Instructor Marja- Liisa Kaakko	Pages 27+Secret supplement	
Supervisor Saku Kähkönen		
<p>The subject of this thesis is competition survey about the companies who produce plastic pipes in Finland. Because of rising demand for the plastic pipe industry this final thesis handles the competition in the field. The client who ordered this work is SKM- Service, which is a Finnish industrial company located in Pattijoki. They want to expand their skills to plastic pipes and therefore they want to know who is their competitor in this field. This work will introduce the welding methods that are used in the field to produce plastic pipes. Nowadays the welding of the plastic pipes requires a licence. The thesis introduces how to apply the licence from Inspecta and who can apply for it.</p> <p>The objective of this study was to find out the companies who produce metal pipes and plastic pipes simultaneously. Also the aim of the work is to find out how many companies there are in Finland who are offering welding and installation services in the field of plastic piping. Subject also was to find out where companies produce the pipes and which size plastic pipes they weld.</p> <p>Work was implement by webropol- survey and filled in with interviews and using the internet research. The survey to the companies was sent via webropol in March 2014.</p> <p>As a result the thesis introduces competition analysis in the field of plastic pipe welding in Finland. At the moment 25 companies in Finland have the licence to weld plastic pipes.</p>		

Key words

plastic welding, competition analysis, plastic pipe

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	YRITYSESITTELY: SKM-SERVICE	2
3	MUOVIPUTKISTOT.....	3
	3.1 Muovihitsaaminen.....	3
	3.1.1 Ekstruusiohitsaus.....	3
	3.1.2 Muhvihitsaus.....	4
	3.1.3 Sähkömuhvihitsaus.....	5
	3.1.4 IR-hitsaus.....	7
	3.2 Muoviputkistojen käyttökohteita.....	8
	3.2.1 Teollisuus.....	8
	3.2.2 Kunnallistekniikka.....	9
	3.2.3 Maanrakennus.....	11
	3.3 Luvanvarainen muoviputkistohitsaaminen.....	12
	3.4 Hitsaajan pätevyys.....	12
4	KILPAILU.....	13
	4.1 Kilpailu.....	13
	4.2 Kilpailija.....	15
	4.3 Kilpailijaseurannan tehostaminen.....	15
	4.4 Kilpailija- analyysi.....	16
	4.4.1 Porterin 5 voiman malli.....	17
	4.4.2 Benchmarking.....	19
	4.4.3 SWOT analyysi.....	19
5.	KARTOITUKSEN TULOKSET.....	21
6	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	25
	LÄHTEET.....	26
	LIITTEET (Salaisia)	

KUVIOT

KUVIO 1. Käsimallisen ekstruuderin polttimen halkaisukuva	4
KUVIO 2. Muhvi putkien jatkoa varten	5
KUVIO 3. Sähkömuhvi	6
KUVIO 4. Virtalähde kytkettynä sähkömuhviosaan	7
KUVIO 5. Porin teollisuusputki Oy:n valmistama muovisäiliö	8
KUVIO 6. Panospuhdistamo jätevesille	10
KUVIO 7. Sujutusputki	10
KUVIO 8. Kaukolämpöverkosto linjaa	12
KUVIO 9. Porterin 5-voiman malli	18
KUVIO 10. SWOT analyysi kentät	19
KUVIO 11. Webropolin sivuilla tekemäni kysely	22
KUVIO 12. Yritysten määrä aloittain	23
KUVIO 13. Inspectan luvan saaneiden yritysten määrä aloittain	24

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö tehtiin SKM-Servicen tilauksesta. Aiheena oli tehdä kilpailijakartoitus muoviputkistoalalle.

Muoviputkistojen valmistus on kehittyvä ja suuri ala Suomessa. Muoviputkistojen käyttömahdollisuudet ovat lähes rajattomat, teollisuustehtaiden ja kunnallistekniikan puolella.

Kilpailuanalyysi on hyödyllinen työkalu yrityksille, jotka valmistavat tuotetta, jossa kilpailua on. Yritysten on hyvä olla tietoisia ketkä voivat kilpailla samoista urakoista. Yritysten tulee myös seurata kilpailijoitaan, jotta he voivat verrata toisiaan, sekä tehdä kilpailuanalyysjä. Silloin yritykset voivat kehittää itseään, kun ne näkevät toisten yritysten vahvuudet sekä heikkoudet.

Työn tavoitteena oli antaa selvä käsitys SKM- Servicelle, ketkä Suomessa toimittavat muoviputkistoja. Työn alkuperäinen rajaus oli teräsputkitoimittajissa, jotka samalla toimittavat myös muoviputkistoja.

Muoviputkistoalalla on tapahtunut pieni muutos, sillä se on muuttunut luvanvaraiseksi. Lähdin selvittämään kenelle kaikille lupa on myönnetty, sekä mihin he muoviputkistoja toimittavat. Työssä käy ilmi mihin kaikkialle pystytään tarjoamaan muoviputkistoja, sekä yritykset jotka alalla toimivat. Työn tuloksissa ilmenee alakohtaisesti ketkä ovat suorittaneet Inspectan vaatiman luvan hitsata muoviputkistoja. Työntuloksissa ilmenee myös ne yritykset jotka tuottavat muoviputkistoja ilman vaadittavaa lupaa.

Työtä kuitenkin rajoittaa se, että lähes jokainen teräsputkistoja toimittava yritys pystyy tekemään muoviputkistoja, sekä vuokraamaan laitteiston, joilla sitä hitsataan.

2 YRITYSESITTELY: SKM- SERVICE

SKM - Service on vuonna 2013 perustettu yritys, jonka pääpainona on teollisuusputkistojen asennus ja hitsaus, sekä kunnossapitotyöt. Yritys on nuoresta iästä huolimatta pystynyt saamaan työtilanteensa todella hyvälle mallille. Yritys on tehnyt paljon töitä Raahessa sijaitsevalle Rautaruukille. Raahen Rautaruukille he ovat mm. toimittaneet paineilmaputkistoja sekä kaasukellon huoltoon liittyviä töitä.

SKM- Service on myös alihankkijana Raahessa sijaitsevalla kultakaivoksella, johon he ovat toimittaneet kovapinnoitettuja putkistoja sekä levyjä.

SKM – Servicen päätoimipaikkana toimii Pattijoki. Yrityksen toimitusjohtajana on Marko Junttila. Yritys työllistää 20- 30 metallialan osaajaa. Yrityksen työmaat sijaitsevat ympäri Suomea sekä Pohjoismaissa.

Yritys on saanut jo vahvan jalansijan Suomen markkinoilta putkistotoimittajana, johtajien vahvan ammattitaidon ja kokemuksen myötä. Yrityksen osakkaat ovat työskennelleet pitkään putkistoalalla.

Yritys on nuori, mutta kokemus sen henkilöstöllä on vankka. Yrityksellä on kokemusta monenlaisista teollisuuden projekteista, liittyen niin teollisuuden kunnossapitoon, investointeihin kuin ylläpitoon. Yrityksen johtohenkilöstöllä on osaamista niin ruohonjuuritason töistä, kuin vaativienkin teollisuuden projektien vetämisestä, sekä toimitusvalvonnasta.(SKM Oy 2013)

3 MUOVIPUTKISTOT

Muoviputkistojen kehittyessä niitä on ryhdytty käyttämään yhä enemmän. Niiden tärkeimpiä etuja ovat korroosion kesto, keveys, sekä helppo asennus. Lisäksi muovien sileä pinta tekee niistä helppohoitoisemman. Sileä pinta ei tukkeennu niin helposti.

Muovien huono lämpöpitäminen ja huono lämmönkestävyys ovat muoviputkien heikkouksia. Korroosion kestävyydeltään muoviputket ovat paljon parempia kuin teräsputket. Liittämistekniikka on kehittynyt verraten helpoksi ja nopeaksi vuosien varrella, jonka takia ne ovatkin suositumpia kuin teräsputket. (Kulju 1972, 314- 315.)

3.1 Muovihitsaaminen

Muovihitsaaminen on hyvä tapa liittää kestopuoveja yhteen. Muovihitsaaminen on periaatteeltaan samanlaista kuin normaali hitsaaminen. Materiaalit liitetään yhteen lämmön ja paineen avulla. Hitsaus voidaan suorittaa joko käyttämällä lisäainetta tai ilman lisäainetta. Hitsatessa kappaleiden pinnat lämmitetään, jolloin muovi pehmenee. Materiaalin pehmenneet pinnat painetaan yhteen, jolloin muovin rakenneyksiköt, molekyyliketut asettuvat lomittain ja tapahtuu materiaalien sekoittumista. Lämpötilan laskiessa materiaali palautuu lähes alkuperäiseen muotoon ja muovi on hitsautunut.

3.1.1 Ekstruusiohitsaus

Ekstruusiohitsaus soveltuu paksujen muovien hitsaamiseen alhaisen lämmöntarpeen takia.

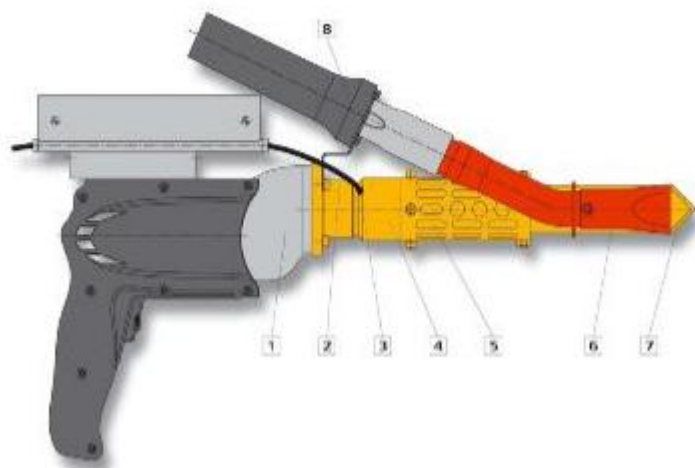
Ekstruusiohitsauksessa käytetään plastisointiyksikköä, ekstruuderia (KUVIO1). Ekstruusiohitsauksessa käytetään muovilisäainetta. Ekstruuderissa muovilankakerästä syötetään lankaa laitteen sisälle, jossa pyörivä ruuvi työntää muovilankaa kohti suutinta. Muovilanka sulatetaan

lämmön ja paineen avulla sen liikuessa suutinta kohti. Lämmin ja taipuisa muovimateriaali puristuu suuttimen kautta ulos. (Muovimuotoilu 2007)

Plastinen muovi johdetaan ekstruuderin putkea pitkin hitsauspäähän. Hitsauspää on tyypillinen kuumakaasuhitsauslaite, jolla lämmitetyn ilman avulla kuumennetaan hitsattava muovilanka ja jolla hitsaussuuttimen avulla painetaan lisäaine railoon. (Muovimuotoilu 2007)

Käsimalliset ekstruuderit käyttävät yleensä lisäaineena muovilankaa muovirakeiden sijasta.

Ekstruusiohitsauksessa tulee kiinnittää erillistä huomiota paineilmaverkosta tulevaan ilmaan, ilmaan ei saa olla sekoittunut öljyä tai vettä.



KUVIO 1. Käsimallisen ekstruuderin polttimen halkaisukuva. (Vink Finland 2014)

3.1.2 Muhvihitsaus

Muhvihitsaamisessa ei käytetä lisäaineita. Muhvihitsaamisessa käytetään niin sanottua jatkopalaa hyväksi (KUVIO 2). Jatkopala on tehty niin tiukaksi, ettei se mene paikoilleen kappaleiden ollessa kylmiä. Putki- ja jatkopala lämmitetään hitsauslämpötilaan. Hitsauspaine syntyy tiukan sovitteen syntymällä puristuksella.



KUVIO 2. Muhvi putkien jatkoa varten. (Timotek 2014)

3.1.3 Sähkömuhvihitsaus

Sähkömuhvihitsaaminen on helpoin tapa yhdistää erilaisia muoviosia toisiinsa. Hitsausosissa (KUVIO 3) on sisäänrakennettu vastuslanka. Kun lanka kytketään virtalähteeseen (KUVIO 4), se lämpenee ja sulattaa ympärillä olevan materiaalin. Materiaali laajenee aiheuttaen putken ja putkiyhteen välisen hitsauspaineen. Menetelmää käytetään PP- ja PE-materiaalien hitsaukseen. Sähkömuhvihitsaus sopii hyvin ahtaisiin työkohteisiin. (Vink Finland 2014)

Hitsausaumalle saadaan hyvä lujuus, kun hitsauspinnoista on poistettu lika, sekä ohut pintakerros. Hitsauspinnat tulee olla kuivat. Putkien ja putkiyhteiden tulee täyttää toleranssivaatimukset. Kun oikea pistosyvyys on varmennettu ja putket ovat kohtisuoraan katkaistuja, noudatetaan

hitsaus- ja jäähdytysaikoja. Putkiyhde tulee olla tiukasti kiinnitetty putkiin koko hitsaus- ja jäähdytysajan suuntaustukia käyttäen.

Sähkömuhviosille on annettu oma ohjearvotaulukko, jota tulee noudattaa hitsatessa.



KUVIO 3. Sähkömuhvi. (Muovitech 2014)



KUVIO 4. Virtalähde kytkettynä sähkömuhviosaan. (Vink Finland 2014)

3.1.4 IR-hitsaus

IR- hitsaus eli laserhitsaus. Laserilla hitsattavat muoviosat ovat yleensä keskenään samaa seosta, mutta myös esimerkiksi muovin ja metallin seos on mahdollinen. Erilaisia muoviseoksia voidaan hitsata keskenään, mutta kyseinen tapahtuma edellyttää yhteensopivuusehtojen täyttymisen. Hitsaus tulee suorittaa siten, että sulamisalueet ovat päällekkäin ainakin osittain ja muovien on sekoitettava hyvin keskenään. (Laaksonen & Järvelä 2003, s. 28.)

Eri muoviseosten käyttäminen voi johtaa heikkoon liitokseen, mikäli muoviseokset eivät sekoitu kunnolla hitsauksen aikana. Edellytyksenä kunnolliselle hitsaussaumalle on siis polymeeriketjujen hyvä diffusoituminen. Tästä johtuen parhaat ja lujimmat hitsausliitokset syntyvät, kun käytetään samasta polymeeristä valmistettuja muoviosia. Sulamisalueiden tulee olla päällekkäisiä, koska jos hitsataan aivan erilaisia seoksia, voi toinen muovi olla kokonaan sulanut ja toinen hitsattava muovi ei ole edes alkanut sulamaan. (Laaksonen 2003, s. 28.)

3.2 MUOVIPUTKISTOJEN KÄYTTÖKOHTEITA

Muovien kehittyessä, niiden käyttökohteet ovat laajentuneet. Muovien hyvän korroosion- sekä kulumiskestävyyden ansiosta, niillä pystytään korvaamaan raskaita teräsputkistoja sekä teräslevyjä.

3.2.1 Teollisuus

Teollisuudessa käytetään nykyään yhä enemmän muovia. Muovilaatujen parantuessa ne ovat pystyneet korvaamaan monessa eri paikassa teräkset.

Muovilla pystytään päällystämään erilaisia säiliöitä (KUVIO 5). Polyeteeni muovi kestää hyvin happoja ja emäksiä, eikä ruostu helposti. Teollisuudessa käytettävä vesi- tai muu liuos ei ole koskaan aivan puhdasta, mikä saattaa syövyttää säiliöt puhki.



KUVIO 5. Porin teollisuusputki Oy:n valmistama muovisäiliö. (Porin teollisuusputki 2013)

Putkistoissa käytettävä muovi on useasti PE-polyeteeniä, jota myös kutsutaan paineputkeksi. Muoviputkistojen etuja ovat keveys ja helpompi asennus. Myös hitsaaminen on helpompaa ja nopeampaa kuin teräsputkelle.

Kaivokset käyttävät muoviputkia kuljetettaessa vesiä tehtaalta erilaisiin altaisiin.

Muoviputkistojen laadun kehittyessä ovat tehtaot ottaneet niitä enemmän käyttöön. Muovit kestävät paremmin kemikaaleja ja happoja, joten niiden käyttöikä on pidempi kuin teräsputkien. Se tuo lisäsäästöjä tehtaiden kunnossapitoon. Hitsaustekniikan kehittyessä hitsaussaumoista on saatu 100 % pitäviä, joten on luonnollista että tehtaot lisäävät muoviputkistojen käyttöä.

3.2.2 Kunnallistekniikka

Kunnallistekniikassa on käytetty jo kauan muoviputkistoja. Viemäröinnit, talousveden- ja jätevedenkäsittelyputket ovat muoviputkistoilla yhdistettyjä. (KUVIO 6)

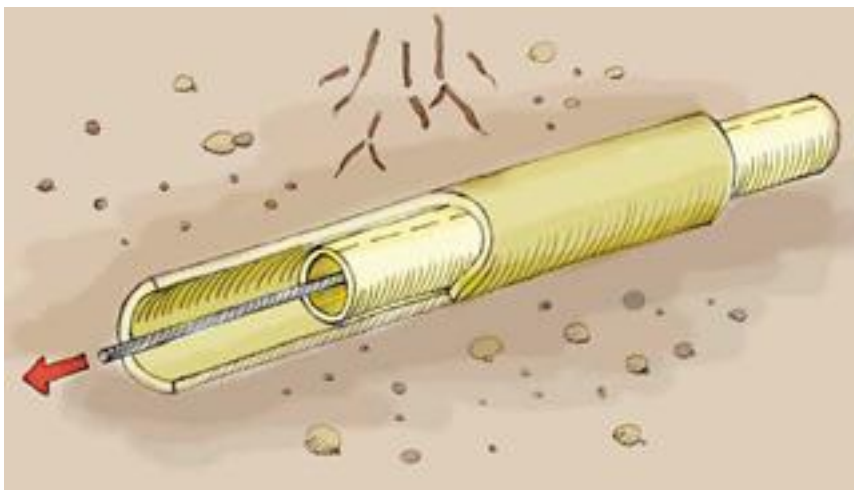
Viemäriputket on aikaisemmin valmistettu pääasiallisesti valuraudasta, ja pääviemärit betonista. Näitäkin materiaaleja käytetään yhä jonkin verran. Hyvän korroosionkestävyyden, keveyden ja helpon asennuksen takia ovat muovit yleistyneet viemäröinti puolella. (Kulju 1972. 314- 315)

Omakotitalouksissa on viemäröinti yhdistetty pienempään muoviputkeen, joka vie jäteveden suurempaan kokoojaan. Kokoojat ovat yhdistetty yleensä jätevedenpuhdistamoon johtavaan putkeen.



KUVIO 6. Panospuhdistamo jätevesille. (Rakennus & Lvi Ehrnsten 2009)

Yritykset ovat keksineet sujutusputken (KUVIO 7) viemäriputkille. Viemärit korjataan joko sujuttamalla vanhan putken sisään uusi putki, vuoraamalla tai paneloimalla putki sisältä tai käyttämällä korjausholkkeja. Tällä menetelmällä vältetään viemäriin ylös kaivamiselta. (Ojala 2000, 184.)



KUVIO 7. Sujutusputki. (PRS Finland 2013)

Uusi sujutettu putki menee vanhan putken sisällä, korvaten sen ilman vanhan putken purkamista. (PRS Finland 2013)

Kylmävesiputkiin sopivat PVC, PE ja PP putkistot. Varsinkin haja-asutus alueilla PE- Putket ovat saaneet laajan käytön sekä päävesiputkina ja talojohtoina.

Lähes kaikki taajama-asukkaat ovat vesi- ja viemäriverkossa: 80 prosenttia on vesilaitoksen ja 90 prosenttia viemärlaitoksen asiakkaita. Näistä putkista 82 prosenttia on muovia. Muovi on uusien putkienkin vallitseva käytäntö.(Ojala 2000, 184.)

3.2.3 Maanrakennus

Maanrakennusalalla on käytetty muoviputkia jo kauan. Tässä Kappaleessa käsitellään muoviputkistojen käyttökohteita, maan alla olevissa putkissa.

Maakaasua kuljetetaan teräsputkistojen avulla Venäjältä Suomeen. Muovista voidaan kuitenkin rakentaa pienimmät haarat, joissa paine on jo päälinjaa huomattavasti matalampi.

Kaukolämpöverkostoissa käytetään teräsputkia, jotka ovat päällystetty muovisuojarahalla (KUVIO 8). Kuviossa 8 putkenpäät ovat parkattu ennen teräsputkien hitsaamista. Seuraavana teräsputkien ympärille laitetaan muovikuori, joka hitsataan kiinni. Hitsaamisen jälkeen putki täytetään uretaanilla. Kaukolämpöputkistojen koot vaihtelevat 20mm-1000mm asti. Kaukolämpöverkostoja uusitaan aina vuodon sattuessa, jolloin joudutaan kaivamaan maan alla oleva putki esiin.

Kaukolämpöverkkoa on Suomessa n.14 000km. Joka vuosi rakennetaan lisää noin 250-500km. Muovi suojaa teräsputkea kosteudelta, sekä suojaa putkea vahingoittumasta, koska putki on maan alla noin metrin syvyydessä. (Energiateollisuus 2012)



KUVIO 8. Kaukolämpöverkoston linjaa. (Netcontrol 2012)

3.3 Luvanvarainen muoviputkistohitsaaminen

Muoviteollisuus ry:n hitsaustyöryhmän toimesta perustettiin Suomeen vuonna 2010 laadunvalvontajärjestelmän neuvottelukunta. Sen tarkoitus on muoviputkien (PE ja PP) pusku- ja sähköhitsauksen koulutukseen yhtenäisen koulutusjärjestelmän luominen ja ylläpitäminen. Lisäksi sen tarkoitus on pätevyyden omaavien yritysten ja hitsaajien rekisterin luominen, sekä ylläpitäminen. (Inspecta 2013)

Neuvottelukunnan perustaminen johtui muoviputkien käyttäjien aloitteesta. Alalle on tullut uusia materiaalia ja uusia laitteita ja näiden hallintaan haluttiin yhtenäinen järjestelmä. (Inspecta 2013)

3.4 Hitsaajan pätevyys

Hitsaajien pätevyydet myönnetään 5 vuodeksi kerrallaan. Hitsaajalta vaaditaan hyväksytyyn koulutusohjelman suorittamista. Hitsaajien tulee pitää henkilökohtaista työkirjaa ja lähettää se rekisterin ylläpitäjälle viiden vuoden välein pysyäkseen rekisterissä. Tällä tavoin voidaan varmistaa että hitsaaja on pitänyt ammattitaitoaan yllä, ja voi jatkaa ammatin harjoittamista.

Kokeneille muovihitsaajille riittää se, että he anovat rekisteriin pääsyn. Heidän täytyy kuitenkin osoittaa pätevyytensä kurssitodistuksella ja lausunnolla, että he ovat harjoittaneet muovihitsausta kolmen viimeisen vuoden aikana. Tällä tavoin rekisteriin pääsy on tehty joustavaksi, sekä halvemmaksi yrityksiä varten.

Yrityksen hakiessa rekisteriin nimeänsä, tulee yrityksessä työskennellä hitsaaja, joka on Inspectan pätevöittävä muoviputkihitsaaja. Yrityksellä tulee myös olla voimassaoleva hitsausohje muoviputkistoille. (Inspecta 2013)

4 KILPAILU

Tässä luvussa käsitellään miten määritellään yrityksen kilpailu, sekä kilpailijat. Tässä luvussa käydään myös läpi hyötyjä, mitä yritykset saavat kilpailijaseurannasta, sekä mitä työkaluja kilpailuanalyysille on.

4.1 Kilpailu

Kilpailulla tarkoitetaan tuotteiden ja palveluiden kilpailua. Kilpaileviin tuotteisiin kuuluu kaikki samaa tarvetta tyydyttävät tuotteet, eivät ainoastaan samanlaiset tuotteet. Kilpailulla on myös useita eri ulottuvuuksia, kuten kilpailumuodot ja kilpailuroolit, joiden avulla yritys pystyy etsimään parhaimman tavan toimia markkinoilla, sekä ennakoimaan kilpailevien yritysten toimia. (Lahtinen & Isoviita 2000, 31-31.)

Kilpailu on joka alalla kovaa. Harvoin on aloja, jossa kilpailua ei esiintyisi. Kilpailu laittaa yritykset kehittämään uusia ratkaisuja, sekä tuottamaan uusia työpaikkoja. Kilpailuun ei ole helppo lähteä uutena yrityksenä, ilman omaa tuotetta, tai omia kehitysideoita. Kilpailu luo paineita yrityksille, miten olla parempia kuin muut. Yritysten tulisi kehittää tuotetta ja tehdä siitä kilpailuetu.

Kilpailuun kuuluu myös monopoli. Monopoli tarkoittaa että yritys hallitsee oman alansa markkinoita. Monopoli luo yritykselle mahdollisuuden määrittää oman hinnan, sekä antaa kilpailuedun.

Kansantaloustieteessä kilpailu jaetaan: 1. täydelliseen ja 2. epätäydelliseen kilpailuun. Täydellinen kilpailu on kilpailutilanne, jonka pääpiirteitä ovat: Ostajia ja myyjiä on riittävän monia ja kunkin markkinaosuus on pieni. Kaikkien tuottamat hyödykkeet ovat samanlaisia, joten kuluttajille on samantekevää kenen valmistaman hyödykkeen hän ostaa. Tällöin samat tuotteet ovat saman hintaisia. Hyödykkeen ominaisuuksista on täydellinen tietämys. Markkinoille pääsy ja sieltä poistuminen on vapaata. Täydellisen kilpailun markkinoilla yksittäinen ostaja tai myyjä ei voi vaikuttaa markkinahintaan. Täydellistä kilpailua ei käytännössä esiinny, vaan sitä käytetään kansantaloustieteessä teoreettisena mallina hintamekanismin selvittämisessä. (Sanoma media 2014)

Epätäydellinen kilpailu on markkinatilanne, jossa joku yksittäinen ostaja tai myyjä vaikuttaa hintaan, tai suoraan asettaa sen. Epätäydellinen kilpailu eriaosteisena on käytännössä vallitseva markkinamuoto. Epätäydellisen kilpailun muotoja ovat oligopoli ja monopolistinen kilpailu. Oligopoli on markkinamuoto, jossa markkinoilla on vain harvoja keskenään kilpailevia myyjiä, joista kukin voi vaikuttaa hinnan määräytymiseen. Tuotteet ovat samanlaisia tai erilaistettuja.

Monopolistinen kilpailu on kilpailu tilanne, jossa hyvin monet yritykset myyvät epähomogeenisiä tai erilaistettuja, mutta kuitenkin toisiaan korvaavia tuotteita. Tyypillistä tälle kilpailutilanteelle on muiden kilpailukeinojen kuin hinnan käyttö. (Sanoma media 2014).

4.2 Kilpailija

Kilpailijaksi määritellään yritykset jotka tuottavat samoja tuotteita, tätä kutsutaan toimialaperustaiseksi määrittelyksi. Markkinaperustaiseksi määrittelyksi kutsutaan yrityksiä, jotka pyrkivät tyydyttämään asiakkaan erilaisella palvelulla, mutta ei samalla tuotteella. (Aaker 2008, 39,41 – 42.) Yritykset pitävät saman alan yrityksiä tietenkin kilpailijoina, mutta myös tärkeinä tiedonlähteinä. Useat yritykset tekevät jatkuvaa yhteistyötä.

Kilpailijoita voidaan tunnistaa kahdella eri tavalla, asiakkaan näkökulmasta tai asettamalla kilpailijat strategisiin luokkiin heidän kilpailustrategiansa perusteella. Kun kilpailijaa haetaan, voidaan asettua asiakkaan näkökulmaan ja kiinnittää huomion samoihin kohtiin kun asiakas.(Aaker 2008,39,41 – 42.)

4.3 Kilpailijaseurannan tehostaminen

Hyvin toteutetusta kilpailijaseurannasta on tullut yrityksille kilpailuetu. Kilpailijaseurannan avulla yritys tuntee paitsi kilpailuympäristönsä, myös omat vahvuutensa, sekä heikkoutensa muihin pelureihin nähden. Yritysten tulee tietää oma asemansa kilpailussa, sekä osata paremmin ennakoida kilpailijoiden tulevia liikkeitä, jolloin voidaan varautua niihin etukäteen. Jos yritys tuntee ja osaa hyödyntää kaiken tämän paremmin kuin samalla alueella toimivat kilpailijansa, se on ehdottomasti vahvemmassa asemassa kuin muut yritykset. (Pirttilä 2000, 172 -173.)

Kun yrityksissä on määritelty keskeiset kilpailijat ja ryhdytään rakentamaan kilpailijaseurantaa, ensimmäisenä on yleensä kilpailijatiedon tarpeen määrittely. Tarkoituksena on miettiä mitä tietoja yrityksistä tarvitaan, jotta voidaan lähteä tekemään oikeita johtopäätöksiä.

Kilpailijaseurannalla saavutettavia etuja ovat esimerkiksi strategiset valinnat: Kilpailijaseurantaa liittyvällä tietämyksellä yritys saavuttaa

paremman tietämyksen nykytilanteesta ja voi helpommin ennakoida myös kilpailijoiden toiminnan etukäteen. Yritys voi kilpailijaseurannan avulla tehdä parempia strategisia valintoja, jos osaa niitä hyödyntää. (Pirttilä 2000, 172 -173.)

Kilpailijaseurannan avulla yritys tuntee paremmin omat vahvuutensa ja heikkoutensa kilpailijoihin verrattuna. Oman toiminnan kehittäminen voidaan näin suunnata sellaisille alueille mitkä katsotaan tarpeellisiksi. Joko voidaan parantaa entisestään hyvin osattua aluetta, tai keskitetään kehitys heikommille osa-alueille. Kilpailijoiden onnistumisen kautta voidaan saada ideoita oman tuotannon kehittämiseksi, kilpailijoiden onnistumisista tai epäonnistumisista voidaan ottaa oppia. (Pirttilä 2000, 172 -173.)

Yritys voi halutessaan kehittää henkilökuntaansa erikoistumalla haluamaansa suuntaan. Nykyisin suurimmat yritykset kehittävät työntekijöitään jatkuvalla syötöllä. Yritykset voivat näin pyrkiä viemään tuotteitaan eri suuntiin ja hakea näin uusia ideoita kehitykselle.

4.4 Kilpailija-analyysi

Kilpailija-analyysi voi olla yksinkertaisimmillaan fyysisten toimintojen vertailua, esimerkiksi putkistopuolella voidaan analysoida yrityksiä vertailemalla tekeekö yritys omia urakoita, onko yrityksellä omia menetelmäkokeita tai kaluston määrää vertailemalla. Mutta pelkällä fyysisellä kilpailija-analyysillä ei saada selville miksi juuri tietty yritys saa tietyt urakat tai tietyt työt.

Toteutin tutkimukseni kilpailija-analyysin webropol- kyselytutkimuksena, jota täydensin haastatteluilla. Lisäksi käytin lähteenä kirjallisuutta ja internet -hakua.

Internet haussa käytin lähteinä Kauppalehden yrityshaku -sivustoa, jossa voidaan hakea yrityksiä toimialoittain. Metallien työstö, muu muualla erikoitunut rakennustoiminta, muovituotteiden valmistus, sekä

muovituotteiden valmistus olivat tuottavimmat haku kohdat, toimialaperusteisessa haussa Kauppalehden sivuilta.

Tulosten ilmoittamisessa käytin työkaluna Excel -ohjelmaa, jossa jaoin yritykset eri välilehtiin. Välilehdet nimesin teollisuuden puoleksi, sekä maarakennus- ja kunnallistekniikan puoleksi. Kirjoitin yrityksistä pienen raportin toiseen Exceliin, jossa käy ilmi yritysten koko, toimipaikat, hitsausmenetelmät, sekä hitsauskoot eri menetelmille. Käytin apunani Excelin hyperlinkki toimintoa, jolloin klikkaamalla yrityksen nimeä, pääsee käsiksi tarkempiin tietoihin toiseen Excel -pohjaan.

4.4.1 Porterin 5 voiman malli

Porterin malli (KUVIO 9) sopii kaikille yrityksille, yrityksen koosta tai toimialasta riippumatta. Porterin mukaan viiden kilpailuvoiman mallia tulisi käyttää toimialan tasolla.

Toimialan kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä on paljon. Porterin viiden kilpailuvoiman malli on käypä ympyrä näiden tekijöiden luokitteluun. Porterin mallissa samalla alalla toimivien yritysten kannattavuutta huonontava paine syntyy viidestä eri lähteestä.

Uudet yritykset, jotka tulevat samalla alalle, tuovat mukanaan kilpailua ja he haluavat saada itselleen markkinaosuuksia. Tämä vaikuttaa toisen yrityksen aleneviin hintoihin, eli kannattavuuteen. (Strategy- train RY 2009)

Asiakkaan neuvotteluvoima tarkoittaa hintojen alentumista, sekä paremman laadun vaatimista. Yritykseltä saatetaan vaatia ylilaatua jostain tuotteesta, joka vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen. (Strategy- train RY 2009.)

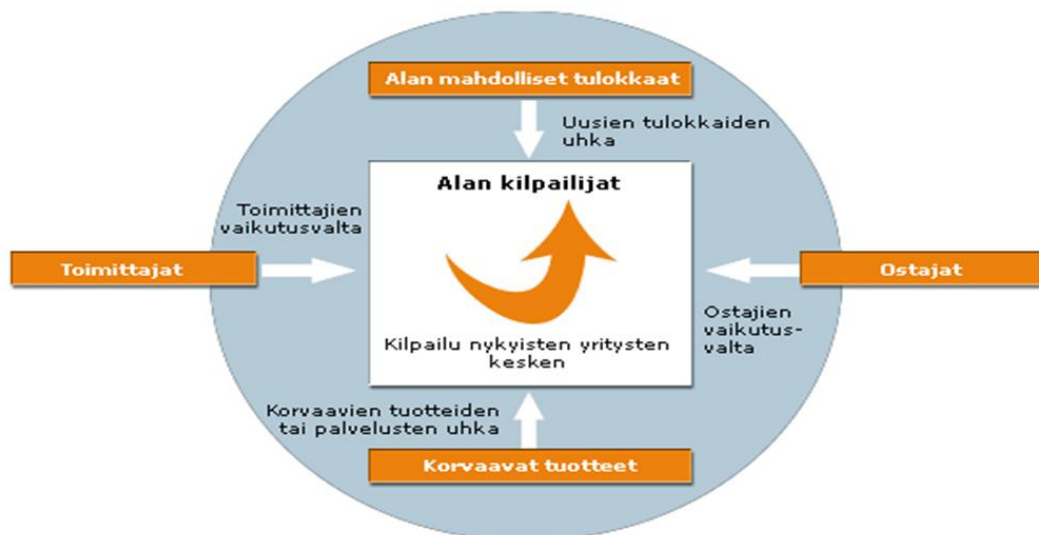
Toimittajien neuvotteluvoiman vaikutus näkyy yritysten kannattavuudessa, toimittajan nostaessa hintoja tai heikentämällä olemassa olevan tuotteen laatua. Näin suuret toimittajat voivat pienentää kannattavuutta koko alalla, jos sitä ei voida paikata nostamalla hintoja. Tavarantoimittajat ovat suuressa asemassa joka alalla. Yritykset ovat

riippuvaisia tuotteiden laadusta ja tavarantoimittajan palvelusta. Kaksi eri yritystä saattavat kysyä samaa tarjousta samalta tavarantoimittajalta. (Strategy- train RY 2009.)

Toimittajien neuvotteluvoiman vaikutus näkyy yritysten kannattavuudessa, toimittajan nostaessa hintoja tai heikentämällä olemassa olevan tuotteen laatua. Näin suuret toimittajat voivat pienentää kannattavuutta koko alalla, jos sitä ei voida paikata nostamalla hintoja. Tavarantoimittajat ovat suuressa asemassa joka alalla. Yritykset ovat riippuvaisia tuotteiden laadusta ja tavarantoimittajan palvelusta. Kaksi eri yritystä saattavat kysyä samaa tarjousta samalta tavarantoimittajalta.

Tavarantoimittajalla on mahdollisuus antaa suurempi alennus toiselle, jolloin toisen yrityksen tarjoama työ voi jäädä sen takia halvemmaksi.

Korvaavat tuotteet, eli substituuttituotteet ovat tuotteita, jotka tyydyttävät samaa tarvetta kuin yrityksen tuote, tai poistavat yrityksen tuotteen tarpeen. Muoviputkistoissa voidaan puhua substituuttituotteesta, koska se on korvannut teräputkistoja hinnan takia. Teknologiateollisuudessa substituuttituotteita tulee jatkuvasti. (Strategy- train RY 2009.)



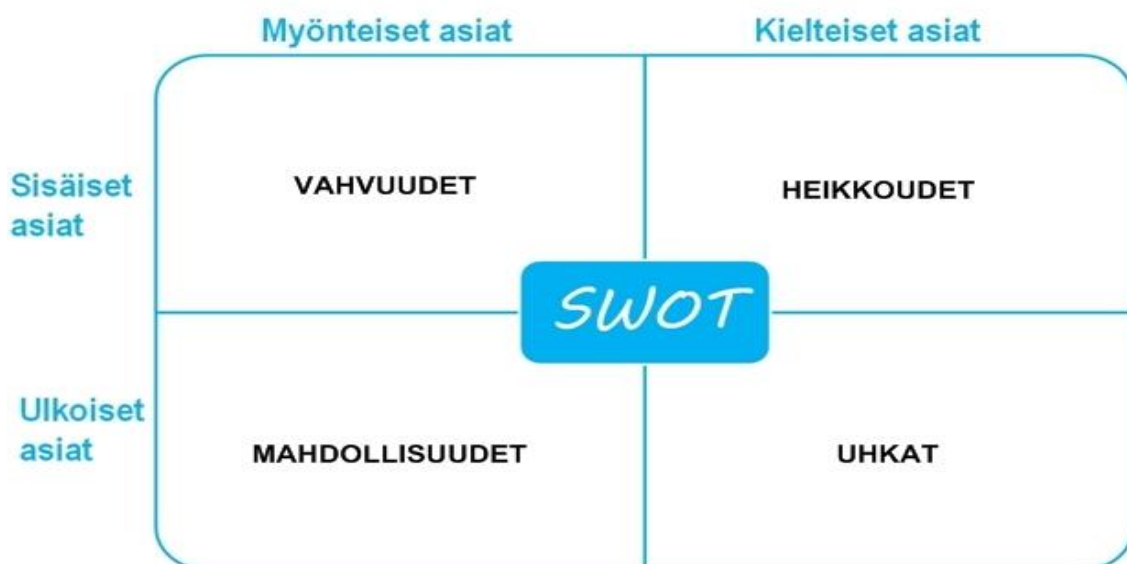
KUVIO 9. Porterin 5 voiman malli. (Virtuaali AMK 2012)

4.4.2 Benchmarking

Benchmarking- menetelmällä tarkoitetaan yritysten piirteiden vertailua toisiinsa. Benchmarkingin avulla on helpompi nähdä ja hyväksyä muutokset, joita pitää tehdä, koska on verrattu omaa toimintaa muihin ja saatu siitä selvät perusteet muutoksille. Näin benchmarking luo myös jonkin tyyppistä turvallisuutta, koska sen avulla saa samalla hetkellä näkyviin syyt, miksi muutos pitää tehdä, ja mihin suuntaan se pitää tehdä. Lisäksi benchmarking auttaa löytämään jo entuudestaan hyväksi havaittuja piirteitä ja kehittämään uusia, tai vaihtoehtoisia tapoja toimia edellisten rinnalle. (Niinikoski 2005, 9.)

4.4.3 SWOT- analyysi

SWOT analyysi on usein käytetty arviointi menetelmä strategisessa suunnittelussa. Sen avulla yritys pystyy määrittelemään oman asemansa suhteessa itseensä ja toiseen kilpailevaan yritykseen. Menetelmää voidaan käyttää myös jonkin idean hyödynnettävyyden arviointiin. Sen etuja on helppokäyttöisyys. SWOT on 4- kenttä analyysi (KUVIO 10), jota käytetään kun halutaan selvittää yrityksen sisäiset vahvuudet, heikkoudet, sekä yritykseen kohdistuvat ulkoiset tekijät, eli uhat ja mahdollisuudet.



KUVIO 10. SWOT- analyysi kentät. (Onnistamo 2013)

Vahvuudet ovat organisaatiosta tai arvioitavasta ideasta itsestään lähtöisin. Voidaan esimerkiksi miettiä järjestön ominaispiirteitä, rakenteita, toimintakulttuuria jne. Vahvuuksia kartoitettaessa voidaan esim. kysyä: Mikä meillä on hyvää? Mikä toimii? Missä on onnistuttu? Vahvuuksien kartoittamisessa on realistisuus tärkeää: niitä ei tule liioitella, mutta ei pidä olla liian vaatimatonkaan. (OK- opintokeskus 2013)

Heikkoudet ovat myös sisältä lähteviä. Mikä esimerkiksi yrityksessä on sellaista, joka estää suunnitelmia toteutumasta. Voidaan jälleen analysoida esimerkiksi rakenteita ja toimintakulttuuria. Heikkouksia kartoitettaessa voidaan tehdä seuraavanlaisia kysymyksiä: Missä emme ole onnistuneet? Mikä ei toimi hyvin? Mitä pitäisi välttää tulevaisuudessa? Tärkeää on olla menemättä henkilökohtaisuuksiin, yhden ihmisen toimintaa ei voi eikä kannata nimetä järjestön heikkoudeksi. (OK- opintokeskus 2013)

Mahdollisuudet juontuvat ulkomaailmasta käsin. Yritys voi lisätä mahdollisuuksiin oman paikkakuntansa, jos lähelle rakennetaan tai kehitetään jotain uutta. Mahdollisuuksiin voi lisätä myös kasvun. Jos yritys on kehittämässä henkilökuntaansa ja saamassa mahdollisesti eri alan ammattilaisen töihin on se mahdollisuus. (OK- opintokeskus 2013)

Uhat ovat lähitulevaisuudessa näkyviä ongelmia tai asioita, joita tulisi välttää. Kuten mahdollisuudetkin, uhat ovat ulkoisia. Nekin lähtevät ympäröivästä yhteiskunnasta ja niitä voivat aiheuttaa samat asiat kuin mahdollisuudetkin. Uhkia kartoitettaessa kannattaa kysyä paitsi suoranaisia uhkia, myös asioita, joita tulee seurata, että niiden negatiiviset vaikutukset voidaan minimoida, jos niistä muodostuu aitoja uhkia. (OK- opintokeskus 2013)

5. KARTOITUKSEN TULOKSET

Yrityksiä, jotka tuottivat muoviputkistoja, oli 33 kappaletta. Työntilaaja halusi tietää yritysten koon, hitsausmenetelmät, mihin yritys toimittaa muoviputkistoja, sekä minkä kokoisia muoviputkia he voivat hitsata eri menetelmillä. Osalla yrityksillä oli ilmoitettu nettisivuillaan, minkä kokoisia putkia he voivat milläkin menetelmällä hitsata. Kun olin kasannut kaikki tulokset, sekä tiedot yrityksistä, tein webropolin sivuilla kyselyn niihin yrityksiin, joiden nettisivuilta en ollut saanut tarpeeksi informaatiota.

Webropolin sivuilla tekemäni kysely ei tuottanut kovin hyvää tulosta. Yritykset eivät luultavimmin halua luovuttaa tietojaan kyseisiin töihin, joissa kartoitetaan kilpailijoita. Kysymyksenä kysyin yrityksiltä: Millä menetelmällä putkia hitsaatte? Minkä kokoista putkia on mahdollisuus hitsata eri menetelmillä? Sekä mihin putkistoja tuotatte? (KUVIO 11)

Lähteenä käytin myös vanhoja työkavereita, jotka ovat reissanneet ja työskennelleet eri puolella Suomea. Kyselin heiltä ovatko törmänneet yrityksiin, jotka olisivat valmistaneet muoviputkistoja. Heiltä sain viisi uutta yritystä tietooni.

Inspectan pitämän listan mukaan yrityksiä, jotka omaavat hitsausluvut muoviputkistoille oli 25 kappaletta. Yritysten määrään vaikuttaa varmasti se, että lupa-asia on uusi. Yritykset, jotka ovat ostaneet koneet joilla hitsataan muoviputkistoja, tulevat varmasti anomaan lupaa Inspectalta. Tällöin he saavat harjoittaa muovihitsaamista ammattimaisesti.

Tuloksiin lisäsin myös putkistojen toimittajia. Yrityksen on helpompi lähteä kyselemään tarjouksia muoviosista, kun tietää ketkä toimittavat muoviputkia sekä osia.

Tuloksissa käy ilmi myös muovihitsauslaitteistojen myyjät sekä vuokraajat. Hitsauskoneita on mahdollisuus vuokrata eri paikoista päiväksi tai pitemmäksi aikaa, jolloin ei tarvitse pienen työn takia lähteä kalliita laitteita heti ostamaan.

Business

Muoviputkistojen hitsaaminen


1. Hitsaus menetelmät

- Muvihitsaus
- Sähkömuvihitsaus
- Ekstruusiohitsaus
- Puskuhitsaus

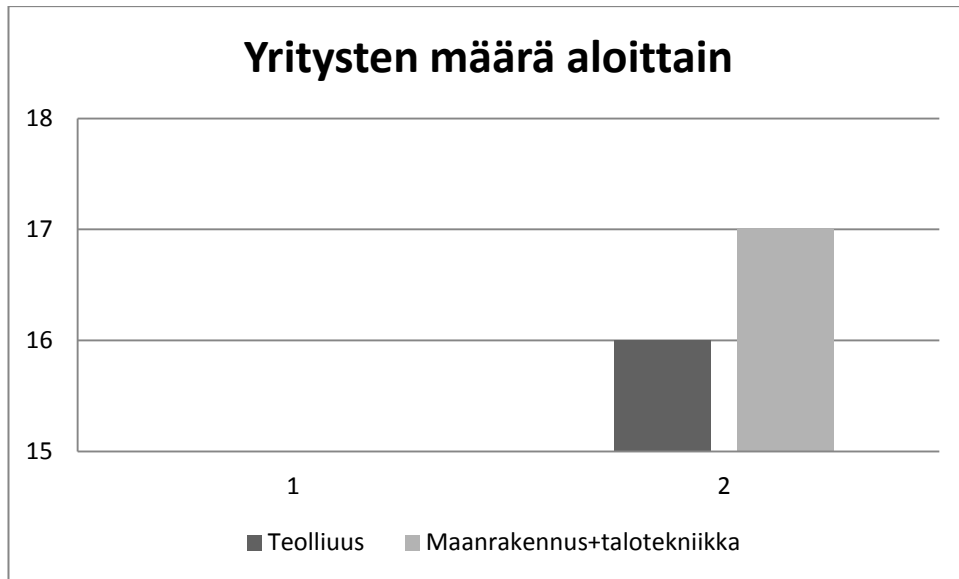
2. Kuinka isoa putkea on mahdollisuus puskuhitsata

- Ø 50-400
- Ø 400-800
- Ø 800-1500

3. Mihin muoviputkistoja tuotate?



KUVIO 11. Webropolin sivuilla tekemäni kysely.



KUVIO 12. Yritysten määrä aloittain.

Kuviosta 12 voidaan nähdä kuinka paljon yrityksiä muovialalla on. Tässä diagrammissa yritykset on jaoteltu aloittain. Maarakennus ja talotekniikka on tässä laitettu samaan kategoriaan, koska suurin osa yrityksistä tuotti molempia.

Teollisuudessa toimivat yritykset tekevät maarakennus- ja talotekniikka, mutta laitoin eri kategoriaan, koska työn tilaajaa kiinnostaa eniten ketkä työskentelevät teollisuuden puolella.

Monella yrityksellä muoviputkistojen teko on sivutöitä. Esimerkiksi maarakennuksessa koneen omistajat ovat ostaneet muovihitsauskoneet itselleen, että saavat tehdä kaukolämpöputkistojen ojat, täytöt sekä putkistojen paikkahitsaukset. Jokin muu yritys tekee sitten teräsputkistojen yhdistykset sekä asennukset.



KUVIO 13. Yritysten, joilla on lupa valmistaa muovihitsauksia, määrä aloittain

Kuviosta 13 nähdään kuinka suuri osa alalla toimivista yrityksistä, jotka mainostavat valmistavansa muoviputkistoja, ovat hakeneet Inspectan lupaa valmistaa muoviputkistoja.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kilpailutilannetta tarkastellessani kovimmiksi kilpailijoiksi laskisin yritykset, jotka Inspecta on hyväksyttänyt jo muoviputkistotuottajaksi. Suurimmat tehtaot hyväksyttävät nykyään ainoastaan luvan saaneet yritykset tuottamaan heidän muoviputkistoja. Tarjotessaan urakoita ei SKM-Servicen tarvitse ottaa alihankkijoita tekemään muoviosuuksia jos niitä on.

Haastavaksi työssä teki se, että lähes jokainen teräspuutkistoja tekevä yritys osaa myös tehdä muoviputkistoja. Muoviputkistojen hitsauslaitteistot ovat kaikkien saatavilla vuokraamoista.

Suurimman osan tiedoista löysin pelkästään nettisivuilta, sekä soittelemalla vanhoille työkavereilleni.

Webropolin sivuilla tekemäni kysely ei tuottanut kovin hyvää tulosta. Yritykset eivät olleet halukkaita antamaan tietojaan kilpailijoiden tietoon, mikä on ihan ymmärrettävää.

Tarkoituksenani oli ilmoittaa tulokset yritysten työkohteiden sijaintien perusteella, eli missä tehtaissa yritykset toimivat. Tutkittuani yritysten referenssejä, oli helpompi ja järkevämpi ilmoittaa tulokset alakohtaisesti. Tutkittuani eri yritysten tuotteita sekä työkohteita, yllätti minut se, että mihin kaikkialle muoviputkistoja käytetään.

Yritys oli tyytyväinen tekemääni kilpailijakartoitukseen. Yritys sai selvän käsityksen kilpailevien yritysten määrästä, sekä he näkevät työstä millaisia putkistoja ja tuotteita kilpailevat yritykset tekevät.

Työ oli mielenkiintoinen tehdä, oman putkistokokemuksen takia. Muoviputkistojen yleistyessä, on hyvä itsekkin tietää mihin sitä käytetään ja ketkä sitä valmistavat.

LÄHTEET

Aaker, D, A. 2008. strategic market management. 8. painos. Hoboken: John Wiley.

Energiateollisuus Ry 2012. Www-dokumentti. Saatavissa: www.energia.fi
Luettu 1.4.2014

Inspecta Oy. 2013. Www-dokumentti. Saatavissa:
<http://www.inspecta.com/> Luettu 20.3.2014

Kulju, A. 1972. Muovien ominaisuudet ja käyttö. Helsinki: WSOY

Laaksonen, M ; Järvelä,P 2003. Kestomuovien laserhitsaus. Tampere:
Tampereen teknillinen yliopisto

Lahtinen, J & Isoviita, A. 2000. Asiakaspalvelu ja markkinointi. 3 painos.
Jyväskylä: Gummerus

Muovimuotoilu Ry 2007. Www-dokumentti. Saatavissa:
<http://www.muovimuotoilu.fi/>. Luettu 19.4.2014

Muovitech Finland Oy 2014. Www-dokumentti Saatavissa:
<http://www.muovitech.fi/>. Luettu 1.3.2014

Netcontrol Oy 2012. Www-dokumentti. Saatavissa: www.netcontrol.fi.
Luettu 28.3.2014

Niinikoski, S. 2005. Benchmarking tutkintorakennetyön työkaluna.
Helsinki: Korkeakoulujen arviointineuvosto

Ojala, K. 2000 Kestävän yhdyskunnan käsikirja Jyväskylä: Gummerus

OK-Opintokeskus Ry. 2013. Www- dokumentti. Saatavissa: <http://ok-opintokeskus.fi/>. Luettu 20.3.2014

Onnistamo Oy. 2013. Www-dokumentti Saatavissa: www.onnistamo.fi
Luettu 28.3.2014

Pirttilä, A. 2000. Kilpailijaseuranta. Helsinki: WSOY

Porin teollisuusputki Oy 2013. Www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.ptputki.fi/>. Luettu 28.3.2014

PRS Finland OY. 2013. Www-dokumentti. Saatavissa: www.ducto.ee
Luettu 28.2.2014

Rakennus & Lvi Oy Ehrnsten 2009. Www-dokumentti Saatavissa: <http://www.ehrnstenvvs.fi/>. Luettu 3.3.2014

Sanoma Media Finland Oy. 2014. Www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.taloussanomat.fi/>. Luettu 14.3.2014

SKM Oy 2014. Www-dokumentti. Saatavissa: <http://www.skmservice.fi/>.
Luettu 20.3.2014

Timotek Trading OÜ. 2014 Www-dokumentti. Saatavissa: www.timomyy.com. Luettu 28.3.2014

Vink Finland Oy. 2014. Www-dokumentti. Saatavissa: www.tuotteet.vink.fi. Luettu 12.3.2014

Virtuaali AMK Oy 2012. Www-dokumentti Saatavissa: <http://elearn.ncp.fi/materiaali/uimonenji/VirtAMK/johdanto3.html>. Luettu 28.3.2014