

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU
Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma
Tuotekehitys

Tutkintotyö

Markus Seppälä

**RAKENTEISEN DOKUMENTOINNIN TUOTTAMINEN SANDVIK MINING AND
CONSTRUCTION OY:LLE**

Työn ohjaaja
Työn teettäjä
Tampere

DI Harri Laaksonen
Etteplan Technical Information Oy, valvojana Jari Tiittanen
2008

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Kone- ja tuotantotekniikka

Tuotekehitys

Seppälä, Markus

Rakenteisen dokumentoinnin tuottaminen Sandvik Mining and Construction Oy:lle

Tutkintotyö

39 sivua

Työn ohjaaja

DI Harri Laaksonen

Työn teettäjä

Etteplan Technical Information Oy, valvojana Jari Tiittanen

Huhtikuu 2008

Hakusanat

rakenteinen dokumentointi, ohjedokumentointi, DokuPort, DITA

TIIVISTELMÄ

Tämä tutkintotyö tehtiin Etteplan Technical Information Oy:lle keväällä 2008.

Työn tarkoituksena oli laatia toiminnallinen ohjeistus Sandvik Mining and Construction Oy:n rakenteisen dokumentoinnin tuottamiselle. Työssä selvitettiin käytännön toimenpiteitä sisällöntuotannon näkökulmasta ja perehdyttiin ohje-tuotannon prosessiin. Ohjeistuksen tuli sisältää työvaiheet DokuPort-sisällönhal-lintajärjestelmän ja Arbortext XML -editorin osalta.

Tutkintotyö suoritettiin kartoittamalla ohjedokumentoinnin prosesseja. Eri sisällön-tuottajien työmenetelmien seurannan myötä rakennettiin yhtenäinen dokumen-toinnin ohjeistus. XML-editorin osalta oli välttämätöntä luoda täysin uusi käyttö-ohje, sillä rakenteisen dokumentoinnin siirtymävaiheen seurauksena käytettävä rakennemalli vaihtuu. Ohjeistuksen tarkoituksena on toimia perustana Sandvik Mining and Construction Oy:n Tampereen yksikön rakenteiselle dokumentoinnille.

Uuden rakennemallin käyttöönotto etenee aikataulussa. Tämän tutkintotyön perus-ajatuksena on yhtenäistää rakenteisen dokumentoinnin menetelmiä Sandvik Mining and Construction Oy:lle laadittavien ohjedokumenttien osalta. Ohjeistuksen käyttöönotto tapahtuu siirtymävaiheen yhteydessä opastaen niin uusia kuin vanho-jakin sisällöntuottajia yhtenäisen sisällön laadinnassa. Tulevaisuuden tarkoituksena ohjeistuksella on tukea koko Sandvik Mining and Construction Oy:lle tuotettavien ohjedokumenttien laatuohjetta.

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, TAMPERE

Mechanical and Production Engineering

Product development

Seppälä, Markus

Structural documentation for Sandvik Mining and Construction Oy

Engineering thesis

39 pages

Thesis Supervisor

DI Harri Laaksonen

Commissioning Company Etteplan Technical Information Oy, supervisor Jari Tiittanen

April 2008

Keywords

structured documentation, documentation, DokuPort, DITA

ABSTRACT

This thesis was written for Etteplan Technical Information Oy in the spring of 2008. The purpose of this thesis was to create a functional guideline for Sandvik Mining and Construction Oy's structural documentation. The guideline consist of the work phases of the DokuPort-content management system and Arbortext XML-editor.

This thesis was carried out by assessing documentation processes. A consistent documentation guideline was generated by assembling the content producers' work methods. As a result of the transition period, it was necessary to create a whole new set of instructions for the new XML-editor. The function of the guideline is to act as a base for structural documentation in the Tampere unit of Sandvik Mining and Construction Oy.

The transition period is progressing on time. The main concept of this thesis is to unify all structural documentation of Sandvik Mining and Construction Oy. The introduction of the guideline will be made during the transition period, in order to teach new as well as old content producers to create new material. In the future, the purpose of the guideline is to support the quality manual for the documentation of the whole Sandvik Mining and Construction Oy organization.

ALKUSANAT

Tutkintotyöni on tehty Etteplan Technical Information Oy:lle oman työn ohessa. Kiitän esimiehiäni Heikki Savikkoa ja Hannu Syrjäpaloa työni mahdollistamisesta. Lisäksi kiitän työnohjaajaani Jari Tiittasta.

Eriyiskiitokset kuuluvat myös perheelleni ja ystävilleni tutkintotyöni ja koulun tukemisesta. Kiitän myös valvovaa opettajaani Harri Laaksosta työn ohjauksesta.

Tampereella 14.huhtikuuta 2008

Markus Seppälä

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	
ABSTRACT	
ALKUSANAT	
SISÄLLYSLUETTELO	5
SANASTO.....	6
1 JOHDANTO.....	8
2 ETTEPLAN TECHNICAL INFORMATION OY	9
3 TEKNINEN DOKUMENTOINTI	11
3.1 Teknisten dokumenttien sisältö	11
3.2 Teknisten dokumenttien julkaisu.....	13
4 ELEKTRONINEN DOKUMENTOINTI	14
5 RAKENTEINEN DOKUMENTOINTI	15
6 XML	18
7 DITA.....	21
8 DOKUPORT-KÄYTTÖLIITTYMÄ	22
9 ARBORTEXT XML-EDITORI	23
10 TYÖN KUVAUS	24
10.1 Työn tavoitteet.....	24
10.2 Esiselvitys.....	25
10.3 Ohjeistettavat ohjelmat	25
10.4 Pohjadokumentointi.....	26
11 SMC OY:N LAITTEIDEN OHJEDOKUMENTOINTI ETI OY:SSÄ	27
11.1 Staattinen perinteinen malli	27
11.2 Dynaaminen rakenteinen malli.....	28
11.3 SMC Oy:n rakenteisen dokumentoinnin kehityssuuntia	30
12 OHJEISTUKSEN LUOMINEN.....	31
12.1 Tarpeen havainnointi	31
12.2 Prosessitarkastelu	31
12.3 Ohjetuotannon seuranta	31
12.4 SMC Oy:n rakenteisen ohjetuotannon kuvaus	32
12.5 Vaiheittainen toimintaohje	32
12.6 Saavutetut päämäärät.....	35
13 OHJEISTUKSEN ANALYSOINTI.....	36
14 YHTEENVETO	37
LÄHDELUETTELO	38

SANASTO

ETI Oy

Etteplan Technical Information Oy.

SMC Oy

Sandvik Mining and Construction Oy tuottaa kallionporauslaitteistoa Suomessa ja ulkomailla. Ohjetuotanto keskittyy Suomessa Tampereen yksikölle.

DokuPort

ETI Oy:n kehittämä sisällönhallintaohjelmisto ohjeiden koostamiseen, muokkaamiseen ja julkaisuun. Rakenteinen dokumentointi perustuu pitkälti kyseisen sisällönhallintaohjelmiston käyttöön.

SpairPort2

Varaosakirjojen tuotanto- ja hallintaohjelma.

Moduuli

Ohjekirja koostuu eri osioista eli moduuleista, jotka muodostavat ohjekirjan konkreettisen sisällön.

Elementti

Jaottelee moduulin pienempiin osiin. Elementit voivat sisältää tekstiä, kuvia ja animaatiota.

SGML

Standard Generalized Markup Language on elektronisten dokumenttien kuvauskieli, joka määrittelee dokumentin loogisen rakenteen esitystavan. Sisältää kolme osiota; esittely, rakennemäärittely ja merkitty sisältö.

XML

Extensible Markup Language on SGML-kuvauskielen versio, jolla on mahdollista esittää tiedon rakenteita ja riippuvuuksia.

DTD

Document Type Definition on SGML:n ja XML:n kuvaus, joka määrittelee koodausten tulkinnan.

DITA

Darwin Information Type Architecture on XML-pohjainen rakennemalli dokumentoinnin tuottamiseen.

Metadata / Metatieto

Sisältää kuvaavaa tietoa dokumenttien sisällöstä ja rakenteesta, sekä niiden hallinnasta ja käytöstä.

PDM

Product data management, tuotetiedon hallintajärjestelmä.

Attribuutti

Sisältää tietoja moduulista, jotka eivät välity suoranaisesti asiakirjan sisältöön vaan käytetään hyödyksi esimerkiksi kieli- ja tuoteversioinnin hallintaan.

Arbortext-editori

Rakenteisen dokumentoinnin XML-editori.

Interleaf

Julkaisuohjelma, jota on aiemmin hyödynnetty ETI Oy:ssä ohjekirjojen tuotantoon SMC Oy:n osalta.

CMS

Content Management System, sisällönhallinta järjestelmä.

1 JOHDANTO

Ohjedokumentointi on viimeisten vuosikymmenien aikana kehittynyt huimasti. Tästä johtuen myös dokumentoinnissa käytettävät työvälineet ovat muuttuneet huomattavasti. Siirtyminen on tapahtunut toistavasta työmenetelmästä automaattisempaan suuntaan. Perinteinen paperikeskeinen dokumentointi on hiljalleen jäämässä taka-alalle, vaikka sitä ei ole täysin mahdollista syrjäyttää. Uudet menetelmät elektronisen ja rakenteisen dokumentoinnin muodossa ovat saaneet runsaasti huomiota. Nämä menetelmät ovat mahdollistaneet uusien näkökulmien hyödyntämisen, jonka myötä dokumenttien rakenteita on arvioitu uudelleen työtehtävien helpottamiseksi ja nopeuttamiseksi.

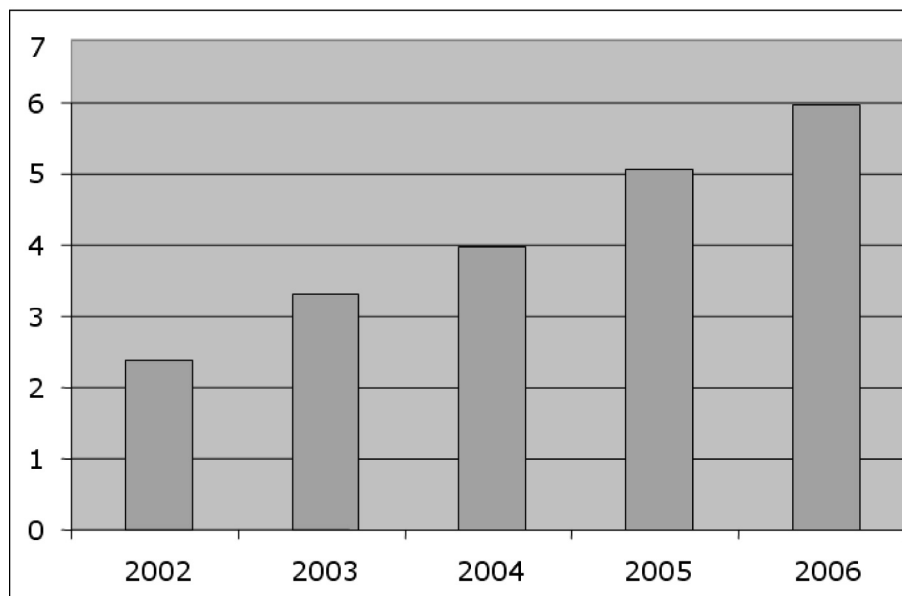
Tämän tutkintotyön tarkoituksena on yhtenäistää rakenteisen dokumentoinnin sisällöntuotantoprosessia Sandvik Mining and Construction Oy:n osalta. Periaatteena on muodostaa sisällöntuotannon ohjeistus ohjedokumentointiin DokuPort-käyttöliittymän ja uutena työvälineenä käyttöönotettavan Arbortext XML -editorin pohjalta. Tämän seurauksena ohjedokumenttien laadun ja sisällön tulee kohentua lähtötilanteeseen verrattuna. Ohjeistuksen laadinnan yhteydessä on tarkoitus pohtia myös käytettävien ohjelmien kehitysehdotuksia.

Työ suoritetaan luomalla prosessikuvaus ohjedokumentoinnista ja tuottamalla rakenteista ohjedokumentointia uusilla ohjelmilla. Lisäksi yhtenäistämisen osalta suoritetaan sisällöntuottajien seurantavaihe, jossa on tarkoitus keskittyä eri tekijöiden työmenetelmiin. Selvittämällä dokumentoinnin kehityssuuntia saadaan puolestaan selkeä kuva rakenteisen dokumentoinnin tarpeista.

2 ETTEPLAN TECHNICAL INFORMATION OY /3; 8; 9/

ETI Oy:n tietotaito pohjautuu teknisen dokumentoinnin ja viestinnän palveluihin sekä tuotteisiin. Toimintansa ETI Oy aloitti vuonna 1999 alansa edelläkävijänä. Siirtyminen kansainvälisille markkinoille sai viimeisen sysäyksen lokakuussa 2005, kun yksi Pohjoismaiden suurimmista teollisuustekniikan suunnittelu- ja asiantuntijapalveluyrityksistä Etteplan Oyj osti osake-enemmistön aiemmin nimellä Dokumentori Oy tunnetusta yrityksestä. Nimenvaihto tapahtui kuitenkin vasta 1.4.2007, kun Etteplan-konsernin yrityskuvan selkeyttämisen ja yhtenäistämisen myötä Dokumentori Oy muuttui nykyisin tunnetuksi Etteplan Technical Information Oy:ksi. Kyseinen harppaus oli suuri askel pienen suomalaisen yrityksen historiassa. Tämän myötä ETI Oy oli mahdollista nähdä globaalina yhteistyökumppanina. Viimeinen vaihe ETI Oy:n historiassa tapahtui tammikuussa 2008, kun Etteplan Oyj lisäsi panostustaan teknisen informaation palveluihin nostoen omistuksensa ETI Oy:stä täyteen 100 %:iin.

Nykyisin yhä kasvavalla ETI Oy:llä on henkilöstöä jo Tampereella, Turussa, Hyvinkäällä, Valkeakoskella ja Jyväskylässä. Henkilöstön yhteislukumäärä on noin 150, josta pääpaino on Tampereella. Yrityksen liikevaihto on myös kasvanut huomattavaa vauhtia ollen vuonna 2006 noin 6,0 milj. euroa. Yrityksen liikevaihdon kehitys on esiteltyä kuvassa 1.



Kuva 1. Etteplan Technical Information Oy:n liikevaihdon kehitys.

Yrityksen tarjonta perustuu teknisen informaation eri muotoihin. Jaottelu voidaan pääpiirteittäin tehdä kolmeen eri osaan: sisällöntuotantoon, ohjelmistoihin ja muihin palveluihin.

Sisällöntuotannon tuotteet ovat pääsääntöisesti käyttö- ja huolto-ohjeita sekä korjaamokäsikirjoja asiakkaiden tarpeisiin. Lisäksi asiakkaiden tuotteista laadittavat varaosakirjat ovat keskeisenä osana tuotevalikoimaa.

Ohjelmistot puolestaan koostuvat asiakkaille räätälöidyistä tuotetiedonhallinnan kokonaisuuksista, joiden avulla voidaan helposti hallinnoida ja julkaista teknistä informaatiota. Näiden ohjelmistojen hyöty heijastuu tehokkuutena, säästöinä ja laadun parantumisena tuotetiedon käsittelyssä. Esimerkkeinä voidaan ottaa esille ETI Oy:n kehittämiä ratkaisumalleja sisällöntuotannolle ja -hallinnalle.

DokuportTM -ohjelmiston avulla voidaan hallita laajoja tietomääriä alustariippumattomasti. Sitä voidaan siis käyttää internetyhteydellä sijainnista riippumatta. Se toimii siis dokumenttien tehokkaassa sisällönhallinnassa. Toinen ohjelmisto Spairport2TM on puolestaan suunnattu varaosadokumenttien tuottamiseen, joka on helposti integroitava eri tiedonhallintajärjestelmiin. Spairport2TM-ohjelmisto mahdollistaa pitkälle automatisoidun varaosadokumenttituotannon ja -hallinnan.

ETI Oy:n muut palvelut koostuvat pääpiirteittäin 2D- ja 3D-animoiduista koulutusmateriaaleista, erilaisista markkinoinnin tukimateriaaleista, käänös-palveluista ja muista dokumentoinnin asiantuntijapalveluista.

Keskeinen lähtökohta tuotteille on, että kaikki tuotteet perustuvat asiakkaan ja ETI Oy:n yhteistyöhön. Materiaali toimitetaan asiakkaalle halutussa muodossa, kuten paperiversiona, CD-rom-materiaalina tai selainmuotoisena.

3 TEKNINEN DOKUMENTOINTI /1/

Pääasiallisesti tekniset dokumentit kuvaavat tietyn teknisen kohteen rakennetta ja toimintaa. Tekninen kohde voi olla laite (paperikone), järjestelmä (puhelinkeskus) tai esimerkiksi suurempi kokonaisuus kuten voimalaitos. Samantapainen jaottelu on mahdollista huomata myös ETI Oy:ssä. Varaosakirjat kuvaavat teknisen laitteen rakennetta, kun taas käyttö-, huolto- ja tekniset ohjeet puolestaan sen toimintaa.

Teknisillä dokumenteilla on useita eri käyttäjäryhmiä ja erilaisia käyttöympäristöjä. Jokaisella ryhmällä on omat määritetyt tietotarpeensa ja näkökulmansa.


Periaatteena joudutaan kuitenkin eri käyttäjäryhmille laatimaan perusteellisesti ymmärrettävää materiaalia, sillä käyttäjien kokemustaso saattaa vaihdella aloittelevasta henkilöstä erittäinkin kokeneeseen henkilöön. Kyseistä vaihteluväliä pyritään pienentämään myös laatimalla eritasoisia koulutusmateriaaleja teknisen tuotteen käytöstä.

Teknisen dokumentoinnin osa-alueisiin kuuluvat:

- suunnittelu
- testaus
- tuotanto
- asennus
- käyttöönotto
- koulutus
- huolto ja kunnossapito.

3.1 Teknisten dokumenttien sisältö /1/

Teknisten dokumenttien tavoitteet voivat olla hyvinkin erilaisia. Periaatteena kuitenkin on, että teknisten dokumenttien tehtävä on ennalta määritelty. Tarkoitus voi olla opastus, ohjaus, varoitus, esitys, todistus tai näiden yhteinen variaatio. Sisältö on usein monitasoinen ja selkeä. Kokonaisuudessaan tekninen dokumentti koostuu useista eri osioista kuten yleisestä osasta, käyttäjän toimintaa ohjaavasta osasta, tarkoista työohjeista tai yksityiskohtien selityksistä (kuva 2).

<p>Turvallisuus:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	YLEINEN OSA
<p>Sylinterin komponentit</p> 	OHJAAVA OSA
<p>Männän purku:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Irrota kuusiokoloruuvit2. Irrota tiivisteet3. Poista suojakotelo	TYÖOHJE

Kuva 2. Tekninen dokumentti jakautuu eri osioihin.

Osioiden sisältö rakennetaan pääosin siihen soveltuvien julkaisuohjelmien avulla. Sisältöä luotaessa hyödynnetään eri teknisen viestinnän elementtejä kuten tekstiä, taulukoita, graafisia esityksiä ja CAD-kuvia. Julkaisuohjelmien avulla saadaan materiaali sijoitettua halutulla tavalla oikeille paikoilleen. Teknisten dokumenttien sisältämä tieto on luonteeltaan dynaamista. Dokumenttien asiasisältö muuttuu. Tietoa lisätään, korvataan uudella tai poistetaan. Tähän perustuen käytettävien dokumenttien tulee olla helposti työstettäviä. Työstettävyyden ongelmiin pyrkivät uudet dokumentoinnin muodot tuomaan ratkaisuja.

Teknisissä dokumenteissa käytettävien kuvien ja grafiikan merkitys on suuri. Ne täydentävät tekstissä kerrottua asiaa ja mahdollistavat lukijan ymmärryksen lisäämisen visuaalisten menetelmien avulla. Kuvassa 2 on esitelty kuvan hyödyntämistä käyttäjää ohjaavan osan osalta, jolloin sylinterin komponentit erotellaan toisistaan ymmärryksen parantamiseksi.

Teknisten dokumenttien rakenne pyritään muodostamaan hierarkisesti. Mahdollista on lisäksi linkittää eri tieto-osioiden välisiä asiayhteyksiä. Esimerkiksi huolto-ohjeen osalta voidaan viitata tietyn komponentin erilliseen tekniseen ohjeeseen lisätietojen keräämiseksi. Dokumenteista voi olla myös viittauksia ulkopuolisiin lähteisiin kuten standardeihin. Nämä erilliset viittaukset pyrkivät opastamaan käyttäjää haluttuun kohtaan.

Sisällöntuotanto on erittäin yksilöllistä, ja taso saattaa vaihdella suuresti eri yritysten välillä. Tavoite on kuitenkin selvä: välittää haluttu tieto käyttäjälle ymmärrettävässä muodossa.

3.2 Teknisten dokumenttien julkaisu /1/

Vaihtoehtoja teknisten dokumenttien julkaisulle on monia. Tekninen dokumentti voi olla paperille tuotettu käsikirja, sähköisesti tuotettu CD tai vaikkapa HTML-julkaisu. Pohdittaessa teknisten dokumenttien sisältöä on huomattava, kuinka materiaalin aiemmin yksiselitteisenä pidetty paperikeskeinen ajatusmalli on muuttumassa.

Paperimuotoinen julkaisu sisältää esitetyt asiat sisällysluettelon mukaisessa järjestyksessä. Sisällöntuottaja on valinnut kyseisen järjestyksen, jonka hän kuvittelee soveltuvan käyttäjälle parhaiten. Eri käyttäjäryhmiä ja heidän tieto-tarpeitaan on vaikea ottaa huomioon paperimuodossa julkaistavan dokumentin rakenteessa, sillä se on tietyn fyysisen rakenteen mukaisesti laadittu. Tärkein piirre paperimuotoisen dokumentoinnin ongelmassa on kuitenkin paperidokumenttien päivitys, jota voidaan pitää erityisen työläänä prosessina. Päivitettävä kohta tulee etsiä työstettävästä paperiversiosta tarkoin ja eri versioiden hallinta on hankalaa. Jos materiaali puolestaan sisältää vanhaa tietoa, ei siitä ole käyttäjälle hyötyä, ja käyttäjän luottamus niihin vähenee nopeasti.

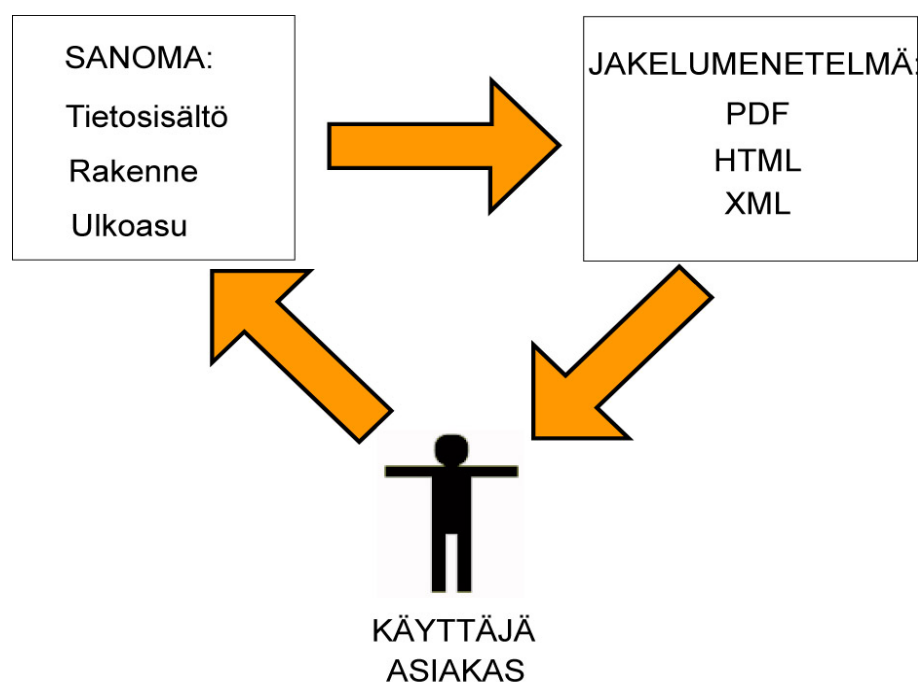
Tekninen dokumentti on perinteisesti laadittu paperimuotoista jakelua ja käyttöä varten. Paperimuotoinen dokumentointi asettaa kuitenkin useita edellä mainittuja rajoituksia. Nykyisin sisällön tulee olla havainnollista, helppolukuista ja ennen kaikkea tietojen tulee säilyä ajan tasalla. Nämä argumentit aiheuttavat ongelman

pelkän paperimuotoisen dokumentoinnin käytölle. Ongelman myötä dokumentointi on kehittynyt suurilla kehitysaskelilla viime vuosien aikana. Näistä tarpeista on nykyisin lähdetty kehittämään helppokäyttöistä dokumenttienhallintajärjestelmää, joka sisältää sähköisen- ja rakenteisen dokumentoinnin menetelmillä laadittua dokumentointimateriaalia.

4 ELEKTRONINEN DOKUMENTOINTI /1/

Elektronisella dokumentoinnilla on nykypäivän dokumentoinnissa selkeä etulyöntiasema paperimuotoiseen dokumentointiin nähden, sillä se keskittyy selkeämmin käyttäjien tietotarpeisiin. Elektronisten dokumenttien selaus pohjautuu helposti käsiteltävän tietokoneohjelmiston käyttöön, ja tieto on tallennettu tarkoituksenmukaiselle muistivälineelle.

Elektronisen dokumentoinnin myötä sisältö on mahdollista nähdä selkeämmin elementtijoukkona, jossa elementeillä on tietty keskinäinen järjestys eli rakenne. Irrottaessa ulkoasu sisällöstä voidaan se muokata tarpeita vastaavaksi ja julkaista optisilla tai magneettisilla muistivälineillä sekä tietoliikenneteitse. Elektronisen dokumentoinnin prosessi on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Elektronisen dokumentoinnin prosessi.

Elektroninen dokumentti sisältää seuraavia piirteitä:

- tietojen nopea päivitys ja julkaisu
- poikkeukselliset tietomuodot, kuten linkitetty kuva ja animaatio
- nopea tiedon haku- ja selausmenetelmät
- käyttäjien kommentit
- käyttäjätarpeeseen ja –tilanteeseen sopeutuminen
- helppokäyttöisyys
- suuren tietomassan käsiteltävyys ja toimivuus.

Elektroninen dokumentti poikkeaa siis paperimuotoisesta dokumentista interaktiivisuutensa ansiosta huomattavasti. Tästä johtuen sen suunnittelussa tulee huomioida uusia näkökulmia dokumentin sisällön suhteen.

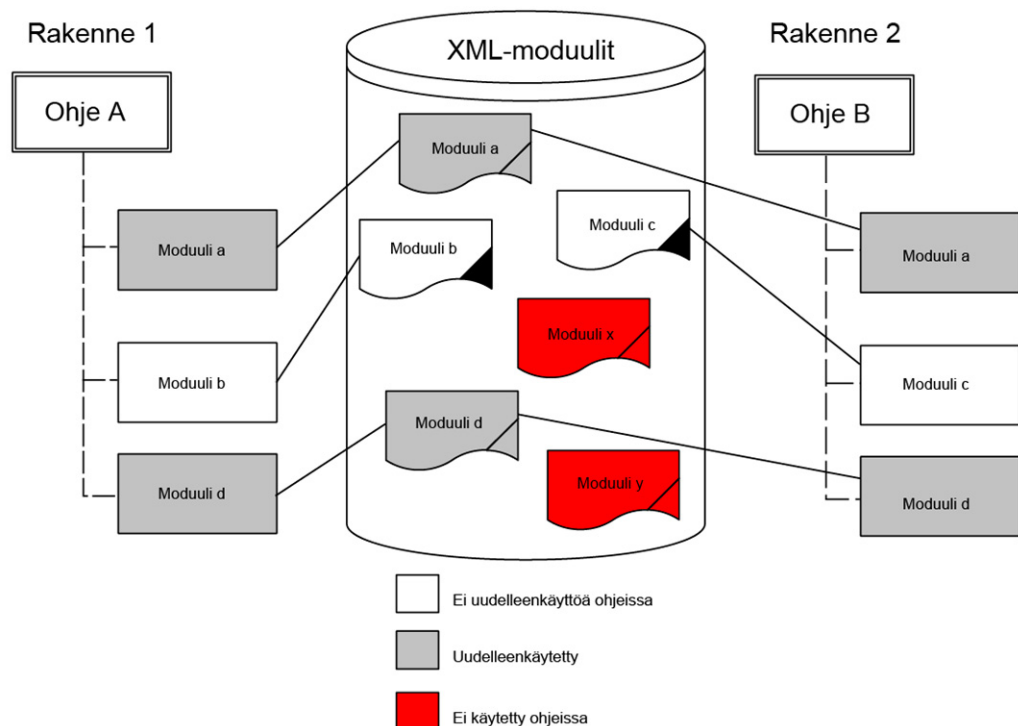
5 RAKENTEINEN DOKUMENTOINTI

Dokumentin käsite on viime vuosien aikana muuttunut dramaattisesti.

Dokumentoinnin suurimpina ongelmina on yhä nykyäänkin voitu pitää erilaisten materiaalien yhteensopimattomuutta. Informaatiota tuotetaan useissa eri formaateissa, jolloin ohjelmistojen ja käyttäjien välille on ollut tarve luoda uusia kanavia, ja tämä on kuluttanut suunnattomia määriä resursseja. Tiedon ylläpito eri muodoissa ja paikoissa on hankaloittanut niiden päivitystä huomattavasti. Lisäksi dokumentit ovat olleet pääsääntöisesti yhden kirjoittajan tuottamia kokonaisuuksia, joiden sisällöstä vain tekijä on ollut tietoinen. Nykyisin dokumentteja on tarkoitus käsitellä dynaamisina ja aktiivisina käsitteinä. Tästä johtuen varsinaisia koostettuja dokumentteja ei enää ole olemassa vaan ne kerätään tarpeen mukaan kasaamalla katkelmia eri kokoelmista ja yhdistelemällä näitä uusiksi kokonaisuuksiksi. Eri kokoelmista poimittuja dokumentteja tai dokumenttifragmentteja saatetaan myös haluta katsella ja tulostaa yhtenäisesti muotoiltuina. /13/

Rakenteinen dokumentointi on pitkäjänteinen keino hallita tietoa, jonka pohjalta rakenteiseen muotoon laaditun sisällön tulee olla laajasti hallittavaa ja kestävä. Laaja hallittavuus vaatii yleispätevään muotoon tallennettua informaatiota, jota on mahdollista liikutella eri jakelumedioilla ja tietoverkossa. Standardiin pohjautuva järjestelmä mahdollistaa sovellus- ja laiteriippumattoman sisällön monikäyttöisyyttä ja tiedon hallintaa. /13/

Periaatteena rakenteisessa dokumentaatioissa on tietosisällön analysointi ja paloittelu järkeviksi kokonaisuuksiksi. Pilkkomalla dokumentti pienempiin osiin eli moduuleihin saadaan tiedonkäsittelyssä merkittäviä aika- ja kustannussäästöjä. Dokumentin rakenteisuus sallii joustavat ja monipuoliset tietojenkäsittelytoiminnot. Moduulin osat eli elementit määritellään itsenäisiksi komponenteiksi, joiden tietosisältöä voidaan luoda, muokata ja käyttää itsenäisesti. Moduuleille annetaan myös määrittelyt sisällöstä ja keskinäinen suhde toisiin moduuleihin muodostaen näin suurempia kokonaisuuksia eli rakenteita. Kuvassa 4 on esitetty rakenteisen dokumentoinnin mallia ja uudelleenkäytettävyyttä SMC:n dokumentoinnissa. /1; 16/

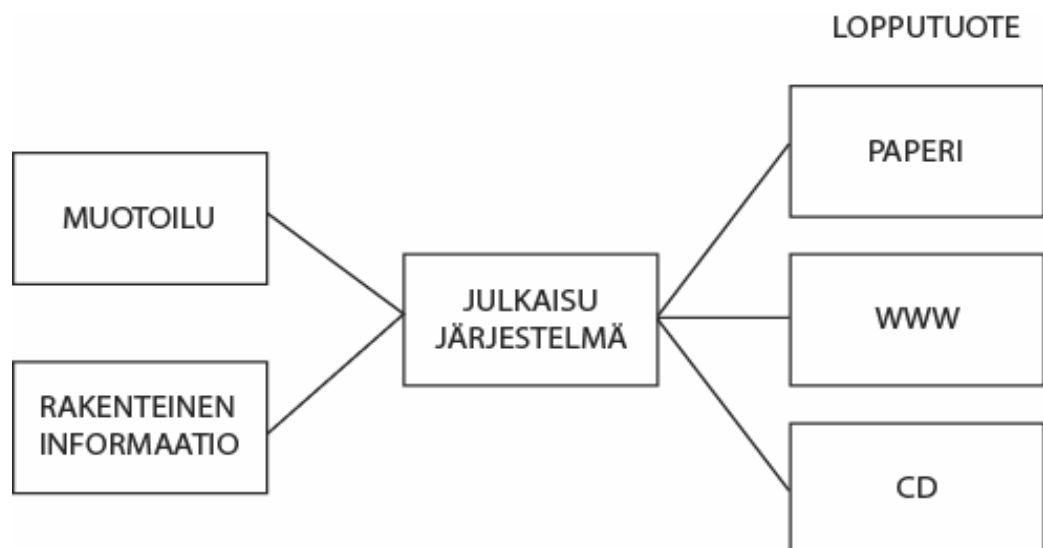


Kuva 4. SMC:n rakenteisen dokumentoinnin malli. /16/

Rakenteisessa dokumentoinnissa suuret käyttö- ja huolto-ohjeet koostuvat siis pienistä vaihdeltavista moduuleista, joka mahdollistaa myös useiden erilaisten laitteiden ohjeistamisen samoilla moduuleilla. Tämä nopeuttaa ohjekirjoittamisen prosessia, koska uutta ohjetta ei ole tarpeen luoda täysin tyhjästä, vaan siihen voidaan hyödyntää jo olemassa olevia moduuleja.

Rakenteisten elementtien organisointi perustuu järjestelmälliseen tiedonhallintaan. On huomattava, että tiedonhallinta on tärkeä osa luotaessa määrättyjä kokonaisuuksia eli vaikkapa ohjekirjoja. Sisäisten elementtien sijoittelu tulee tapahtua niille annettujen metatietojen pohjalta.

Rakenteisen dokumentoinnin luontivaiheessa sisältöä käsitellään eri työvälineillä kuin julkaisun ja ulkoasun määrittämisen yhteydessä. Rakenteisuudessa sisältö ja ulkoasu on erotettu toisistaan. Julkaisua varten tiedonhallinnassa määritelty sisältö koostetaan julkaistavaan muotoon asiakas tarpeiden mukaisesti. Julkaisu tapahtuu usein automaattisesti valitun formaatin mukaisesti. Kuvassa 5 on esitetty rakenteisessa dokumentoinnissa käytettävä monikanavajulkaisu.



Kuva 5. Rakenteisen dokumentoinnin monikanavajulkaisu. /16/

Dokumentin rakenteisuus tuo paljon uusia kehittymismahdollisuuksia vapaamuotoisen tiedon käsittelyyn, jolloin sisällöntuotanto tehostuu ja laatu paranee. Taulukossa 1 on koottuna rakenteisen dokumentoinnin etuja sisällöntuotannon osalta. /1/

Taulukko 1. Rakenteisen dokumentoinnin edut

Etu	Periaate
Uudelleenkäytettävyys	Yksittäisten elementtien moninaiskäyttö on eri kokonaisuuksissa on yksinkertaista, sillä saman elementin sisältö voidaan rakentaa yleispäteväksi. Vähentää myös ylimääräisten kopioiden ylläpitoa. /13/
Tiedon haettavuus	Tietoa ei tarvitse etsiä sivun tarkkuudella, vaan voidaan etsiä suoraan haluttua tietoelementtiä. /1/
Päivitetävyys	Elementtien on nopeaa tiedon paikannuksen pohjalta. Versioiden hallinta selkeää.
Tiedon hallinta	Rakenteiden koostaminen yksittäisistä elementeistä tarpeiden perusteella.
Kieliversiointi	Käännökseen on mahdollista lähettää ainoastaan päivitettyt elementit.
Julkaisu	Julkaisu mahdollista monilla eri muodoilla (monikanavajulkaisu).

Rakenteinen dokumentointi sisältää myös ongelmakohtia. Käyttöönotto on hidas prosessi, koska materiaalin siirtäminen rakenteiseen muotoon on työlästä. Tämä lisää lisäksi prosessin alkuvaiheen koulutuskustannuksia ja ylläpitokustannuksia, koska työmenetelmät muuttuvat kokonaisvaltaisesti. Rakenteisen dokumentoinnin tulokset saadaan siis konkreettisesti esille vasta pitemmällä aikavälillä.

6 XML /2; 10; 12/

XML eli eXtensible Markup Language on standardi, joka on tarkoitettu rakenteisen tiedon talletukseen, siirtoon ja jakeluun ohjelmistojen välillä. XML:ää voidaan pääasiassa pitää eräänlaisena metakielenä eli kielenä, jolla on mahdollista kertoa tietoa tiedostosta. XML:n käyttökohteita on runsaasti, mutta sitä on hyödynnetty paljon rakenteisessa dokumentoinnissa, julkaisussa ja tiedonhaussa.

XML-standardin taustana on kaksi XML:ää aikaisemmin tehtyä standardia. Toinen niistä on SGML eli Standard Generalized Markup Language, joka on tarkoitettu

yleisten rakenteisten dokumenttien rakenteiden määrittelyyn. Toinen puolestaan SGML-kielellä määritelty HTML eli HyperText Markup Language, joka on pääasiassa tarkoitettu verkkodokumenttien esittämiseen.

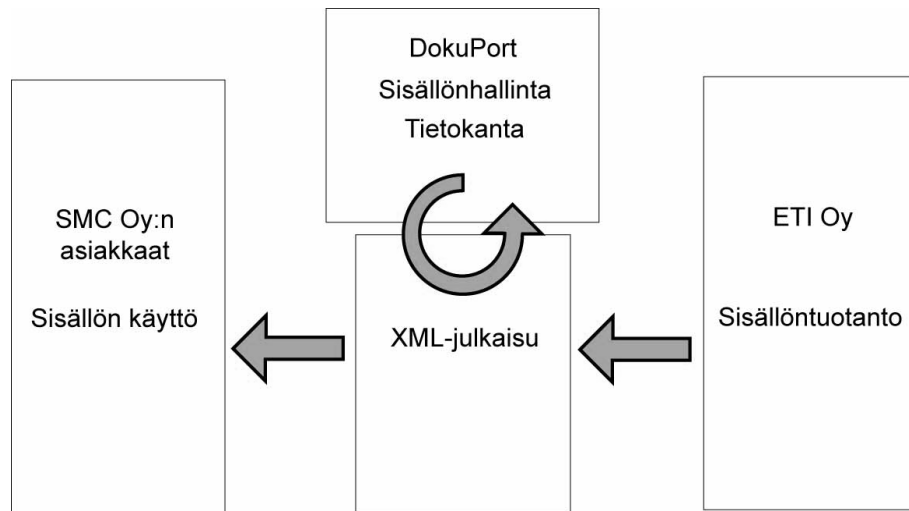
XML-dokumenteilla on looginen ja fyysinen rakenne. Looginen rakenne kuvaa dokumentin sisällön rakennetta. Looginen rakenne muodostuu dokumentin esittelyosasta, elementeistä ja kommenteista. XML-kieli on myös laajennettavissa eli käyttäjä voi itse tehdä lisää tarvitsemiensa elementtejä. Fyysinen rakenne koostuu puolestaan elementtien yhdistelmä. Kaikilla elementeillä on nimi ja sisältö. Sisältönä voi olla kuvia, tekstiä tai muita sisällöntuotannollisia komponentteja. Jokainen elementti on tallennettuna itsenäisesti. Elementit ja dokumentin hierarkian määrittelee DTD eli Document Type Definition. DTD:n avulla XML-dokumentteja käyttävä tiedonhallinta järjestelmä kykenee tarkistamaan dokumentin elementtien ja rakenteen oikeellisuuden.

XML:n ominaisuuksia:

- XML-dokumenttien luominen on yksinkertaista.
- XML:n on laite- ja ohjelmistoriippumaton.
- XML-dokumentit ovat luettavia ja selkeitä.

XML:n etuja hyödynnetään laajasti rakenteisessa dokumentoinnissa. XML soveltuu erinomaisesti erilaisten hierarkisten rakenteiden kuvaamiseen. Ehdottomana etuna on myös XML-dokumenttien siirrettävyys erilaisten tietojärjestelmien välillä ja niiden suora käyttö onnistuu useimmissa sovellus-ohjelmistoympäristöissä. XML-muotoisiin asiakirjoihin ei vaikuta myöskään laitteisto- tai ohjelmistovaihtojen yhteydessä tapahtuva muuntautuminen uudenlaiseen järjestelmään.

Eräs tärkeä rooli XML:n käytössä dokumentoinnissa on sen kelpoisuus neutraaliksi tiedonsiirtokeinoksi. Tiedonsiirto tietokannasta toiseen yritysten välillä voi olla jokseenkin hankalaa. XML:n käyttö tiedonsiirron välineenä nopeuttaa tiedonkulkua ja säilyttää tiedon rakenteen. Kuvassa 6 on esitelty XML:n hyödyntäminen yritysten välisenä tiedonsiirtorajapintana.



Kuva 6. Tiedon siirto SMC Oy:lle Dokuport-käyttöliittymän avulla.

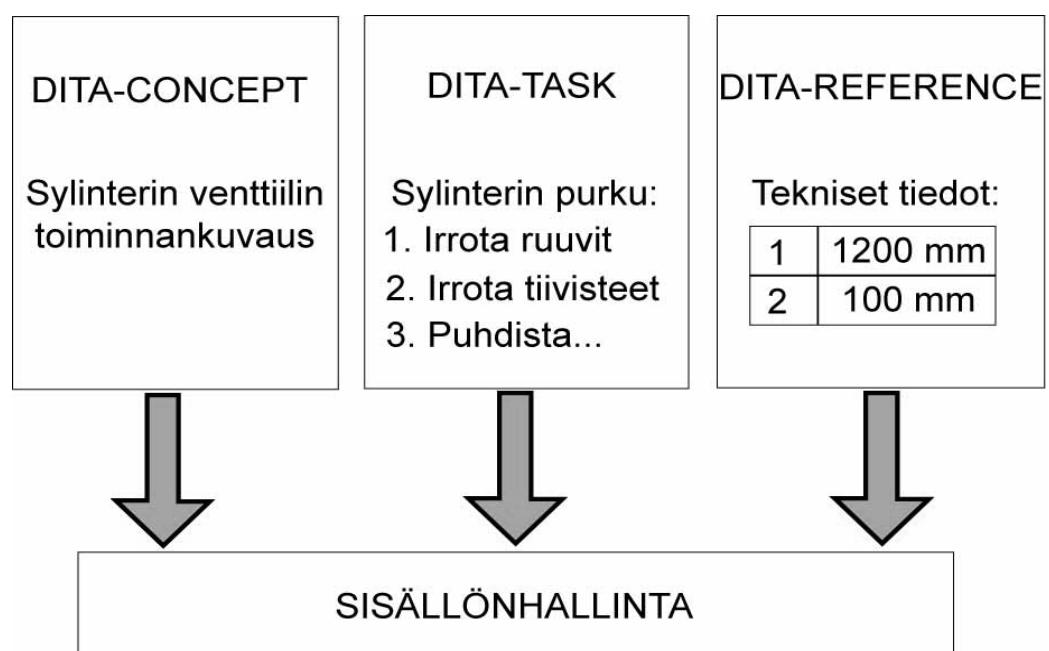
XML-dokumentoinnin hyötynäkökohdat rakenteista dokumentointia ajatellen:

- Dokumenttien luominen nopeutuu ja niiden laatu paranee, koska järjestelmä helpottaa aiemmin luotujen osien hyödyntämistä ja valvoo syntyvän dokumentin rakenteen oikeellisuutta.
- XML-pohjaiset arkistojärjestelmät tarjoavat joustavan ja tehokkaan ympäristön rakenteisen tekstiedon hallintaan. XML-tietokannan avulla vältetään samojen tietojen moninkertaiselta säilyttämiseltä.
- XML on laitteisto ja ohjelmisto riippumaton, joka mahdollistaa helpon tiedonsiirron asiakkaan ja dokumentoitsijan välillä.
- Tuotettujen asiakirjojen rakenne ja ulkoasu saadaan yhtenäistettyä XML:n avulla. Johdonmukainen dokumentointi parantaa lisäksi sanoman ymmärrettävyyttä.
- Attribuuttien avulla asiakirjaan ja sen osiin voidaan liittää tietoja, jotka eivät sisälly asiakirjan tekstisisältöön. Näitä tietoja voidaan puolestaan hyödyntää kieli-, päivitys- ja tuoteversioinnin hallinnassa.
- Hajautetun dokumentoinnin avulla sisällöntuotantoon voivat osallistua organisaation eri yksiköt, sillä dokumentin osat on helppo yhdistää yhdeksi rakenteiseksi kirjaksi.

7 DITA

DITA eli Darwin Information Typing Architecture on XML-pohjainen rakenne teknisen dokumentoinnin tuottamiseen ja julkaisuun. DITA on alunperin IBM:n kehittämä OASIS-standardiin perustuva modulaarinen rakennemalli, joka mahdollistaa informaation purkamisen pieniin, helposti ylläpidettäviin moduuleihin, joita voidaan joustavasti yhdistellä toisiinsa eri käyttötarpeiden mukaisesti. DITA:n tarkoituksena on määritellä perusteellisesti aihepohjaisen informaatio-sisällön suunnittelu, toteutus, julkaisu ja ylläpito siten, että lopputuloksena on nopeasti ja yksinkertaisesti julkaistu materiaali asiakkaan tarpeita varten. /5; 14/

DITA-informaation sisältö koostuu pääasiallisesti kolmesta eri informaatiotyyppistä: concept, task ja reference. Jokainen kolmesta sisältötyypistä käsittää tietyt sisältöosiot, eli XML-elementit, SMC Oy:n dokumentoinnissa (kuva 7). DITA-concept moduulin sisältö koostuu perustiedosta ja yleisestä sisällöstä. Kyseinen moduuli soveltuu hyvin yleishyödylliseksi perusmoduuliksi. DITA-task-moduulin sisältö koostuu erilaisten toimenpiteiden ja huoltotoimenpiteiden vaiheittaisesta listauksesta. Viimeinen informaatiotyyppi eli reference sisältää helposti viitattavan taulukkomaisen rakenteen. /5; 14/

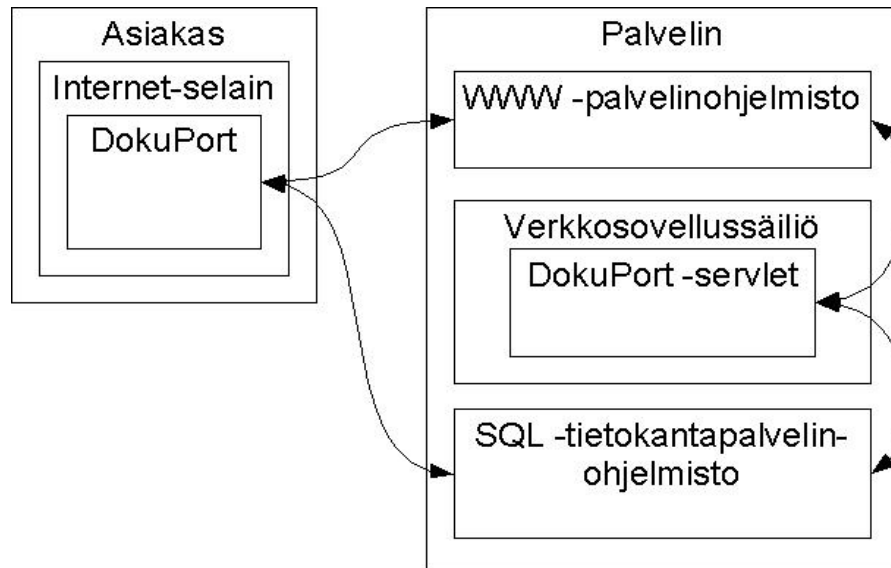


Kuva 7. Esimerkki SMC:n ohjeiden jakautumisesta DITA-informaatiotyyppisiin.

SMC Oy:n dokumentoinnissa käytännön hyöty saavutetaan kun standardisoitua DITA-rakennetta hyödynnetään yksilölliseen dokumentointiin. Standardisoitujen ennalta määritettyjen elementtien käyttö mahdollistaa hyvän uudelleenkäytettävyyden ja joustavan sisällönhallinnan ohjeiden kasauksen yhteydessä. Lisäksi DITA-konsepti on laajasti käytetty ja kehittyy hyvän kehittäjäjoukon avulla. DITA-rakenteen tarkoituksena on siis poistaa ongelmat dokumenttien hallinnan osalta poistaen turhien samansisältöisten kopioiden ylläpidon ja samalla kuitenkin määrittää ohjetuotannolle tarkat periaatteet, joka helpottaa myös merkittävintä periaatetta eli uudelleenkäytettävyyttä. DITA-moduulien julkaisun avulla saadaan yhtenäinen määritelty materiaali riippumatta missä sisältö on luotu. SMC Oy:n tuottaessa dokumentaatioisisältö ympäri maailmaa, saadaan yhtenäinen julkaisu asiakkaalle automaattisen DITA-julkaisun pohjalta.

8 DOKUPORT-KÄYTTÖLIITTYMÄ

DokuPort on ohjedokumentoinnin tuottamiseen tarkoitettu sisällönhallintajärjestelmä. Järjestelmä hallitsee erittäin laajoja tietomääriä eri muodoissaan. DokuPort-ohjelmistolla voidaan hallita sekä rakenteista että rakenteetonta sisältöä. Rakenteisesta tiedosta tuotetaan kustannustehokkaasti yksilöityjä laitekohtaisia käyttö-, huolto- ja korjaamo-ohjeita. DokuPort kokoaa moduuleista suurempia rakenteisia kokonaisuuksia tai kirjoja, joihin lisätään julkaisun yhteydessä tarpeelliset ulkoasun muokkaukset. Julkaisumuoto voidaan määrittää monikanava-julkaisuna eli paperi-, PDF-, HTML- tai XML-tulosteina käyttötarpeesta riippuen. DokuPort-ohjelmisto on www-pohjainen dokumentoinnin ja informaation sisällönhallintajärjestelmä. Se on alustariippumaton ja sitä voidaan käyttää Internet-yhteydellä sijainnista riippumatta (kuva 8). /6; 9/

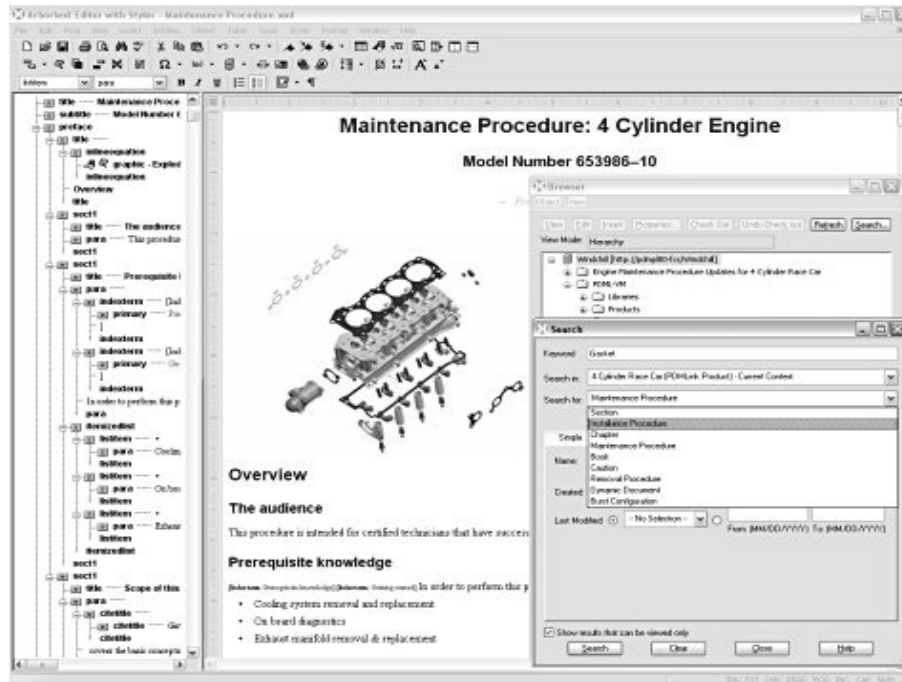


Kuva 8. DokuportTM -ohjelmisto toimii asiakas-palvelin-arkkitehtuurilla. /9/

DokuPort-sisällönhallintajärjestelmä on ollut käytössä muutaman vuoden ajan. Järjestelmän toimintaa on sen jälkeen hiottu uusien näkökulmien myötä. Pyrkimyksenä on saavuttaa yrityksen ja asiakkaan välille joustava sisällönhallinta-alusta, jonka avulla on mahdollista ylläpitää täsmällistä dokumentaatioympäristöä.

9 ARBORTEXT XML-EDITORI /11/

Arbortext-editor-ohjelmaa ollaan käyttöönottamassa ETI Oy:ssä. Ohjelma on XML-editori, joka on XML-dokumenttien tuottamiseen tarkoitettu sovellus. Ohjelma tukee käyttöönotettavia DITA-elementtejä. Editori on periaatteiltaan erittäin word-pohjainen ohjelma, joten käyttöliittymä on kohtuullisen yksinkertainen. Kuvassa 9 on esitelty Arbortext-editorin käyttönäkymä.



Kuva 9. Arbortext-editorin käyttöliittymä /15/

Aiempaan sovellukseen verrattuna on huomattava, kuinka paljon toiminnot eroavat toisistaan. Aiempi sovellus eli FrameMaker ei ole kokonaisvaltainen XML-editori vaan hyödyntää julkaisuohjelman toimintoja. Uuden XML-editorin myötä saadaan rakenteisen dokumentoinnin kaikki edut käyttöön. XML-editorin tarkoitus on nopeuttaa sisällöntuotantoa selkeyttämällä elementtien käyttöä ja helpottamalla sisällön loogisen rakenteen hahmotusta.

10 TYÖN KUVAUS

10.1 Työn tavoitteet

Tavoitteena oli saavuttaa seuraavia päämääriä:

- Dokuport-käyttöliittymän käyttöohje SMC Oy:n Tampereen yksikölle tuotettavan teknisen dokumentaation laatimiseen ja hallintaan
- Arbortext-editor-ohjelman käyttöohje SMC Oy:n Tampereen yksikön sisällöntuotannon näkökulmasta sekä toimintaperiaatteiden kuvaus siirryttäessä ohjelman käyttöön
- yhtenäisen ohjeistuksen koostaminen SMC Oy:n Tampereen yksikölle tuotettavan rakenteisen dokumentoinnin laadinnasta

10.2 Esiselvitys

Kokonaisuudessaan kattavaa sisällöntuotannon ohjeistusta voidaan pitää tarpeellisenä, sillä ohjedokumentointi on eräänlaisessa siirtymävaiheessa. Siirtymävaiheen aikana sisällöntuottajat päivittävät vanhaa interleaf-julkaisuohjelmalla tuotettua ohjemateriaalia ja toisaalta luovat uutta ohjemateriaalia rakenteiseen muotoon. Siirtymävaihe tullaan alkuvaiheessa toteuttamaan uuden materiaalin pohjalta tarkoittaen, että interleaf-julkaisuohjelman avulla aiemmin luotuja ohjeita ei aluksi tulla siirtämään kokonaisuutena rakenteiseen muotoon, vaan siirtäminen tapahtuu vaiheittain siihen soveltuvien tuotantolaitteiden myötä.

Tärkeänä selvitettävänä kohtana on eri prosessien vaiheet. Toimivan ohjeistuksen laadinta vaatii prosessien selkeyttämistä ja tekijöiden omien työvaiheiden hahmottamista.

Tähän mennessä rakenteiseen muotoon siirretyn materiaalin tuotanto on ollut täysin sisällöntuottajien vastuulla. Sisältö on tuotettu XML-editorilla ja sisällönhallinta puolestaan suoritettu Dokuport-käyttöliittymän avulla. Ongelmana on, että rakenteinen dokumentointi ei ole periaatteiltaan täysin selkeää ja niin uudet kuin siirtymävaiheen ”vanhat” tekijätkin ovat tarvinneet koulutusta rakenteisen materiaalin periaatteiden ja käytännön tuottamisen osalta.

10.3 Ohjeistettavat ohjelmat

Rakenteisen dokumentoinnin ohjeistuksen osalta Dokuport -käyttöliittymä on ollut käytössä jo muutaman vuoden ajan ja prosessikuvauksen luominen sen osalta on kohtuullisen yksinkertaista, sillä uutta ohjemateriaalia siirretään rakenteiseen muotoon nopealla tahdilla. Toisaalta siirtyminen DITA-moduulien käyttöön aiheuttaa lisäksi eräänlaisen muutosvaiheen. Muutosvaiheen seurauksena tuli eteen muutoksia XML-editorin osalta, joka vaihtui Adobe FrameMaker:sta Arbortext-editor:iin. Tämä tarkoitti täysin uuden ohjeistuksen luomista uudelle pohjalle.

DITA-moduulien käyttöönotto aiheuttaa paljon käytännön muutoksia. Muutokset tapahtuvat niin käytettävän XML-editorin kuin Dokuport-käyttöliittymänkin puolella. Aiemmin käytössä olleet DML-elementit olivat yksinomaan SMC Oy:lle suunniteltuja. Nykyisin SMC Oy:n ohjetuotannossa voimassa olevat DML-moduulien sisältämät elementit tullaan muuttamaan DITA-muotoon. DITA-elementtien käyttö aloitetaan suunnitelmien mukaisesti alkukevällä 2008. Tällöin on tarpeen ottaa käyttöön myös uusi XML-editori (Arbortext-editor), joka on kykenevä käsittelemään DITA-elementtejä. Jo luotujen DML-moduulien vaihto suoritetaan yhtenäisenä muutoksena Dokuport-käyttöliittymän avulla. DML-moduuleista tulee määrittelemättömiä DITA-moduuleja. Käyttöönoton myötä mahdollistetaan täysimääräinen DITA-moduulien hyödyntäminen SMC Oy:n dokumentoinnissa.

10.4 Pohjadokumentointi

ETI Oy:ssä on aiemmin SMC Oy:n dokumentointia ja yleistä dokumentointia silmällä pitäen laadittu ohjeistusta kontrolloidusta kielestä, kuvatuotannosta ja Dokuportin yleisestä käytöstä.

Kontrolloidun kielen osalta on olemassa tyyliopas, joka on pääpiirteittäin laadittu rakenteista dokumentointia varten, mutta se soveltuu myös perinteiseen lineaariseen dokumentointiin. Kyseisen tyylioppaan tarkoituksena on ohjata ja tukea ETI Oy:ssä tehtävää ohjedokumentointia yhdenmukaistamalla menettelyprosessia. Periaatteena on parantaa ohjedokumentoinnin laatua yhtenäisen tyylioppaan pohjalta.

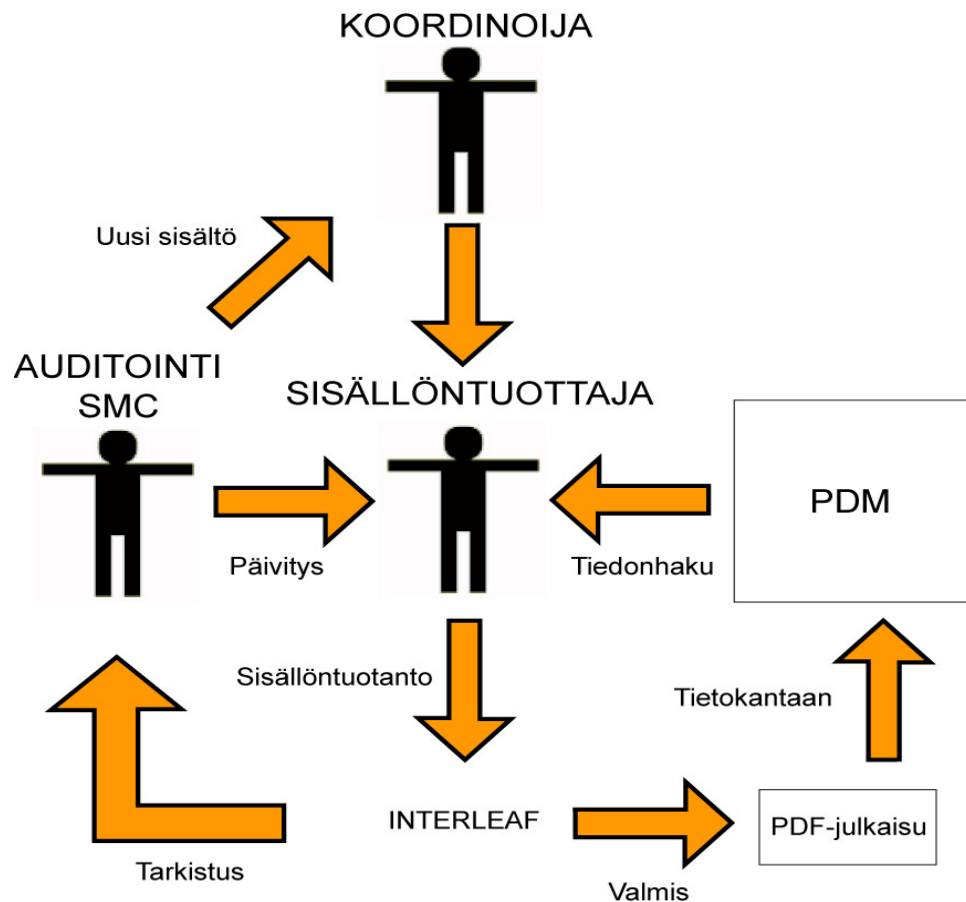
SMC Oy:n kuvatuotannosta on puolestaan laadittu sisällöntuotantoa varten erillinen ohjeistus. Ohje sisältää toimintaperusteet käytettävistä kuvatuotannossa käytettävistä ohjelmista.

Dokuportin yleisohjetta käytetään rakenteisen dokumentoinnin apuvälineenä uusille tekijöille. Yleisohje opastaa perusteita Dokuport-ohjelman käytöstä.

11 SMC OY:N LAITTEIDEN OHJEDOKUMENTOINTI ETI OY:SSÄ

11.1 Staattinen perinteinen malli

Ohjedokumentointia on pitkään laadittu ETI Oy:ssä Interleaf-julkaisuohjelman avulla. Kyseisen perusmallin prosessikuvaus on esitetty kuvassa 10.



Kuva 10. Interleaf-julkaisuohjelman ohjedokumentointiprosessi ETI Oy:ssä.

Prosessin selkeimmät puutteet ilmenevät suoraan kuvan 10 avulla. Sisällöntuotanto on täysin riippuvainen sisällöntuottajan suorittamista toimenpiteistä, sillä niin ohjeen luominen kuin siihen tehtävät päivityksetkin kulkevat suoraan tekijän kautta.

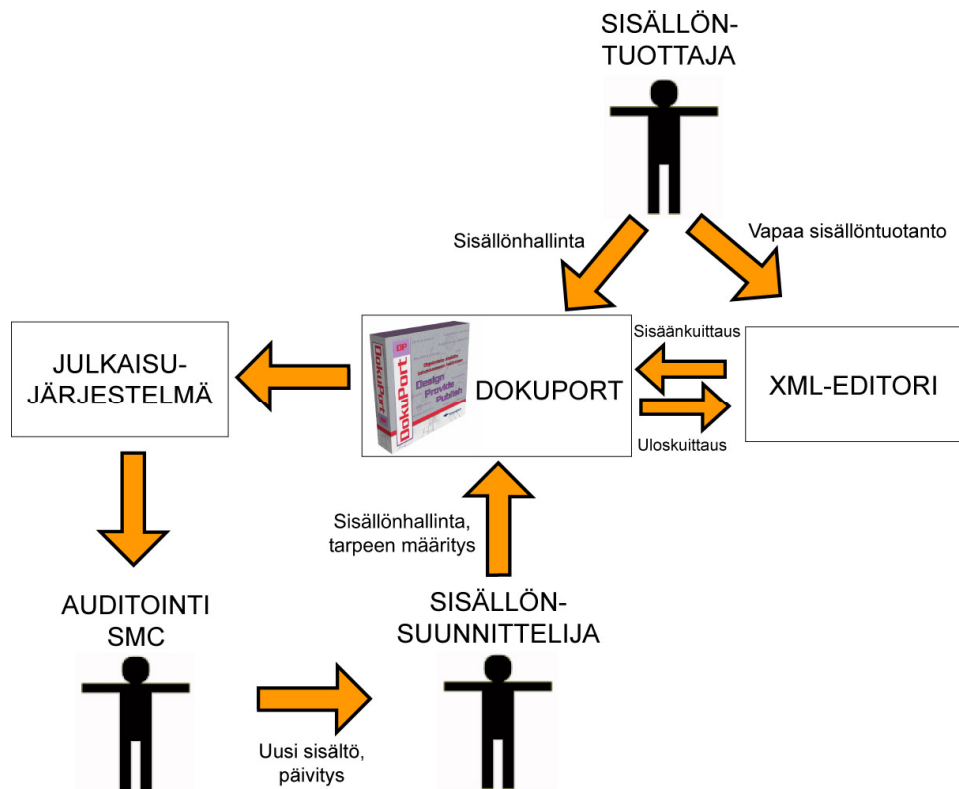
Ongelmakohtina voidaan pitää laajojen dokumenttien päivitystä ja säilytystä. Suuret dokumentit kuten käyttö- ja huolto-ohjeet hidastavat julkaisuohjelman käyttöä poikkeuksellisen paljon. Ajan käyttö moninkertaistuu, jos useampiin käyttö- tai huolto-ohjeisiin on tarpeen tehdä muutoksia. Pienikin muutos voi nopeasti viedä useamman tunnin työpäivästä. Säilytys on ratkaistu PDM-

tiedonhallintajärjestelmän avulla. Muutosten jälkeen ohjeesta muodostetaan PDF-dokumentti, joka siirretään PDM-järjestelmään. Järjestelmän sisältämät versiot saattavat sisältää useita lähes samanlaisia ohjetiedostoja, joiden pieniä yksityiskohtia on muutettu. Johtuen tästä, järjestelmä vie runsaasti levytilaa ja käyttö on erittäin epäkäytännöllistä.

Edellisten ongelmakohtien myötä on suunniteltu aiempaa dynaamisempia malleja, joiden avulla ohjeiden sisältöä on mahdollista muokata pienien osatekijöiden osalta. Perusmallin eräänlainen staattinen olemus kykenee suoriutumaan varmuutensa ansiosta hyvin ja voidaankin olettaa, että kyseinen dokumentointimalli säilytetään perustana siirryttäessä dynaamisempiin järjestelmiin.

11.2 Dynaaminen rakenteinen malli

Alunperin rakenteisen dokumentoinnin lähtökohdaksi otettiin XML-pohjainen sisällöntuotanto. Kehitys perinteiseen julkaisuohjelmalla luotavaan dokumentointiin on merkittävä. Rakenteisen mallin alkuperäinen prosessikuvaus on esitelty kuvassa 11.

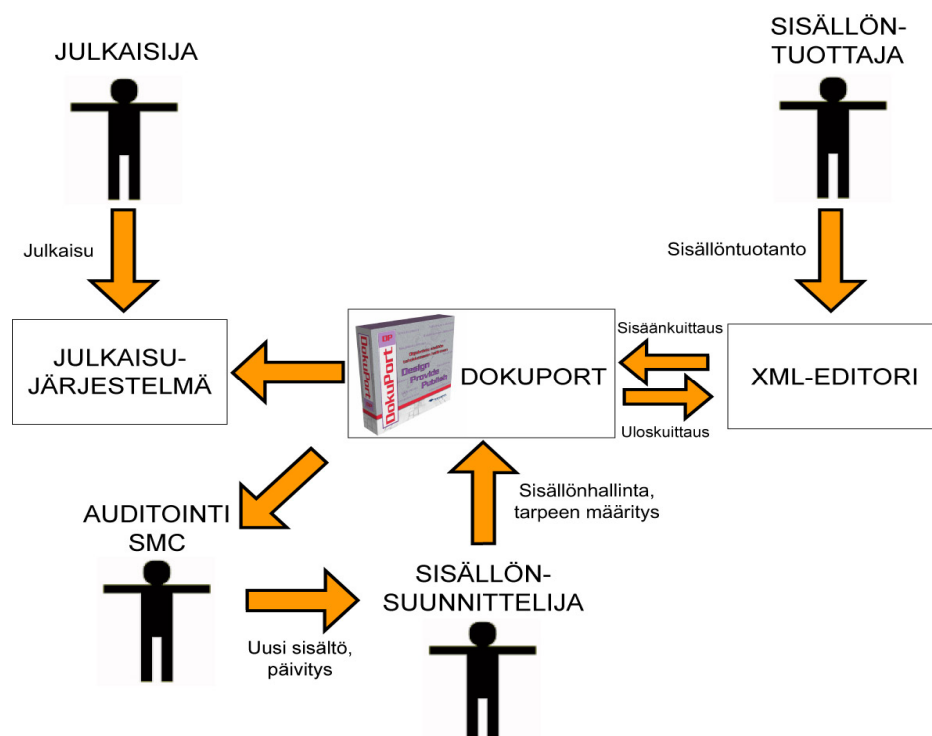


Kuva 11. Rakenteisen dokumentoinnin prosessi ETI Oy:ssä.

Prosessissa sisällöntuottajat koostavat materiaalia DokuPort-sisällönhallinta-järjestelmällä luotuihin moduuleihin FrameMaker-editorin avulla. Verrattuna perinteiseen dokumentointiin ohjeet on pilkottu mahdollisimman pieniin osiin eli moduuleihin. Moduulit koostetaan yhtenäisiksi ohjerakenteiksi DokuPort-käyttöliittymän avulla. Sisällönhallinnasta vastaavat sekä sisällöntuottajat että sisällönsuunnittelijat. Moduulien sisällöntuotanto on kohtuullisen vapaamuotoista käytettävien elementtien suhteen.

Perinteiseen dokumentointiin verrattuna rakenteinen dokumentointi vastaa kysymyksiin ohjeiden päivityksestä ja säilytyksestä. Ohjeet päivitetään moduulien osalta, muokkaamalla kyseisen moduulin elementtejä tarpeiden mukaisesti. Samalla muokkauksella päivittyvät kaikki ohjeet, missä kyseinen moduuli on käytössä, kun perinteisessä dokumentoinnissa olisi tarpeen päivittää jokainen ohjekirja erikseen. Tallennuksen osalta ei ole tarpeen säilyttää eri käyttö- tai huolto-ohjekokonaisuuksia, vaan tieto on pilkottu pienempiin moduuleihin, jolloin ainoastaan päivityksen kokeneet moduulit tulee tallentaa uudelleen.

Toisenlainen standardisoitu sisällöntuotanto ja -hallinta otetaan käyttöön muutettaessa ohjedokumentointi DITA-pohjaiseksi. Kyseinen toimintamalli on esitelty kuvassa 12.



Kuva 12. Rakenteisen dokumentoinnin päivitetty prosessi ETI Oy:ssä.

Uuden prosessin sisältö perustuu DITA-pohjaiseen dokumentointiin. Prosessin periaate on kuitenkin identtinen alkuperäiseen rakenteiseen prosessiin nähden. DITA-pohjainen arkkitehtuuri antaa sisällönsuunnittelijan ja –tuottajan käyttöön selkeät raamit ja säännöt. Tämä selkeyttää myös työnjakoa ja vastuun määrittystä. Sisällönsuunnittelija vastaa kirjojen ja moduulien luonnista ja hallinnoinnista. Sisälöntuottaja luo moduuleihin ohjeistuksen avulla määriteltyä sisältöä XML-editorin avulla. DITA-pohjainen sisälöntuotanto perustuu jokaisen DITA-moduulin ennalta määriteltyjen elementtien käyttöön, jolloin sisälöntuotanto vakiintuu. Julkaisija hoitaa julkaisuprosessin, joka edeltävässä prosessissa oli eräänlainen sivutuote, jolloin suorittaminen ei ollut yksittäisen henkilön vastuulla. Määritetyn sisällön myötä saavutetaan etuja ulkoasun muotoilun yhteydessä. Julkaisujärjestelmä toimii monikanavaisesti.

Haastavin ongelma uuden prosessin myötä on määrittää miten sisältöä tullaan rakentamaan ja kuinka sisältöä hyödynnetään uudelleen tehokkaammin. Tämä tulee huomioida laadittaessa sisälöntuotantoa ohjaavaa ohjeistusta.

11.3 SMC Oy:n rakenteisen dokumentoinnin kehityssuuntia

Sisällönhallinnan tulee olla yksinkertaista ja helposti käytettävää. Rakenteinen dokumentointi pyrkiikin yksiselitteisen materiaalin laadintaan. DITA-moduulit sisältävät entistä enemmän sisältötietoa. Tämän tarkoituksena on nopeuttaa ja helpottaa sisällön käyttöä. Nykyisin saattaa aiheutua paikoin ongelmia ohjeiden paloittelun hallinnassa, mutta kyseisen ongelman poistamiseksi on etsitty uusia ratkaisuja myös sisällönhallintajärjestelmän tuoterakenteiden selkeämmässä järjestämisestä.

Tulevaisuudessa dokumentoinnin kehittyminen tulee perustumaan selainpohjaisen sisällön käyttöön. Tästä syystä ennakoiva toiminta kyseisten mahdollisuuksien selvittämisessä on tärkeää. DITA-pohjainen dokumentointi on askel tavoitetta kohden, sillä sen käyttö pohjautuu paljon html-kieleen, mutta sen avulla on myös saavuttaa laadukasta paperimuotoista materiaalia.

12 OHJEISTUKSEN LUOMINEN

12.1 Tarpeen havainnointi

Rakenteinen ohjedokumentointi on kehitysvaiheessa ja uutta määriteltyä sisällöntuotantoa ollaan ottamassa käyttöön. Tämä vaatii yksiselitteisen ohjaavan ohjeistuksen, jotta rakenteinen sisällöntuotanto saadaan laadukkaaksi ja toimivaksi prosessiksi.

12.2 Prosessitarkastelu

Yksikäsitteisen toimintaohjeen pohjana tulee olla selkeä kuva nykyisistä dokumentointiprosesseista. ETI Oy:n ohjedokumentointiprosessit on esitelty kappaleessa 11.2.

12.3 Ohjetuotannon seuranta

Ohjeistuksen laadintaa varten oli välttämätöntä tehdä kartoitusta eri sisällöntuottajien tavasta luoda uutta sisältöä. Kyseinen kartoitus suoritettiin muutaman päivän seurantavaiheella, sekä omien kokemusten perusteella. Sisällöntuotannon seurantavaiheessa kartoitettiin rakenteisen dokumentoinnin nykyisen prosessin sisällöntuotantoa (kuva 11).

Kerätystä aineistosta oli huomattavissa, kuinka ohjeiden sisällössä käytetyt elementit vaihtelivat tekijästä riippuen. Prosessin yhtenäistäminen eri ohjetekijöiden välillä on tarpeen. Työstettäessä uutta rakenteista materiaalia, tulee olla selvää mitä elementtejä käytetään eri osioissa. Tämän perusteella ohjeistuksen pohjaksi otettiin käytännön toimintojen ohella myös eri elementtien käyttötarkoitukset DITA-moduuleissa.

12.4 SMC Oy:n rakenteisen ohjetuotannon kuvaus

DITA-mallin mukainen rakenteinen ohjetuotanto pohjautuu selkeään määriteltyyn vaiheittaiseen prosessiin.

- topicin eli moduulin luominen
- metatietojen määrittäminen
- DITA mapin eli ohjekirjojen rakenteen määrittäminen
- käyttöoikeuksien määrittäminen
- uloskuittaus sisällöntuotantoa varten DokuPortista
- elementtien lisääminen XML-editorin avulla
- sisäänkuittaus DokuPorttiin
- monikanavajulkaisu.

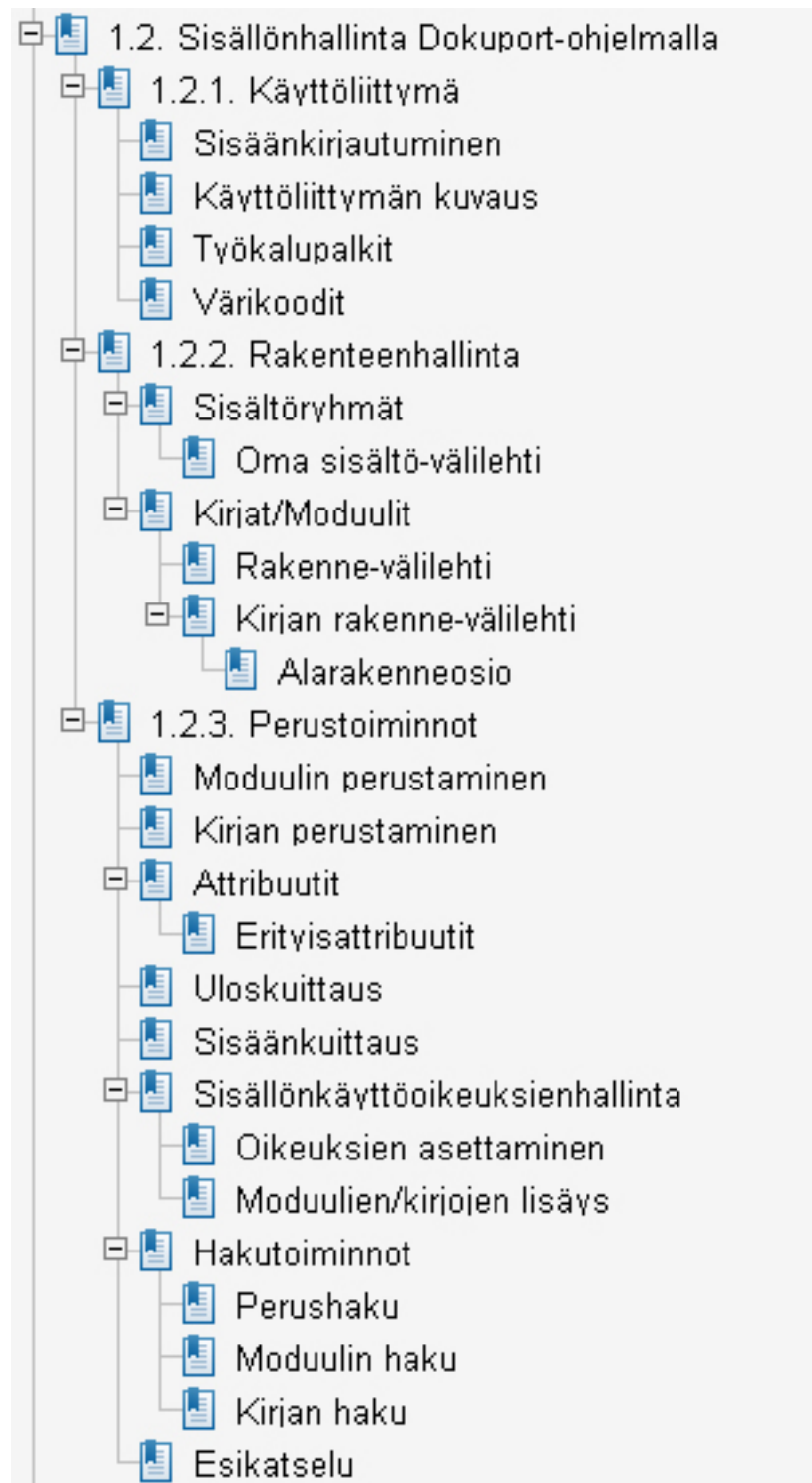
12.5 Vaiheittainen toimintaohje

Sisällöntuotantoprosessin ohjeistusta ryhdyttiin rakentamaan uuden materiaalin laadintaprosessin perusteella, johon otettiin pohjaksi kohdissa 12.3 ja 12.4 selvitetty toimintavaiheet. Ensimmäiseksi otettiin käsiteltäväksi Dokuport-ohjelman sisällönhallinnan ohjeistus, sillä kyseisellä ohjelmistolla luodaan käytettävät moduulipohjat, joihin varsinainen sisältö istutetaan. Toisena kohtana puolestaan ryhdyttiin pohtimaan Arbortext-editor-ohjelman käyttöä, jonka käytöstä ei ollut aiempaa kokemusta. Ohjelma ohjeistettiin laadintaprosessin perusteella, jotta käyttäjän on helppoa samaistua ohjelman käyttöön. Viimeiseksi kohdaksi listattiin DITA-elementtien käyttötarkoitus ohjekirjan laadinnassa. Koostettaessa nämä vaiheet yhteen, saatiin vaiheittainen toimintaohje SMC Oy:n rakenteisen dokumentoinnin sisällöntuotantoon.

Sisällönhallinta DokuPort-ohjelmalla

Dokuport-ohjeen osalta jaottelu aloitettiin varsinaisen käyttöliittymän käsittelystä. Lisäksi ohjeeseen listattiin rakenteenhallinta ja perustoiminnot SMC Oy:n ohje-dokumentoinnissa. Perustoimintojen osalta läpikäytiin moduulien luominen, kuittaustoiminnot ja käyttöoikeuksienhallinta.

Sisällönhallinta-ohjeen sisältö on esitelty kuvassa 13.



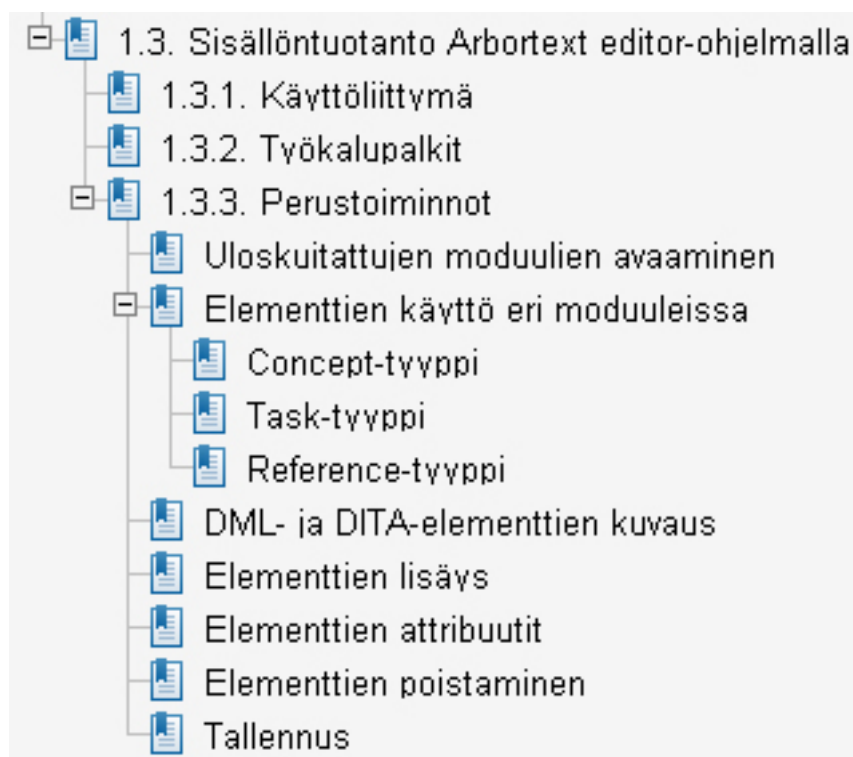
Kuva 13. Dokuport-ohjeen sisältö

Sisällöntuotanto Arbortext-editorilla

Arbortext-editor-ohjelmaan syventyminen tehtiin huolellisesti, sillä sen käyttöön-
otto tulnaisiin suorittamaan mahdollisimman nopealla aikataululla. Mikäli ohje käy
läpi vaihe vaiheelta ohjelman käytön, on käyttäjillä mahdollisuus päästä ohjelman

toimintaan sisällyttäen ilman suurempia viivästyksiä varsinaisen ohjeluotannon osalta. Ohje käsittelee ohjelman käyttöliittymän ja työkalut, jonka jälkeen ohjeistetaan varsinaisen sisällöntuotanto. Sisällöntuotannosta läpikäytiin elementtien lisäys, käyttö ja poistaminen. Käytön osalta tehtiin lisäksi mm.yhtenevyysluettelo vanhojen DML-moduulien osalta, sekä DITA-elementtien käyttötarkoituksesta eri moduuleissa.

Sisällöntuotanto-ohjeen sisältö on esitelty kuvassa 14.



Kuva 14. Arbortext-editor-ohjeen sisältö

DITA-elementtien sisältö

Määritelty ohjeluotanto ETI Oy:ssä tulee kattamaan muokatun DITA-pohjaisen arkkitehtuurin, joka asettaa sisällöntuottajille halutut työvälineet sisällöntuotantoon. Ohjeistuksella oli tässä tärkeä tehtävä, sillä siihen sisällytettiin esimerkit kuinka elementtejä käytetään tietyissä DITA-moduuleissa. DITA-arkkitehtuurin moduulit on esitelty kappaleessa 7.

DITA-elementtien käyttö lisättiin sisällöntuotanto-ohjeeseen. Moduulityypit läpikäytiin erikseen esimerkkien avulla.

12.6 Saavutetut päämäärät

Lopputuloksena saavutettiin SMC Oy:n sisällöntuotannon ohjeistus Dokuport-käyttöliittymän ja Arbortext-editor-ohjelman osalta. Ohjeiden toimivuus tullaan testaamaan siirtymävaiheen yhteydessä. Tarkoituksena on, että ohje on tukena ohjelmistoa käytettäessä ja rakenteisen dokumentoinnin hallinnassa.

Ohjeen laadinnan yhteydessä saatiin myös runsaasti keskustelua rakenteisen dokumentoinnin linjanvedoista. Kyseiset kehityskohdat kirjattiin ylös toiminnan tehostamiseksi tulevaisuudessa.

Koostaminen koko SMC Oy:n yhteiseksi dokumentoinnin ohjeeksi on tarkoitus suorittaa Tampereen yksikölle tuotetun rakenteisen dokumentoinnin ohjeistuksen pohjalta. Yhtenäistäminen tulee viemään runsaasti aikaa, mutta ensimmäiset askeleet on otettu kokonaisuuden laadinnan pohjaksi. Vielä on kuitenkin liian varhaista sanoa, kuinka yhtenäistäminen tulee tapahtumaan. SMC Oy:n laitteiden variaatioista johtuen on välttämätöntä muokata yleinen ohje soveltuvaksi eri käyttöalueille, joka tulee olemaan erittäin hidas projekti.

13 OHJEISTUKSEN ANALYSOINTI

Perimmäinen tarkoitus ohjeistuksen luomisella on ohjata rakenteista ohjedokumentointia. Lisäksi ohjeen tulee tukea siirtymävaiheen yhteydessä uuden XML-editorin käyttöönottoa, sekä parantaa prosessin hahmotusta.

Laadittu ohje toimii hyvänä perusrunkona, johon on mahdollista täydentää informaatiota tarpeen mukaan. Ohje voidaan julkaista monikanavajulkaisuna. Julkaisumuotona voidaan käyttää vaikkapa selainmallia, jolloin tieto on helposti saatavilla.

Ohjetta on mahdollista soveltaa toimintaa ohjaavana työkaluna. On kuitenkin huomattava, että ohje ei tule poistamaan kouluttamisen tarvetta kokonaan vaan koulutus uuden DITA-pohjaisen dokumentoinnin käyttöön tullaan suorittamaan myös käytännön harjoitteilla.

Ohje otetaan ensivaiheessa käyttöön siirtymävaiheen koulutusvälineenä ja työntekijöiden tukivälineenä uuden prosessin eri työtehtävissä, kuten sisällönhallinnassa ja –tuotannossa.

Ohje tulee olemaan elävä dokumentti eli sen sisältö ei tule suoranaisesti olemaan koskaan täysin optimaalinen vaan tarvitseen jatkuvaa ylläpitoa. Tästä johtuen myös itse ohje on laadittu rakenteisen dokumentoinnin menetelmillä, helpottaen näin ollen ohjeen päivitystä ja käyttöä. Ohjeen toimivuus tullaan tarkistamaan kokonaisuudessaan siirtymävaiheen yhteydessä. Pyrkimyksenä on, että ohje antaa loivemman lähestymisen uuden ohjelman käytölle.

Tuleva käyttötarkoitus laaditulle ohjeistukselle tulee olemaan uusien työntekijöiden harjoitusmateriaali. Ohjeistus tukee aloittavia työntekijöitä rakenteisen dokumentoinnin laadinnassa. On mahdollista, että ohjetta käytetään osaltaan myös erityisen koulutusmateriaalin laadinnan tukena.

14 YHTEENVETO

Työn tavoitteena oli laatia käyttöohjeet DokuPort-sisällönhallintajärjestelmälle ja Arbortext XML-editorille SMC:n rakenteisen dokumentoinnin tarpeita silmällä pitäen. Lisäksi laaditun ohjeistuksen oli tarkoitus toimia osana SMC Oy:n rakenteisen ohjedokumentoinnin yhteisiä toimintaohjeita. Työssä perehdyttiin rakenteisen dokumentoinnin muotoihin ja käytännön toteutustapoihin. Ohjeistuksen laadinnan yhteydessä perehdyttiin myös rakenteisessa dokumentoinnissa käytettäviin työvälineisiin.

Työ suoritettiin tarkastelemalla ohjedokumentoinnin prosesseja ja laatimalla näiden pohjalta vaiheittainen toimintaohje uuden rakenteisen DITA-pohjaisen prosessin työvaiheisiin sisällöntuotannon osalta. Ohjeistuksen laadinnan ohella pohdittiin rakenteisen dokumentoinnin kehityssuuntia ja tarpeita, joita pyrittiin huomioimaan myös ohjeistuksen laadinnassa.

Lopputuloksena saavutettiin rakenteisen dokumentoinnin ohje, joka sisältää vaiheittaisen ohjeistuksen sisällönhallintaan ja –tuotantoon SMC Oy:n Tampereen yksikön ohjedokumentoinnissa. Ohjeistusta hyödynnetään siirtymävaiheen koulutusmateriaalina ja uusien työntekijöiden harjoitustukimateriaalina rakenteisen dokumentoinnin tuotannossa.

Jatkossa on tarkoitus ylläpitää laadittua ohjeistusta ja pohtia ratkaisumalleja esille tulleisiin haasteisiin DITA-pohjaisessa sisällöntuotannossa. Esimerkkinä voidaan pitää sisällönhallinnan määrätietoista suunnittelua siten, että rakenteisen dokumentoinnin edut saadaan hyödynnettyä kokonaisuudessaan.

LÄHDELUETTELO

Painetut lähteet

- 1 Heimbürger, Anneli, Teknisen dokumentaation kehittäminen hypermedia- ja CD-ROM-tekniikan avulla. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Espoo 1993.
- 2 Yli-Koivisto, Jaakko, Verkottunut liiketoiminta ja XML:n mahdollisuudet. MET-raportti 2/1998. Metalliteollisuuden keskusliitto.
- 3 We respond faster. Esite. Etteplan Technical Information Oy.
- 4 Antila, Petri, Tamrock Tampereen tehtaan ohjekirjojen rakenteen kehittäminen. Tutkintotyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Koneosasto. Tampere 1999.
- 5 Linton, Jennifer – Bruski Kylene, Introduction to DITA: A User Guide to the Darwin Information Typing Architecture. Comtech Services Inc. 2006.

Painamattomat lähteet

- 6 Syrjäpalo, Hannu – Tiitanen Jari, DokuPort-ohje. Palaveri 30.11.2007. Etteplan Technical Information Oy.
- 7 Guenat, Sampsa, SMC rakenteinen dokumentointi. Palaveri 4.2.2008. Etteplan Technical Information Oy.

Sähköiset lähteet

- 8 Etteplan Technical Information Oy Tervetuloa. [sähköinen dokumentti]. [viitattu 11.2.2008]. Saatavissa: Etteplan Technical Information Oy verkkolevy.
- 9 Etteplan Technical Information Oy Dokumentoijan työkalut. [sähköinen dokumentti]. [viitattu 11.2.2008]. Saatavissa: Etteplan Technical Information Oy verkkolevy.
- 10 Helsingin yliopisto, Rakenteisten dokumenttien käsittely kurssimateriaali. [www-sivu]. [viitattu 18.2.2008]. Saatavissa: <http://www.ling.helsinki.fi/kit/2006s/clt232/materiaali.shtml>.
- 11 PTC, ohjelmistomateriaali. [www-sivu]. [viitattu 18.2.2008]. Saatavissa: <http://www.ptc.com>.
- 12 Jyväskylän yliopisto, Rakenteisten dokumenttien käsittely. [www-sivu]. [viitattu 18.2.2008]. Saatavissa: <http://www.cs.jyu.fi/gelpo/sgmlspl/luku4.html>.
- 13 Oulun yliopisto, Rakenteinen julkaiseminen yliopistossa. [www-sivu]. [viitattu 18.2.2008]. Saatavissa: <http://herkules.oulu.fi/isbn9514252438/isbn9514252438.pdf>.
- 14 Elkera. [www-sivu]. [viitattu 18.2.2008]. Saatavissa: http://www.elkera.com/cms/articles/seminars_and_presentations/an_introduction_to_dita/.
- 15 Arbortext-editor [www-sivu]. [viitattu 29.2.2008]. Saatavissa: <http://manufacturing.cadalyst.com/manufacturing/article/articleDetail.jsp?id=322060>.
- 16 Etteplan Technical Information Oy Rakenteinen dokumentointi. [sähköinen dokumentti]. [viitattu 6.3.2008]. Saatavissa: Etteplan Technical Information Oy.