



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

# PROSESSIKUVAUKSET NIMIKKEEN PERUSTAMISELLE JA REVISIOINNILLE

TEKIJÄ: Jarmo Nevalainen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma			
Työn tekijä Jarmo Nevalainen			
Työn nimi Prosessikuvaukset nimikkeen perustamiselle ja revisioiduille			
Päiväys	12.5.2015	Sivumäärä/Liitteet	15
Ohjaajat TKI-asiantuntija Kai Kärkkäinen, Savonia AMK, yliopettaja Esa Hietikko, Savonia AMK, projektipäällikkö Perttu Kainulainen, NewIcon Oy			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani NewIcon Oy			
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön aiheena oli kehittää yrityksen nimikkeiden perustamis- ja muutosprosesseja. Työn asettaja oli NewIcon Oy. Työ oli ajankohtainen, koska yritysten kasvaessa nimikkeiden määrä kasvaa ja niiden hallitseminen on tärkeää. Kuvaamalla prosessien eri vaiheet selkeytetään nimikkeiden perustamis- ja muutosprosesseja. Nimikkeistössä esiintyi päällekkäisyyksiä, joita haluttiin karsia antamalla nimikkeelle riittävä määrä tunnistetietoa. Työhön kuului myös roolien selkeyttäminen nimikkeiden hallintaprosessissa.</p> <p>Yritys hankkii tulevaisuudessa uuden PDM-järjestelmän. Opinnäytetyössä esiselvitettiin tuohon järjestelmään perustettavien nimikkeiden perustamis- ja muutosprosesseissa tarvittavia vaiheita ja järjestelmään syötettäviä nimiketietoja. Menetelminä käytettiin henkilökunnan haastatteluja, perehdyttiin aiheen teoriaan ja huomioitiin yrityksen toiveita ja kehityskohtia.</p> <p>Työssä laadittiin prosessikuvaukset prosessien eri vaiheista. Kuvaukset tehtiin kahdelle tasolle, pää- ja aliprosessitasolle. Työhön sisältyi myös tunniste- ja luokittelutietojen määrittely. Lisäksi jokaiselle nimikkeitä käsittelevälle henkilölle annettiin oma roolinsa ja vastuualueensa.</p>			
Avainsanat prosessikuvaus, tuotetiedonhallinta			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Mechanical Engineering			
Author(s) Jarmo Nevalainen			
Title of Thesis Process Model for Generating and Maintaining Items			
Date	May 12, 2015	Pages/Appendices	15
Supervisor(s) Mr Kai Kärkkäinen, RDI-Adviser, Savonia UAS; Mr Esa Hietikko, Principal Lecturer, Savonia UAS; Mr Perttu Kainulainen, Project Manager, NewIcon Oy			
Client Organisation /Partners NewIcon Oy			
<p>Abstract</p> <p>The aim of this final year project was to develop processes for generating and maintaining items in a company. The work was commissioned by NewIcon Oy. The work was relevant, since the number of items increases as a company grows and it becomes more and more important to control items. Generation and maintenance of items can be made clearer by precisely describing all the stages of the process.</p> <p>Some of the items of the company overlapped. To reduce overlapping the items were given more identifiers. The work also included clarifications of employee roles in item control processes. The company is going to invest in a new PDM-system in the future. This work aimed at defining the stages needed in item generation and maintenance processes for items that will be generated in that system. Additionally, the aim was to define item identifiers for the system. The methods for this work were employee interviews, getting acquainted with the theory on the topic and mapping the company's hopes and targets for development.</p> <p>As a result of this final year project, process descriptions illustrating the different process stages under development were prepared. The descriptions were made for the main and lower process levels. The work also included giving the items both identifiers and information for classification. Additionally, every person working in item control was given their own roles and responsibilities.</p>			
Keywords process description, product data management			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	NEWICON OY .....	6
3	TUOTETIETO .....	7
3.1	Tuotetiedonhallinta – PDM .....	7
3.2	Hyödyt yrityksen toiminnassa .....	8
4	NIMIKKEIDEN HALLINTA.....	9
4.1	Nimikkeiden määrittely.....	9
4.2	Tunniste.....	9
4.3	Attribuutit.....	10
4.4	Luokittelu.....	10
4.5	Uuden nimikkeen tarve.....	11
4.6	Revisiot.....	11
5	NIMIKKEEN LUOMISEN JA REVISIOINNIN PROSESSIKUVAUKSET .....	13
6	YHTEENVETO.....	14
	LÄHTEET .....	15

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on nimikkeen perustamisen ja muutosprosessien kuvaukset ja työ tehdään NewIcon Oy:lle. Aihe on ajankohtainen ja tärkeä yritykselle, koska se on tulevaisuudessa ottamassa käyttöön PDM-järjestelmän. Lisäksi vajeat nimiketiedot aiheuttavat yrityksen sisällä paljon turhaa selvitystyötä. Yritys haluaa kartoittaa nimikkeenhallinnan nykytilannetta ja kehittää sitä.

Nimikkeenhallinta on yksi tärkeimmistä prosesseista yrityksen sisällä, koska se vaikuttaa koko tuotteen toimitusketjuun. Aiheen valintaan on vaikuttanut yrityksen sisäisen tiedon määrän kasvaminen yrityksen laajentumisen ja kehittymisen seurauksena.

Opinnäytetyön tavoitteena on kuvata yrityksen nimikkeenperustamis- ja nimikkeenmuutosprosesseja. Työssä määritellään, kuka perustaa, tarkastaa ja hyväksyy nimikkeen tuotantoon. Tärkeää on, että saataisiin luotua prosessi, jota seuraamalla tiedot syötettäisiin kerralla oikein ja kertaalleen selvitettyjä tietoja ei tarvitsisi uudestaan etsiä ja syöttää järjestelmään. Työssä mietitään nimikkeelle tunnistevaihtoehtoja ja pohditaan, kuinka vanhat tunnistet syötetään uuteen PDM-järjestelmään. Työssä selvitetään, mitä hyvä nimike pitää sisällään ja kuinka nimikkeistöä ylläpidetään.

Työn aiheeseen sisältyy olennaisena osana vastualueiden määrittäminen nimikkeen luomis- ja muutosprosesseissa. Lisäksi aiheeseen kuuluu attribuuttitietojen antaminen, tunnistet ja luokittelu. Työhön sisältyväksi rajattiin myös vanhojen tietojen syöttäminen tulevaisuudessa hankittavaan PDM-järjestelmään. Työ ei ota kantaa siihen, kuinka nimikkeistö tulee rakentaa, vaikka sekin on osa tuotetiedonhallintaa. Nimikkeistön rakentaminen karsittiin pois aikataulusyistä.

Työn toimeksiantajan pyynnöstä työstä julkaistaan sähköisesti vain teoriaosuus.

## 2 NEWICON OY

NewIcon on kuopiolainen yritys, joka on erikoistunut lääkehuollon automatisointiin. Yritys on perustettu vuonna 2007, ja vuonna 2014 se työllisti 35 henkilöä. Liikevaihtoa viime vuonna oli n. 4 miljoonaa euroa. (NewIcon Oy 2015.)

Yrityksen juuret ulottuvat 1990-luvulle. Yritys toimitti silloin suuria laitekokonaisuuksia suurille teollisuustoimijoille. 2000-luvulla yritys keskittyi lääkehuollon automaattioratkaisuihin. Tällä vuosikymmenellä yrityksestä on kasvanut ainoa suomalainen lääkehuollon automatisointiin keskittynyt yritys, joka pärjää kilpailussa ulkomaalaisten toimijoiden kanssa. Tulevaisuuden tähtäin on kasvaa kansainväliseksi toimijaksi. (NewIcon Oy 2015.)

Yrityksen päätuotteita ovat apteekeille ja sairaaloille tarkoitetut keräilyvarastoautomaatit. Tulossa olevia tuotteita ovat sairaala-apteeekeille tarkoitettu antibioottinen laimennusautomaatti sekä sairaaloihin tarkoitettu e-lääkekaappi. (NewIcon Oy 2015.)

### 3 TUOTETIETO

Tuotetiedonhallinnan ydin on yrityksen valmistamaan tuotteeseen, ja sitä myötä yrityksen toimintaan, liittyvän tiedon luominen, säilyttäminen ja tallentaminen siten, että päivittäisessä toiminnassa tarvittavan tiedon löytyminen, jalostaminen, jakelu ja uudelleenkäyttö on helppoa ja vaivatonta. Kerran tehtyä työtä pitää pystyä hyödyntämään uudestaan ajasta, paikasta ja tiedon omistajasta riippumatta. (Sääksivuori ja Immonen 2002, 13.)

Tuotetietoihin liittyy kiinteästi tuotetietomalli- ja tuotemallikäsitteet. Tuotemallista käytetään usein termiä tuoterakenne tai englanninkielistä termiä BOM (Bill of Materials). BOM tarkoittaa osaluetteloa eikä siis ole sama asia kuin tuoterakenne. Osaluettelo on tyypillisesti valmistuksen käyttämä yksitasoinen lista tuotteeseen tarvittavista komponenteista. Luettelossa ei siis erotella komponentti-, kokoonpano- tai tuotehierarkiaa. Fyysinen tuote muodostuu tiedon luomisesta, käsittelystä, jakamisesta, kehittämisestä ja raportoinnoista liittämällä aineettoman ja aineellisen osaamisen yhteen. (Sääksivuori ja Immonen 2002, 17.)

Päivittäin yritys käyttää ja tuottaa sisäistä ja ulkoista tuotetietoa. Sisäisiä tuotetietoja ovat suunnittelu- ja valmistusprosesseihin liittyvät tiedot sekä asiakassuhteet, reklamaatioiden käsittely, huolto- ja varaosapalvelu sekä ostotoiminta. Yhteistyö suunnittelun, valmistuksen, kokoonpanon ja huollon välillä on ulkoisiin tuotetietoihin kuuluvaa tietoa. (Sääksivuori ja Immonen 2002, 17.)

Tuotetiedolla voidaan tarkoittaa yleisesti kaikkea tuotteisiin liittyvää tietoa. Tässä yhteydessä puhutaan valmistettavan tuotteen tiedoista. Tuotetieto voidaan jaotella kolmeen eri osioon: määrittely-, elinkaari- ja metatietoon. Määrittelytiedot määrittelevät selkeästi fyysiset ja funktionaaliset ominaisuudet. Ne myös kuvaavat tuotteen ominaisuuksia tietystä näkökulmasta. Elinkaaritiedot ovat tuotteen tuote- ja asiakasprosessitietoa. Tämä sisältää tuotesuunnittelua, valmistus-, käyttöönotto-, huolto-, hävittämis- ja mahdollisesti viranomaistietoa. Metatietoa on tietoa siitä, missä muodossa tieto on ja mistä se löytyy. Samoin metatietoa ovat käsittelytiedot eli se, kuka on käsitellyt asiaa ja milloin. (Sääksivuori ja Immonen 2002, 17.)

#### 3.1 Tuotetiedonhallinta – PDM

Tuotetiedonhallinnalla pyritään systemaattisesti ja kokonaisvaltaisesti hallitsemaan tiedon luomista, käsittelyä, jakelua ja tallentamista. Se ei ole yksittäinen ohjelmisto tai menetelmä.

Kenneth McIntoshin määritelmän mukaan:

*Tuotetiedonhallinta on systemaattinen tapa suunnitella, hallita, ohjata ja valvoa kaikkea sitä tietoa, jota tarvitaan tuotteen dokumentoinniksi, tuotteen kehittämis-, suunnittelu-, valmistus-, testausprosessien ja käytön aikana, tuotteen koko elinkaaren aikana* (Sääksivuori ja Immonen 2002, 18).

Ennen kaikkea tuotetiedonhallinta on kokonaisuuden hallintaa. Jokainen yritys toteuttaa oman tuotetiedonhallinnan valitsemallaan tasolla. Taso riippuu ongelmien tarkastelun kulmasta, tavoitteesta ja strategiasta. Yrityksen toimintaa on hyvä tarkastella useasta eri näkökulmasta ennen teknisten tietojärjestelmäratkaisujen tekemistä. (Sääksivuori ja Immonen 2002,19.)

### 3.2 Hyödyt yrityksen toiminnassa

Tämän osion tiedot perustuvat NewIcon Oy:n projektipäällikön haastatteluun yritykselle saatavista hyödyistä (Kainulainen 2015).

Tuoterakenteiden hallinta ja niiden oikeellisuus ovat selkeitä hyötyjä yritykselle. Puutteellinen tuoterakenne voi pahimmillaan tarkoittaa sitä, että toimitus tai käyttöönotto myöhästyy yhden osan takia. Tuoterakenteiden hallinta edesauttaa myös tiedon jakamista oikeille henkilöille oikeaan aikaan.

Muutostenhallinta koskee suunnittelua, tuotantoa ja varaosia. Sillä pyritään helpottamaan tiedon kulkua. Näin voidaan jakaa oikeat dokumentit oikeaan aikaan, oikeilla revisioilla. Nimikemäärää vähentämällä saadaan nimikkeistöstä yhtenäisempi. Pällekkäisyyksiä vähentämällä voidaan käyttää tehokkaammin jo olemassa olevaa nimikkeistöä. Nimikkeistön ollessa ajan tasalla helpottuu materiaalien arvon ja omakustannehinnan laskeminen ja samalla myös jäljitettävyys paranee. Varastonarvo on tiedossa koko ajan, ja varastosaldojen ajantasaisuus takaa nimikkeiden saatavuuden.

Tuotteen elinkaaren hallinnasta saatavia etuja ovat nimikkeiden elinkaaren seurantamahdollisuus, suunnitteluajan lyheneminen vakioitoimituksissa ja tuotekehityshankkeissa. Dokumentaation täyttäessä laatuvaatimukset voidaan raportteja ja analyysyjä käyttää apuna erilaisissa päätöksissä. Lisäksi tuotetietoja voidaan tarvittaessa käyttää uudelleen.

Liiketoiminnallisia hyötyjä ovat kustannustehokkuus, parempi laatu ja asiakastyytyväisyys. Lisäksi seuranta ja kyky reagoida nopeasti helpottuvat ja tuotteille saadaan optimaaliset toimitus- ja läpimenoajat.



## 4 NIMIKKEIDEN HALLINTA

Nimikkeiden hallinta on tuotetiedonhallinnan peruspilari. Nimikkeet ovat liiketoiminnan kannalta tärkeitä elementtejä, ja niitä tarvitaan prosessien eri vaiheissa. Yrityksen tärkeimmät toiminnot eli suunnittelu, myynti, osto ja tuotanto nojaavat toimissaan nimikkeistä saatavaan tietoon. (Peltonen, Martio ja Sulonen, 2002, 15 – 16.)

Hallinnan ja käsiteltävyyden helpottamiseksi on tärkeää, että nimikkeiden luomisessa käytetään yhtenäisiä standardeja. Selkeä ryhmittely eri luokkiin helpottaa nimikkeistön hallintaa ja nimikkeiden etsimistä. Tiedonhallinnan kannalta ei ole väliä, onko nimikkeistö yrityksen oman vai jonkin laajemman standardin mukainen. Pääasia on tiedon yhtenäisyys.

### 4.1 Nimikkeiden määrittely

Tuotetiedonhallinnan kannalta itsenäinen kappale, jolla on identiteetti, voi olla nimike. Nimikkeitä voidaan jaotella seuraavasti (Jalonen 1999, 28):

1. Fyysinen tuote ja materiaali
2. Palvelutuotteet ja palvelut
3. Resurssit
4. Dokumentit
5. Ohjelmistot

### 4.2 Tunniste

Jokaisella nimikkeellä pitää olla yksikäsitteinen tunniste, jolla nimike yksilöidään ja erotetaan muista. Tyypillisesti nimikkeellä on korkeintaan 20 merkkiä pitkä määrämuotoinen tunniste sekä vapaamuotoinen kuvaus. Kuvauksia voi nimikkeellä olla kaksi, pitkä ja lyhyt. Kuvausta varten on käytettävä yrityksen sisäisesti sopimia kuvauksia, esim. puhutaanko pultista vai kuusiokantaruuvista. Kansainvälisessä ympäristössä toimivan yrityksen kannattaa antaa kuvaus useammalla kielellä ja laatia sanasto, joka auttaa vähentämään virheitä. (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 16 - 17.)

Nimikkeen tunniste voi olla luokitteleva, niin että ominaisuudet tulevat ilmi jo tunnisteessa. Vaikka tätä mallia käytetään varsin yleisesti, on siinä kuitenkin vaaransa. Ongelmia syntyy, jos tunnisteeseen on koodattu ominaisuuksia, jotka voivat muuttua nimikkeen pysyessä samana. Esimerkiksi tietoa siitä, onko kyseessä omavalmiste vai alihankinnasta ostettu nimike, ei pidä koodata tunnisteeseen, jos se voi muuttua. (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 16 - 17.)

Luokittelevan tunnisteeseen voi korvata täysin mielivaltaisella tunnisteella. Tällainen voi olla esimerkiksi juokseva numerointi, jossa nimikkeen tiedot esitetään attribuuteissa. (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 17.)

Koska ei-luokittelevasta tunnisteesta ei voi päätellä mitään tuotteen ominaisuuksista, on jokaiselle nimikkeelle kirjattava vapaamuotoinen kuvaus. Suotavaa olisi, että kun käyttäjä etsii nimikettä kuvauksen perusteella, näkyisi samalla myös tunniste. (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 17)

### 4.3 Attribuutit

Nimikkeisiin liittyy myös määrämuotoisia tietoja, attribuutteja. Attribuuteilla voidaan käsitellä kahden nimikkeen yhteyttä toisiinsa. PDM-järjestelmää varten on syötettävä erilaisia attribuutteja. Järjestelmään kiinteästi sisäänrakennettuja, kaikilla nimikkeillä olemassa olevia attribuutteja ovat esimerkiksi nimikkeen tunniste ja kuvaus. Näiden pakollisten attribuuttien lisäksi nimikkeillä on vaihteleva määrä muita attribuutteja. Yleensä kaikilla nimikkeillä on tietyt yhteiset attribuutit ja kullakin nimikkeellä on tyypistä riippuvia muita yhdistäviä attribuutteja. (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 20)

Perustettaessa uutta omavalmistenimikettä on sille annettava joukko määrämuotoisia tietoja, attribuutteja. Attribuuttitietoja hallitaan piirustus- tai osakohtaisesti. Informaatio, jonka halutaan näkyvän osaluettelossa, on tallennettava osan yhteyteen. Tieto näkyy siten kokoonpanopiirustusten osaluettelon tiedoissa. (Hietikko 2010, 108)

### 4.4 Luokittelu

Yrityksen eri osastot voivat haluta etsiä tietoa erilaisin perustein, esimerkiksi suunnittelija ja ostaja haluavat eri tietoja. Suunnittelijaa kiinnostaa tietää, minkälaisia antureita yrityksen nimikkeistöstä löytyy. Ostajaa puolestaan kiinnostaa tieto siitä, mitä komponentteja yritys ostaa tietyltä valmistajalta. Jos yritys esimerkiksi löytää hyvän alihankkijan, joka osaa valmistaa profiililevyjä, haluaa suunnittelija tietää yrityksen kaikki profiililevyosat. (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 27)

Nimikkeitä voidaan ryhmitellä esimerkiksi seuraavilla tavoilla:

Mielivaltaisesti muodostetun ryhmän nimikkeet ovat lähinnä verrattavissa PC:stä tuttuihin kansioratkaisuihin. Ryhmää perustettaessa on mietitty ryhmän kesken tietty sidonnainen peruste näiden osien kuulumisesta samaan ryhmään.

Attribuuttiperusteisesti muodostetun ryhmän nimikkeet täyttävät attribuuttien perusteella tietyt ehdot. Ryhmä muodostetaan tietokantahaulla. Koska tietokannan tiedot voivat muuttua ajan saatossa, voi myös ehdot täyttävien joukko muuttua. Siksi on tärkeää muistaa päivittää ryhmä aika ajoin. (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 28)

Luokittelun pohjalta nimikkeet voidaan ryhmitellä etukäteen sovitun hierarkian mukaan esimerkiksi taulukoissa 1 ja 2 esitettyjen tapojen mukaan:

TAULUKKO 1. Nimikkeiden luokittelutapoja (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 29.)

Kriteeri	Esimerkki
Tuoteperhe	Varastorobotti
Toimintaympäristö	Sairaala
Tuoteteknologia	Paristokäyttöinen
Koko	Alle 2 tonnia
Väri	Keltainen
Kohdema	Saksa

TAULUKKO 2. Luokittelukriteerejä (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 29.)

Luokittelukriteeri	Esimerkki	Soveltamiskohteita
Materiaali	S355	Ostettava perusmateriaali
Muoto	Akseli	Ostettava perusmateriaali
Toiminto	Akseli	Alihankinta
Käyttö	Robotin käden päänivelen akseli	Itse suunnitellut osat, alihankintana valmistettu

Nimikkeiden käytettävyys paranee luokittelun avulla. Tiettyyn tarkoitukseen tarvittavaa levyä ei kannata suunnitella joka kerta uudestaan. Ajan kuluun on paljon kannattavampaa, että levyt on ryhmitelty omaksi ryhmäkseen, josta haluttu levy löytyy helposti. Muuten jossain vaiheessa tulee eteen tilanne, että huomataan levyjä olevan yhtä paljon kuin tuotteitakin. (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 29)

#### 4.5 Uuden nimikkeen tarve

Syy uuden nimikkeen perustamiselle voi olla tuotteen kehittäminen, joka on saanut alkunsa yrityksen sisäisessä kehityksessä tai asiakaspalautteen perusteella. Tuotetta halutaan kehittää ja sitä varten tarvitaan kokonaan uusi osa tai vanhaa osaa jatkokehitetään. Ostos-osien toimittaja voi myös lopettaa komponenttien valmistamisen tai kehittää omaa komponenttiaan niin, että se ei enää kaikilta osin vastaakaan vanhaa, vaan tarvitaan uusi nimike. Taloudelliset syyt voivat myös aiheuttaa uuden nimikkeen perustamisen. Hintaa voidaan laskea alhaisemmaksi muuttamalla komponenttia tai valitsemalla vaihtoehtoinen toimittaja. Laitteen mitoituksen muutoksen seurauksena voi olla komponenttien mitoituksen muuttuminen, jolloin kyseessä on uusi nimike. (Vekkeli 2015)

#### 4.6 Revisiot

Revisio on nimikkeen evoluutiota. Kun nimikettä muutetaan siten, että uusi versio korvaa vanhan, nimikkeestä syntyy uusi revisio. Revisiot liittyvät siis nimikkeiden muutostenhallintaan. Kun luodaan uusi nimike, syntyy ensimmäinen revisio. Revisiot erotetaan toisistaan joko numero- tai

kirjaintunnisteella. Uutta revisiota tehtäessä käytetään pohjana vanhaa nimikettä. Käyttämällä vanhaa nimikettä pohjana oletetaan, että vanhaa ei enää käytetä, vaan se korvataan uudella. Saman nimikkeen revisioiden yhteensopivuudessa noudatetaan sääntöä, jonka mukaan uutta revisiota voi käyttää minkä tahansa vanhan revision paikalla, mutta vanhaa ei voi käyttää uuden paikalla. Jos uusi revisio ei sovikaan vanhan tilalle, kyseessä on uusi nimike. (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 33)

Uuden revision tulee siis noudattaa ns. fff-periaatetta (form, fit, function). Sen muodon, toimintojen ja yhteensopivuuden on oltava vanhan revision kanssa yhtäläisiä. Syitä nimikkeen muutoksiin esitellään taulukossa 3. (Peltonen, Martio ja Sulonen, 2002. 34)

TAULUKKO 3. Syitä nimikkeen muutokselle (Peltonen, Martio ja Sulonen, 2002. 34)

<p>Tuote ei toimi toivotulla tavalla</p> <p>Tuotannolliset ongelmat (esim. liian tiukat toleranssit)</p> <p>Muutoksia tuotantomenetelmissä</p> <p>Suorituskyky kaipaa parannusta</p> <p>Kustannusten vähentäminen</p> <p>Joidenkin osien saatavuus huonontunut</p> <p>Uudet markkinat vaativat lisäominaisuuksia</p> <p>Muutoksia viranomais määräyksissä</p>
---

Revisioiden tunnistena käytetään yleensä numeroita tai kirjaimia. Revisiointit voidaan myös erotella "suuriksi" ja "pieniksi". Revisiotunniste voi olla esimerkiksi 1.5, jossa 1 on "suuri" muutos eli päärevisio ja 5 on "pieni" muutos eli alirevisio. Revisio 1.6 taas olisi jollakin lailla pienempi kuin revisio 2.0. Revisiointi voidaan myös tehdä kirjaimilla, eli sama revisio 1.5 olisi A.E, jossa A on päärevisio ja E alirevisio. Myös kirjainten ja numeroiden yhdistelmä on mahdollinen, joskin harvinainen.

Selkeyden vuoksi suositetaan kuitenkin numero- tai kirjainrevisiointia, ilman erottelua pieniksi muutoksiksi. Rajanveto "pienen" ja "suuren" muutoksen välille on haasteellista. Selkeyden vuoksi on järkevämpää tehdä vain yhdenlaisia muutoksia, koska jokainen muutos on kuitenkin revisio. Jos pelkona on iso määrä suuria muutoksia, voidaan todeta, että tuotteet kehittyvät ajan saatossa "loppuun" ilman, että revisioita joudutaan loputtomiin tekemään.

Hyvin pienistä muutoksista ei ole tarpeen tehdä uutta revisiota. Tällainen muutos voi olla esimerkiksi puuttuvan mitan lisääminen. (Peltonen, Martio ja Sulonen 2002, 34)

## 5 NIMIKKEEN LUOMISEN JA REVISIOINNIN PROSESSIKUVAUKSET

Laaditut prosessikuvaukset jäävät vain yrityksen sisäiseen käyttöön, eikä niitä julkaista sähköisesti.

## 6 YHTEENVETO

Nykyisessä yritysmaailmassa yksi tärkeä asia menestyksen tiellä on tuotetiedonhallinta. Hallitsemalla tuotteisiin liittyvää tietoa saadaan tuotteen elinkaaresta tietoa koko sen matkalta suunnittelusta jälkimarkkinointiin. Tuotetiedonhallinta alkaa heti nimikkeen perustamisvaiheessa. On siis äärimmäisen tärkeää, että jo tässä vaiheessa nimikkeelle annetaan mahdollisimman kattavasti tietoa. Alati kiristyvässä kansainvälisessä kilpailussa ei ole varaa tehdä epäkelpoja tuotteita. Laatuvaatimusten kiristyessä menestyminen edellyttää suunnittelu- ja kehitysprosesseja, joissa tieto käsitellään, tallennetaan ja hyödynnetään parhaalla mahdollisella tavalla.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää nimikkeen perustamis- ja revisiointikäytännöt PDM-järjestelmän kannalta, jonka kohdeyritys tulevaisuudessa hankkii. PDM-järjestelmää varten selvitettiin myös tulevaisuudessa tarvittavia tunnistus- ja luokittelukriteerejä. Nimikkeen hallinnassa on tärkeää myös se, että jokaisella nimikkeiden perustamis- ja revisiointiprosesseissa työskentelevällä henkilöllä on tiedossa oma roolinsa ja vastuualueensa. Myös vanhojen tietojen siirtäminen uuteen järjestelmään oli yksi opinnäytetyön aiheista.

Kohdeyrityksellä oli tarve kartoittaa tulevaisuutta silmällä pitäen nimikkeenhallintaan liittyviä prosesseja. Käytännössä tämä tarkoitti kohdeyrityksen tarpeiden kartoittamista ja perehtymistä nimikkeen luonnin vaiheisiin. Saatujen tietojen pohjalta räätälöitiin yritykselle prosessimallit, joiden pohjalta yritys voi tulevaisuudessa jatkaa projektia sille sopivan formaatin kehittämällä ja viimeistelyllä.

Työn haastavin osuus oli perehtyä yrityksen nykyiseen tapaan perustaa nimikkeitä. Tämän jälkeen oli vuorossa teoriaosuus. Teoriatiedon ja yrityksen tulevaisuudensuunnitelmien pohjalta alettiin kehittämään sopivaa prosessia nimikkeen perustamiseen ja muutosten tekemiseen. Työn tavoitteena oli syöttää nimikkeelle tarpeellinen määrä tietoja, ei liikaa tai liian vähän. Kun nimikkeelle annetaan riittävä määrä kuvaavaa tietoa, on sen löytäminen järjestelmästä huomattavasti helpompaa. Näin toimimalla halutaan myös välttää nimikkeiden määrän kasvaminen päällekkäisyyksien vuoksi. Jokaiselle nimikkeistä perustavalle ja revisioivalle henkilölle haluttiin selventää oma rooli ja vastuualueet. Näin menetelmällä haluttiin selkeyttää prosessin vaiheita niin, että kukaan ei olisi epä tietoinen omasta työnkuvastaan. Jokaisella pitäisi olla tieto siitä, mitä hänen työnkuvaansa sisältyy.

Yhteenvetona voidaan todeta, että projekti antaa yritykselle hyvän pohjan kehittää omia nimikkeen hallinnan prosessejaan. Kehitysprosessin edetessä yritys osaa varmasti tunnistaa prosessien vaiheet, joihin on hyvä perehtyä tarkemmin. Tällöin noiden vaiheiden viimeistely lopullisiin muotoihinsa on helpompaa. Toivonkin, että opinnäytetyö toimii yritykselle hyvänä pohjana nimikkeen hallinnan kehittämiseksi, mikä puolestaan johtaa yrityksen menestymiseen alalla, jossa kilpailu kiristyy jatkuvasti.

## LÄHTEET

HIETIKKO, Esa 2010. SolidWorks – tietokoneavusteinen suunnittelu, 4. painos, Kuopio; Savonia-ammattikorkeakoulu.

JALONEN, Riku 1999. Nimikkeistön hallinta pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Tampereen teknillinen korkeakoulu. Tuotantotalouden osasto. Diplomityö. [Viitattu 2015-03-29.] Saatavissa: <http://www.soberit.hut.fi/pdmg/papers/Jalo99.pdf>

KAINULAINEN, Perttu 2014. Tuotetiedonhallinta NewIcon:lla. PowerPoint-esitys. Kuopio: NewIcon Oy. Yrityksen sisäinen materiaali.

KAINULAINEN, Perttu 2015-24-03. Projektipäällikkö. [Haastattelu] Kuopio: NewIcon Oy.

NEWICON OY YRITYSESITTELY, 2015. PowerPoint-esitys Kuopio: NewIcon Oy Yrityksen sisäinen materiaali.

PELTONEN, Hannu, MARTIO, Asko, ja SULONEN, Reijo 2002. PDM Tuotetiedon hallinta. Helsinki: IT Press.

SÄÄKSIVUORI, Antti, ja IMMONEN, Anselmi 2002 ,Tuotetiedonhallinta – PDM. Helsinki: Talentum Media Oy

VEKKELI, Anssi 2015-08-04, [Haastattelu]. Kuopio: NewIcon Oy.

VEKKELI, Anssi 2015. Mekaniikkasuunnitteluohje. PowerPoint-esitys, Kuopio: NewIcon Oy. Yrityksen sisäinen materiaali.