

Saimaan ammattikorkeakoulu  
Liiketalous Lappeenranta  
NLITS10M  
Markkinointi

Sami-Pekka Muttonen

## **Puupylvään ylläpidon tuotteistaminen – Case: Tehomet Oy**

Opinnäytetyö 2013

## **Tiivistelmä**

Sami-Pekka Muttonen

Puupylvään ylläpidon tuotteistaminen - Case: Tehomet Oy, 34 sivuaa, 7 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Liiketalous Lappeenranta

NLITS10M

Markkinointi

Opinnäytetyö 2013

Ohjaajat: lehtori Jyri Hänninen, Saimaan ammattikorkeakoulu, tuotantopäällikkö

Esa Pesari, Tehomet Oy

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella puupylväiden ylläpidosta palvelutuote Tehomet Oy:lle kotimaan markkina-alueella. Asiakassegmentteinä, joita varten puupylväiden ylläpitopalvelu tuotteistettiin, olivat jälleenmyyjät, kunnat ja kaupungit. Markkinoinnin ja myynnin prosessit kohdennettiin ja rajattiin näille loppuasiakkaille.

Ylläpitopalvelun tarve oli asiakaslähtöistä. Suomessa on yli 4000 dekoratiivista puupylvästä, jotka ovat yli 10 vuotta vanhoja. Puupylväät ovat kuluneet vuosien aikana ympäristön aiheuttaman rasituksen takia, ja Tehomet Oy halusi tarjota asiakkailleen ylläpitopalvelua, jossa kunnostetaan heidän ostamansa tuotteet ja lisätään tuotteen elinkaarta. Tehomet Oy:n tavoitteena oli luoda uutta liiketoimintaa ylläpitopalvelulla. Lisäksi tällä palvelulla pyritään tukemaan puupylväiden myyntiä. Ylläpitopalvelun tarjonta edesauttaa asiakkaiden ostohalukkuutta, kun he tietävät, että valmistaja kunnostaa pylvään.

Opinnäytetyössä on kaksi pääaihetta. Ensimmäinen aihe käsittelee tuotteistamisen merkitystä liiketoiminnassa. Toinen aihe kertoo puuteoriasta ja puupylväiden huollosta.

Opinnäytetyöraportin ylläpitopalvelun kehityssuunnitelma - osiossa kuvataan tuotteistamisprosessin aikaansaama suunnitelma uudesta palvelutuotteesta. Ylläpitopalvelun kehityssuunnitelma käsittelee, millä osioilla palvelu luodaan ja mitä tarvitaan palvelun tarjoamiseksi.

Avainsanat: tuotteistaminen, palvelutuote, tuotekehitys, kehityssuunnitelma

## **Abstract**

Sami-Pekka Muttonen

Productisation of Wooden Pole Maintenance Service, 34 pages, 7 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Faculty of Business Administration, Lappeenranta

Degree Programme in Business Administration

Specialisation in Marketing

Bachelor's Thesis 2013

Instructors: Mr Jyri Hänninen, Principle Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences, Mr Esa Pesari, Production Manager, Tehomet Oy

The purpose of this thesis was to create maintenance service for wooden poles for Tehomet Co. in the Finnish market. The maintenance service was segmented for old customers who are distributors, municipalities and cities. Processes of marketing and sales are allocated to these end customers.

The need for this thesis is customer oriented. In Finland there are over 4000 decorative wooden poles and some of them are over 10 years old and decayed by weather. Tehomet Oy wants to offer maintenance service for customers' old products in which the products are renewed and life cycles extended. Tehomet Oy's purpose is to create a new business model from this service. Furthermore, maintenance program promotes wooden pole sales when customers know that their products will be maintained.

There are two main themes in this thesis. The first theme explains productisation in general. The second theme is about wood maintenance and the knowledge we need to offer this kind of service.

The business development plan presents the outcome of the research. In this plan there is an advancement plan for productisation, knowledge that is required to create the service and what else is required to offer the service.

Keywords: productisation, service, product development, advancement plan

Sisällys	
1 Johdanto .....	5
1.1 Opinnäytetyön tavoite ja ongelmat.....	5
1.2 Tutkimuksen rajaus.....	6
1.3 Tutkimuksen rakenne ja keskeiset käsitteet .....	6
2 Tehomet Oy .....	7
3 Tuotteistaminen .....	10
3.1 Palvelutuotteen ja asiantuntemuksen monistaminen .....	11
3.2 Hinnoittelu, kannattavuus ja kustannukset.....	13
3.4 Myyntityö ja markkinointi palvelutuotteessa .....	14
3.5 Prosessikaava ja tuotekonseptin luonti.....	16
4 Puupylvään ylläpito .....	18
4.1 Ylläpitotehtävät ja niiden tarve .....	19
4.2 Ylläpidon SWOT-analyysi .....	21
4.2.1 Puupylvään ylläpidon edut ja haitat .....	21
4.2.2 Puupylvään ylläpidon mahdollisuudet ja uhkat .....	22
4.3 Kustannukset .....	22
5 Ylläpitopalvelun kehityssuunnitelma .....	23
5.1 Liiketoimintastrategia ja markkina-analyysi.....	23
5.2 Palvelun prosessit.....	24
5.3 Organisaatorakenne .....	26
5.4 Koonti .....	27
6 Johtopäätökset.....	29
Lähteet.....	33

## Liitteet

Liite 1 Palvelun suunnittelurunko

Liite 2 Tuotteistamisen aikataulu

Liite 3 Lahti, Karisto - asiakaskäynnin raportti

Liite 4 Tampere - Luxiwoodin kohteiden vierailuraportti

Liite 5 Turku - Luxiwoodin kohteiden vierailuraportti

Liite 6 Kotka - Luxiwoodin ja Tehometin kohteiden vierailuraportti

Liite 7 Jyväskylä - Luxiwoodin kohteiden vierailuraportti

# 1 Johdanto

Toimeksianto tuli Tehomet Oy:ltä, joka valmistaa dekoratiivisia puupylväitä. Tehomet Oy:tä edeltävä yritys Luxiwood Oy valmisti vuoteen 2007 asti dekoratiivisia puuvalaisinpylväitä, mutta myytyään liiketoimintansa Tehomet Oy:lle Luxiwood Oy lopetti liiketoimintansa. Suomessa oli tähän mennessä myyty jo useita tuhansia kappaleita dekoratiivisia puupylväitä, mutta niille ei ollut toimitettu järjestelmällisesti ylläpitopalvelua tekemään huoltotoimenpiteitä ja tarkastamaan puupylväiden kuntoa. Tästä syntyi tarve kehittää puupylvään ylläpitopalvelu. Huoltopalvelun tuotteistamisprosessiin valittiin tutkija, jolla oli aikaisempaa työkokemusta toimeksiantajayrityksestä, puupylväistä ja mielenkiintoa aihetta kohtaan.

## 1.1 Opinnäytetyön tavoite ja ongelmat

Opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella puupylvään ylläpidosta palvelutuote Tehomet Oy:n käyttöön. Ylläpitopalvelussa huolletaan asiakkaiden hankkimia Tehometin tuotteita, jotta tuotteen elinkaari on pidempi ja tuote pysyy paremmin kunnossa.

Tehomet Oy luo ylläpitopalvelusta uuden liiketoimintamallin muun toimintansa lisäksi. Ylläpitopalvelu tuo yritykselle lisäarvoa tehostamalla puupylväsmyyntiä ja tukemalla puupylväiden markkinointia. Ylläpitopalvelu tulee myös poistamaan asiakkaiden epäilyjä puupylvään ostoa kohtaan, koska myyjä tarjoaa huollon ja korjauksen.

Lopputuloksena on käytännöllinen ja kustannustehokas ylläpidon palvelutuote vanhoille ja uusille asiakkaille Suomen markkina-alueella.

Tutkimus vaatii tietoa tuotteistamisesta ja ylläpidosta, käytännön kokemusta puupylväiden huoltotoimenpiteistä sekä asiakastarpeen kartoittamista.

Saavutetun palvelun pitää olla kustannustehokas, helposti ostettavissa ja toimitettavissa oleva asiantuntijapalvelu, joka säästää asiakkaiden aikaa, rahaa ja vaivaa.

## **1.2 Tutkimuksen rajaus**

Tutkimus rajataan käsittelemään ylläpitopalvelun tuotteistamisprosessia ja tehdyn kehityssuunnitelman esittelyä. Puuteoria käsitellään tarvittavalla tarkkuudella tämän palvelutuotteen luontia varten. Tutkijan koulutusalan takia tuotteistaminen ja liiketaloudellinen näkökohta ovat tärkeämpiä.

Palvelutuotteen käytännössä testaamista ja lanseeraamista ei kuvata tässä tutkimuksessa. Tehomet Oy haluaa tarjota asiakkailleen viimeistellyn ylläpitopalvelun, joka täytyy markkinoida huolellisesti yrityksen sisällä ja ulkopuolella.

Metalliosien ylläpitoa ei käsitellä tässä tutkimuksessa, koska ylläpitotoimenpiteet rajataan opinnäytetyössä pylväiden puuosiin.

Ylläpitopalvelun markkinat ovat Suomessa, jossa sijaitsee paljon huoltotarpeessa olevia puupylväitä ja valmiita asiakkuuksia. Kenttätyöskentelyssä saatu käytännöntieto on saatu Suomessa sijaitsevista kohteista ja uutta palvelua täytyy testata yrityksen läheisyydessä.

## **1.3 Tutkimuksen rakenne ja keskeiset käsitteet**

Tutkimuksen raportti alkaa Case-yrityksen eli Tehomet Oy:n esittelyllä. Esittelyosiossa käsitellään Tehometin perustoiminnot, toimipaikat ja niiden väliset vuorovaikutukset.

Teoreettinen osuus alkaa tuotteistamisen määrittelyllä. Tutkimuskysymyksiä on: "Mitä tuotteistaminen on?", "Miksi sitä tarvitaan?" ja "Miten sitä tehdään?". Teoriassa käsitellään asiantuntijuuden ja palvelun monistamista, koska case-yrityksessä aiotaan monistaa kyseistä palvelua Kangasniemen ja Parikkalan tuotantolaitoksissa. Työntekijöitä täytyy kouluttaa ja palvelua täytyy pystyä tarjoamaan useammalla paikkakunnalla Suomessa.

Uuden palvelun kannattavuuden takia palvelun myyntiä ja markkinointia tuodaan myös esille teoriaosuudessa. Kannattavuus ja kustannukset on eritelty omaksi kappaleekseen.

Tuotekonseptin kokonaisuudesta ja sen osioista kerrotaan viimeisenä tuotteistamisen teorian päätteeksi. Se kokoaa yhteen aikaisemmat tuotteistamista käsittelevät kappaleet ja tuo vielä uutta tietoa, mitä muita tuotekonseptin osia pitäisi vielä miettiä.

Puuteoria ja ylläpito-osuus ovat yhtenäinen luku, johon on koottu ammattikirjallisuutta ja henkilöhaastatteluja alan ammattilaisilta ja loppukäyttäjiltä. Ylläpito-osiossa on käsitelty lopullinen palvelutuote SWOT-analyysin avulla. Empiriassa tuodaan ilmi saavutetut tuotteistamisen tulokset, mitä tutkimuksella saavutettiin.

Tutkimuksessa käytettäviä käsitteitä ovat "dekoratiivisen pylvään" ja "standardipylvään" nimike. Dekoratiivinen pylväs on maalattu ja/tai koristeltu pylväs, jota ei ole vakinaistettu mallistoon. Standardipylväät ovat vakiintuneita tuotteita, jotka ovat jo mallistossa ilman asiakkaille moduloimista.

## **2 Tehomet Oy**

Tehomet Oy on Suomessa vuonna 1979 perustettu perheyrittys, joka on Pohjoismaiden suurin metallisten ja puisten erikoisvalaisinpylväiden valmistaja (1). Tuotteet suunnitellaan asiakaslähtöisesti, valmistetaan korkealla laadulla ja jatkuvan tuotekehityksen avulla (2). Tehomet Oy:n puupylvästuotanto alkoi, kun Tehometin osaomistaja Pentti Kettunen osti liiketoiminnan keiteleläläiseltä puupylväsvalmistajalta Luxiwoodilta. Keiteleen toiminnot siirrettiin Parikkalaan, josta muodostui Tehometin puupylvästuotannon toimipaikka. (3)

Tehomet Oy on 70 %:lla Valmont Companyn omistuksessa ja 30 %:lla Kettusen perheen omistuksessa (1). Liittyttyään Valmont Companyyn Tehomet on osa maailmanlaajuisia markkinajohtajaa (2).

Vuonna 2012 Tehomet Oy:n puupylväiden myynnistä 52 % tapahtui kotimaan markkina-alueen ulkopuolella. Vuonna 2011 toimituksia oli 22 maahan. Ulkopuoliset markkina-alueet sijaitsivat muun muassa Euroopassa ja Venäjällä. (4)

Puupylväiden valmistus Tehomet Oy:llä on ollut toiminnassa viisi vuotta (2). Puupylväiden valmistusvuosien lyhyt aika Tehometilla kertoo vielä niiden suhteellisen vähäisestä tuotantomäärästä verrattuna metallipylväiden tuotantomääriin. Puutuotteet ovat uudempia ja eivätkä ne ole vakiinnuttaneet asemaansa markkinoilla. (5.) Tarve puupylvästuotteiden ylläpitopalvelusta on tullut Tehomet Oy:n asiakkailta ja Tehomet Oy:ltä, jotta voitaisiin luoda uusia ansaintamalleja (3). Kenttätyöskentelyn yhteydessä asiakas on esittänyt toiveen ylläpitopalvelusta ostamilleen Tehometin tuotteille (6). Ylläpitopalvelu tehdään kehittämään ja tukemaan puutuotteiden myyntiä ja markkinointia. Asiakas on toistaiseksi ollut vielä epäileväinen puutuotteita kohtaan niiden mahdollisten huoltotoimenpiteiden takia. Asiakkailla on ollut myös huoli siitä, jääkö huollon tekeminen asiakkaan vastuulle. Lisäksi heitä on mietityttänyt huollon kustannukset ja kuka on huollon tekijä. (5.)

Tehomet Oy:llä on kolme toimipaikkaa: metallipylvästuotanto ja päätoimipaikka Kangasniemellä, puupylvästuotanto Parikkalassa ja Virossa, Kiiussa sijaitsee toinen metallipylvästuotantolaitos. (1.)

Markkina-aluetta on Tehomet Oy:llä kandinavia, Baltia ja Venäjä (1). Metall- ja puupylväsmalleja toimitetaan välillisesti kaikkialle maailmaan (3).

Kangasniemellä sijaitsee Tehomet Oy:n päätoimipaikka. Tuotantolinjalla valmistetaan dekoratiivisia valaisinpylväitä, standardivalaisinpylväitä ja turvapylväitä. Kangasniemen toimipaikassa on tuotantolinjan lisäksi markkinointiosasto, myynti, taloushallinto, tuotannon ohjaus, suunnittelu, muotoilu ja johto (3.)

Puupylväiden teräsosat tulevat Parikkalaan Kangasniemeltä. Kangasniemellä suunnitellaan ja valmistetaan teräsosat. Alle kuuden metrin teräsosat sinkitetään Mikkeliin ja yli kuusimetriset sinkitetään Lievestuoreella. Maa-  
laustoiminnot tehdään Kangasniemellä. (3.) Edellä mainittujen tuotantovaiheiden jälkeen ne lähetetään Parikkalaan puuosiin kiinnitettäväksi. Lopullinen tuote lähtee Parikkalasta eteenpäin asiakkaalle. (5.) Parikkalan puutuotantolaitoksella puuosat työstetään muotoonsa, hiotaan, pintakäsitellään ja kootaan tarvittaviin metalliosiinsa ja lähetetään asiakkaille (5).



Puupylväsmarkkinoiden kasvu on ollut tasaista viimeisen kolmen vuoden aikana. Kasvua aina edeltävään vuoteen on ollut noin 500 kappaletta. Vuonna 2010 puupylväsmyyntiä oli 1250 kappaletta, vuonna 2011 myytiin 2000 kappaletta ja vuotena 2012 saavutettiin 2500 kappaleen raja. (4.) Virossa, Kiiussa valmistetaan metallisia standardivalaisinpylväitä Baltian, Skandinavian, Saksan ja Suomen markkinoille. Kiiun tuotantolinjalla tehtiin vuonna 2012 standardivalaisinpylväitä yhteensä 24 600 kappaletta. Varsia tehtiin samana vuonna standardimalleina yhteensä 15 550 kappaletta. (7.) Kiiun tarkoitus on toimia kustannussäästöisenä ja suurien tuotantomäärien tehtaana. Kiiun tehtaan sijainti valittiin lähellä sijaitsevan sinkityslaitoksen takia, jolloin logistiset kustannukset teräspylväiden sinkittämistä varten jäävät vähäisemmiksi kuin Kangasniemellä. Kiiun tehtaan etuna on Kangasniemen tuotantolaitosta verrattuna läheisempi sijainti Etelä-Suomen asiakkaisiin Vantaaseen ja Hyvinkäähän. (3.)

Tehomet Oy:n tarkoituksena on säilyttää dekoratiivisten valaisinpylväiden johtava markkina-asema Pohjoismaissa ja Baltiassa. Markkina-aseman säilyttämisen lisäksi Tehomet pyrkii vuosina 2013 - 2015 etsimään kasvumahdollisuuksia tämänhetkisen toimintaympäristön ulkopuolelta. Turvapylväissä markkinat tulevat kasvamaan. (8.) Varsinkin puupylväiden myyntimäärien vakiinnuttaminen ja kasvun lisääminen on merkitty tärkeäksi strategiakohtaksi Tehomet Oy:ssä. Parikkalan puutuotantolaitoksella ei ole vielä päästy hyödyntämään parasta mahdollista kapasiteettia. (5.) Parikkalan tuotantolaitoksen puitteet tarjoavat mahdollisuuden laaja-alaiseen tuotantoon sen hallitilojen ja pitkien tuotantolinjojen ansiosta (3). Myyntimäärät kuitenkin ovat osoittaneet, että puupylväille on kysyntää (4).

Puupylväiden tunnettavuuden kasvattaminen ja epäilyksien poistaminen asiakailta puupylväitä kohtaan ylläpitopalvelun avulla auttaa parantamaan puupylväiden myyntiä. Käsitys siitä, että ylläpitotehtävien konkreettinen toteuttaminen jää asiakkaan vastuulle, vähentää heidän ostohaluja. (5.)

### 3 Tuotteistaminen

Tässä kappaleessa käsitellään tuotteistamista asiantuntijapalveluksen osalta. Sana "tuote" on pyritty korvaamaan palvelu-sanalla teoriassa, tutkimuksen käytötarkoituksen takia. Myös ilmaisu "tuotekehitystyö" on korvattu "tuotteistaminen"-sanalla ja "tuotekehittäjä" "tuotteistaja"-sanalla.

Tuotteistaminen on asiantuntemuksen tai osaamisen jalostamista palvelutuotteeksi, joka lopullisena palveluna on myynti-, markkinointi- ja toimituskelpoista. Palvelun kehittäminen on prosessisuunnittelua. Itse prosessi on tärkeä palvelun osa, mutta pitää huomioida sen lisäksi palvelun asemointi, markkinointi, hinnoittelu, paketointi, konkretisointi, jakaminen ja monistaminen. (9, s. 9 - 11.)

Kun palvelu on valmis, tuotteistus on valmiiden osien viimeistelyä selkeämpään suuntaan. Sipilä väittää, että tilanne on tällainen hyvin harvoin, joten tuotteistaminen kannattaa mieluummin ymmärtää tuotekehitysprosessin osana tai sen synonyyminä. (10, s. 33 - 34.)

J. Beckmans on jakanut tuotekehityksen neljään asteeseen yksittäisen yrityksen tapauksessa:

- 1.) Tehdään vähäistä tuotteen muutostyötä, eli kiinnitetään huomiota tuotteen pakkaukseen tai muotoiluun.
- 2.) Tehdään oleellisia muutoksia tuotteeseen. Muutokset kohdistuvat tuotteen ominaisuuksiin.
- 3.) Korvataan olemassa oleva tuote kokonaan uudella, teknisiltä ominaisuuksiltaan olennaisesti paremmalla tuotteella.
- 4.) Kehitetään yritykselle kokonaan uusi tuote. (11, s. 12.)

Tuotekehitys liittyy läheisesti tutkimukseen. J. Beckmans sanoo, että tuotekehitystä voidaan luonnehtia tutkimustulosten kaupalliseksi hyödyntämiseksi (11, s. 14). Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä on tuotannossa järkevää antaa vastuu

toimialakohtaisesta tutkimuksesta ja kehityksestä yhdelle henkilölle. Tietoa kerätään kirjoista, aikakauslehdistä ja messuilta. On myös hyödyllistä seurata kotimaisten ja ulkomaisten kilpailijoiden tekemisiä. (11, s. 18.)

Eritoten asiantuntijapalvelun tuotteistamisella tarkoitetaan asiakkaalle tarjottavan palvelun seuraavien osa-alueiden toteuttamista: palvelun määrittely, suunnittelu, kehittäminen, kuvaaminen ja tuottaminen tavalla, jolla asiakashyödyt ovat parhaimmat mahdolliset ja palvelun tarjoajan tulostavoitteet saavutetaan. Palvelutuotteen tuotteistus on onnistunut, jos sen käyttö ja omistusoikeus on mahdollista myydä eteenpäin. (10, s. 12.)

Tuotteistamisen onnistumisen edellytyksenä on dokumentointi. Palvelutuotteen monistaminen on sen avulla mahdollista. Dokumentointi käsittää yksityiskohtaisesti laaditun ohjeistuksen palvelun suunnitteluvaiheesta, myynnin menetelmistä, markkinointimateriaaleista, hinnoittelusta, sopimuksista, graafisesta ilmeestä ja kaikesta muusta palvelutuotteeseen liittyvästä materiaalista. Näiden materiaalien perusteella osaava henkilö voi ryhtyä palvelun tuottajaksi. (9, s. 12.)

### **3.1 Palvelutuotteen ja asiantuntemuksen monistaminen**

Monistus onnistuu lähtökohtaisesti pätevän henkilön ja oikean dokumentoinnin avulla. Kuitenkin Parantainen kertoo, että muokkaaminen, aikaisempien töiden kopioiminen ja uusiin asiakastarpeisiin vastaaminen muokkaa uudelleen palvelutuotetta monistamisvaiheessa. (9, s. 13 - 15.)

Monistuksessa asiantuntijalla on tapana ottaa hyväksi havaittuja toimintamalleja ja käytäntöjä mukaan eri tuotteistamisprosesseissa. Toimintamallit ja käytännöt voivat tulla ilmi aikaisemmista projekteista. (9, s. 13 - 15.)

Käytäntöjen testaamisen jälkeen on palvelun hahmottumisvaihe. Hahmottumisvaiheessa palvelun nimi ei ole vielä vakiintunut, mutta yrityksen sisällä sillä voi olla projektinimike. Palvelun hinnan vaihtelu on myös yleistä räätälöityjen asiakastoiveiden tapauksessa. (9, s. 13 - 15.) Toimitussisältö vakiintuu hahmottumisen jälkeen. Toimitussisällön vakiinnuttaminen edesauttaa kiinteän hinnan antamista palvelulle ja vähentää palveluformaatin rikkomista asiakkaita kohtaan.

(9, s. 13 - 15.) Kun toimintamallit ja toimitussisällöt ovat vakiinnuttaneet asemansa, perimätieto palvelutuotteesta liikkuu yrityksen sisällä kollegoiden kesken. Tämä on tärkeä vaihe monistumisen onnistumisessa. Jos osaaminen on tuotettavissa ilman alkueräistä asiantuntijaa, palvelulla on mahdollisuutta monistua. (9, s. 13 - 15.)

Verkostojen siirtyessä yrityksen sisältä ulospäin monistuminen ajautuu yrityksen ulkopuolisille verkostoille. Tämä tapahtuu tietoisesti oikean dokumentoinnin avulla. Oikea dokumentointi mahdollistaa sen, että tuotteistuksen alulle laittajaa ei enää tarvita. (9, s. 13 - 15.) Palvelukonseptin laajetessa se voi lopulta tavoittaa pisteen, jossa oman yrityksen sisällä ei enää ole mahdollisuutta tai halua jatkaa sen myymistä käytettävillä resursseilla. Palvelutuotteen lisensoinnin edesauttamana turvaudutaan jälleenmyyjiin, jotka myyvät palvelutuotetta eteenpäin. (9, s. 13 - 15.)

Vaikka on saavutettu vankka jälleenmyyntiverkosto, tarvitaan vielä tuotekehitystä. Palvelun kehittäjä keskittyy tuotteistamisen lisäksi lisensointiin ja markkinointiin. Näin mahdollistetaan etulyöntiasema kilpailijoihin. (9, s. 13 - 15.) Yksi monistamisen tavoista on franchising-konsepti (9, s. 13 - 15). Franchising-konsepti perustuu käsikirjaohjeistukseen, jossa määritellään konseptin sisältö hyvinkin tarkasti. Käsikirjaohjeistuksen ansiosta kokonaisen liiketoimintakonseptin levittäminen ja monistaminen onnistuu uusia ihmisiä käyttäen. (9, s. 17.) Asiantuntijatyössä luovuus ja ainutlaatuinen osaaminen ovat keskeisiä piirteitä. Niiden avulla erotutaan muista palveluista. Uuden kehittäminen ja monimutkaisten ongelmien ratkominen vaatii asiantuntemusta. Asiantuntemuksen ja asiantuntijapalveluiden ominaisuudet eivät välttämättä löydy yksilöstä. Työyhteisössä on pyrittävä tarvittavien ominaisuuksien löytämiseen työpareista tai tiimeistä. (10, s. 26 - 27.)

Asiantuntemuksen arvon nostattaminen ilman sen jakamista muiden hyödyksi on vaikeaa. Osaamisen tuotteistaminen on kuitenkin mahdollista monin tavoin riippumatta ammatista. Samalla tavalla palvelutuotteen kehittäminen kertoo asiantuntemuksen tuotteistamisesta. (9, s. 81 - 83.) Mikäli monistus koskee asiantuntemusta, sen oikea monistaminen on osaamisen siirrettävissä olemista am-

mattilaiselta toiselle ilman henkilökohtaista kouluttamista. Osaaminen monistuu muun muassa seuraavia keinoja käyttäen: kirjat, julkaisut, sovellusohjeet, käsi-kirjat, työohjeet, lomakkeet, dokumentointimallit, videot, kaavakkeet, prosessi-kuvaukset, työmenetelmät, seminaarit, kurssit, valmennukset, työharjoittelut, koulutusmateriaalit ja palvelun jatkuva kehitystyö. (9, s. 16 - 17.)

### **3.2 Hinnoittelu, kannattavuus ja kustannukset**

Jorma Sipilän mukaan " Tuotteistaminen ja kiintohinnoittelu kulkevat käsi kädessä ". Tuotteistettu palvelu on riskittömämpi ja helpompi kiintohinnoitella. Sipilä myös sanoo, että hyvillä asiantuntijayrityksillä on tarve päästä irti kustannusperusteisesta aikaveloituksesta. Ne pyrkivät käyttämään mieluummin markkinapohjaista projektihinnoittelua. (10, s. 20.) Kritiikkinä Sipilä kuitenkin mainitsee tuotteistettujen palveluiden hinnan helpomman vertailun, mikä kiristää hintakilpailua ja heikentää katteita pienempien hintojen myötä. (10, s. 21.)

Myynti- ja markkinointikustannukset jäävät vähäisemmiksi hyvin tuotteistetuilla palveluilla. Syy kustannusten pienenemiseen johtuu helpottuvasta työstä, mitä myyjän ja markkinoijan täytyy tehdä työnsäteen. Jos palvelu on vaikeasti kuvattavissa, sen antamia hyötyjä on mahdotonta kiteyttää asiakkaalle. Tuotteistus edesauttaa myynnin ja markkinoinnin tehtävien helpottumista ja kate kestää näin parempana muiden kustannusten pienennyttyä. Lisäksi hyvin tuotteistetussa palvelussa massaräätälöiminen on asiakastarpeeseen nähden tehokkaampaa. (9, s. 81.) Asiakas luottaa palvelun toimivuuteen, kun tietää, ettei hän toimi prototyypin testihenkilönä. Palvelu, jonka hän saa, on testattu ja valmis. Näistä tekijöistä asiakas on valmis maksamaan enemmän. (10, s. 19 - 20.)

Palvelun ei tarvitse silti olla identtinen jokaiselle asiakkaille. Tarjontaa voidaan räätälöidä asiakaskohtaisesti moduulirakenteen avulla. Palvelut voivat sisältää tuotteistettuja moduuleita, joista asiakas valitsee mieleisensä. Palvelut hiukan poikkeavat toisistaan ja ovat kuitenkin tuotteistettuja. Tämä on massaräätälöintiä. (9, s. 92.) Näin hinnan ei tarvitse olla kiinteä jokaiselle asiakkaalle (9, s. 88).

Palvelun hinnan ja sisällön määrittämiseksi työkustannukset tulee selvittää. Näin kateprosentin arvioiminen tarkasti on mahdollista etukäteen. Palvelutuot-

teen hinnoittelumenetelmien kanssa Parantainen ehdottaa seuraavaa: perinteistä tunti hinnoittelua tulisi välttää ja keskittyä mieluummin luomaan selkeää ja kiinteää hintaa. Yksi selkeä hinta edesauttaa selvää viestintää. Lisäksi tunti hinnoittelun vertaaminen kilpailijoiden palveluihin on liiankin helppoa. (9, s. 86 - 87.) Kustannusperusteinen hinnoittelu ei palvelutuotteen tapauksessakaan ole välttämättä kaikista kannattavin. Palvelun tuotantokustannukset ovat yleensä vähäisiä ja myyntikatteen lisäyksen jälkeenkin palvelun hinta voi olla alhainen. Parantaisen mukaan asiakkaan saamaa hyödyn määrää kannattaa verrata hintaan. Jos asiakas saa suuren hyödyn, palvelulle voi määrittää suuren hinnan. (9, s. 88.) Tuotteistamisen vaikutus kannattavuuteen ilmenee laadun, tehokkuuden, helpomman markkinoinnin, paremman katteen ja volyymin sekä maineen avulla (10, s. 23).

Sipilän mukaan asiantuntijapalveluissa on aina tekijöinä tieto, taito ja tunne. Niille hinnan määrittäminen voi osoittautua vaikeaksi. Asiantuntijapalvelun veloitusset mielletään korkeina, vaikka aikayksikössä niiden hintataso on alhaisempi kuin yksinkertaisempien palveluiden. (10, s. 32.) Täytyy myös tietää, että voittokäyrän lasku voi olla merkki siitä, että myynti on saavuttanut huippunsa. Syinä voi olla patenttioikeuksien lakkaaminen, tietotaidon leviäminen tai kilpailijoiden jäljitelmät palvelustasi. Nämä aiheuttavat hinnan pudottamisen. Tehokkaimpia ratkaisuja tässä markkinatilanteessa on uusia palvelua, tehdä uusia malleja, saavuttaa uusia käyttöalueita ja tehdä vientiä. (11, s. 22).

### **3.4 Myyntityö ja markkinointi palvelutuotteessa**

Tuotteistajan tavoitteena on muokata palvelusta myynti- ja markkinointikelpois- ta. Markkinoinnin tarkoituksena on tuottaa monistettua myyntipuhetta ja myynti- työ tuottaa ostajalle henkilökohtaisempaa palvelua, jossa myynti on tehok- kaampaa ja vuorovaikutteisempaa. Kaikkea ei kannata myydä henkilökohtaises- ti, koska myyntityö aiheuttaa suuria kustannuksia. Myyjiä korvaaviksi tekijöiksi voi valjastaa budjettiystävällisempiä vaihtoehtoja, joita ovat muun muassa mai- nokset, tekstiviestit, esitteet, verkkosivut ja kirjeet. Myyntityöhön käytetty vaiva kannattaa siis mitoittaa tuotetta, tuotteitaan, palvelua tai palveluitaan sopivaksi. (9, s. 83 - 85.) Palvelut ovat useimmiten ihmisten tekemiä toimintoja ja palvelun

valinta riippuu kuvasta, jonka palvelun tuottavat ja tarjoavat ihmiset luovat. Heidän maineensa, liiketoimintansa luonne ja suhde yleisöön vaikuttaa palvelun ostoon. Myyjälle on olennaista tietää, että palvelun ostaja tarkastelee myyjän persoonallisuutta ja käyttäytymistä, koska ne ovat merkittävä osa ostopäätöstä. (15, s. 46.)

Jotta myynnin ja ulkoisen markkinoinnin antamat lupaukset saadaan täytettyä, niitä varten käytetään resursseja. Lupausten täyttämiseksi täytyy varmistaa resurssien kehittämisen onnistuminen, sisäisen markkinoinnin, yrityksen osaamisalueiden ja resurssirakenteen kehittäminen. Perinteinen tuotekehitys ei enää riitä resurssien riittävää saamista varten, sillä palveluprosessit sitovat suuren osan yrityksen resursseista. (13, s. 93.) Tuotteistamisen tärkeä osa on konkretisointi. Sen tavoitteena on luoda palvelusta erottuva, uskottava ja helposti ymmärrettävä. Tuotteistetulle palvelulle on mahdollista tehdä brändi, sille voidaan luoda brändin oma ilme ja antaa sille tuotenimi. (14, s. 27.)

Palvelun markkinoinnin kannalta kannattaa miettiä, miten aineeton palvelu konkretisoidaan aineelliseksi tarjoukseksi vastaanottajalle. (11, s. 54). Konkretisointi edesauttaa palvelun myyntiä, kun asiakas näkee palvelun sisällön ja saa jotain käsinkosketeltavaa. (14, s. 27.) On hyvä myös tietää palveluyrityksen käytettävissä olevat kilpailukeinot. Aineettomassa palvelussa muut tuotantokoneiston osatekijät ovat mukana palveluyrityksen tuotteessa, joten niillä täytyy myös olla merkitystä markkinoinnille. (11, s. 54.) Muun muassa PR-toimenpiteet ja mainonta voivat olla kilpailukeinoja, mutta Grönroos väittää niiden olevan persoonattomia (15. s. 55).

Palveluyrityksillä on yleensä suoria kontakteja asiakkuihin, ja ne voivat saada tarvittavat tiedot jokaisesta yksittäisestä asiakkaasta. Tämä on hyödyllistä siinä mielessä, että asiakkaat haluavat yksilöllisempää kohtelua palveluja ostaessaan. (11, s. 92.) Palvelun tarjonnan yhteydessä ei kannata pyrkiä vain uusasiakashankintaan, vaan aikaisempien asiakaskontaktien kehittämiseen ja säilyttämiseen. (15, s. 317.) Sipilä mainitsee (k.3. s.11), että tuotteistaminen kannattaa ajatella tuotekehityksen osana tai sen synonyymina, mutta sen sijaan Christian Grönroos sanoo, että palveluyritykset tarjoavat asiakkailleen vain pro-

sesseja. Prosessi ja lopputulos ovat asiakkaan kannalta tärkeitä tarkastelun kohteita, koska ne vaikuttavat asiakkaan saamaan käsitykseen palvelun laadusta. Palvelutarjoalle tämä luo haasteen kehittää kekseliäitä keinoja hallita asiakkaiden ongelmia ratkaisevia prosesseja. (15, s. 93.)

### **3.5 Prosessikaava ja tuotekonseptin luonti**

Tuotekonseptin kehittämistä varten Tapio Rissanen on luonut työsuunnitelman. Tuotteistamisprosessi alkaa Liiketoiminnan ideoimisella (12, s. 26). Ratkaisu liiketoiminnan ideaan voi löytyä syystä, että asiakas on lähtenyt markkinoille etsimään tuotetta tai palvelua, joka hoitaa hänen ongelmansa (12, s. 21). Esi-töiden aikana palveluliiketoiminta visioidaan. Visioimisessa täydennetään perus-tietoa markkinoista (12, s. 26). Perustiedon edesauttamana päästään taustasel-vitykseen. Taustaselvityksessä käydään suunnitelmallisesti tarkistamassa esi-merkiksi kilpailijoiden vastaavia projekteja, henkilöiden ammatillista osaamista ja sopivia tietoteknisiä ratkaisuja palveluliiketoiminnan tavoitteeseen pääsemi-seksi (12, s. 26,). Tärkeimpänä taustaselvitystekijöissä kuitenkin on asiakas. Hänen tarpeistaan saatava tieto on erityisen tärkeä (12, s. 27).

Palveluliiketoiminnassa toimimiseen tarvitsemme myös ennalta asetetut ta-voitteet, joihin tähdätään (12, s. 26). Kehityssuunnitelma kokoaa tarvittavat osat kehittämishanketta varten. Huolellinen valmistelu ja taustaselvitykset ovat kehi-tyssuunnitelmassa oleellisessa osassa. (12, s. 26). Nämä askeleet täytyy johtaa ja toteuttaa. Se on seuraavana askeleena kehityshankkeessa. Näiden osien jälkeen valmiin palveluliiketoiminnan seuraaminen on seuraavana tehtävänä. Seurantaan kuuluu myös raportointi. (12, s. 26.)

Tavoitteeseen päästäkseen Rissanen mainitsi, että tarvitaan suunnittelua. Suunnittelussa luodaan uutta positiivisella mielellä, mutta vaikeudet huomioi-den. Negatiivisten tekijöiden huomioiminen näiden positiivisten asioiden kanssa on kokonaisuus, josta voidaan käyttää sanaa riskienhallinta. Suunnittelua voi helpottaa lomakkeilla ja tietotekniikalla. (12, s. 166.) Liitteessä 1 (liite 1) olen visualisoinut Tapio Rissasen ohjeiden mukaan suunnittelurungon tuotepalvelun kehitykseen. Suunnittelurungossa näkyy vaiheittain tuotepalvelunkehitys ja sen osiot.



Jorma Sipilän mukaan tuotteistusprosessin vaiheet ovat seuraavat:

Ensimmäisessä vaiheessa liiketoiminta-alueen strategia määritetään. Tässä kohdassa mietimme mitä palveluja tuotteistetaan ja mitä palveluja kannattaa tuottaa. On myös mahdollisuus siihen, että palvelu jota voi muuttaa koko liiketoiminnan strategiaa. Tuotestrategia kannattaakin aina tarkistaa tuotteistusprojektin ensimmäisessä vaiheessa. (10, s. 36.) Kun strategia on tiedostettu, tuoteluetteloiden tekeminen, tuoteryhmien, tuotteiden ja tuoteideoiden kehittäminen aloitetaan. Hyvät tuoteideat muodostavat tuotteistuksen ytimen. (10, s. 35.) Kolmantena vaiheena on tuotteistusohjelman laatiminen, jonka jälkeen voidaan alkaa tuotteistamaan yksittäisiä tuotteita. (10, s. 35.) Neljännessä vaiheessa luodaan sisäiset tuotekuvaukset. Ne eivät pelkästään ole käteviä tuotteistustyön apuvälineitä, vaan sisäinen tuotekuvaus ohjaa tuotteistuksen ja tuotekehityksen jatkotoimenpiteitä. (10, s. 37.) Tuotteen liian hiomisen estämiseksi se kannattaa jossain peruskehitysvaiheessaan julkistaa valmiiksi ja lanseerata se pilottina. Perustuotekehityksen jälkeen alkaa tuotteen edelleen kehittäminen palautteen ja ideoiden perusteella. (10, s. 38.)

Kuten Sipilä mainitsi, toimenpidesuunnitelma ja sisäinen tuotekuvaus ohjaavat tuotteistusta. (10, s. 37). Seuraava tuotekuvaus voi toimia apuna tuotteistuksen jatkotoimenpiteissä (10, s. 74 - 75).

	Nimitys	Kysymykset	Mahdollinen puute
1.	Nimi ja yleiskuvaus	Mistä johtuu, että tuote on erityistarkastelussa? Miksi tuotetta kutsutaan?	Nimi puuttuu tai se on huono
2.	Käyttötarkoitus ja asiakashyödyt	Mikä tarve tuotteen avulla tyydytetään ja miten sitä tulee käyttää? Minkälaisia asiakashyötyjä tuote lupaa?	Ei konkreettisia asiakashyötyjä
3.	Markkinapotentiaali, asiakkaat ja tavoitteet	Minkälaiset markkinat tuotteella on? Minkälaisiin myyntikappalemääriin ja volyymituloksiin halutaan päästä?	Epämääräinen markkinakuvaus ja markkinapotentiaaliarvio ei ole numeerisena
4.	Tuotteen kilpailijat	Mitkä tuotteen kilpailijat ovat ja korvaako tuote jonkun toisen tai meidän oman tuotteen?	Keskivertoiset ylivoimatekijät ja ne eivät eroitu kilpailijoista
5.	Sopivuus oman organisaation strategiaan	Sopiiko tuote tuotevalikoimaan ja käykö se yrityksen strategiaan?	Tuotekuvauksesta puuttuu perustelu, miksi tuote sopii omaan strategiaan
6.	Tuotekuvaus	Voidaanko tuote kuvata palvelupakettina, prosessi- tai toimintakäytävänä?	Epäselvä tuotekuvaus tai se on rajattu

7.	Versiot	Onko eri toimialakohtaisia versioita, joista räätälöidään asiakaskohtaisia versioita?	Versioita ei ole kuvattu tai on esitetty epätarkoituksenmukaiset versiot. Tuote on väärin suunniteltu, tarjotaan liian laajaa tai kapeaa kokonaisuutta
8.	Konkretisointi	Miten tuote saadaan aineellisemmaksi, jotta sitä on helpompi ostaa?	Tiedot ovat puutteellisia tai rajattuja
9.	Tärkeimmät referenssit	Mitä referenssejä me hyödynnämme?	Referenssit puuttuvat tai ei täsmennetä tarkemmin referenssejä
10.	Tuotteen hinta	Mitkä ovat tuotteen hinnoitteluperiaatteet tai hinnoittelujärjestelmä? Onko tuotteella kiinteä hinta tai hintahaarukka?	Hinta puuttuu tai ne ovat kustannuspohjaisia, eivätkä markkinapohjaisia
11.	Toimitusaika	Mikä on toimitusaika?	Toimitusaika puuttuu tai toimitusajat ovat liian pitkiä
12.	Vastuuhenkilöt	Kuka on tuotteen kehittäjä? Kenellä on suurin vastuu?	On liikaa vastuuhenkilöitä ja kukaan ei vastaa kokonaisuudesta
13.	Jatkotoimenpiteet tuotteistukseen ja tuotekehitykseen	Mikä on toteutussuunnitelma jatkotoimiin? Onko toimenpiteet, aikataulut, vastuuhenkilöt ja kustannukset selvitetty?	Jatkotoimet, vastuut ja kustannukset ovat kuvattu epäselvästi
14.	Vaikutukset toimintaprosesseihin	Mitä kaikkea tuotteen tuotanto edellyttää toimintaprosesseihin? Onko ideoita toimintaprosessien kehittämiseen?	Tuotekuvaus jää vain ehdotukseksi, että tuotteistukseen on ryhdyttävä

Kuva 1 Sisäinen tuotekuvaus

## 4 Puupylvään ylläpito

Puupylväiden ylläpitoa toteutetaan pidentämään puupylvään elinkaarta ja sen laatua kestävästi sisäisten ja ulkoisten tekijöiden haittavaikutuksia. Puupylväs vaatii ylläpitoa noin 5 - 10 vuoden välein ympäristön aiheuttaman kulutuksen takia (4). Puupylväissä on myös vikaisuuksia, jotka vaativat ylläpitoa.

Puupylväiden vikaisuus on lähtöisin puun käyttötarpeesta. Vikaisuuksia ovat runkoviat ja puuaineen viat. Runkovioiksi luokitellaan mutkat, lenkoisuudet ja epäpyöreyydet puussa. Puuaineen viat ovat oksat, reaktiopuu, lahot ja halkeamat. (16, s. 256 - 257.) Käsiteltyjen puupylväiden viat koskevat niitä puuaineen vikoja, jotka ovat ulkoisia. Puuaineen viat säilyvät käsittelyn kaikissa vaiheissa liimapuun teosta aina puupylvään viimeiseen käsittelyyn saakka. (16, s. 257.) Muita ulkoisia haittatekijöitä ovat ihmisten, eläinten ja ympäristön aiheut-

tamat haitat. Muun muassa ihmiset aiheuttavat ilkivallan, onnettomuuksien ja saastuttamisen keinoin ulkoisia haittoja puun pinnalle ja rakenteelle. Eläimet aiheuttavat raapimajälkien lisäksi koloja ja pesiä. (5.) Ympäristössä ekologiset muutokset puun läheisyydessä voivat haitata sen kunnossa kestämistä. Sään, eritoten pakkasen aiheuttamat halkeamat ovat äkillisten lämpötilamuutosten tapahtuessa varsin yleisiä. Täysin kyllästetyt puut estävät veden poistumisen puuaineesta. Vesi laajenee pakastuessaan ja aiheuttaa halkeamia. (16, s. 268 - 269.)

Aavikkoisilla alueilla hiekkapöly on puupylväitä rasittava tekijä. Hiekkamyrskyjen aikaan lentävä hiekkapöly toimii hiovana materiaalina puupylvään pintaa kohtaan. (5.) Homesienet voivat käyttää puuta kasvualustana. Ne tarvitsevat elääkseen oikean lämpötilan, kosteuden ja ravintoaineet, joita ne saavat kerättyä puuaineen pinnalta. Homesienet muodostavat puun pinnassa värimuutoksia, mutta puuaineen hajoaminen puun pinnalla on vähäistä homesienten eläessä. Homesienistä aiheutuu välillistä haittaa ihmisille. Ne aiheuttavat haittaa ihmisen terveydelle hengitysteitse leviämisen yhteydessä. (16, s. 321 - 322.) Homeiden aiheuttamat terveyshaitat koskevat puupylväiden tapauksessa vain sisätilakohteita (5).

Väri viat ovat terveessä puussa havaittua värin muuttumista luonnossa tai puun käsittelyvaiheessa. Väri viat voivat alkaa fysiologisen prosessin, bakteerien, biokemiallisten muutosten tai puhtaiden kemiallisten reaktioiden avulla. (16, s. 321 - 322.) Näiden tekijöiden lisäksi myös pintakäsittelyn virheet ja ikääntyminen aiheuttavat väri vikoja (5).

Kemiallinen tuhoutuminen on ultraviolettisäteilyn aiheuttamaa fotokemiallista räs itusta (16, s. 346). Puupylväissä se näkyy puupinnan käsiteltyjen värien haalistumisena ja rapistumisena (5).

#### **4.1 Ylläpitotehtävät ja niiden tarve**

Seuraavat tiedot ylläpitotehtävistä ja niiden tekniikoista perustuvat puutuotannon tuotantopäällikön Esa Pesarin kanssa käytyyn haastatteluun, jos muuta mainintaa ei ole esitetty.

Ennen asennusta puupylväät on kyllästetty viiteen kertaan lakoilla ja tarvittavilla suoja-aineilla. Näiden toimenpiteiden avulla puun säilyminen hyvässä kunnossa on huomattavasti parempi verrattuna kyllästämättömään puupylvääseen. Puupylväs saa näin tarpeellisen suojan ympäristön haitoilta.

Puupylväälle suositeltu huoltoväli on viidestä kymmeneen vuoteen asennuksen jälkeen. Kuitenkin, jos puupylväs on kohdannut ylimääräistä rasitusta alle viiden vuoden aikana, kunnostusta suositellaan asiakkaalle nopeammalla aikataululla.

Ylläpidon yhteydessä tarvittavia tarvikkeita ovat hiomavälineet: eri karheusasteen hiomapapereita, viiloja ja puun sävyisiä lakkoja. Puupylvään sijainti ja käyttötarve vaikuttavat sen tarvitsemiin suoja-aineisiin, joita ovat muun muassa termiitti- ja homesuoja-aineet. Puunpinnan tulee olla puhdas, jotta ylläpitoa vaativia tehtäviä voidaan hoitaa. Tämän takia myös eri vahvuiset pesuaineet ovat tarpeen. Paikattavia koloja ja halkeamia varten käytetään epoksihartsisysteemiä. Mahdollisen märänneen puun kunnon tarkistusta varten tarvitaan kosteusmittaria.

Ylläpitohuollossa korjataan vauriot, joita puuhun on kohdistunut. Huollon yhteydessä ulkoiset vauriot korjataan mahdollisimman hyvin, jotta huollon jälkeen puupylväs on mahdollisimman lähellä pylvään ostohetken kuntoa ja pylvään elinkaari on huonokuntoista pylvästä pidempi.

Suuria halkeamia ja näkyviä lommoja varten puun sisään laitetaan täytteeksi epoksihartsisysteemiä. Pintaan lisätään väriainetta sopimaan muun puunvärin kanssa (17).

Ilkivallasta aiheutuneet tussin jäljet ja naarmut saadaan korjattua hionnan jälkeen puunväriä vastaavalla lakalla.

Homeen aiheuttamat sienirihmastot saadaan poistettua puusta kevyellä hionnalla ulkoiselta pinnalta ja oikeilla suoja-aineilla, jotka tuhoavat puupylvään sisällä olevan homeen. Ensimmäisessä puupylvään pintakäsittelyvaiheessa Tehometilla lisätään aina homesuojakerros. (17)

Happosateiden aiheuttamat ulkoiset vauriot korjataan samalla tavalla kuin ilki-vallasta aiheutuneet ulkoiset haitat. Kevyen hionnan, maali- ja lakkakerroksen sivelyllä kulumat saadaan peitettyä huomaamattomiksi.

Hiontatarvikkeilla puupylväs puhdistetaan ulkoisista roskista, jäljistä ja tasoite-taan kolhuja ja naarmuja. Puunsävyä vastaavalla lakalla jälki saadaan korjattua ja häivytettyä. Sisäisissä homevaurioissa suoja-aineilla saadaan tuhottua ho-meen luomat sienirihmastot ja estettyä niiden syntyminen tulevaisuudessa.

Huollon yhteydessä puunkunto varmistetaan kosteusmittarilla. Mikäli kosteus-prosentti on liian korkea, huoltomies konsultoi asiakasta hankkimaan uuden pylvään märehtyneen tilalle.

## **4.2 Ylläpidon SWOT-analyysi**

Käsitlemme puupylvään ylläpidon hyviä ja huonoja puolia SWOT-analyysin avulla. SWOT (Strenght, Weaknesses, Opportunities, Threats eli edut, haitat, mahdollisuudet ja uhkat) -analyysi on yritysmaailmassa käytävä nelikenttä ana-lysointimenetelmä.

### **4.2.1 Puupylvään ylläpidon edut ja haitat**

Ylläpidon jälkeen puupylväs saa paremman suojan. Tämä lisää puupylvään elinkaarta ja siirtää seuraavaa huoltokertaa vuosilla eteenpäin. Asiakkaan rahat säästyvät, kun ei ole tarvetta uusien koko pylvästä. Useiden puupylväiden huolto kerralla tulee kustannuksia katsoen taloudellisemmaksi valinnaksi, kuin uusia pylväs tai huoltaa yksittäisiä pylväitä vuosittain. (5.) Ylläpito ei ainoastaan lisää puun käyttöikä, vaan se myös lisää puun dekoratiivisia ominaisuuksia. Puun lakkojen kulumisen ulkoisesta luonnollisesta kulutuksesta parantaa puupylvään ulkonäköä ja lisää sen luonnollisuutta muun ympäristön kanssa. (5.) Puupyl-vään ylläpitoa varten asiakkaan täytyy kuitenkin varautua mahdollisesti suuriksi koituviin kustannuksiin. Huoltomiehen saaminen puupylväiden luokse luo mat-kakustannuksia. Matkakustannukset kasvavat matkan pituuden ja kohteen ko-timaan sijainnin vaikutuksesta. Matkakustannusten lisäksi kuluja muodostuu

päivärahoista, joita matka aiheuttaa. Ne kohdentuvat asiakkaalle maksettavaksi loppulaskutuksen yhteydessä. Kannattavinta on huollattaa useita pylväitä kerralla kohteessa, jos siihen on tarvetta. (5.) Vaikka puupylväs huolletaan, ei ole täysin varmaa, saadaanko huollolla pelastettua puupylväs, jos vahingot puun ulkokuoressa tai sisäpuolella ovat liian suuret. Siinä tapauksessa ainoa järkevä vaihtoehto on uusia koko pylväs (5).

Ympäristön likaantuminen ylläpidon aikana voidaan luokitella haittatekijäksi. Tehdyt istutukset tai nurmiosuudet pylvään läheisyydestä voivat turmeltua tarvittavan kaluston takia (5).

#### **4.2.2 Puupylvään ylläpidon mahdollisuudet ja uhkat**

Puupylväiden ylläpitopalvelun valmistuttua sillä on mahdollisuudet vastata Tehomet Oy:n kaikkien nykyisten ja aikaisten asiakkaitensa tarpeisiin, jotka tarvitsevat Tehomet Oy:n valmistamien tuotteidensa ylläpitoa ja korjausta. Ylläpitopalvelu luodaan lisäksi yhtenäistämään puupylväiden myyntiä ja markkinointia (5).

Uuden asiakkuuden kynnys madaltuu, kun asiakas tietää, että puupylvään ylläpidon ei tarvitse olla hänen vastuullaan ja tietää kunnostamisen kustannukset. Ylläpitopalvelu näin luo lisäarvoa puupylväiden myynnille. (5.) Mahdollisuutena on ylläpitopalvelun myynti kilpailijoiden asiakkaille, sillä ylläpitomenetelmät voivat soveltua kilpailijoiden tuotteisiin.

Uhkana on liian pieneksi jäävä kysyntä. Puupylvään ylläpidon palvelu tarvitsee uuden työntekijän toteuttamaan sitä. Tämä tarkoittaa henkilön palkkaamista, joka mahdollisesti jää toimeettomaksi. (5.)

Kilpailijoiden reaktiota Tehomet Oy:n uutta palvelua kohtaan ei voi ennustaa. Ei ole poissuljettua, etteivätkö kilpailevat yritykset tarjoa samanlaista palvelua Tehomet Oy:n valmistamiin pylväisiin. Ylläpitopalvelun tarjoaminen kilpailijoiden asiakkaille huonontaa yhtiön mainetta ja heikentää välejä kilpailijoihin.

#### **4.3 Kustannukset**

Kustannukset ylläpitopalvelulle kohdistuvat asiakkaalle. Kustannukset muodostuvat käytetyistä tarpeista huoltoa varten, huoltomiehen palkasta, valtion päivärahan mukaisista maksuista määräytyen huoltosijainnin ja matkan mukaan. Mikäli huoltotoimenpiteet kestävät päivää kauemmin, väliaikaisen asumisen kustannukset kohdentuvat myös asiakkaalle (5).

Tarvittava kalusto huoltotoimenpiteitä varten lisää kustannuksia. Ei voida myöskään sanoa, ovatko kaikki asiakkaalle koituneet kustannukset vielä tiedossa. Mahdolliset piilokustannukset selviävät vasta käytännössä saavutettujen kokemusten avulla (5).

## **5 Ylläpitopalvelun kehityssuunnitelma**

Jorma Sipilän tuotteistusprosessin malli toimii runkona ylläpitopalvelun suunnitelman esittelyyn. Suunnitelman yksityiskohtaisempaa tarkastelua varten tutkimuksessa käytettiin myös Tapio Rissasen luomaa kehityssuunnitelmaa. Sen monipuolisuus ja tarkat kehityssuunnitelman vaiheet tukivat parhaiten tuotteistamisprosessin tulosten kuvausta. Kehityssuunnitelman tarkoitus on toimia ohjeistuksena tuotteistamisen jatkokehitystä varten.

### **5.1 Liiketoimintastrategia ja markkina-analyysi**

Tuotekehityksen alkuvaiheessa määriteltiin liikeidea. Liikeidean keksimiseen ei käytetty tässä tutkimuksessa tutkijan resursseja, sillä tuotteistamisprosessin palveluidean antoi valmiiksi case-yritys Tehomet Oy. Liikeideaksi muodostui luoda puupylvään ylläpidosta palvelutuote. Palvelun tavoitteena on tehdä uutta liiketoimintaa, tukea puupylväiden myyntiä ja sen tukiprosesseja. Palveluidean jälkeen rajattiin liiketoiminta-alue. Rajaus-vaiheessa valittiin haluttu asiakas-segmentti, jolle kohdennetaan palvelun tarjoaminen. Markkinaksi valittiin Suomi, josta on helpoin aloittaa uuden liiketoiminnan kehittäminen ja seuraaminen. Suomen markkina-alue mahdollisti tutkijalle saada käytännön tietoa myydyistä

tuotteista, niiden ylläpitotarpeesta ja ylläpitomahdollisuuksista. Lisäksi palvelun toteutumisen seuranta ja palautteen vastaanotto on helpompaa Suomen alueella kohteiden lähemmän sijainnin takia.

Markkina-alueen ja kehitettävän tuoteidean jälkeen aloitettiin tuotteistamisohjelman toimenpiteet. Jotta uuden palveluidean konseptista olisi saatu enemmän tietoa, asiakkaista ja kilpailijoista täytyi tehdä markkina-analyysi. Markkina-analyysi toteutettiin kenttätyöskentelyn avulla, jossa kartoitettiin Luxiwoodin ja Tehometin tuotteiden kuntoa henkilöhaastatteluin ja asiakaskäynnein. Tarkastelun kohteena oli tuotteiden ylläpitotarve ja ylläpitomahdollisuudet. Palvelun markkinaksi osoittautui viittellinen luku, että huoltoa tarvitsevia tuotteita olisi Suomessa ainakin 5000 kappaletta, jos puupylvään huoltoikä olisi yli 7 vuotta (4). Palvelun asiakassegmentti koostui Luxiwoodin ja Tehometin asiakkaista kotimaan markkina-alueella. Asiakkaiksi rajattiin vielä edelleen ne tahot, jotka olivat ostaneet dekoratiivisia puupylväitä ja joiden pylväät olivat kohdanneet huoltoikänsä. Markkina-analyysin lisäosana toteutettiin kilpailija-analyysi tarvittavalla tarkkuudella kotimaassa. Vientipäällikkö Ola Muttilaisen antaman tiedonannon mukaan tämänhetkinen tilanne Tehomet Oy:llä on puupylväiden myynnin ja huollon suhteen se, että suoranaisia kilpailijoita ei ole kotimaan markkina-alueella antamaan samantapaista tarjontaa, mitä Tehomet Oy:llä on tarjottavana (18).

Hinnoitteluun ei tässä vaiheessa vielä tarkemmin puututtu, koska kaikkia kustannuksia ei ennen prototyyppivaihetta osattu sanoa. Alustavan suunnitelman mukaan hinnoittelu kuitenkin kohdentuisi asiakkaille tarjous–tyylisenä ratkaisuna aina projektien laajuuden, sijainnin ja ajankäytön mukaan.

## **5.2 Palvelun prosessit**

Liiketoiminnan prosessien tärkeäksi osaksi muodostui tuotanto. Tuotannon päätehtävä oli huoltotoimenpiteiden tarjoaminen asiakkaille. Tuotannon toteuttaa Tehomet Oy. Se toimii puupylväiden huoltopalvelun palveluntarjoana, myyjänä ja markkinoijana. Tarkoituksena on työllistää yrityksen omasta henkilöstöstä huoltotyöntekijät, myyjät ja markkinointihenkilöstö.



Tuotannon toteuttamista varten tutkittiin resursseja, joita tarvitaan palvelun tarjoamiseksi. Puupylväänylläpidon kaltaisen asiantuntijapalveluksen tapauksessa tarvittavat resurssit koostuvat huoltovälineistä ja -materiaaleista, kuljetuskalustosta ja erikoislogistiikasta hankalissa kohteissa, osaavasta henkilöstöstä ja valtionavun antamista toimiluvista. Varsinaisia toimitiloja palvelun tuottamiseen ei tarvita, koska kohteet sijaitsevat ympäri Suomea. Tarvittaville raaka-aineille ja työvälineille Tehomet Oy:llä on jo omat verkostot tarjoamansa puupylvästuotannon takia. Puupylvään valmistus käyttää näitä samoja raaka-aineita ja työvälineitä kuin ylläpitotoimet.

Jotta ylläpitopalvelu on Tehomet Oy:n toiminta-ajatuksen mukaisesti korkealaatuisten tuotteiden tarjoamista, laatua valvotaan asiakaspalautteen ja talonsisäisen laadunvalvonnan avulla. (2) Ylläpidon tulokset nähdään huollon jälkeen niin asiakkaan kuin huoltajan silmin.

Palvelun tarjonta aloitetaan prototyyppivaiheessa huonokuntoisimmista kohteista ja suurimmasta tarpeesta lähtien. Tutkijan käymien kohteiden raporttien ja haastatteluun perusteella prototyyppivaihe suoritetaan Lahdessa, jossa huonokuntoisten kohteiden määrä on suuri, ongelmien kirjo on laaja ja asiakkaan puolelta löytyy jo tarvittava rahoitus palvelun ostoon. (liite 3) Lahdessa tehty kenttätyöskentely antoi tiedon asiakkaan tarpeesta, mikä on erityisen tärkeää uuden liiketoiminnan aloittamisessa, kuten Tapio Rissanen mainitsi (12, s. 27). Liitteessä 2 nähdään prototyyppi vaiheen aikataulu, joka aloitetaan kesällä 2013 (liite 2).

Markkinointitoimenpiteissä hyödynnetään Tehomet Oy:n jo käyttämiä viestintäkanavia ja markkinointikeinoja. Tieto uudesta palvelusta viestitään internetin, myynnin henkilöstön ja messutyöskentelyn avulla. Puupylvään myynninhenkilöstöllä on myös vastuu kertoa asiakkaille tarjottavasta palvelusta tulevaisuudessa puupylvään oston yhteydessä. Markkinoinnin tehostamiseksi täytyy luoda ja konkretisoida tuotetta markkinointimateriaalin avulla, jota tuottaa Tehomet Oy:n oma suunnittelija.

Myyntiargumentit uudesta ylläpitopalvelusta on ajan, rahan ja vaivan säästö, kun asiakas ylläpitää jo ostamiaan tuotteita. Tämä parantaa tuotteen elinkaaren

pitenemistä ja vähentää tarvetta uuden, vastaavan tuotteen ostolle, kun vanhan tuotteen voi kunnostaa. Lisäksi, asiakkaalla ei ole vastuu kuin palvelun tilausprosessista. Hänen itse ei tarvitse osallistua huollon toimenpiteisiin.

Ydintuotteen eli ylläpitopalvelun lisäksi voidaan toteuttaa moduulien kaltaisia ratkaisuja asiakkaiden tarpeita ajatellen. Moduulit voivat sisältää valaisinten pesua, puupylvään vaihtoa ja asennusta ja metalliosien kunnostamista.

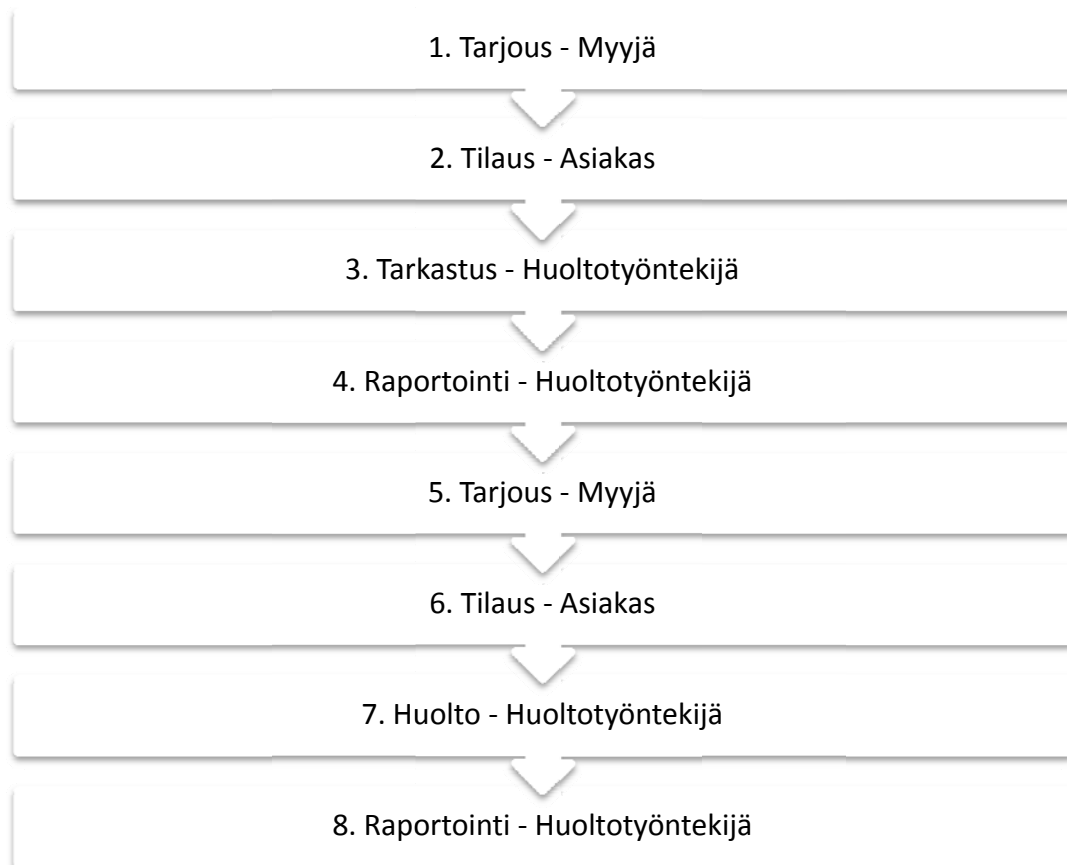
Ylläpitopalvelun aikatauluna on luoda siitä vuoteen 2013 loppuun mennessä toteutus-, jakelu-, markkinointi- ja myyntikelpoinen kokonaisuus. Ylläpitopalvelun tulevaisuutta ajatellen Tehomet Oy:ltä järjestetään vastuuhenkilö toteuttamaan tuotekehitystyötä. Hän valvoo kehityssuunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteuttamista, seuranta ja raportointia Tehomet Oy:n johdolle. Liite 2:ssa nähdään tarkempi ylläpitopalvelun tuotteistamisen aikataulu.

### **5.3 Organisaatiorakenne**

Organisaatiorakenne on tässä palvelussa luotu asiakaslähtöiseksi ja kevyeksi kolmen tekijän kokonaisuudeksi. Myyntihenkilöstö luo ensimmäisen kontaktin asiakkaaseen palvelun tarjoamisen yhteydessä. Asiakkaan tekemän tilauksen jälkeen huoltohenkilöstö saa tarvittavat osoitteet ja asiakkaan tiedot tarkemman toimitusajan varmentamiseksi ja lisätietoja varten. Asiakkaalla on niin myynnin, että huollon antamat yhteystiedot, joiden avulla hän tavoittaa vastaavat henkilöt huoltoprosessia koskevissa asioissa.

Huoltohenkilöstön koulutuksesta vastaa Parikkalan puutuotantolaitoksen henkilöstö. Heidän tietämyksensä puutuotannonalasta antaa tarvittavan tietotaidon huoltohenkilöstölle palvelun huoltotoimenpiteiden suorittamiseen.

Varsinainen ylläpidon prosessikaava on kuvattu kuvassa kaksi, sivulla 29 (kuva 2).



Kuva 2. Ylläpitopalvelun prosessikaava

Prosessikaavan tekijöillä on omat vastuualueensa, jotka jokaisen tulee hoitaa onnistuneen palvelun tarjoamiseksi.

Myyjän tehtävänä on huolehtia asiakkaan kontaktoinnista, myynnin tehtävistä ja huoltokierrosta eli huollettavien pylväiden järjestelmällisen seuraamisen toteutuksesta. Tehtävien helpottamiseksi huoltotyöntekijän ei tarvitse huolehtia muulla tavoin myynnin prosesseista kuin asiakkaan yhteystietojen saatavuudesta. Huoltotyöntekijä hoitaa tarvittavat tarkastukset, huoltotoimenpiteet ja raportoinnin kohteiden kunnosta asiakkaalle. Asiakkaan vastuulla on tilauksen toteutuksen valvominen ja tarvittavan huoltotarpeen ilmoittaminen Tehomet Oy:n huoltopalvelun myyjälle.

#### 5.4 Koonti

Ylläpitopalvelu on dekoratiivisten puupylväiden huoltopalvelu. Se tuo uuden liiketoiminnan Tehomet Oy:lle. Ylläpitopalvelu takaa asiakkaille lisäpalvelun jo

ostamilleen tuotteille, jolloin ne parantavat kuluneen tuotteen kunnon, sen arvon ja lisäävät tuotteen elinkaarta. Ylläpitopalvelu on uusi palvelu tehostamaan Tehomet Oy:n toimintaa puupylväsmyyntiin kuuluvissa prosesseissa. Asiakkaat eivät enää epäile puupylvään ostoa huoltotoimien kannalta, koska tietävät, että tuotteet pystytään kunnostamaan ja palvelutarjoaja löytyy.

Markkina-alue on rajattu palvelulle Suomeen nykyisten ja vanhojen asiakkaiden vuoksi. Asiakkaiden sijaintinsa takia huoltotoimenpiteet on helpoin järjestää kotimaassa, jossa pilotointi myös aloitetaan.

Huoltotoimenpiteet ovat kesä kautena toteutettava ylläpitopalvelu, jonka myyntiä ja markkinointia toteutetaan vuoden ympäri. Huoltotoimenpiteet tekee Tehomet Oy:n huoltomies, jolla on asiantuntemus kyseisiin tehtäviin. Huolto tapahtuu kaksivaiheisena palveluna, jossa ensimmäisessä osassa tarkistetaan asiakkaan tuotteiden kunto ja toisessa vaiheessa huolletaan huollon tarpeessa olevat kohteet. Palvelun hinnoittelu on tarjouspohjainen ja hinnoittelu tehdään kohteen sijainnin, kohteen laajuuden ja suunnitellun ajankäytön mukaan.

Edellä on mainittu palveluprosessin tärkeimmät elementit ja toteutustavat tiivistettynä. Aihe on käsiteltyä muulla tavoin laajemmin luvussa 5. Kehityssuunnitelma ja tutkijan toimittamat liitteet ovat konkreettisia asioita, joista yritys hyötyy tuotteistamisen aloittamisessa. Tehomet Oy saa tuotekehitykseen tarvittavan tietopaketin, kehityssuunnitelman ja aikataulutuksen, miten tuotteistamisessa edetään. Suomessa tehty kenttätutkimus kartoitti palvelun tarvetta ja osoitti huoltotoimenpiteiden tarjoamisen olevan tärkeä palvelu asiakkaiden omistamien tuotteiden kannalta. Tätä asiaa analysoitiin myös kehitysjohtaja Pentti Kettusen kanssa, että huonokuntoisilla tuotteilla on taipumus kääntyä yrityksen omia tuotteita vastaan, jos ne eivät ole kunnossa. Huonokuntoisten tuotteiden vuoksi brändi kärsii, eikä asiakkaille luvattu hyvä laatu toteudu.

Tutkimuksessa case-yrityksellä oli myös tavoitteena kouluttaa tutkija kyseisen palvelun asiantuntijaksi ja jatkokehittäjäksi. Valmiin palvelun loppuun saamiseksi tutkijalle annetaan vuosi aikaa tehdä tarvittavat toimenpiteet.

## 6 Johtopäätökset

Hain opinnäytetyöni aihetta Tehomet Oy:stä, koska olin työskennellyt aikaisemmin siellä. Miettiessäni eri tutkimuksen aiheita Tehomet Oy:lle tarve uudesta palvelusta tuli suoraan yritykseltä itseltään. Katsoin, että aihe oli tarpeellinen, omaan osaamiseeni ja mielenkiintooni liittyvää ja varmasti opettavainen projekti. Aihe rajattiin ja tavoitteet kerrottiin selvästi. Tavoitteena oli päästä tekemään uutta liiketoimintaa palvelulla. Tavoite oli määrätietoinen ja loi minulle suuntaviivat lähteä kehittämään palvelua. Tutkimus alkoi siten, että tuotin kaiken tiedon yrityksestä ja puupylväistä ja niiden huollosta. Työkokemukseni ansiosta osasin jo kertoa aiheesta. Kuitenkin, koska minulla ei ollut koulutusta puutieteistä, jouduin hankkimaan kirjoista tietoa puuaineksen ominaisuuksista ja käytöstä.

Tutkimuksen kannalta oli positiivista, että Tehomet Oy oli minulle aikaisemmin tuttu. Tosin en tiennyt kaikkea vielä aivan tarkasti kyseisestä yrityksestä. Ensimmäisessä case-yritykseni esittelyssä asiavirheiden määrä oli suurta ja olennaisen ja epäolennaisen erottaminen oli hankalaa. Kuitenkin yrityksen yhteys henkilöiden välillä tiedon nopea siirtäminen edisti tutkimuksen tekemistä. Tästä projektista jäi hyviä oppeja tulevaisuuteen. Esimerkiksi tutkijan ei pidä olettaa tietävänsä kaikkea case-yrityksestä. On hyvä tietää, että kaikki tarvittava tietoa ei ole aina kirjallisena, joten henkilöhaastattelujen tärkeyttä ei voi väheksyä. Aloituspalaverit loivat kehykset työskentelyyn, mutta tarkempaa tiedonantoa varten tutkijan vastuulla on aina kysyä epäselvyydet.

Kävin tekemässä tutkimusta Luxiwoodin ja Tehometin tuotteista Suomessa viidessä kaupungissa: Lahdessa, Turussa, Tampereella, Jyväskylässä ja Kotkassa. Paikat valittiin Luxiwoodin ja Tehometin tilauskannoista, joista sain toimitusosoitteet, tyyppitiedot ja asennusajankohdat. Kenttätyöskentelyn antama käytännönkokemus ja markkinakysely osoittivat Suomen dekoratiivisista pylväistä osan olevan huollon tarpeessa ja asiakkaat olivat kiinnostuneita kyseisestä palvelusta. Kysyin myös asiakkaalta, löytyykö kaupungilta budjettia huol-

totoimenpiteitä varten. Lahden valaistusinsinöörin vastaus tähän kysymykseen oli puoltava.

Tutkimuksen päätyttyä sain luotua kokonaisen kuvan tuotteistamisen käsitteestä ja tuotteistamisprosessin vaiheista. Tuotteistaminen oli vieras käsite ennen tutkimuksen aloittamista. En ollut aiemmin työskennellyt tämän aihealueen kanssa. Tutkimusprosessi aikana opittuja asioita tuli ilmi akateemisista teksteistä, asiantuntijoilta ja case-yritykseltä.

Opin käyttämään hyviä työkaluja tuotteistamisen tekemiseen. Sisäinen tuotekuvauus, kehityssuunnitelma ja työsuunnitelma antavat hyvät eväät tuotteistamisen tekemiseen. Käsitteistön ja ammattikorkeakoulun asettamat kriteerit liike-elämän tuntemuksesta ovat kuitenkin asioita, jotka on hyvä tietää ennen vastaavanlaisen kehitystoiminnan aloittamista, mitä itse tein. Esimerkiksi markkina-analyysin ja strategiakäsitteiden tietäminen ennen tutkimuksen aloittamista helpottaa huomattavasti työtaakkaa tuotekehityksen aikana, kun kaikkea ei tarvitse opetella uudestaan.

Tiedonhaun karsiminen tuli teorian viimeistelyn jälkeen hyvin olennaiseksi osaksi tutkimuksen rajausta. Nähtyäni, mitä kaikkea tietoa olen kerännyt tutkimusraporttini liitteisiin, huomasin tehneen osittain turhaa ja epäolennaisia asioita. Tietenkin tiedon rajausta on olennainen osa tutkimusta. Tästä kertoo useiden sivujen mittainen korjauksia käsittelevä lehtiö, johon olin poistanut tutkimuksen kannalta epäolennaisia asioita.

Tutkimus oli haastava. Kun luodaan uutta asiantuntijapalvelua jo valmiille yritykselle ja tutkijalle hyvinkin tutulle yritykselle, paineet onnistumiseen ovat suuret. Tämä tietenkin tuo myös motivaatiota. Tutkijana minulla oli vapaus ja vastuu edetä työssäni aikatauluni puitteissa, jonka olin ennalta kertonut case-yritykselle. Sain tarvitsemani tiedot ja mahdollisuudet edetä tuotekehityksessä. Tutkimuksen haastavuutta lisäsi ylläpitopalvelun luontia varten tarvittavan tiedon kaksinaisuus. Minun piti tietää sekä tuotteistamisen että puutieteiden osalta tietoa, jotta antamani teoreettinen tieto olisi tieteellisesti korrektia, eikä puun ominaisuuksista oleva tieto olisi ainoastaan työssä oppimaani käytännönkokemusta.

Saavutin kuitenkin tutkimukseni tavoitteiden mukaisena. Tutkimuksen lähtökohdassa ei ollut oletettavaakaan, että yritykselle on täysin valmis rakennettu palvelu tutkimuksen lopussa. Molemmat osapuolet tiesivät, että jos palvelu on täysin valmis, sitä varten tarvitaan useiden tekijöiden summa. Asioita, joita täytyy löytyä valmiista palvelusta, on muun muassa nämä seikat: myynti ja markkinointi ovat toteutettuna, rahoittajat löytyvät, konkretisointi on tehty ja hyväksytty, referenssit ja vastuuhenkilöt on valittu sekä tuotteen hinta ja toimitusaika on tiedossa. Vaihe, johon tuotteistamisprosessi jää tämän tutkimuksen osalta, on kehityssuunnitelman valmistelu, aikataulutusta ja tuotteistamisen toteuttamisen aloitus. Tuotekehitysprosessin jatkotoimenpiteet jatkuvat edelleen Tehomet Oy:ssä tutkimuksen loputtua.

Olen varsin tyytyväinen projektin laajuuteen, itsenäiseen työskentelyyn ja konkreettiseen toimeksiantoon. Tavoite oli selkeä ja alkuvaiheessa tiesin, mihin toimeksiantajayritys haluaa minun pääsevän tuloksissa. Parannettavaa tietenkin aina on. Seuraavassa vastaavanlaisessa projektissa tiedän ennalta jo tuotekehitystoimien järjestyksen. Raja selkeästi markkina-alueen ja hankin tarpeeksi taustatietoa asiakkaista. Tutkimuksen vaiheessa huomasin useita käytännön ongelmia, joita voi ilmetä asiakkaiden kanssa. Muun muassa yhteistyön tekeminen ei ole aina mutkatonta suurten organisaatioiden välillä. Tiedon saaminen oli usein yhden henkilön takana ja juuri häneen piti ottaa yhteyttä useampana päivänä, että sai haluamansa tiedon.

Liitteissä olevat tuotekuvauksen ja kehityssuunnitelmien materiaalit ovat vapaassa käytössä tulevia tuotteistamisprojekteja varten.

## **Kuvat**

Kuva 1. Sisäinen tuotekuvaus, s. 19

Kuva 2. Ylläpitopalvelun prosessikaava, s. 29



## Lähteet

1. Tehomet Oy 2012. Tehomet Oy:n historia.  
<http://www.tehomet.fi/www/fi/yritys/historia.php>. Luettu 6.3.2013.
2. Tehomet Oy 2012. Tuotteiden suunnittelu  
<http://www.tehomet.fi/www/fi/yritys/index.php>. Luettu 6.3.2013
3. Kettunen, P. kehitysjohtaja. Tehomet Oy. Kangasniemi. 4.2.2013. Henkilökohtainen tiedonanto.
4. Hämäläinen, S. tuotepäällikkö, puupylväät. Tehomet Oy. Parikkala. 9.3.2013. Henkilökohtainen tiedonanto.
5. Pesari, E. tuotantopäällikkö, puupylväät. Tehomet Oy. Parikkala. 20.12.2012. Henkilökohtainen tiedonanto.
6. Ojala, J. valaistusinsinööri. Lahti Energia Oy. Lahti 12.1.2013. Henkilökohtainen tiedonanto.
7. Pasanen, T. tuotantopäällikkö, teräspylväät. Tehomet Oy. Kangasniemi. 5.3.2013. Henkilökohtainen tiedonanto.
8. Lukkarinen, S. myyntipäällikkö, teräspylväät. Tehomet Oy. Kangasniemi. 28.2.2013. Henkilökohtainen tiedonanto.
9. Parantainen, J. 2010. Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.
10. Sipilä, J. 1999. Asiantuntijapalvelun tuotteistaminen. Porvoo: WSOY.
11. Beckmans, J. 1971. Tuotekehitystyö. Helsinki: Sininen Kirja Oy.
12. Rissanen, T. 2005. Hyvä palvelu. Vaasa: Kustannusyhtiö Pohjantähti Poles-tar Ltd.
13. Grönroos C. 2009. Palvelujen johtaminen ja markkinointi. Juva: WS Bookwell Oy.
14. Jaakkola E., Orava M., Varjonen V. 2009. Palvelujen tuotteistamisesta kilpailuetua. Helsinki: Libris Oy.
15. Grönroos C. 1981, Palvelujen markkinointi, Espoo: Weilin+Göös.
16. Kärkkäinen, M. 2007. Puun rakenne ja ominaisuudet. Hämeenlinna: Karisto Oy.
17. Riikonen, A. pintakäsittelijä. Tehomet Oy. Parikkala. 20.12.2012 Henkilökohtainen tiedonanto.

18. Muttilainen, O. vientipäällikkö, puupylväät. Tehomet Oy. Parikkala.  
1.3.2013. Henkilökohtainen tiedonanto.

## PALVELUN SUUNNITTELURUNKO

Vaihe	Tehtävä	2. Vaihe	Selitys	Kommentit
1.	Toiminta-ajatus	1.1.	Liikeidea 1.	
		1.2.	Liikeidea 2.	
2.	Yrityksen arvot			
3.	Tavoitteet			
4.	Markkina-analyysi	4.1.	Tuotteen tai palvelun markkinat	
		4.2.	Valittu tai valitut tarkat markkina-lohkot	
		4.3.	Välilliset tekijät (esim. jakelijat)	
		4.4.	Kilpailuolosuhteet - nykyiset ja ennakoit	
		4.5.	Hinnoittelutilanne - nykyinen ja ennakoit	
		4.6.	Valtiovallan vaikutukset - nykyiset ja ennakoit	
		4.7.	Kilpailevien tai vastaavien tuotteiden tai palveluiden historia	
		4.8.	Arvioitu kriittinen piste, ts. paljonko on myytävä kustannusten peittämiseksi	
5.	Tuotanto	5.1.	Tarvittavat resurssit, koneet ja laitteet	
		5.2.	Tarvittavat tilat	
		5.3.	Raaka-aineiden, työvoiman ja muiden tarvikkeiden tarpeet ja saanti	
		5.4.	Laaduntarkastus-, pakkaamis- ja kuljetustarpeet jne.	
		5.5.	Aloitushjelma	
		5.6.	Aikataulu - kuka tekee mitäkin ja mihin mennessä	
		5.7.	Budjetti	
		5.8.	Odotetut tulokset	
		5.9.	Varasuunnitelmat	
6.	Markkinointi	6.1.	Käytettävät myynti- ja mainontatavat	
		6.2.	Tuotteen tai palvelun ne ominaisuudet ja edut, joita korostetaan	
		6.3.	Alkuaikojen ohjelma	
		6.4.	Aikataulu - kuka tekee mitäkin ja mihin mennessä	

		6.5.	Budjetti	
		6.6.	Odotetut tulokset	
		6.7.	Varasuunnitelmat	
7.	Tuotekehitys	7.1.	Osaamisen vahvat alueet	
		7.2.	Teknologiatilanne	
		7.3.	Innovaatiot	
		7.4.	Tuotekehityshenkilöstö	
		7.5.	Aikataulut	
		7.6.	Budjetti	
		7.7.	Odotetut tulokset	
		7.8.	Varasuunnitelmat	
8.	Organisaatio ja henkilöstö	8.1.	Rakenne. Kuka on vastuussa mistäkin ja kenelle	
		8.2.	Alkuaikojen miehitysohjelma	
		8.3.	Aikataulu	
		8.4.	Budjetti	
		8.5.	Odotetut tulokset (esim. lyhyt tilannekuvaus)	
		8.6.	Varasuunnitelmat	
		8.7.	Koulutus	
		8.8.	Tehtäväkuvien kierto	
		8.9.	Palkkausjärjestelmä	
9.	Kassavirrat ja tulosenusteet	9.1.	Operatiivinen kassavirta; ts. alkujakson kassamenot ja -tulot	
		9.2.	Tulostasetavoite	
		9.3.	Ominaisuustasetavoite	
		9.4.	Varainkäytön seuranta- ja valvontajärjestelmä - ihmiset ja systeemit (osa organisaatiosuunnitelmaa)	
10.	Omistussuhteet, pääomahankinta	10.1.	Yhteenveto rahantarpeesta	
		10.2.	Yrityksen muoto avoin yhtiö. Osakeyhtiö jne.	
		10.3.	Osakkuus- tai lainapääoman hankintaohjelma (tarvittaessa)	
		10.4.	Arvioidut tuotot sijoittajalle	

Perustuu teokseen: Tapio Rissanen, 2005. Hyvä palvelu. Vaasa: Kustannusyhtiö Pohjantähti Polestar Ltd  
Kaavion tehnyt: Sami-Pekka Muttonen, 2013. Saimaan ammattikorkeakoulu, Liiketalouden koulutusyksikkö, Markkinointi, NLITS10M

Oheiseen aikatauluun on liitetty opinnäytetyön raportointia ja käytännön työtä koskevat tapahtumat palvelutuotteen suunnittelua varten. Lisäksi on myös muut ennalla sovnut työtehävät.

Oheiseen aikatauluun on liitetty opinnäytetyön raportointia ja käytännön työtä koskevat tapahtumat palvelutuotteen suunnittelua varten. Lisäksi on myös muut ennalla sovnut työtehävät.

[illegible]

**Lahti, Karisto - asiakaskäynnin raportti**

Aika: 12.1.2013  
Paikka: Lahti, Karisto, Mukkula  
Kävijät: Sami-Pekka Muttonen, Tehomet Oy ja Jyrki Ojala, Lahtienergia

Puupylväitä on asennettu Kariston alueelle vuodesta 2004 lähtien. Puupylväiden omistusoikeus on Lahden Kaupungilla. Niitä on Kariston ja Mukkulan alueella yli 500 kappaletta.

Lahden Karisto alueen kohteilla vierailu osoitti, että samanikäisten pylväiden kunto oli hyvin vaihtelevaa. Asennuskohde oli joko tiheään rakennetun lähiöalueen keskellä tai sen läheisyydessä. Puupylväissä havaittavia vikoja oli mm. lohkeamat, sienikasvustot, sammaloitumista, lommoja, värivikoja, luukkujen irtoamista ja puuaineen kostumista. Muita havaittavia vikoja puupylväiden asennushetkenä tai sen jälkeen oli havaittu varsien kiinnityksen yhteydessä. Asiakkaan mukaan selkeät asennusohjeet orsien laittoon auttaisivat paljon asentajia vastaisuudessa. Lisäksi puupylväissä oli havaittu kiertymistä asennuksen jälkeen. Ilmeisimmin kyse oli betonijalustan ruuvien löysästä kiinnityksestä.

Teimme asiakkaan kanssa huomion puupylväiden korkeuden vaikutuksesta niiden huonokuntoisuuteen. Ikä ei korreloinut huonokuntoisissa pylväissä keskenään. Esimerkkitapauksissa huomasimme, että vaikka puupylväs oli uudempi, mutta korkeampi, se oli rapistunut huomattavasti enemmän, mitä sitä vanhemmat ja pienemmät pylväät. Asiaan vaikuttaa, mitä ilmeisimmin puupylväässä oleva kastepinta-ala, eli mitä korkeampi pylväs, sitä suurempi valuma-alue on sadevesille pylvään rungossa. Altistuminen on moninkertaisesti nopeampaa, mitä muutamia metrejä pienemmissä pylväissä.

Asutusalueella löydettiin ongelmia tulevaisuudessa tehtävää ylläpitopalvelua ajatellen. Kariston alue on hyvin tiheään rakennettu, joten yksittäisten pylväiden huoltaminen voi vaatia tien sulkemista alueella. Lisäksi häiriötä paikallisille asukkaille voi muodostua liikkuvasta kalustosta. Nosturien mahdolluttaminen kapeille teille asutuksen yhteydessä voi myös muodostua hankalaksi.

Tein muutamia tarkentavia kysymyksiä Lahti Energian saamaa palvelua koskien:

M: Kun olemme kiertäneet tämän alueen läpi, niin voidaan varmaan tehdä johtopäätös, että osa puupylväistä tarvitsisi huoltoa?

O: Kyllä, sillä osa puupylväistä on päässyt menemään todella huonoon kuntoon.

M: Kuviteltaisiin, että järjestäisimme puupylväille huoltotoimenpiteitä, niin tällaiselle palvelulle olisi käyttöä?

O: Olisi käyttöä ja budjettikin olisi valmiina. Lahti Energia saa Lahden kaupungilta vuosittaisesta budjetista aina määrärahan pylväiden huoltoa ja ylläpitoa varten. Summia en osaa sanoa tarkemmin.

M: Mikä on keskimääräinen asennusaika puupylväille ja onko asennukseen liittyviä ongelmia ilmennyt?

O: Keskimäärin yhtä puupylvästä asennetaan noin 45 minuutin ja tunnin välillä. Asennuksessa on tullut kulumajälkiä niin metalli- kuin puuosiinkin, mikä johtuu suuremmalti osin asentajien huolimattomuudesta. Kiireessä ei kerkeä olemaan hirveän varovainen. Orsien asettelussa on huomattu hankaluuksia. Kuten huomaat, osa orsista on lähtenyt irti asennuksen jälkeen vuosien saatossa. Lisäksi pylväiden kuljetus lavoilla on hiukan ongelmallista niiden suuren koon takia.

Oheen olen liittänyt vielä muutamia kuvia kohteista, joissa vierailimme päivän aikana. Niissä näkyvät suurinosa puupylväiden kuntoa haittaavista ongelmista.



Kuva 1. Kosteaa ja lohjennutta puuainesta



Kuva 2. Hometta



Kuva 3. Hometta ja puuaineen värjäämää tyveä



Kuva 4. Irronnut orsi



Kuva 5. Haalistunutta väriainetta



Kuva 6. Haljennut luukun alaosa



Kuva 7. Kупera luukku





Kuva 8. Sienikasvustoa lohkeamassa



Kuva 9. Värivikaisuutta, pihkatasku ja väriaineen värjäämää tyveä

### Tampere - Luxiwoodin kohteiden vierailuraportti

Aika: 26.1.2013  
Paikka: Tampere, Nokia, Ylöjärvi, Kempele, Hauho  
Kävijät: Sami-Pekka Muttonen, Tehomet Oy

Tampereen alueelle on asennettu puupylväitä eri esikaupunkialueisiin vuodesta 2004 lähtien. Kohteilla vierailun aikana huomasin kuitenkin, että puupylväät eivät enää olleet Nokian, Ylöjärven ja Lempäälän alueella. Pylväät oli vaihdettu metallisiin puupylväiden huonokuntoisuuden takia jo vuosia sitten.

Tein vierailuni aikana huomion, että ongelmaksi osoittautui paikkaansa pitävän asennusosoitteen selvittämisen. Asiakasyritysten tietokantojen- tai yrityksen omistusoikeuden vaihdos aiheuttivat näiden vanhojen tietojen puuttumisen.

Hauhon alueen vanhalla kylänraitilla, kylän kirkon ja pappilan alueelta löytyi Luxiwoodin aikaisia, punasävytteisiä, noin 3 metrisiä puupylväitä. Pylväitä oli asennettu vuosina 2004 ja 2006. Ongelmia löytyi pylväistä ainoastaan sammaloitumisen, sen aiheuttaman vihertymisen ja lähikasvuston aiheuttamien kulumajälkien osalta. Muuten pylväät olivat hyvässä kunnossa. Sammaloitumisen ja vihertymisen kohdistumista pylväisiin selittää vieressä oleva vesistö, joka höyrystyessään nostaa kosteutta tälle vanhan kylänraitin mäelle, jossa puupylväät sijaitsevat. Osaksi sammaloitumista ja vihertymistä ovat voineet edesauttaa pylväiden ympärille luodut lumipenkereet.



Kuva 1. Vihertynyt pylväs



Kuva 2. Jäkälöitynyt pylväs



Kuva 3. Värivika



Kuva 4. Lähikasvuston aiheuttamaa hankaumaa



10.5.2013

## **Turku - Luxiwoodin kohteiden vierailuraportti**

Aika: 9.2.2013  
Paikka: Turku, Jaakkimaankatu, Poronkatu, Vähärasinkatu, Talikkokatu, Lylyntie,  
Kasarminkatu, Anniitunkatu, Annankatu  
Kävijät: Sami-Pekka Muttonen, Tehomet Oy

Turun alueen Luxin puupylväät sijaitsevat lähiöalueiden leikkikentiltä ja niiden läheisyydestä. Toimitusmäärät leikkikenttiin ovat olleet neljän ja kahdeksan erän välillä. Puupylväiden toimitusosoitteet sain Turku Energian urakointipalveluiden Markku Toivoselta. Vierailukohteita oli yhdeksän. Oheen olen kirjoittanut lyhyen kuvauksen kohteesta ja sen puupylväiden kunnosta.

### **Jaakkimaankatu**

Ilpoisten leikkikentälle on toimitettu vuonna 2003 tiilenpunaisia Luxi 50K puupylväitä. Leikkipuisto sijaitsee Jaakkimaankadun varrella, johon on helppo päästä isommallakin kalustolla johtuen paikallisen bussiliikenteen pysäkeistä. Leikkipuisto on tasainen ja avara. Maastoltaan leikkikenttä on suotuisa ylläpitotehtävien tekoon. Toimitetuista kolmesta pylväästä kaksi oli vielä hyvä kuntoisia, osittaista vihertymistä lukuunottamatta. Niihin vaadittavat toimenpiteet jäisivät puuluukkujen uusimiseen ja pintakäsittelyyn. Yksi pylväs oli mennyt huonoon kuntoon niin luukkunsa kuin puun rakenteenkin osista. Luukku oli irronnut pylväästä niin paljon, että se voi aiheutua vaaraksi leikkikentän käyttäjille. Lisäksi puu oli vihertynyt, tuntui kostealta ja pehmeältä puuaineksen osalta. Pylvään tyvi on ollut kosketuksessa lumeen ja lumen sulaminen on aiheuttanut pylvään kostumisen.

### **Poronkatu**

Poronpuiston leikkikentällä on vastaavia puupylväitä, kuin Jaakkimaankadulla. Asennusvuosikin on 2003. Niissä puupylvään kunnostamisen toimenpiteet jäivät jäkälän poistamiseen ja ennalta ehkäisemiseen sekä luukkujen vaihtamiseen. Jäkälöitymistä esiintyi miltei kaikissa pylväissä runsain määrin. Pylväisiin oli osittain vaihdettu puisia luukkuja metallisiin. Asennuskohteen ongelmaksi osottautui pengerosuoksien luona sijaitsevien pylväiden huolto. Ojat aiheuttavat nosturille vaikeuksia päästä pylvään lähelle. Lisäksi puhelinlinjat ja lähikasvusto pylväiden ympärillä vaatii varovaisuutta huoltotyöntekijältä. Poronpuisto on muutoin hyvä paikka huoltaa pylväitä, koska alueella ei ole paljon liikennettä.

### **Vähärasinkatu**

Kohmon rivitalolähiön edustalla on Pikkunotkon leikkipuisto. Tiilenpunaiset Luxi 50K mallit ovat vuoden 2003 toimituksia. 10 vuotta vanha pylväs tällä alueella on kokenut kulumaa, syöpymistä, vihertymistä, jäkälöitymistä tai joutunut ilkeiden kohteeksi. Jokaiselle Luxi - pylväälle täytyisi tehdä

huoltotoimenpiteitä. Esimerkiksi vaadittavia toimenpiteitä on luukkujenvaihto, paikkaus, hionta ja lakkaus.

Sijainniltaan kohde on mitä optimaalisin huollon kannalta. Leikkikentälle pääsee kätevästi Vähärasinkadun kautta puistotietä pitkin. Leikkikentän aitauskaan ei aiheuta estettä suurten porttien ansiosta. Puisto on avara ja lähikasvustoa ei ole puiden välittömässä läheisyydessä.

### **Talikkokatu**

Kaksi tiilenpunaista Luxi 45K mallia ovat huollon kannalta Turussa kaikkein vaikeimmassa sijainnissa ja varmasti myös huonokuntoisimpia. Talikkokadun Paaskunnanpuisto sijaitsee kerrostalojen takametsässä, kukkulan päällä, minne on rakennettu pieni leikkipuisto. Kukkulan päälle pääseminen raskaammalla kalustolla aiheuttaa varmasti ongelmia, koska puistoon ei ole rakennettu tietä. Vaikean sijainnin lisäksi, pylväävät ovat vuosien saatossa menneet todella huonoon kuntoon. Tiilenpunaista väriä ei ole enää havaittavissa toisessa pylväässä. Molemmat pylväävät ovat vihertyneet pahasti. Vihertymisen voi aiheuttaa lähiympäristön männyt, jotka ovat levittäneet siitepölyä pylväiden yläpuolella. Siitepöly on laskeutunut ja takertunut Luxin kartiomallin karheisiin pintoihin ja ei ole päässyt huuhtoutuman valumaveden avulla pois karheen pinnan johdosta.

### **Lylyntie**

Vuoden 2003 tiilenpunaiset Luxi 45K pylväävät Lylyntiellä, Lylyn jääkiekkokaukalon ympärillä ja Lylyn leikkikentällä olivat huonossa kunnossa. Pylväissä toistui samat ongelmat kuin Vähärasin kadulla. Puupylväissä oli tussinjälkiä, vihertymistä, vääntyneitä luokkuja, halkeamia ja jäkälöitymistä. Pylväiden sijainnilla voi olla vaikutusta ilkvallan tekoihin. Lylynalue sijaitsee lähellä keskustaa. Osa pylväistä on myös saanut kosteusvaurioita, jonka pystyi tuntemaan puunpinnassa kädellä. Kostuminen on aiheutunut lumen suorasta kosketuksesta puupylväaseen. Lunta oli aurautunut pylväiden tyviin korkeita kinoksia. Lylyn pylväiden asennusalue on laaja ja tien pylväille huoltotoimenpiteissä vaaditaan osittaista tien sulkemista. Leikkipuistoon vie pieni huoltotie, mutta lähikasvustoa on runsaasti pylväiden tyvien ympärillä. Tämä tekee huollosta hyvin vaivalloista.

### **Kasarminkatu**

Tuomaanpuistossa, Kasarminkadun vieressä on viisi kappaletta Luxin 50K pylvääitä tiilenpunaishalla värillä. Pylväiden vaurioit jäivät huonokuntoisiin luukkuihin ja vihertymisiin. Vihertyminen on aiheutunut samanlaisella tavalla, kuin Talikkokadulla. Suuret puut ovat siitepölyaikaan kerryttäneet siitepölyä pylväisiin, mikä ei ole huuhtoutunut pois.

### **Anniitunkatu**

Anniitunkadulla sijaitsee Tammilehdon päiväkotit ja sen leikkipuisto. Luxi 50K mallit ovat vuonna 2003 toimitettu. Paikkana Tammilehdonpuisto on helppo pääsyinen. Puiston alueelle pääsee kolmesta erisuunnasta huoltotietä pitkin; Anniitunkadulta, Tammilehdonkadulta ja Tammilehdon päiväkodin sisäpihan kautta. Lisäksi huoltotoimenpiteet leikkipuistossa ovat helppo suorittaa avaran tilan ansiosta.

Kävin näiden kohteiden ohella Turussa myös **Herrahaan** - ja **Annankadulla**, jossa piti olla Luxiwoodin pylviä. Pylväitä ei kuitenkaan löytynyt, joten niistä en saanut raportoitavaa.

Yhteenvetona voi sanoa, että Turussa on huoltoa tarvitsevia kohteita, joihin voi testata palvelua käytännössä. Suurinosa kohteista on huonokuntoisia ja kunnostamisen tarpeessa olevia, sekä sijainniltaan helppopääsyisiä. Vikoja on monenlaisia, joten eritapaisia huoltotoimenpiteitä joutuu varmasti testaamaan.

Kohteissa on myös havaittavissa käytännön ongelmia, joista olisi hyvä saada käytännönkokemusta kenttätöskentelyn muodossa, miten huoltomies suhtautuu niihin ja miten hän voi hoitaa työnsä näistä haittatekijöistä huolimatta. Huomasin paikanpäällä käydessäni, että ongelmaksi voi osoittautua:

- oikean sijainnin löytäminen
- katukartastojen tilausmäärät eivät aina välttämättä pidä paikkaansa
- pylvää ei välttämättä enää sijaitse oletetussa paikassa
- kohteiden sijainti leikkikentällä aiheuttaa sen, että huoltotoimenpiteiden ajaksi leikkikenttä tulee sulkea käsiteltävien aineiden ja kaluston käytön takia
- alueen käyttöön vaaditaan lupa (mm. Tammilehdon päiväkodin tien käyttö on rajoitettu portein)
- huollon suorittajalla kannattaa olla jokin tunnus/todiste työsuoritteensa teosta
- sähkölinjojen ja puhelinverkkojen yhteydessä työskentely vaatii varovaisuutta
- tieosuuksia joudutaan sulkemaan
- aidat aiheuttavat huollolle rajoitteita
- pylvään ympäristössä olevaa lähikasvustoa joutuu mahdollisesti raivaamaan
- pengerkohdat rajoittavat kaluston siirtymistä
- kaikkiin kohteisiin ei ole kunnan tieyhteyksiä
- asiasta vastaavan henkilön löytyminen suuresta organisaatiosta voi osoittautua vaikeaksi ja yhteistyö voi välillä olla jopa vastentahtoista





Kuva 1. Jaakkimaankadun pylvään luukku



Kuva 2. Poronkadun jäkälävaurioita



Kuva 3. Poronkadulla osa pylväistä sijaitsee linlinjojen alapuolella.



Kuva 4. Poronkadulla pylväitä on puhe-  
asennettu pensaiden äärelle.



Kuva 5. Vähärasinkadun pylväässä on urean aiheuttamia vaurioita.



Kuva 6. Vihertymistä Talikkokadulla



Kuva 7. Ilkivaltaa Vähärasinkadulla





Kuva 8. Talikkokadun pylväs ja alue



Kuva 8. Lylynpuiston pylväs



Kuva 9. Anniitunkadun leikkipuisto



10.5.2013

**Jyväskylä - Luxiwoodin kohteiden vierailuraportti**

Aika: 2.3.2013  
Paikka: Jyväskylä, Eeronkatu, Kalervonkatu, Kangasvuorentie, Isokatu, Räpylä  
Keuruu, Keurusseläntie  
Kävijät: Sami-Pekka Muttonen, Tehomet Oy

Jyväskylässä tarkistamani Luxiwoodin pylväät sijaitsivat eripuolella Jyväskylän lähiöiden päiväkoteja. Kohteet eivät olleet täysin identtisiä keskenään, värimallit ja pylväiden korot vaihtelivat paljon alueesta riippuen. Asia on hyvä puupylvään huollon kannalta; huoltomies pääsee testaamaan eri värisävyn vaikutusta huoltokohteisiin. Tarkistin kohteita viisi kappaletta Jyväskylässä ja yhden kohteen Keuruulla.

**Eeronkatu**

Luxi 35K malleja on toimitettu Nisulan päiväkotiin mustan värisenä 15 kappaletta vuonna 2007. Pylväät ovat vain kuusi vuotta vanhoja ja pääsääntöisesti todella hyvässä kunnossa. Arviomme pylvään huoltoiästä on virheellinen Eeronkadun tapauksessa. Pylväät ovat Eeronkadulla hyväkuntoisia, vaikka ne ovat jo kuusi vuotta vanhoja. On mahdollista, että pylvään huoltoiän alarajaa tulisi jopa nostaa kuuteen tai seitsemään vuoteen. Pylvään hyvään kuntoon tietenkin vaikuttaa tummaväri, josta ei näe niin helposti halkeamia ja pinnan vaurioita. Tumma väri ei myöskään ollut absorboinut auringon uv-säteilyä niin paljoa, että haalistumaa olisi paljaalla silmällä erottanut. Huoltomahdollisuudet päiväkodissa ovat hyvät, lukuun ottamatta muutamia aitojen viereen asennettuja pylväitä. Huoltotie vie suoraan päiväkotiin ja sinne pääsee suuremmista porteista kulkemaan tarvittavalla kalustolla. Ongelmia voi aiheutua päiväkodin aukioloaikana suoritettavien huoltotoimenpiteiden johdosta, jolloin lasten liikkumista tulee rajoittaa.

Voi olla yleisenä ongelmana Luxi mallien kanssa, että asiakkaat eivät ole huomioineet lumipengerien tekemistä pylväiden läheisyydessä. En valitettavasti nähnyt, missä kunnossa pylvään tyven ala-osa oikein oli hautautuneesta osasta johtuen.

Huomasin myös, että osa pylväistä oli taipunut uskomattoman paljon, joka sai minut epäilemään, onko pylväät asennettu oikein. Ohjeistusta pylvään asennukseen liittyen voisi liittää asiakkaille menevään materiaaliin tilausten yhteydessä, että pylväät eivät taipuisi tulevaisuudessa noin paljoa. Kuvasta 1. huomaa, mitä tarkoitan.

**Kalervonkatu**

Ensimmäistä kertaa kohteita kiertäessäni, minulle tuli ongelmaksi päästä puupylväiden asennusalueelle katsomaan pylvään kuntoa. Ongelmana oli Kalervonkadun päiväkodin aukioloaika. Kalervonkadun kohdetta pidetään auki viikonloppuisinkin, joten luvaton liikkuminen päiväkodin alueella oli

estetty. Kuvista kuitenkin huomaa jo kaukaa, mihin kuntoon nämä vaaleaväriset Luxin pylväät ovat menneet. Lohkeamat erottuivat paljaalla silmällä ja maalipinta oli huonossa kunnossa.

Pääsy päiväkotialueelle onnistuu luvan kanssa ja huoltotoimenpiteitä ajatellen alue on hyvä huoltaa avarasta tilasta johtuen.

### **Kangasvuorentie**

Huhtasuon Kangasvuorentien päiväkodin pihassa on poppelinharmaan värisiä Luxi 45K pylväitä 24 kappaletta. Pylväät ovat vuoden 2007 toimituksia. Havainnot olivat samoja, mitä Eeronkadun pylväiden kanssa. Vaikka väri oli poikkeava, pylväiden kunto oli silti hyvä. Hyvin pieniä halkeamia löytyi parista yksilöstä, mutta näihin kuuden vuoden vanhoihin pylväisiin ei ole ainakaan vielä tarvetta tarjota huoltopalvelua. Kangasvuorentien päiväkodin leikkikentällä pylväät ovat avarassa tilassa ja helposti huollettavissa. Porteista pääsee myös helposti kulkemaan huoltoteitä pitkin.

### **Isokatu**

Kuokkalassa Isokadulla on neljä metriä Luxin 40K pylväitä 13 kappaletta. Kunto on vastaava mitä Kangasvuoren ja Eeronkadun pylväissä. Huoltotoimenpiteitä ei vielä tarvitse tehdä.

### **Räpylä**

Jyväskylän vaikein kohde huoltotoimenpiteiden kannalta on ehdottomasti Räpylän päiväkodin alue. Maasto päiväkodin alueella on kumpuilevaa ja pylväät ovat osittain kallistuneetkin maastonvaihteluiden takia. Kalustolla on miltei mahdoton päästä käsiksi korkeimmalla sijaitseviin pylväisiin ja pylväiden kunto kuitenkin tarvitsee huoltoa.

### **Keuruusseläntie, Keuruu**

Kohteilla vierailu alkoi Keuruulla paikalliselta hotellilta Keuruusseläntieltä. Heidän pihassaan oli poppelin värisiä Luxi 25K malleja, joihin vuodet oli jättäneet jälkensä. Vihertymisen, jäkälöitymisen ja halkeilu olivat nopeasti havaittavissa ja parin pylvään pinnalla kosteus tuntui paljaalla kädellä. Kerroin hotellinhenkilökunnalle tulostani ja heiltä sain hyvää käytännön tietoa jo siitä, miten ihmiset suhtautuvat puisiin valaisin pylväisiin ja huoltotoimenpiteisiin. Kerroin, mitä pylväitä heillä oli pihassa ja sanoin myös, että tarkistan huoltotoimenpiteiden tarvetta. Työntekijässä asia herätti suurta ihmetystä ja hän kysyi, että tarvitseeko puupylväitä ylipäättään huoltaa. Tämä antoi hyvää näyttöä siitä, että kerrotaan, mikä dekoratiivinen puupylväs on ja mitä sille täytyy tehdä.

Keuruu on hyvä paikka pilotoida tulevaa palvelua suurten toimitusmäärien takia. Keuruusselän maastossa on noin 200 kappaletta Luxiwoodin dekoratiivisia puupylväitä.





Kuva 1. Vinoon asennettuja pylväitä Eeronkadulla



Kuva 2. Pylväitä vasten on kasattu lumipenkereitä Eeronkadulla



Kuva 3. Kalervonkadun pylväiden kunto on vastaavaa, mitä kuvassa



Kuva 4. Liikkumista päiväkotialueella on rajoitettu aidoilla ja porteilla



Kuva 5. Vuoden 2007 poppelinharmaat Luxit ovat hyvässä kunnossa Kangasvuorentiellä



Kuva 6. Keuruusseläntien hotellin maastossa olevat Luxit tarvitsisivat huoltoa





Kuva 7. Keuruulla on runsaasti Luxiwoodin valmistamia dekoratiivisia puupylväitä





10.5.2013

## Kotka - Luxiwoodin ja Tehometin kohteiden vierailuraportti

Aika: 9.3.2013  
Paikka: Kotka, Hirssaari  
Kävijät: Sami-Pekka Muttonen, Tehomet Oy

### Hirssaari

Tilaukantojen mukaan Luxiwood oli toimittanut Hirssaareen seuraavia pylviäitä:

- Luxi 40K 24 kappaletta
- Luxi 50K 13 kappaletta
- Luxi 80K 3 kappaletta
- 2,5m Kadunnimikyltti pylviäitä 47 kappaletta

Tehomet Oy on Luxiwoodin lisäksi toimittanut omia pylviäitään mm. Ruka ja Kevo malleja. Toimitettujen pylväiden yhteismäärä on 150 kappaletta ennen vuotta 2011. Pylväiden kunto on hyvin vaihtelevaa. Toimituseriä on tehty viidessä erässä vuodesta 2002 lähtien, joten eri kuntoisia pylviäitä löytyy Hirssaaren alueelta hyvinkin runsaasti. Lähestulkoon jokainen katu Hirssaareessa on varustettu näillä Luxin tai Tehometin pylväillä.

Pylväiden kunnan vaihtelevuuden voi nähdä jo 200 metrin matkalla, johon on asennettu neljän eri toimituserän pylviäitä. Värisävyt vaihtelevat pylvään iästä riippuen. Hirssaaren alueella on hyvä kohde huoltotoimenpiteiden testaamiseksi suurista pylväiden määristä ja vaihtelevasta kunnosta johtuen. Lisäksi Hirssaareessa kohdataan käytännönongelmia, joista olisi hyvä saada käytännönkokemusta, kuinka niistä selvittää. Monet pylvääät ovat tiheän asutuksen keskellä kapeiden katuosuuksien viressä, pengeralueilla tai aitarakennelmissa kiinni.



Kuva 1. Huonokuntoinen mustavärinen Luxin pylväs Hirssaaressa



Kuva 2. Uusin Tehometin toimituserän pylväs Hirssaaressa



Kuva 3. Pylväs on asennettu pensaikun keskelle yksityisen alueelle



Kuva 4. Halkeilua ja haalistumista puolipyöreässä Kevossa



Kuva 5. Eri toimituserien pylväitä värvaihteluilla