



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

YLEMPI AMK-TUTKINTO

OPINNÄYTETYÖ

**LÄNNEN TRACTORS OY:N EXTRANETIN
VAATIMUSMÄÄRITTELY**

Aija Pietilä

Tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelma

Joulukuu 2007

Työn ohjaaja: Maritta Hoffrén

TAMPERE 2007



Tekijä:	Aija Pietilä	
Koulutusohjelma:	Tietojärjestelmäosaaminen	
Opinnäytetyön nimi:	Lännen Tractors Oy:n Extranetin vaatimusmäärittely	
Työn valmistumis- kuukausi ja -vuosi:	12 / 2007	
Työn ohjaaja:	Maritta Hoffrén	Sivumäärä: 85

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyöni päämäärä on Lännen Tractors Oy:n Extranetin kehittäminen, koska käytössä oleva Extranet ei palvele käyttäjiään parhaalla mahdollisella tavalla. Nykyisin Extranetin käyttäminen on hankalaa, koska Extranetin käyttäjien tulee muistaa useita eri salasanoja ja koska Extranet on rakennettu niin, että käyttäjän tulee avata liitteitä saadakseen auki Extranetin sisältämiä tietoja. Päättävänä tavoitteena on kartoittaa ja dokumentoida eri sidosryhmien vaatimukset. Tavoitteena on helpommin hallittava ja käytettävä Extranet.

Sovellan opinnäytetyössä konstruktiiivisen tutkimuksen piirteitä, sillä tavoitteena on merkityksellisen käytännön ongelman ratkaiseminen luomalla uutta tietoa ajatteluprosessin kautta. Tutustun aiheeseen liittyvään materiaaliin monipuolisesti alan kirjallisuuden, oppimateriaalien, internetin ja lehtien avulla, joten kaikki tiedot on sidottu teoriaan.

Vaatimusmäärittelyssä kuvaan ensin Lännen Tractorsin liiketoimintaprosessit lähinnä siltä kannalta, miten Extranetia voidaan hyödyntää osana prosessien tehostamista. Toteutan myös sidosryhmille suunnatun kyselytutkimuksen. Kyselytutkimukseen osallistui 51 % kyselyn kohderyhmästä.

Pohdin myös järjestelmäintegraation liittyviä asioita osana opinnäytetyötäni. Jos Extranetiin tulevaisuudessa liitetään muita järjestelmiä, on asia silloin ajankohtainen. Useissa kehitysehdotuksissani tuleekin esille, miten esimerkiksi Lännen Tractorsin uutta tiedonhallintajärjestelmää voisi hyödyntää Extranetin välityksellä.

Lopuksi kerään toiminnalliset ja ei-toiminnallisista vaatimukset taulukoihin ja arvioin jokaisen vaatimuksen tärkeyttä Extranetin toimivuuden kannalta. Olen huomionnut vaatimusmäärittelyssä myös vaatimusten varjopuolia ja rajoituksia. Pyrin löytämään kattavasti eri käyttäjäryhmien Extranetille asettamat tarpeet ja vaatimukset ja sitä kautta tulevan järjestelmän halutut ominaisuudet, koska muutosten tekeminen myöhemmin on kallista.

Vaatimusmäärittely on hyvä pohja Lännen Tractorsin uuteen kevään 2008 aikana toteutettavaan uuteen Extranetiin. Extranetin avulla on tarkoitus tehostaa viestintää ja myyntiprosessia sekä tarjota vuorovaikutteisia kanavia sidosryhmille.



TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

PROFESSIONAL MASTER'S DEGREE

Author: Aija Pietilä

Degree Programme: Business information systems

Thesis title: Lännen Tractors Extranet software requirements

Month and year: 12 / 2007

Supervisor: Maritta Hoffrén

Pages: 85

ABSTRACT

The main purpose of my thesis is to develop Lännen Tractors Extranet, because nowadays Extranet doesn't serve users so well. Using Extranet is difficult nowadays, because Extranet users have to remember several different passwords and because Extranet has built so, that users have to open enclosures before user gets any information. Main goal is to map out and document different interest groups requirements. In the future Extranet should be easier to control and better to use.

In my thesis I apply features of constructive research, because my goal is to solve meaningful practice problem by creating new information through thinking process. I got to know material that deals with this subject from literature, studying material and internet, so all information is connected to theory.

In software requirements I first describe Lännen Tractors business processes from that side, how Extranet can be used as part of developing processes. I accomplished also the survey to interest groups. 51 % of target group took part in this survey.

In my thesis I also deliberate things that include in system integration. If Extranet will be connected to other systems in the future, it will be topical then. In several of my developing suggestions came up how Lännen Tractors new data management system could be exploited via Extranet.

In the end I collect functional and non-functional requirements to tables and evaluate each requirements importance to Extranet. I have also observed requirements disadvantages and constraints. I aspired to find comprehensively needs and requirements, that different user groups have been placed to Extranet and through that wanted qualities for the future system, because making changes later will be very expensive.

Software requirement document is very good basic for Lännen Tractors new Extranet that will be implemented in spring 2008. With help of Extranet it is purpose to activate communication and salesprocess and also offer interaction channels to interest groups.

Keywords: Extranet, requirement management, survey

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	6
1.1 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA	6
1.3 TAVOITTEET JA RAJAUS	9
1.4 TUTKIMUSMENETELMÄT JA KESKEISET LÄHTEET	11
1.5 YRITYSESITTELY	12
2 LÄNNEN TRACTORSIN EXTRANETIN VAATIMUSMÄÄRITTELY	13
2.1 PK-YRITYKSEN VAATIMUSTEN TUNNISTAMINEN	13
2.2 LIIKETOIMINTAPROSESSIEN KARTOITTAMINEN	15
2.2.1 Markkinointi - ja myyntiprosessi sekä tilaus- ja toimitusprosessi	16
2.2.2 Tuotekehitysprosessi	17
2.2.3 Jälkimarkkinointiprosessi	18
2.2.4 Tukiprosessit	18
2.3 EXTRANET KÄYTTÄJÄKYSELY	19
2.3.1 Käyttäjäkyselyn valmistelu	19
2.3.2 Käyttäjäkysely	21
2.3.3 Tulokset ja pohdinta	22
2.3.3.1 Vastaaajien ikäryhmät	24
2.3.3.2 Millä osa-alueilla Extranetiä tarvitaan?	24
2.3.3.3 Syyt, miksi ei ole käyttänyt Extranetiä	25
2.3.3.4 Extranetin nykyinen käyttöaktiivisuus	26
2.3.3.5 Edellytykset Extranetin käyttämiseen	27
2.3.3.6 Mielipiteet Extranetin sisällöstä	28
2.3.3.7 Toiveita Extranetin kehittämiseen	30
2.4 KEHITTÄMISEHDOTUKSIA	31
2.4.1 Extranet myynti- ja markkinointiprosessin tehostajana	31
2.4.2 Extranet materiaaliprosessin tehostajana	32
2.4.3 Extranet tuotekehitysprosessin tehostajana	32
2.4.4 Extranet asiakaspalvelun tehostajana	33
2.4.5 Extranet viestintäprosessin tehostajana	36
2.5 VAATIMUSTEN DOKUMENTOINTI	37
2.5.1 Tavoitetila	37
2.5.2 Suunnitelma käyttäjien liittymistä Extranetiin	39
2.5.3 Käyttäjryhmät	41
2.5.3.1 Master -käyttöliittymä	44
2.5.3.2 Admin -käyttöliittymä	46
2.5.3.3 User -käyttöliittymä	47
2.5.4 Suunnitelma Extranetin rakenteesta	47

2.5.5 Järjestelmäintegraatiot	49
2.5.5.1 PDM -järjestelmä	49
2.5.5.2 Integrointi	50
2.5.6 Vaatimukset.....	52
2.5.6.1 Luettelo kerätyistä toiminnallisista vaatimuksista	53
2.5.6.2 Luettelo kerätyistä ei -toiminnallisista vaatimuksista	57
2.5.6.2.1 Turvallisuus	57
2.5.6.2.2 Käytettävyys	59
2.5.6.2.3 Ylläpidettävyys ja huollettavuus.....	62
2.5.6.2.4 Laajennettavuus.....	63
2.5.6.2.5 Kulttuurilliset vaatimukset.....	65
2.5.7 Varjopuolet ja rajoitukset	66
3 YHTEENVETO.....	67
4 JATKOKEHITYS	70
LÄHTEET	72
SANASTO	75
LIITTEET	77
LIITE 1 – EXTRANETKYSELY	77
LIITE 2 – EXTRANET SURVEY	79
LIITE 3 – EXTRANET FÖRFRÅGNING	81
LIITE 4 – SÄHKÖPOSTIN SAATTEET – SUOMI	83
LIITE 5 – SÄHKÖPOSTIN SAATTEET – ENGLANTI	84
LIITE 6 – SÄHKÖPOSTIN SAATTEET – RUOTSI.....	85

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön taustaa

Aloitin markkinoinnin suunnittelijana Lännen Tractors Oy:ssä kesäkuussa 2007. Yksi työhöni kuuluva osa-alue on Extranetin kehittäminen. Extranet on internetin tapaan toimiva verkkopalvelu, joka on rajattu kirjautumistunnusten avulla yrityksen ja sen sidosryhmien väliseen käyttöön. Lännen Tractorsin sidosryhmistä Extranetistä hyötyvät esimerkiksi jälleenmyyjät.

Lännen Tractorsilla on ollut pari vuotta käytössä Extranet. Nykyistä Extranetiä on käytetty pääasiassa dokumenttien jakeluun. Extranetillä ei ole ollut vastuuhenkilöä, joka olisi pitänyt sen ajan tasalla ja tiedottanut sen olemassaolosta. Tästä johtuen Extranetin käyttö on melko vähäistä. Tiedustellessani käyttäjiltä työn ohessa kesällä 2007 miten minun pitäisi Extranetiä kehittää, sain heiltä valtuudet kehittää järjestelmää vapaasti sekä sisällöltään että käytettävyydeltään. Sain myös opinnäytetyöseminaarissa ehdotuksen Extranetin kehittämisestä, joten päätin valita aiheekseni uuden Extranetin vaatimusmäärittelyn.

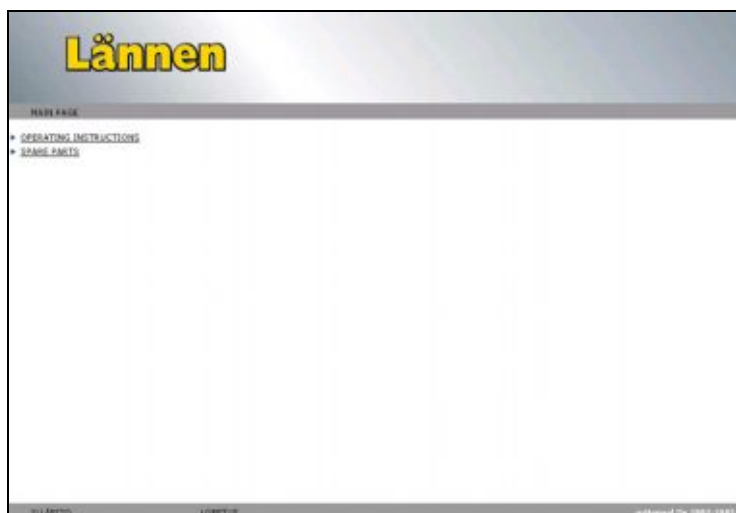
Nykyisen Extranetin tutkiminen auttaa ymmärtämään sitä ympäristöä, jossa uusi järjestelmä tulee toimimaan. Jos nykyinen järjestelmä korvataan uudella, niin nykyisen järjestelmän vahvuuksien, heikkouksien, toimintojen ja ominaisuuksien tuntemisesta on hyötyä uuden järjestelmän määrittelyjen kehittämisessä. (Murch, 2002:71)

Yrityksellä on ollut noin kaksi vuotta käytössä Extranet, joka on palvellut käyttäjiään melko yksipuolisesti. Vuorovaikutteisuutta ei tässä versiossa ole voitu hyödyntää. Käyttäjiä ei ole myöskään informoitu Extranetin olemassaolosta mainittavasti sen jälkeen, kun heille on lähetetty ensimmäiset salasanat. Extranetillä ei ole ollut vastuuhenkilöä, joka olisi pitänyt Extranetin tiedot järjestyksessä ja ajan tasalla. Lisäksi yritykseltä on puuttunut osaaminen, jolla Extranetiä olisi kehitetty.

Nykyinen järjestelmä on mManual Oy toimittama Matrix [DDSPRO], joka on tarkoitettu kontrolloituun dokumenttien jakeluun sidosryhmille. Ohjelmaan on voinut tallentaa yleisimmät dokumenttien tiedostomuodot. Ohjelma koostuu kolmesta erillisestä tietovarastosta. Ensimmäinen tietovarasto sisältää koneiden yleisiä käyttöohjeita ja varaosakirjoja, toinen markkinoinnin ja myynnin materiaaleja ja kolmas huollon ja varaosapalvelun materiaaleja. Kirjautujat on ohjattu oikeaan tietovarastoon salasanojen perusteella. Tämä on pahimmillaan tarkoittanut sitä, että käyttäjän on pitänyt muistaa kolme eri salasanaa.

Käyttöliittymä on samankaltainen kuin aikaisemmillä Lännen Tractorsin www-sivuilla. Sivut on pakotettu tietyn kokoisiksi, joten välillä hakemistorakenteen pituudesta johtuen tiedot menevät sivun alapalkin yli. Tämä on päivittäjien mielestä huono asia. Myös se, että osa toiminnoista on yläpalkissa ja osa alapalkissa, on havaittu huonoksi. Extranetiin tietoa päivittävien työntekijöiden mielestä kaikki toiminnot pitäisi keskittää. Silloin toimintoja ei tarvitse etsiä eri paikoista.

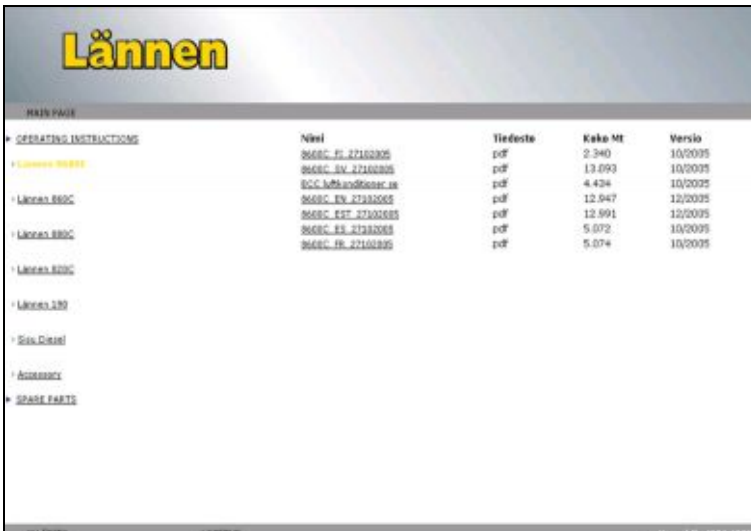
Seuraavat kuvat havainnollistavat nykyistä Extranetiä.



Kuva 1 Näkymä yleiseltä käyttöohjeiden ja varaosakirjojen alueelta Extranetissa.

Kun yllä olevista (Kuva 1) vaihtoehdoista valitsee kohdan "Operating instructions" eli käyttöohjeet, avautuu seuraavan kuvan (Kuva 2) mukainen näkymä. Kuvasta voi päätellä, että

sisällön saa auki tässä tapauksessa pdf -muotoisina dokumentteina. Myös mahdolliset kuvat olisivat samanlaisina linkkeinä, jotka pitää avata erikseen.



	Nimi	Tiedoste	Koko MB	Versio
* OPERATING INSTRUCTIONS	8600C_FI_27102805	pdf	2.340	10/2005
	8600C_SV_27102805	pdf	13.693	10/2005
* Lännen 8600C	8600C_8600C8600C_8600C	pdf	4.424	10/2005
* Lännen 8600C	8600C_SV_27102805	pdf	12.947	10/2005
* Lännen 8600C	8600C_FI_27102805	pdf	12.991	10/2005
* Lännen 8600C	8600C_SV_27102805	pdf	5.072	10/2005
* Lännen 8600C	8600C_FI_27102805	pdf	5.074	10/2005
* Lännen 200				
* Etsi Osat				
* Asennus				
* SPARE PARTS				

Kuva 2 Lännen 8600C mallin varaosakirjojen versioita Extranetissä

Lännen Tractorsin internet-sivut on uudistettu syksyllä 2007 ja samalla on mielestäni hyvä uudistaa myös Extranet uuden ilmeen kanssa yhdenmukaiseksi. Käytettävyyden kannalta Extranetistä on paras tehdä rakenteeltaan samanlainen kuin internet-sivuista. Kirjautuminen, graafinen ilme ja sisältö tulevat erottamaan Extranetin internet-sivuista.

Nykyisen Extranetin käytöstä tai sen hallinnasta ei ole dokumentoituja toimintatapoja. Kenelläkään ei ole kokonaisvastuuta Extranetin sisällöstä ja kehittämisestä. Koska järjestelmä on ostettu valmispakettina, sitä ei voi muokata omien tarpeiden mukaisesti. Aikaisemmin muokkaaminen ei ole ollut mahdollistakaan, koska yrityksen resurssit eivät ole aina riittäneet edes Extranetin päivittämiseen. Muutama työntekijä päivittää satunnaisesti varaosa- ja käyttöohjekirjoja sekä sähkökaavioita Extranetiin. Pääosa nykykäyttäjistä on tällä hetkellä myynnin, huollon tai varaosien kanssa tekemisissä olevia jälleenmyyjiä ja huoltopisteiden yhteyshenkilöitä.

20.9.2007 ilmestyneessä Taloussanomassa (Tyttö 20.9.2007:8) oli artikkeli, joka vahvisti Extranetin uudistamisen tärkeyden. Artikkelissa kerrotaan siitä, miten yhdysvaltalainen markkinointikonsultti Michael Moon näkee teknologiaosaamisen erityisen tärkeänä

kansainvälisille markkinoille pyrkivissä yrityksissä, sillä kansainvälinen toimintaympäristö moninkertaistaa markkinointiviestinnässä käytettävät kommunikaatiokanavat ja mediaformaatit. Moon painotti kansainvälisen markkinoinnin tehostamisessa keskitetyn ja automatisoidun markkinointiviestinnän hallintajärjestelmän merkitystä. Hänen mukaansa se nopeuttaa ja eheyttää brändiviestien perillemenoja ja vähentää työvoiman tarvetta sekä muita kuluja. Lisäksi Moon korostaa voimakkaasti keskitetyn tiedonhallintajärjestelmän etuja. Hajautetun järjestelmän ongelma on läpinäkyvyyden puute. Kukaan ei tiedä, miten prosessi etenee ja mitä mikäkin vaihe maksaa.

Mielestäni Moon on oikeassa. Keskittämällä viestintää ja dokumentointia Extranetiin, tiedot löytyvät järjestyksessä yhdestä paikasta ja ajantasaisina. Extranet on Lännen Tractorsille mahdollisuuksien kanava, sillä yritys on tehnyt useita jälleenmyyntisopimuksia Eurooppaan. Viimeksi yritys teki jälleenmyyntisopimuksen lokakuun puolivälissä Ranskaan. Mielestäni Extranet antaa hyvät mahdollisuudet Lännen Tractorsin kansainvälisen markkinointiviestinnän ja sekä muun dokumentaation hallintaan.

1.3 Tavoitteet ja rajaus

Päätavoitteena on tuottaa vaatimusmäärittely, jonka avulla on mahdollista toteuttaa Lännen Tractorsille uusi Extranet. Vaatimusten esille saamiseksi tutustun ensin Lännen Tractorsin liiketoimintaprosesseihin ja niistä erityisesti ydinprosesseihin, jotta ymmärrän paremmin, Extranetille asetettavia liiketoiminnallisia vaatimuksia.

Tämän jälkeen toteutan käyttäjäkyselyn saadakseni selville käyttäjien vaatimukset. Lisäksi tavoitteena on huomioida myös muut järjestelmät, joista voidaan tulevaisuudessa siirtää automaattisesti tietoa suoraan Extranetiin järjestelmäintegraation avulla.

Käyttäjäkysely kohdistetaan jälleenmyyjien ja huoltohenkilökunnan lisäksi Lännen Tractorsin kotimaan myynnin ja viennin edustajiin, sillä heille nykyinen Extranet on tutumpi asia kuin henkilökunnalle. Henkilökunnasta suurin osa ei ole käyttänyt nykyistä Extranetiä, joten rajaan

heidät kyselyn ulkopuolelle. Myös kotimaan myynnin ja viennin edustajien mielestä henkilökunta voidaan rajata käyttäjäkyselyn ulkopuolelle.

Opinnäytetyöni sisältää asiaa myös PDM-järjestelmästä, jonka Lännen Tractors ottaa käyttöön hallitakseen paremmin koneiden tuotetietoja. PDM -järjestelmä muodostaa tulevaisuudessa automaattisesti esimerkiksi koneiden varaosakirjoja, jotka on pitänyt tähän asti tuottaa manuaalisesti. Mielestäni olisi hyvä, jos näitä PDM:n tuottamia tietoja voisi siirtää automaattisesti Extranetin kautta jälleenmyyjien ulottuville.

PDM (Product Data Management): systemaattinen ja ohjattu menetelmä hallita ja kehittää teollisesti valmistettavaa tuotetta. PDM:n avulla voi hallita tuotteen markkinoillesaattamis- ja kehitys- eli tuoteprosessia, tilauksen ja toimituksen välistä prosessia eli asiakasprosessia sekä tuotteeseen liittyvää tietoa koko tuotteen elinkaaren ajan ideapajasta romuttamoon. Lähes poikkeuksetta PDM -lyhenteellä tarkoitetaan myös tuotetiedon hallintaan kehitettyä tietojärjestelmää. (Sääksvuori, Immonen. 2002:192)

Uuteen PDM -järjestelmään liittyy myös tuotekonfiguraattori. **Konfiguraattorilla** hallitaan tuotetta, jonka asiakas on ostamassa. Tietojärjestelmäterminologiassa konfiguraattorilla tarkoitetaan ohjelmistosovellusta, jolla hallitaan tuotteen rakennetta ja sen eri variaatioita, eli vaihtoehtoisesti konfiguraatioita. Myyntikonfiguraattorilla hallitaan tuotteen myyntiominaisuuksia ja niihin liittyviä säännöstöjä. Säännöstöt määrittelevät sallitut myyntiominaisuusyhdistelmät ja estävät kiellettyjen yhdistelmien valinnan. (Sääksvuori, Immonen. 2002:192). Konfiguraattorin avulla voidaan kirjata tilaukseen liittyvät perus- ja lisävarustevaatimukset järjestelmään heti oikein. Lopputuloksena on valmis tarjous hintoineen ja valintoineen.

Kun perusteet vaatimuksille on selvitetty, on vuorossa Extranetin toiminnallisten ja ei-toiminnallisten vaatimusten dokumentointi vaatimusmäärittelyn perusteesta Software Requirements (Wiegers, 2003) mukaillen.

1.4 Tutkimusmenetelmät ja keskeiset lähteet

Koska olemassa on huonosti toimiva Extranet ja tavoitteena on määritellä paremmin toimivan Extranetin vaatimukset, kyseessä on konstruktiiivinen tutkimus. Konstruktiiivisen tutkimuksen tavoitteena on merkityksellisen käytännön ongelman ratkaisu luomalla uusi konstruktio eli tieto, joka muotoutuu ja rakentuu yksilön ajatteluprosessin kautta (Seppänen...2004). Koska on tärkeää sitoa konstruktion rakentaminen aikaisempaan teoriaan, on teorialla opinnäytetyössäni erittäin tärkeä osa. Halusin tutustua Extranetiin ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin mahdollisimman laaja-alaisesti.

Pyrin löytämään aiheeseen liittyvää materiaalia monipuolisesti kirjallisuudesta, oppimateriaaleista, lehdistä ja internetistä. Esimerkiksi Jaakko Koskisen Verkkoliiketoiminta (Koskinen 2004). ja Tatu Kuivalahden sekä Jussi Luukkosen Intra olivat mielestäni aiheeseen liittyen hyödyllisiä. Vaikka edellä mainittu kirja käsittelee intranetiä (Kuivalahti, Luukkonen 2003), siitä sai hyviä vinkkejä, joita voi yhtä hyvin soveltaa Extranetiin liittyen.

Ohjelmistotuotannossa konstruktiiivinen tutkimus on melko yleistä. Tässäkin tapauksessa konstruktiiivisen tutkimuksen hyötynä voidaan pitää Lannen Tractorsille hyödyllistä ja itseni kannalta mielenkiintoista tutkimuskohdetta. Koska olen jatkossa vastuussa Extranetin sisällöstä, olen sitoutunut hyvin asiaan.

Mielestäni paras keino selvittää käyttäjien toiveet Extranetin suhteen, oli toteuttaa survey eli kyselytutkimus (myöhemmin käyttäjäkysely). Se on suhteellisen taloudellinen tapa hankkia tietoa ja mielipiteitä suurelta määrältä ihmisiä, jotka tässä tapauksessa ovat maantieteellisesti melko laajalla alueella.

PDM ja järjestelmäintegraatio aiheisiin perehdyin Peltonen-Martio-Sulonen kolmikon kirjoittaman PDM-tuotetiedon hallinta, Sääksvuori-Immonen kirjoittaman Tuotetiedonhallinta-PDM – sekä Sami Tähtisen Järjestelmäintegraatio kirjojen avulla.

Extranetin vaatimusmäärittely –luvun sisältöä on mukailtu käyttäen dokumenttipohjaa, joka löytyy kirjan IEEE Std 1362- 1998 kohdasta Concept of Operations (ConOps) document

(IEEE Standards Software Engineering, 1999) sekä Karl Wiegertsin kirjan Software Requirements lopusta löytyvää Vision and Scope mallidokumenttia (Wiegerts, 2003:172). Wiegertsin Software Requirements –kirja on yksi vaatimusmäärittelyn perusteoksista.

1.5 Yritysesittely

Lännen Tractors Oy on Loimaalla toimiva 121 henkilöä työllistävä yritys, jonka liikevaihto on noin 22 miljoonaa euroa. Yrityksen päätoimialana on kehittää, valmistaa ja toimittaa järeitä pyöräkuormainkaivureita ja niiden jälkimarkkinointipalveluita kotimaahan jälleenmyyjien (Suomen Rakennuskone Oy ja Lännen Konepalvelu Oy) kautta ja lisäksi pohjoismaihin, Baltian maihin sekä Ranskaan ja Espanjaan. Yhtiö valmistaa myös Vesimestari – vesirakennuskoneita. Vesimestareiden myynnistä, markkinoinnista ja jakelusta vastaa laitteiden tuotoikeudet omistava erillinen yhtiö. Lisäksi yhtiö tuo maahan ja varustelee MultiOne-pienkuormaajia. MultiOne-pienkuormaajista vastaa erillinen myyntiverkosto kuin Lännen Tractorsin tuotteista.

Lännen Tractors Oy:n liikeidea on kehittää ja tuottaa asiakkailleen korkean teknologian laitteita ja palveluja vaativiin olosuhteisiin. Lännen Tractorsin asiakkaat ovat maa-, vesi- ja ympäristörakentamisen ammattilaisia, jotka etsivät toiminnalleen kokonaistaloudellisimmat, kestäväen kehityksen mukaiset ratkaisut koko tuotteen elinkaaren ajaksi.

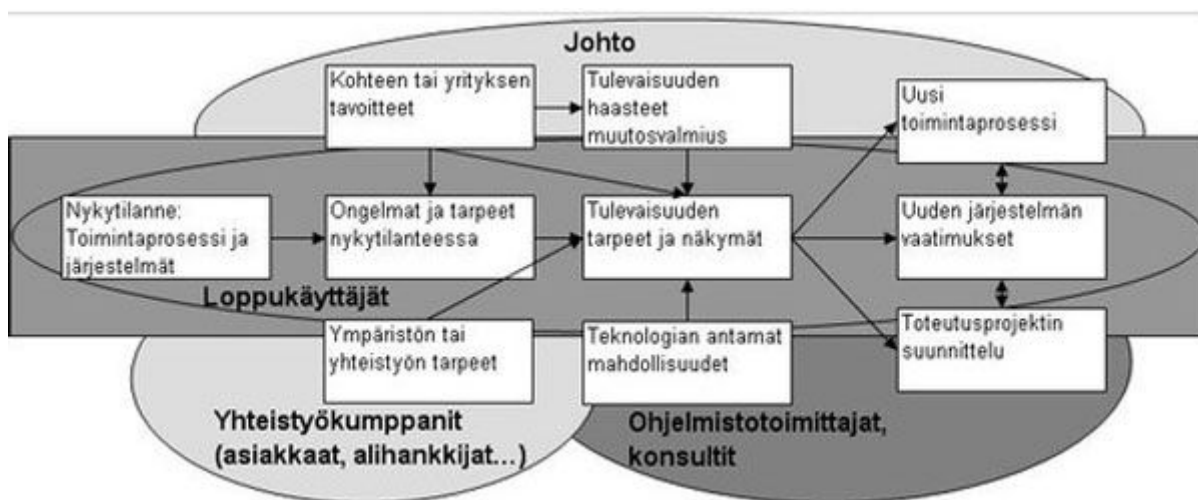
Vuoden 2008 alusta myös ruotsalainen monitoimikoneita valmistava Lundberg-Hymas on osa Lännen Tractorsia. Myös Extranetin merkitys tulee mielestäni koko ajan lisääntymään, kun eri toimintoja pyritään yrityskaupan jälkeen tehostamaan ja keskittämään.

2 LÄNNEN TRACTORSIN EXTRANETIN VAATIMUSMÄÄRITTELY

2.1 Pk-yrityksen vaatimusten tunnistaminen

Vaatimusmäärittely luo perustan hankinnalle, miksi ja mitä tarpeita hankinnan tulee tyydyttää. Vaatimusmäärittely keskittyy siis siihen mitä järjestelmältä vaaditaan, eikä siihen miten se toimii teknisesti. Luonnollisesti hanke pitää nähdä osana suurempaa kokonaisuutta, eli yrityksen sovellusarkkitehtuuria. Vaatimusmäärittelyä tehtäessä tulisi järjestelmän käyttöä ja kehitystä pystyä arvioimaan myös tulevaisuudessa. Niinpä tämän päivän hankintojen tulisi sellaisia joiden laajentaminen ja jatkokehitys ovat mahdollisia, ilman että kokonaisia järjestelmiä tarvitsee suunnitella uudelleen. (Tieke...2005)

Kuva 3 kertoo mitä asiakokonaisuuksia pk-yrityksen tulisi käydä läpi tietojärjestelmätarpeita kartoittaessa.



Kuva 3. Vaatimusten tunnistaminen pk-yrityksessä. (Tieke...2005)

Jotta vaatimusmäärittely voidaan tehdä, tulee yrityksen tietotarpeet kartoittaa. Ensimmäinen tehtävä on selvittää keskeiset ja yritykselle tärkeimmät liiketoimintaprosessit. Lähinnä tulisi siis keskittyä sellaisiin prosesseihin, jotka synnyttävät yritykselle arvoa eli ydinprosesseihin ja niiden välisiin yhteyksiin. Uudistettavaksi valittava prosessi kuvataan nyky- ja

tavoitetilassaan. Prosessin tehostuminen syntyy usein tietojärjestelmän käyttöönoton vuoksi, mutta prosessien sujuvuutta voidaan toki parantaa muillakin keinoilla. Tärkeintä olisi, että tietojärjestelmähankinnat ja prosessien uudelleenkehittäminen kulkisivat käsi kädessä (TIEKE...2005).

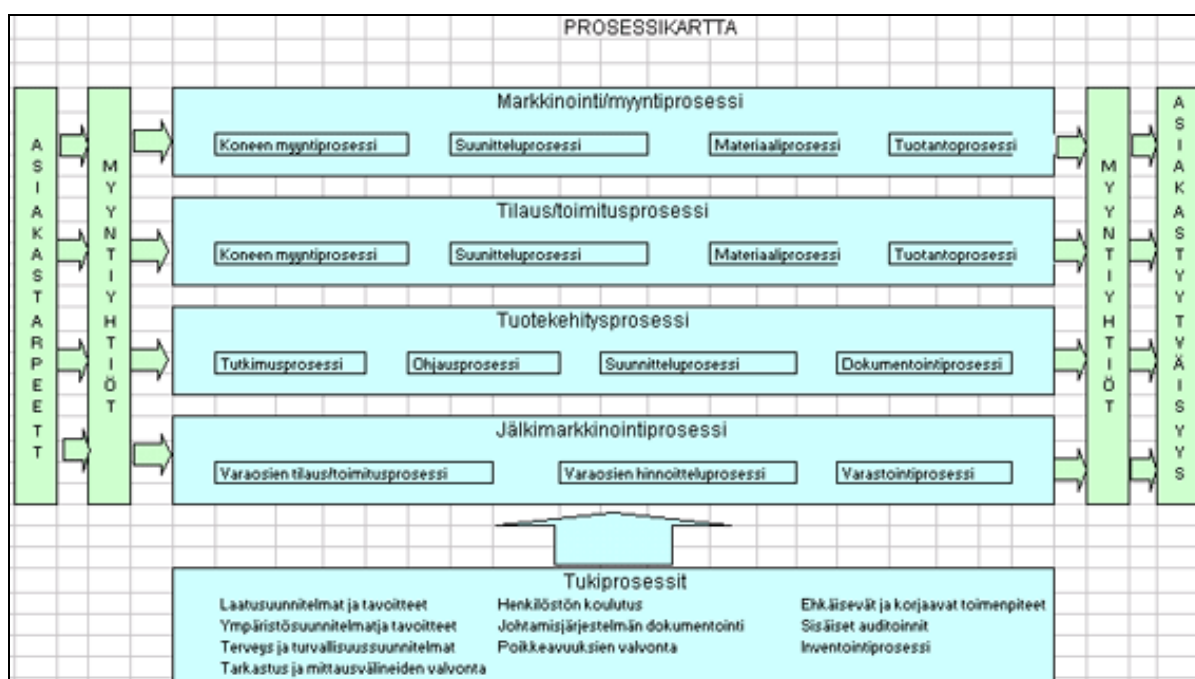
Kun yritykset toimivat yhteistuumin tietyn päämäärän saavuttamiseksi, liiketoimintaprosessit jakautuvat yksityisiin ja julkisiin prosesseihin. Yksityiset prosessit toteutetaan yrityksessä sisäisesti ja niihin liittyy yrityksen kannalta luottamuksellisen informaation käsittelyä. Nämä prosessit ovat yrityksen kannalta arkaluontoisia, eikä näiden yksityiskohtia haluta normaalitilanteessa julkistaa ulospäin, koska yritys pelkää liiketoimintaan liittyvien yksityiskohtien kuten yrityksen talouden yksityiskohtien, sopimusten tai asiakastietojen paljastumista. (Tähtinen, 2005:137)

Vaatimukset voidaan jakaa karkeasti kahteen osaan; toiminnallisiin ja ei-toiminnallisiin vaatimuksiin. Toiminnalliset vaatimukset kuvaavat millaisia toimintoja järjestelmältä halutaan ja mitä vaatimuksia sen olisi täytettävä. Ei-toiminnalliset vaatimukset taas liittyvät suorituskykyyn, kuten vaste- ja käyttöaikaan. (Tieke...2005)

Hyödynsin vaatimusmäärittelydokumentissa sekä IEEE Recommended Practise for Software Requirements Specification (IEEE Standards Software Engineering,1999) dokumentaatiossa esitettyä mallia että osittain Karl Wiegernin kirjan Software Requirements lopusta löytyvää Vision and Scope mallidokumenttia.

2.2 Liiketoimintaprosessien kartoittaminen

Aloitan vaatimusmäärittelyn liiketoimintaprosessien kuvaamisella, koska mielestäni aluksi on tärkeää selvittää, miten Extranetin avulla voidaan tehostaa Lännen Tractorsin prosesseja. Lännen Tractorsin prosesseista löytyi prosessikartta (Kuva 4), jossa oli dokumentoituna neljän pääprosessin ja tukiprosessien tietoja. Käyn seuraavaksi läpi kartasta löytyneet pääprosessit. Jokainen prosessi lähtee liikkeelle asiakastarpeesta, joka tulee esiin myyntiyhtiön kautta. Lännen Tractorsin koneiden jälleenmyynnin hoitaa Suomessa pääasiassa Suomen Rakennuskone, joka markkinoi Lännen ja Komatsu maarakennuskoneiden lisäksi niiden varaosia ja tarvikkeita. Jokaisen prosessin tarkoituksena on prosessikaavion mukaan päätyä myyntiyhtiön kautta asiakastyytyvyyteen.



Kuva 4 Lännen Tractorsin prosessikartta

2.2.1 Markkinointi - ja myyntiprosessi sekä tilaus- ja toimitusprosessi

Markkinointi- ja myyntiprosessi sekä tilaus- ja toimitusprosessi sisältävät samat aliprosessit, joten käsittelen niitä tässä yhteydessä. Molempiin pääprosesseihin kuuluvat seuraavat aliprosessit:

- koneen myyntiprosessi
- suunnitteluprosessi
- materiaaliprosessi
- tuotantoprosessi

Ensimmäiseksi myynti vastaanottaa jälleenmyyjältä asiakastilaukseen perustuvan konetilauksen, selvittää tilaukseen liittyvät perus- ja lisävarustevaatimukset sekä toimitusaikataulun. Lisäksi myynti varmistaa suunnittelun, oston ja tuotannon kanssa siitä, että tilattu kone soveltuu valmistettavaksi.

Tämän jälkeen jälleenmyyjän konetilaus kirjataan Excel-tilaukseen, jota kutsutaan tilauskirjaksi. Konetilaus kirjataan konekohtaisesti Excel-pohjaiseen tilauskorttiin seuraavasti:

- asiakas ja toimitusosoite
- laskutusosoite ja toimitustapa
- tuote- ja lisävarusteet nimikekoodein
- tilauskortin jakelu

Myynti käsittelee ja katselee tilaukset suunnittelun, oston ja tuotannon kanssa viikoittain yhteisessä toimitusaikapalaverissa. Tilaus- ja toimitusprosessiin kuuluu myös palaveri, jonka yhteydessä vahvistetaan konetilaukset ja sovitaan toimenpiteiden toteutuksesta nykyisen ja tarjotun tilauskannan, ylläpitosuunnittelun, materiaalihallinnon ja tuotantoon liittyvien asioiden pohjalta. Tuotannon sisäisessä palaverissa ohjataan konetilausta ja toteutetaan sovitut toimenpiteet tilauskannan katselmuksen, seinätaulun päivityksen sekä puutelistojen läpikäynnin jälkeen. Tilaus- ja toimitusprosessin yhtenä tavoitteena on toiminnan tuottavuuden ja kannattavuuden jatkuva parantaminen.

Tuotantoprosessissa myynti- ja markkinointi ovat jonkin verran mukana, esim. välittämässä tietoa tuotannolle asiakkaan toiveista ja myös tuotannolta tulee vastavuoroisesti palautetta, jos

asiakkaan toivetta on mahdotonta teknisesti toteuttaa tai tilaus on herättänyt tuotannossa jotain muita kysymyksiä.

Koneen myyntiprosessiin sisältyvän tuotanto-ohjelman toiminnan perusteena ovat ennusteen mukaiset suunnitelmat. Tuotanto-ohjelmassa seurataan mm. markkinoinnin myyntiennusteita sekä laaditaan ja päivitetään valmistusohjelmaa.

Materiaaliprosessin avulla huolehditaan, että tuotannolla on käytössään tarvittavat materiaalit tuotteiden valmistukseen juuri oikeaan aikaan. Materiaaleja ei voi varastoida varmuuden vuoksi suuria määriä. Toisaalta taas ei ole hyvä, että materiaaleja on varastossa liian vähän. Silloin on riski, että tuotanto joutuisi odottamaan jotain tiettyä osaa. Pahimmassa tapauksessa koko tuotanto voisi pysähtyä joidenkin tiettyjen osien puuttumisen vuoksi.

2.2.2 Tuotekehitysprosessi

Tuotekehitysprosessin onnistuminen on ratkaisevan tärkeää, jotta valmistettavat koneet vastaavat sitä mitä asiakkaat koneeltaan haluavat. Tuotekehitysprosessi koostuu seuraavista aliprosesseista:

- tutkimusprosessi
- ohjausprosessi
- suunnitteluprosessi
- dokumentointiprosessi

Tuotekehitysprosessissa pyritään tunnistamaan asiakkaiden erilaiset tarpeet ja tutkimaan myös alan tuoreimpia teknillisiä innovaatioita, jotta pystytään suunnittelemaan markkinoille mahdollisimman houkutteleva tuote. Tuotekehitysprosessissa osallistutaan myös tuotannon ohjaukseen ja dokumentoidaan uuden tuotteen piirustusdokumentit, tuoterakenne sekä varaosa- ja ohjekirjat.

Edellä mainittujen aliprosessien lisäksi tuotekehitysprosessi antaa voimakkaan tuen myös tuotteen tuotantoprosessin käynnistämiseksi. Lisäksi prosessi auttaa jälkimarkkinointia mahdollisten vikojen korjaamisessa tuotteen elinkaaren alussa.

2.2.3 Jälkimarkkinointiprosessi

Yrityksen menestyksen kannalta yksi tärkeimmistä asioista on pitkien asiakassuhteiden luominen. Onnistuneella jälkimarkkinoinnilla luodaan asiakkaille mahdollisimman positiivinen kuva yrityksestä ja sen tuotteista. Samalla pyritään sitouttamaan asiakkaita, jotta asiakkaalla olisi mahdollisimman matala kynnyksesi asioida yrityksen kanssa myös tulevaisuudessa. Prosessikartan mukaan jälkimarkkinointiprosessiin liittyvät:

- varaosien tilausprosessi, myyntiprosessi ja toimitusprosessi
- varaosien hinnoitteluprosessi
- varastointiprosessi

Jälkimarkkinointiprosessin tarkoituksena on toimitettujen koneiden lisävarustemyynnin kehittäminen (tuotepaketit) koneen toimitustietojen pohjalta.

2.2.4 Tukiprosessit

Tukiprosessit sisältävät myös prosesseja, joista ei yrityksen ulkopuolisten tarvitse tietää:

- Ostoprosessi
- Taloushallinto
- Henkilöstöhallinto

Tukiprosessit sisältävät tietoja mm. henkilöstön koulutuksesta, laatu-, ja ympäristösuunnitelmista sekä niiden tavoitteista, terveys-, ja turvallisuussuunnitelmista, inventointiprosesseista jne. En analysoi tukiprosesseja sen tarkemmin, koska keskityn opinnäytetyössäni vain ydinprosessien tehostamiseen Extranetin avulla.

2.3 Extranet käyttäjäkysely

Käyttäjäkyselyn tavoitteena oli selvittää mitä toimintoja sidosryhmät haluavat käyttöönsä Extranetissa. Lisäksi tavoitteena oli kartoittaa sidosryhmien kykyä käyttää Extranetia kysymällä mahdollisen koulutuksen tarvetta. Sidosryhmille oli tarkoitus myös viestiä, että heidän vastauksensa kyselyssä tulevat vaikuttamaan suurelta osin Extranetin uudemman version sisältöön. Pysin alusta alkaen avoimella viestinnällä muutosvastarinnan vähentämiseen uuden Extranetin käyttöönottovaiheessa.

2.3.1 Käyttäjäkyselyn valmistelu

Aloitin käyttäjäkyselyn valmistelun kartoittamalla kyselyn kohderyhmän. Tein kartoituksen lähimpien työntekijöiden kanssa, joille Extranet oli ennestään tuttu asia. Kyselin heidän mielipiteitään ja kokemuksiaan päivityksiin ja käyttöön liittyen. Tutustuin myös itse Extranetin sisältöön, jotta tietäisin mitä Extranet sisältää ja mitä se on mahdollistanut tähän mennessä. Sain muilta työntekijöiltä vinkkejä asioista, joista heidän mielestään on syytä kysyä käyttäjien mielipiteitä.

Valmisteluihin kuului Extranetin sidosryhmien selvittäminen. Lopullinen käyttäjäkyselyn kohderyhmä sisälsi pääasiassa jälleenmyyjiä Suomesta, Ruotsista, Baltian maista sekä Espanjasta ja Ranskasta. Joukossa oli myös huoltopisteiden edustajia sekä myynnin ja markkinoinnin edustajia. Listalla oli mukana myös muutamia henkilöitä, joilla ei vielä ollut tunnuksia Extranetiin, mutta joiden haluttiin osallistuvan kyselyyn.

Mietin käyttäjäkyselyn lomakkeelle tulevia kysymyksiä monelta kannalta. Hyödynsin työntekijöiden kokemuksia, liiketoimintaprosesseja ja yleensä web-suunnittelusta löytyvää kirjallisuutta, jotta ymmärtäisin paremmin Extranetin käyttömahdollisuuksia. Nykyisestä Extranetista löytyneiden tietojen ja alan kirjallisuuden perusteella tein listan toiminnoista, joiden tarpeellisuuden vastaajat saivat arvioida. Huomasin kuitenkin, että lisäsin kyselylomakkeelle vain muutaman maininnan toiminnoista, jotka eivät ennestään olisi tuttuja Extranetin käyttäjille. Tähän vaikutti varmaankin se, että halusin lomakkeesta helposti täytettävän ja uusia toimintoja olisi pitänyt selittää tarkemmin.

Lomakkeelle tuli lisäksi tilaa vastaajan omille ehdotuksille. Halusin käyttäjäkyselyyn esiselvityksen perusteella seuraavia kysymyksiä:

- kuinka moni vastaajista oli käyttänyt Extranetia
- minkä osa-alueen tiedot kiinnostaisivat vastaajaa eniten
- syitä mahdolliseen Extranetin käyttämättä jättämiseen
- mitkä asiat vaikuttaisivat siihen, että vastaaja ottaisi Extranetin käyttöön
- mitä mieltä vastaaja on valmiiksi tarjottujen toimintovaihtoehtojen tarpeellisuudesta

Kysymysten muokkaaminen ei ollut niin yksinkertaista kuin olin kuvitellut. Testausvaiheessa joidenkin kysymysten vastausvaihtoehtoja piti muokata uudelleen, jotta vastaajille ei tulisi vaikeuksia valita haluamaansa vastausvaihtoehtoa. Kun päätimme yhdessä asiaan osallistuneiden työntekijöiden kanssa, että kysymykset ovat kunnossa, valmistin kyselylomakkeen Tampereen ammattikorkeakoulun intranetistä löytyvällä lomake-editorilla. Lomake-editori oli melko helppo käyttää, muutamia muokkaukseen liittyviä haasteita lukuun ottamatta. Editorin käyttämisessä oli hyötyä myös html -kielen tuntemisesta.

Testausvaiheessa lähetin kyselyn muutamalle henkilölle arvioitavaksi ja palautteen perusteella tein vielä joitakin muutoksia kysymyksiin. Testaajat ehdottivat esimerkiksi että:

- lisäisin kysymysten lopuksi tilaa vastaajien omia kommentteja varten.
- lomakkeilla olisi tarkempia ohjetekstejä.
- lomakkeelle lisättäisiin maininta, mihin kysely vaikuttaa
- esimerkiksi käyttöalueita kysyttäessä pitää vastaajan voida valita useampia kuin vain yksi vaihtoehto.

Tein palautteiden perusteella kysymysten lopuksi ja koko lomakkeen loppuun tilaa vastaajien omille kommentteille. Lisäsin tarkempia ohjetekstejä sekä lomakkeen alkuun että sähköpostiviestin saatteeseen. Sähköpostien ensimmäiset saatteet ovat liitteinä. Suomenkielinen (Liite 4), englanninkielinen (Liite 5) ja ruotsinkielinen (Liite 6). Myös vastaajan käyttöalueita selvittävän kysymyksen muokkasin niin, että vastaaja saattoi valita yhden tai useampia vaihtoehtoja.

Tein käyttäjäkyselystä suomen- (Liite 1), ruotsin- (Liite 2) ja englanninkieliset (Liite 3) versiot. Valmistin englanninkielisen version, koska Lännen Tractors vie koneita myös Espanjaan, Ranskaan ja Baltiaan. Toteutin kyselyn myös ruotsinkielisenä, koska viennistä menee yli puolet Ruotsiin. Ruotsinkieliset yhteistyökumppanit ovat Lännen Tractorsille tärkeässä asemassa.

Pyrin tekemään kyselystä mahdollisimman helposti täytettävän. Kysely koostui valmiista vaihtoehdoista, jotka nopeuttivat vastaamista. Muutamien testikyselyn täyttäneiden palautteen perusteella tein korjauksia, jonka jälkeen kyselyssä oli runsaasti tilaa myös omille kommenteille, joten valmiit vaihtoehdot eivät rajanneet vastauksia liikaa.

2.3.2 Käyttäjäkysely

Perjantaina 28.9.2007 lähetin sähköpostikyselyn kohderyhmälle. Lähetin sähköpostit piilokopioina, joten vastaanottajat eivät nähneet, kenelle muille kyseinen kysely oli lähetetty. Koska kyselyjä oli kolme kieliversiota, tein myös sähköpostisaatteet suomeksi (Liite 4), ruotsiksi (Liite 5) ja englanniksi (Liite 6). Lähetin jokaisen kieliryhmän sähköpostin erikseen. Suomalaiseen kyselyyn valittiin 47 henkilöä, ruotsalaiseen 21 ja englanninkielinen versio lähetettiin 16 vastaanottajalle. Yhteensä kyselyyn valittiin alun perin 84 vastaajaa. Neljään sähköpostiosoitteeseen ei jostain syystä voitu toimittaa kyselyä, joka ilmeni järjestelmävalvojan paluuviestistä. Lisäksi yksi listalle valituista vaihtoi työpaikkaa kyselyn julkaisupäivänä, joten tämäkään kysely ei mennyt perille. Näistä syistä johtuen potentiaalisia vastaajia oli yhteensä 79 kappaletta.

Käyttäjäkyselyyn oli aikaa vastata 28.9 – 8.10 välisenä aikana. Aika valittiin sen mukaan, että kyselyyn on aikaa vastata kolmen eri viikon aikana, jolloin mahdollinen viikon loma tietynä aikana ei estä kyselyyn vastaamista. Ensimmäisen kyselyviikon jälkeen vastauksia oli kertynyt vain viisi kappaletta. Tämän jälkeen lähetin muistutuksen, jonka jälkeen vastausmäärä oli melko pian 17. Toinen muistutus johti muutamaan puhelinkontaktiin, joten asia kuitenkin herätti kysymyksiä. Lähetin viimeisen muistutuksen kyselyn päättymispäivänä. Tämä oli erittäin hyödyllinen muistutus, sillä kyselyn päättymisen jälkeen kyselyyn oli

vastannut 40 henkilöä. Kyselyn muistutuksilla pyrin siihen, että kyselyyn valitut huomaisivat, ettei kyselyä tehdä vain hovin vuoksi. Pyrin määrätietoisella asiasta muistuttamisella viestittämään, että kyselyn täyttämällä pystyy oikeasti vaikuttamaan Extranetin kehittämiseen.

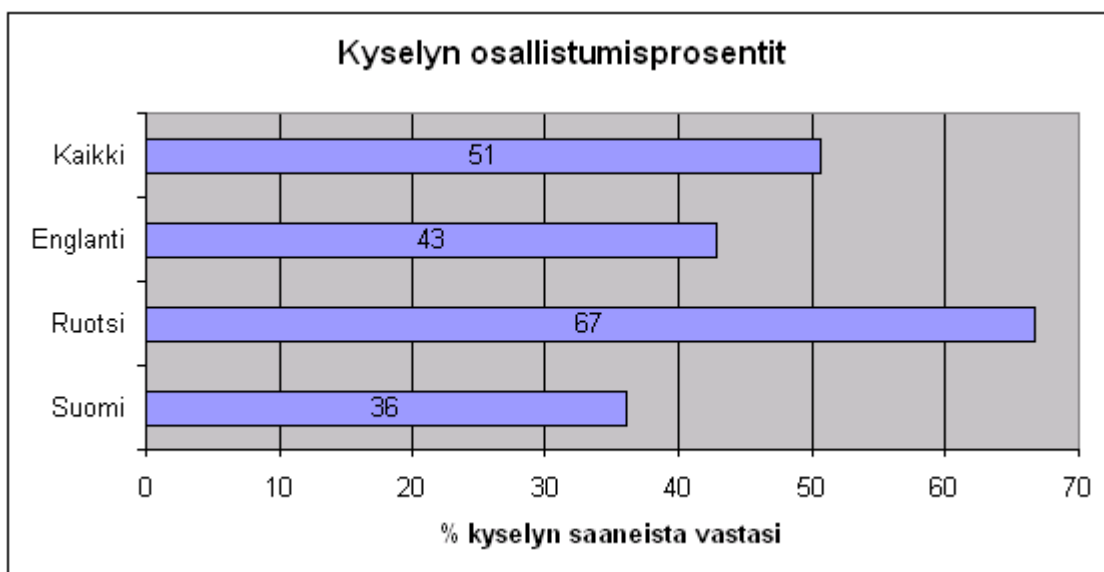
Jo kyselyn aikana tulleista yhteydenotoista saattoi päätellä, että yksi eniten vaikuttava syy Extranetin käyttämättömyyteen on salasanojen puuttuminen tai unohtaminen. Eräs kyselyyn valittu halusi yleensäkin tietää, mikä tämä Extranet oikein on. Tämän takia lisäsin viimeiseen muistutukseen tarkentavaa tietoa, mihin Extranetia voidaan käyttää. Voisiko viimeisen muistutuksen jälkeen tulleesta vastausmäärästä päätellä, että sama asia vaivasi monia.

Olin kyselyn yhteydessä korostanut sitä, ettei kyselyä täyttääkseen ole tarvinnut edes käyttää Extranetia. Tästä huolimatta joissakin yhteydenotoissa haluttiin nimenomaan tunnukset Extranetiin, ennen kyselyyn vastaamista. En tarjonnut vapaaehtoisesti kaikille salasanuja ennen kyselyä, koska Extranetissa on tällä hetkellä puutteellisesti tietoja. Ajattelin, että jos vastaajat, jotka eivät ole käyttäneet Extranetia, tekevät tämän perusteella päätelmät sen hyödyllisyydestä, voivat vastaukset olla erilaisia. Ja mahdollisesti juuri sellaisia, etteivät he tarvitse Extranetia, koska he saattaisivat nykytilan perusteella päätellä, ettei siellä ole riittävästi ajan tasalla olevaa tietoa. Toisaalta vastaajien, joilla ei ollut käyttökokemuksia, oli helpompi vastata. Heillä ei ainakaan ollut mitään ennakkoluuloja Extranetia kohtaan.

Seuraavissa alaluvuissa analysoin kyselyn vastauksia.

2.3.3 Tulokset ja pohdinta

Kyselyyn tuli lopulta yhteensä 40 vastausta. Ahkeran muistuttamisen johdosta lopullinen kokonaisvastausprosentti oli kaikkien vastaajien osalta 51 %. Mielestäni se oli kohtuullinen tulos olosuhteisiin nähden. Extranet kuitenkin vaikutti olevan monille melko vieras asia. Lisäksi on vaikea sanoa, osasinko huomioida kaikki yksityiskohdat, joita kansainvälisessä työympäristössä tulisi huomioida, esimerkiksi kysymysten asettelussa ja sähköpostiviesteissä. Kuvassa 5 on eritelty, kuinka monta prosenttia kunkin kielivaihtoehdon kyselyyn valituista vastasi.

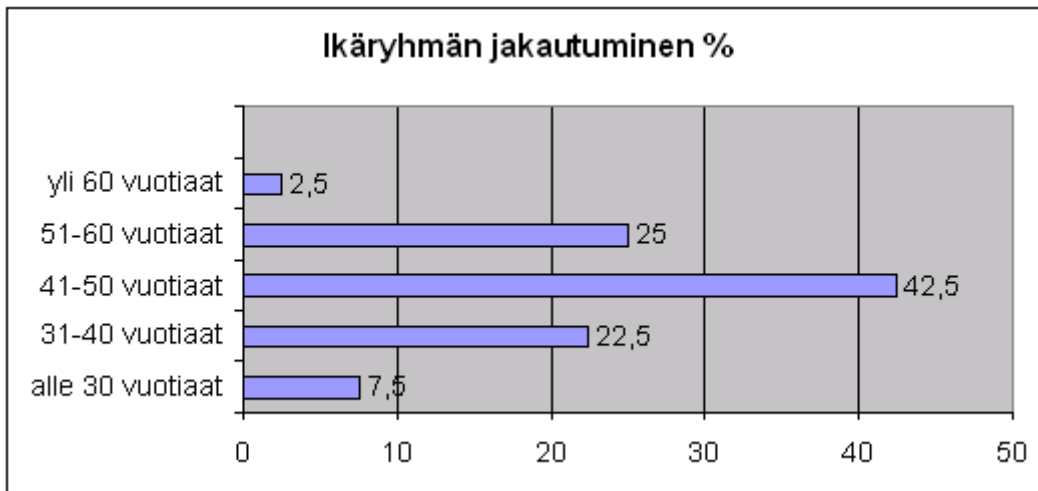


Kuva 5 Kyselyn osallistumisprosentit kielikohtaisesti.

Tämä on mielestäni siihen nähden hyvä vastausprosentti, miten unohduksissa koko Extranet on ollut. Näyttäisi siltä, että aktiivisinta oli Ruotsalaisten osallistuminen, vaikka ensimmäisen viikon jälkeen heiltä ei ollut tullut vielä yhtään vastausta. Syytä suomalaisten heikompaan osallistumiseen muihin verrattuna on vaikea arvioida. Seuraavissa kappaleissa analysoin kyselyn vastauksia.

2.3.3.1 Vastaajien ikäryhmät

Vastaajien ikäryhmät on kerrottu kuvassa 6. Vastaajista suurin ryhmä koostuu 41–50 vuotiaista.

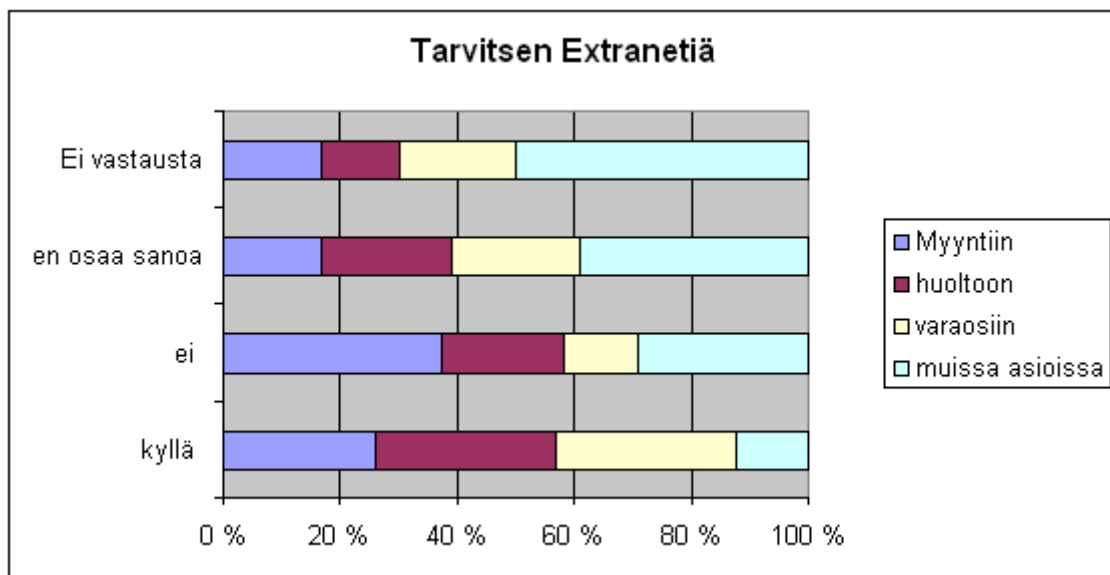


Kuva 6 Kyselyyn vastanneet ikäryhmittäin.

Ikäkysymyksetkin saattavat vaikuttaa siihen, mitä Extranetissä haluttaisiin olevan. Pieni määrä alle 30-vuotiaita saattaa vaikuttaa siihen, että kyselyssä ei monikaan kaivannut keskustelufoorumia tai chattia. Olettaisin, että nuoremmalla ikäjakaumalla osallistuva ryhmä olisi ollut asiasta toista mieltä.

2.3.3.2 Millä osa-alueilla Extranetiä tarvitaan?

Vastausten perusteella näyttää siltä (Kuva 7), että varaosiin liittyvissä asioissa tarvittaisiin Extranetiä eniten, seuraavaksi eniten huoltoon ja kolmanneksi eniten myyntiin liittyvissä asioissa. Vastaus saattaa toisaalta kuvastaa myös sitä, että huoltopisteiden edustajat ovat olleet aktiivisempia vastaamaan kyselyyn kuin jälleenmyyjät.



Kuva 7 Osa-alueet, joihin vastaajat tarvitsevat Extranetiä

Samaisen kysymyksen yhteydessä oli erikseen valintaruutu myös sitä varten, ettei käyttäjä tarvitse Extranetiä. Sitä vaihtoehtoa ei ollut valinnut yksikään vastaaja. Tästä voi mielestäni tehdä sen johtopäätöksen, että on tärkeää kehittää Extranetiä, koska kukaan ei koe sitä turhaksi.

Kysymyksen yhteydessä olleeseen lisätietoa -kohtaan oli lisätty seuraavia kommentteja:

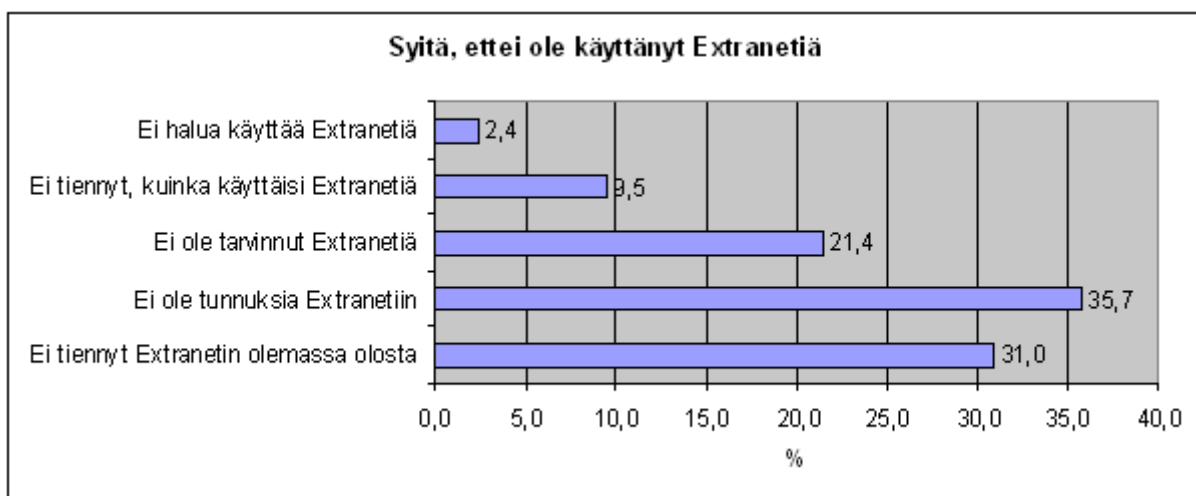
- Ei ole ollut käytössämme
- Jobbar inom alla dessa områden
- Skulle vara mer om den var uppdaterad
- Lannen news

2.3.3.3 Syyt, miksi ei ole käyttänyt Extranetiä

Suurin syy on kuvassa 8 näkyvien tulosten mukaan se, ettei käyttäjillä ole tunnuksia. Jos ne on joskus saatu, niin nyt ne on unohdettu luultavasti käyttämättömyyden takia, eikä ilmeisesti ole ollut suurta tarvetta kysellä uusiakaan.

Toinen suuri syy on se, ettei vastaaja ole edes tiennyt Extranetistä. Tämä saattaa johtua siitäkin, että vastaajiksi on valikoitunut niin uusia työntekijöitä, ettei heillä ole sen takia tietoa

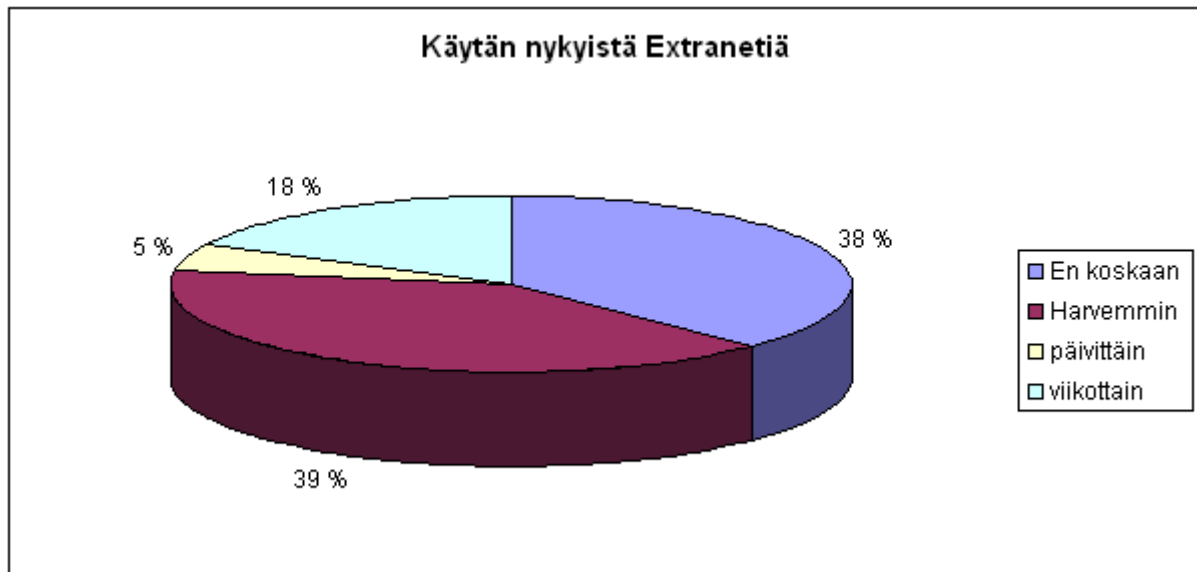
Extranetistä. Viime aikoina Extranetistä ei ole suuremmin tiedotettu, koska kukaan ei ole ehtinyt panostamaan sen sisältöön. Onneksi melko pieni osa vastaajista on enää sitä mieltä, ettei edes haluaisi käyttää Extranetiä. Pohdin tätä vastausta verrattuna siihen, että edellisessä kysymyksessä kukaan ei valinnut kohtaa ”En tarvitse Extranetiä”. Tarkoittaneeko tämä sitten sitä, että vaikka kaikki tarvitsevat Extranetiä on kuitenkin joitakin vastaajia, jotka eivät tarpeesta huolimatta halua Extranetiä käyttää. Tällaisissa tapauksissa tarvitaan varmaankin vain koulutusta ja tiedottamista, jotta voidaan poistaa kaikki ennakkoluulot ja asenteet Extranetin käyttämisestä.



Kuva 8 Syitä Extranetin käyttämättä jättämiseen.

2.3.3.4 Extranetin nykyinen käyttöaktiivisuus

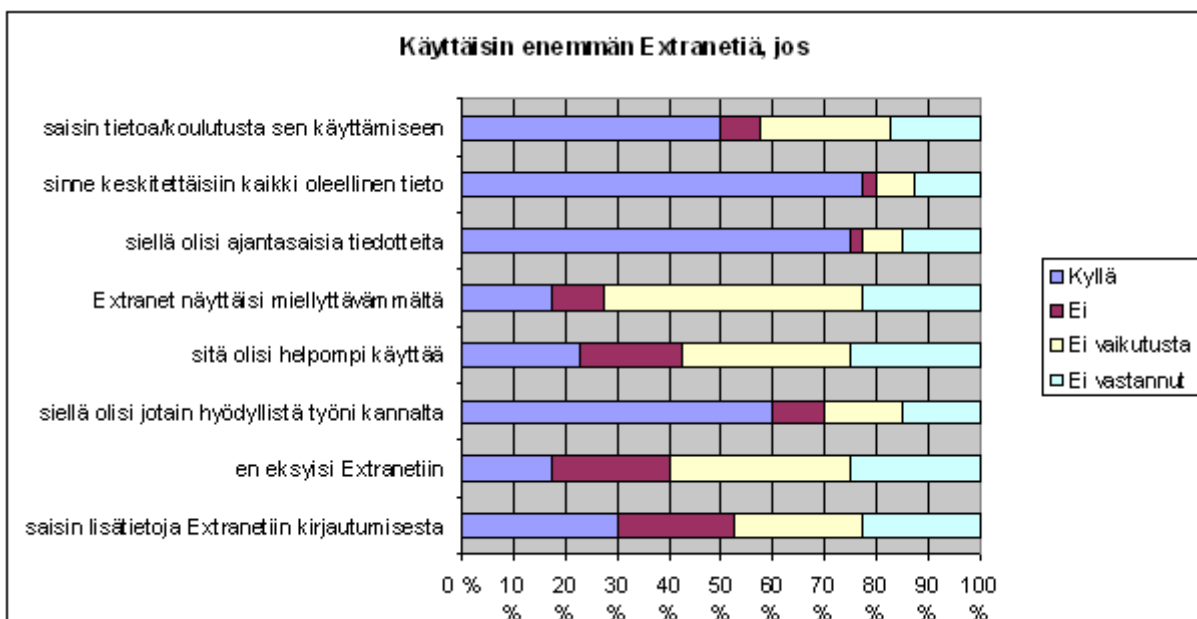
Kuvassa 9 näkyvät tulokset, kuinka usein vastaajat käyttävät Extranetiä. Suurimmaksi osaksi vastaajat valitsivat vaihtoehdon ”Harvemmin”. Mutta heti tämän jälkeen tuli jo vaihtoehto ”En koskaan”. Vain vähän reilut 20 % vastaajista hyödyntää Extranetiä joko viikoittain tai päivittäin. Nämä luvut eivät yllättäneet, sillä monetkaan eivät ole tottuneet käyttämään tai tarvinneet työssään Extranetin nykyistä sisältöä.



Kuva 9 Kuinka usein vastaaja käyttää nykyistä Extranetiä.

2.3.3.5 Edellytykset Extranetin käyttämiseen

Kuvassa 10 näkyvät ehdotukset, joita kyselyssä tarjottiin vastaajille edellytyksinä Extranetin käyttämiseen.



Kuva 10 Millä perusteella vastaaja käyttäisi enemmän Extranetiä.

Kyselyn vastaukset olivat aika lailla odotetun kaltaisia. Eniten kannatusta sai vaihtoehto, että Extranetiin keskitettäisiin kaikki oleellinen tieto. Toiseksi tärkein kriteeri oli, että tiedotteet olisivat ajantasaisia. Kolmanneksi suosituin vaihtoehto oli, että Extranetin sisältö olisi nimenomaan oman työn kannalta hyödyllistä. Puolet vastaajista kaipasi tietoa tai koulutusta Extranetin käyttämiseen. Kaikki nämä vaihtoehdot edellyttävät toimintaperiaatteista sopimista. Extranetin teknisellä toimivuudella ei ole vaikutusta näihin asioihin. Tämä kertonee siitä, ettei tekniseen toimivuuteen liittyviä asioita pidetä ainakaan tässä vaiheessa tärkeinä.

Päättelin vastauksien perusteella, että tärkeintä on tässä vaiheessa saada käyttöön omaa työtä hyödyttävä ja oleellisia sekä ajantasaisia tietoja sisältävä Extranet. Kun sellainen on olemassa, kiinnitetään sen jälkeen huomiota järjestelmän toimivuuteen.

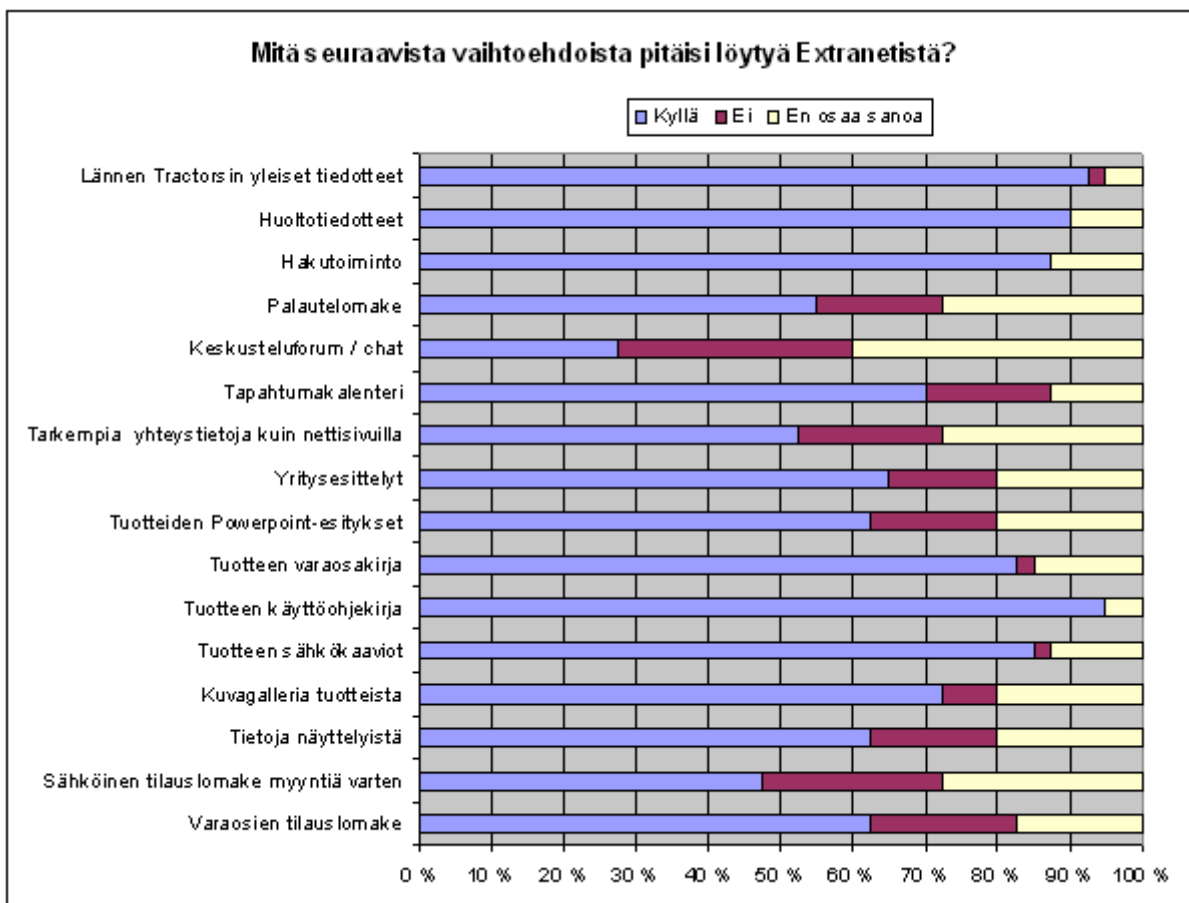
2.3.3.6 Mielenpitoet Extranetin sisällöstä

Kyselyn avulla pyrittiin kartoittamaan asioita, joita Extranetin nykyiset ja tulevat käyttäjät toivoisivat Extranetiin. Vastaajat suhtautuivat melko myönteisesti lähes kaikkiin ehdotettuihin ominaisuuksiin. Selkeimmin joukosta kuitenkin erottui se, ettei suurin osa vastaajista kokenut keskusteluforumia tai chatia tärkeäksi. Eli tämän perusteella ei ole kovin kiire lisätä kyseistä ominaisuutta Extranetiin.

Vastausten perusteella (kts. Kuva 11) asiat, jotka tulisi löytyä Extranetistä, ovat:

- Käyttöohjekirjat
- Yleiset tiedotteet
- Huoltotiedotteet
- Hakutoiminto
- Sähkökaaviot
- Varaosakirjat
- Kuvagalleria
- Tapahtumakalenteri

Kaikilla yllä mainituilla vaihtoehdoilla oli joko tasan tai yli 70% kannatus, kuten kuvasta 11 voi päätellä.



Kuva 11 Mielipiteet Extranetin sisällöstä.

Nykyiseen Extranetiin verrattuna uusia toimintoja näistä ovat hakutoiminto ja kuvagalleria. Tämä kertoo siitä, että nykyisessäkin Extranetissä on tärkeitä asioita, mutta tietojen päivittämiseen pitäisi perehtyä enemmän, koska vanhoista tiedoista ei ole käyttäjille mitään hyötyä. Saman kysymyksen yhteydessä oli mahdollisuus lisätä myös vapaamuotoisesti muita ehdotuksia. Extranetiin haluttiin seuraavia lisäominaisuuksia:

- Hydrauliikkakaaviot, myös erikoisversiot.
- Komponenttien sijoittelu koneessa, sekä sähköliittimien sijainti.
- Kampanjerbudanden eli suomeksi kampanjatarjoukset
- Toimintojen nopeus, ei liian raskaita sivustoja

Vastaaajien omissakin ehdotuksissa oli hyviä ideoita, jotka olisivat voineet listalla ollessaan saada suuren kannatuksen.

2.3.3.7 Toiveita Extranetin kehittämiseen

Kyselyn lopussa oli kohta: Toiveita Extranetin kehittämiseen. Tässä ko. kohtaan annetut toiveet:

Vi bör aktivt informera hela Lännen Teamet om vilka möjligheter de har när detta är färdigt för lansering eli suomeksi pyydetään tiedottamaan Lännen Teamia, mitä mahdollisuuksia heillä on, kun Extranet on valmis.

Saada latautuminen nopeammaksi

Måste uppdateras snabbare på det tekniska området, el-schema, serviceinfo, hydraulik, etc. Eli suomeksi pyydetään päivittämään nopeammin teknistä aluetta, sähkökaavioita, palvelutiedotteita, hydraulikkaan liittyviä kaavioita jne.

K.I.S.S -periaate ja esille kaikki oleellinen jälkimarkkinoinnille. Ja sellainen puhelinnumero, josta joku vastaa!

I would appreciate a more clear ordering system. Eli suomeksi: arvostaisin selkeämpää tilausjärjestelmää.

att den uppdateras eli suomeksi, että sitä (Extranetiä) päivitetäisiin

Päivittämisen tärkeys on noussut esille monissa mielipiteissä. Jotta käyttäjät uuden Extranetin valmistuttua saadaan luottamaan Extranetin ajantasaisuuteen, on Extranetissä hyvä näkyä selkeästi tieto siitä, mitä ja milloin Extranetiin on viimeksi päivitetty.

Nyt käyttäjien tarpeet on kartoitettu. Seuraavassa luvussa kerron ehdotuksistani Lännen Tractorsin prosessien tehostamiseksi Extranetin avulla.

2.4 Kehittämisehdotuksia

Extranetin avulla voidaan mielestäni tehostaa monia Lännen Tractorsin prosesseja. Vaikka prosesseista ehkä vain osan toteuttaminen on tulevaisuudessa mahdollista, pohdin koko opinnäytetyön ajan kehittämisehdotuksia, joiden toivon ainakin havainnollistavan Extranetin käyttömahdollisuuksia. Ehdotukset saattavat toimia myös pohjana vielä paremmille ideoille.

Ehdotukset syntyivät, kun mietin erilaisia tapoja vähentää manuaalista työtä ja hyödyntää myös olemassaolevien järjestelmien sisältämiä tietoja. Kaikki ehdotukset eivät kuitenkaan ole uusia vaan joukossa on myös teorian ja aiemman työelämän käytännön kautta tutuksi tulleita ominaisuuksia.

2.4.1 Extranet myynti- ja markkinointiprosessin tehostajana

Esimerkiksi myyntiprosessissa on mahdollista hyödyntää Extranetin välityksellä konfiguraattoria. Konfiguraattorin avulla voidaan kirjata tilaukseen liittyvät perus- ja lisävarustevaatimukset järjestelmään heti oikein. Lopputuloksena on valmis tarjous hintoineen ja valintoineen. Jälleenmyyjän kirjaama tilaus näkyisi heti sähköisessä tilauskirjassa, eikä sitä tarvitsisi enää erikseen kirjata. Myös tilauskortti muodostuisi automaattisesti.

Myynti- ja markkinointiprosessille on luontevinta tällä hetkellä hyödyntää Extranetiä materiaaliprosesseissa. Extranetin kautta on helppo jakaa kaikenlaista markkinointiin liittyvää materiaalia jälleenmyyjille. Myynnin ja markkinoinnin tiedotteet ja muut tukimateriaalit ovat jälleenmyyjien käytössä heti, kun ne on päivitetty Extranetiin. Markkinoinnin tehtävä on pitää Extranet ajan tasalla markkinointiin liittyvistä materiaaleista, jotta jälleenmyyjillä on ulottuvillaan ajan tasalla oleva materiaali.

Tulevassa Extranetissa uusimman tiedotteen olisi hyvä olla heti aloitussivulla. Yleensä myös tapahtumat ovat markkinointi- ja myyntihenkilöstön järjestämiä, joten myös tapahtumakalenteri olisi heidän tiedotuksilleen hyvä kanava. Myös tapahtumakalenterin pitäisi näkyä etusivulla.

Markkinointi voisi hyödyntää Extranetin palautekanavan kautta saatua palautetta suunnitteluprosesseissaan. Tietoa voitaisiin varastoida ja käsitellä joko Extranetin tai PDM-järjestelmän raportointityökalujen avulla. Asiakaspalautteen analysointi helpottaisi markkinointia tunnistamaan asiakastarpeita ja kehittämään niiden pohjalta tuote- ja palvelukonsepteja, joita jälleenmyyjät voisivat tarjota asiakkaille. Suunnittelin, että keskustelufoorumi voisi toimia hyvänä palautekanavana. Käyttäjäkyselyssä ehdotus ei saanut suurta kannatusta, mutta se voidaan lisätä helposti Extranetiin vähän myöhemmin.

Koneen myyntiprosessiin liittyvä tuotanto-ohjelma on paperiversio, joka voisi tulevaisuudessa näkyä sähköisesti Extranetissä osittain päivitettyinä suoraan PDM -järjestelmästä. Näin jälleenmyyjä ja mahdollisesti asiakas itse voisivat helpommin seurata tilauksen etenemistä. Tämä ei ole kuitenkaan mahdollista, ellei PDM -järjestelmää integroida Extranetiin.

Turhat vuoropuhelut tuotantoprosessissa pitäisi tehdä tarpeettomaksi, koska tuotantoprosessikin viivästyy ylimääräisten selvitysten takia. Hyvä tuotekonfiguraattori ei päästäisi tilausvaiheen läpi mahdottomia ja selvityksiä vaativia tilauksia. Näin Extranetistä olisi välillisesti apua sähläämisen vähentämisessä tuotantoprosessissa. Myös tuotekonfiguraattori olisi hyvä integroida Extranetiin, jotta jälleenmyyjät tai asiakkaat voisivat tehdä tilaukset suoraan järjestelmään.

2.4.2 Extranet materiaaliprosessin tehostajana

Materiaaliprosessia voisi kehittää siten, että myös tavarantoimittajat voisivat hyödyntää Extranetiä. Jos Extranet integroitaisiin varastojärjestelmiin, olisi tämä yksi kanava tavarantoimittajille nähdä varastotilanne ja ennakoida nopeammin materiaalien tarve. Tavarantoimittajat voisivat syöttää Extranetiin tietoja myös tarjouksista ja muista ajankohtaisista asioista. Jos esimerkiksi tavarantoimittajilla on jo etukäteen tiedossaan vaikeuksia tavarantoimituksissa, voisi Extranet olla yksi kanava tiedottaa asiasta.

2.4.3 Extranet tuotekehitysprosessin tehostajana

Tuotekehitysprosessiin sisältyvän tutkimusprosessin yhtenä työkaluna voisi käyttää Extranetin palautekanavaa. Sen välityksellä jälleenmyyjien tunnistamat asiakastarpeet ja saamat asiakaspalautteet välittyvät nopeasti tuotekehityksen vastuuhenkilöille. Vastuuhenkilöiden tehtävä on seuloa palautteiden joukosta parhaat tuotekehitysideat sekä vastata mahdollisiin jälleenmyyjien kysymyksiin. Näin voidaan Extranetin avulla kehittää myös tuotekehitysprosessia.

Käytännössä Extranetin palautekanava tuskin tulisi toimimaan hyvin. Jos palautetta annetaan jälleenmyyjille, sitä ei kuitenkaan muisteta tai ehditä kirjaamaan. Tämän asian suhteen on parempi kehittää menetelmää niin, että asiakkaan ja tehtaan välillä ei ole välikäsiä, vaan palautteet kulkisivat heidän välillään suoraan. Extranet-sivuja voisikin tulevaisuudessa kehittää niin, että asiakkaat pystyisivät kommunikoimaan ja verkostoitumaan alan ihmisten kanssa Extranetin kautta. Ajatus tuntuu varmaankin tässä vaiheessa vieraalta suurimmalle osalle asiakkaista, joille on ehkä luontevampaa soittaa asiansa. Ominaisuuden lisäämistä Extranetiin kannattaa harkita tulevaisuudessa.

Palautteiden jatkuva kerääminen on tärkeää, sillä niiden avulla voidaan kehittää uusia kustannustehokkaita tuote- ja palvelukonsepteja. Nopea reagointi asiakastarpeisiin lisää markkinaosuutta, kannattavuutta sekä asiakastyytyväisyyttä. Ihannetilanteessa mahdollisen keskustelufoorumien ideoiden ja kommenttien lopputuloksena voi syntyä uusia tuoteinnovaatioita tai toisaalta pystytään reagoimaan myös nopeammin negatiiviseen palautteeseen. Myös tämä puoltaisi keskustelufoorumien lisäämistä, mutta jotta asiakkaat pääsisivät siihen helposti käsiksi, keskustelufoorumien paikka voisi Extranetin sijaan olla Lännen Tractorsin nettisivuilla.

2.4.4 Extranet asiakaspalvelun tehostajana

Lännen Tractorsilla on verkkokauppa, jonka potentiaalia ei ole täysin hyödynnetty varaosien tilausprosessin, myyntiprosessin eikä toimitusprosessin yhteydessä. Tulevaisuuden visiona voisi ajatella, että koneen ostaneen asiakkaan tiedot löytyvät kaikki sähköisesti Extranetin

kautta. Asiakas pääsisi Extranetin kautta tiedoillaan profiloidulle sivulle, jolta hän löytäisi kaiken omaan koneeseensa liittyvän tiedon keskitetysti.

Asiakas voisi sivun kautta valita esimerkiksi varaosan valmiilta listalta, jossa on vain hänen koneensa varaosalista. Asiakkaalla olisi mahdollisuus lähettää kysymyksiä ja palautetta sivun kautta tehtaalte, jossa kysymyksen vastaanottaja näkisi helposti kaikki koneen tekniset tiedot ja osaisi koneen dokumentaation perusteella parhaiten vastata hänelle.

Asiakkaiden palautteista kertyisi automaattisesti tietoja järjestelmään, kun palautteita tulisi suoraan sähköisten kanavien kautta. Tällaisen mahdollisuuden käyttäminen on kuitenkin mahdollista vasta, kun kaikki sidosryhmät ovat valmiita hyödyntämään tekniikan mahdollisuuksia.

Myös takuumenettelyä voisi kehittää niin, että jälleenmyyjillä ja eri huoltopisteiden työntekijöillä on tarvittaessa pääsy Extranetin kautta asiakkaan koneen takuutietoihin. Järjestelmästä voisi koneen toimitustietojen pohjalta kehittää lisävarustemyyntiä. Myös varaosatarjontaa voisi suunnitella ja kehittää paremmin, kun koneen toiminnalliset kokonaisuudet olisi paremmin dokumentoitu. Näin voisi kohdentaa asiakkaille paremmin esimerkiksi varaosapaketteja.

Extranetin tehokkaalla hyödyntämisellä pystytään jatkuvasti parantamaan kannattavuutta sekä toiminnan tuottavuutta. Jotta saadaan aikaan toimiva tuotehallinta, pitää:

- Nimikkeet, dokumentit, tuoterakenteet, tuotemuutokset ja työnkulut saattaa sähköisen tuotehallinnan piiriin.
- Tuotehallinnan prosessit – muutosprosessit, dokumenttien ja nimikkeiden luominen pitää automatisoida ja tukea sähköisesti. (Sääksvuori, Immonen. 2002:170–171)

Näin luodaan erinomaiset edellytykset erityisesti teollisuusyrityksen siirtymiseen sähköiseen aikakauteen tuote- ja asiakasprosessien alueella. Lisäksi saavutetaan merkittäviä hyötyjä sisäisen toiminnan kehittyessä. Sisäisen toiminnan kohdalla hyödyt muodostuvat kutakuinkin tuotetiedonhallinnan peruseriaatteiden ja aikaisemmin kuvattujen hyötymallien mukaan, mutta näiden lisäksi mahdollistuu aroverkkokumppaneiden palvelemiseen tarvittavan työn

radikaali vähentäminen yrityksen sisällä, koska tiedon haku ja etsintä voidaan muuttaa työntöperiaatteella toimivasta tiedon jakelusta, tietotulvasta ja oikean tiedon etsimisestä vetoperiaatteen malliin. Toisin sanoen kumppanit voivat hakea tietoa entistä enemmän esimerkiksi päämiehen järjestelmistä itsepalveluperiaatteella. (Sääksvuori, Immonen. 2002:171)

Itsepalveluperiaate aiheuttaa varmasti aluksi muutosvastarintaa, koska osalle Extranetin käyttäminen voi olla hankalaa. Tarkoitus on markkinoida Extranetiä niin, että siellä on paljon tietoa jatkuvasti saatavilla ilman välikäsiä. Kun käyttäjät opetetaan ensin hakemaan tietoa, voi seuraavassa vaiheessa jo pyytää heitä syöttämään tietoja. Kun jälleenmyyjät tottuvat käyttämään Extranetiä, on tämäkin mahdollista. Kun sidosryhmät voivat itse tulevaisuudessa päivittää tietoja Lännen Tractorsin järjestelmiin Extranetin kautta, vähenee samalla kaksinkertainen työ.

Sähköinen aikakausi antaa yrityksille mahdollisuuksia hyödyntää tietovarastointia ja tiedon louhintaa kumppanien tekemien sähköisten toimenpiteiden analysointiin; yritys voi jalostaa näillä menetelmillä saamaansa tietoa oman päätöksentekonsa tueksi. (Sääksvuori, Immonen. 2002:171)

Jos Extranet on jossain vaiheessa ainoa työväline, jonka kautta jälleenmyyjät pystyvät välittämään tilaukset tehtaalte, voidaan jälleenmyyjien toimenpiteitäkin analysoida. Nähdään, reaaliaikaisia raportteja siitä, kuka on tehnyt eniten tarjouksia ja kuka jälleenmyyjistä tekee kannattavimpia kauppvoja. Näitä tietoja analysoimalla voidaan oppia ja opettaa muillekin jotain, mitä muut jälleenmyyjät eivät ole huomanneet.

Jos jätetään sivuun suuret tulevaisuuden odotukset ja uudet teknologiat, voidaan sanoa, että toimivan yritysten välisen sähköisen liiketoiminnan ehdoton edellytys on viime kädessä kunkin verkossa toimivan yrityksen sisäisten prosessien valmius ja kypsyys sähköiseen liiketoimintaan. Toisin sanoen sähköiseen liiketoimintaan siirtymisen peruslähtökohtana voidaan pitää sisäisten liiketoimintaprosessien kehittämistä vastaamaan uusien liiketoimintamallien vaatimuksia ja mahdollistamaan prosessien muuttaminen sähköisiksi. Keskeiseen asemaan liiketoimintaprosessien muokkaamisessa uuden sähköisen aikakauden

vaatimusten mukaisesti nousee etenkin valmistavan teollisuuden kohdalla erityisesti tuotetiedonhallinnan kehittäminen, koska arvoverkossa toimittaessa ainut yhteinen nimittäjä kaikille mukana oleville toimijoille on viime kädessä tuote, jonka ympärille koko verkko on muodostunut. (Sääksvuori, Immonen. 2002:168)

2.4.5 Extranet viestintäprosessin tehostajana

Mielestäni Extranetin tärkein tehtävä on viestinnän parantaminen. Tieto kulkee Lännen Tractorsilta sidosryhmille nykyisin monia eri reittejä. Tietoja lähettävät mm. myynti, huolto, suunnittelu ja johto. Lähettäminen tapahtuu sähköpostitse ja joskus jopa kirjeinä postitse. Nykyisellään yrityksen viestintä jälleenmyyjille on melko hajanaista ja laadultaan vaihtelevaa. Jälleenmyyjät hoitavat asioitaan Lännen Tractorsin myynnin yhteyshenkilöiden kautta. Mikäli heillä olisi jotain yleistä kysyttävää, voisi yleinen keskusteluforum olla tulevaisuudessa hyvä apuväline. Tätä kautta kysymykset voisi suoraan osoittaa eri osa-alueiden asiantuntijoille ja heidän vastauksensa olisivat samalla muidenkin luettavissa.

Jotta keskustelufoorumista olisi konkreettista hyötyä, pitäisi jokaiselle aihealueelle nimetä vastuuhenkilö, joka vastaa alueen kysymyksiin. Samalla keskustelufoorumi toimisi usein kysytyjen kysymyksiin vastauspaikkana. Edellisessä kappaleessa toin esille myös vaihtoehdon, että asiakkaat pääsisivät keskustelufoorumiin suoraan internet – sivujen kautta. Keskustelufoorumia ei olisi siis välttämätöntä sijoittaa Extranetin kautta käytettäväksi. Parhaassa tapauksessa eri alojen asiantuntijat pystyvät ratkomaan keskustelufoorumissa ongelmia yhdessä. Tämä toiminto ei kuitenkaan saanut kyselyssä suurta kannatusta. (kts. 3.3.7 Mielenpitoet Extranetin sisällöstä).

Extranetiin keskittyvä tiedottaminen selkeyttäisi nykyistä tilannetta niin, että kaikki tiedotteet näkyisivät keskitetysti, jolloin kukaan ei jää tiedottamisen ulkopuolelle. Tämä vähentäisi myös sähköpostiliikennettä. Varsinkin jos pitäisi lähettää tiedostokooltaan suuria kuvia tai raportteja. Extranetiin voi myös kätevästi arkistoida kaiken yritysviestinnän, jolloin sieltä voi tarkistaa vanhojakin asioita luotettavasti. Joskus tiedotteet on kuitenkin kohdennettu tietyille vastaanottajille esimerkiksi vain huoltohenkilöstölle. Tämäkin otetaan huomioon jo

suunnitteluvaiheessa rakentamalla Extranet osista, joihin pääsy voidaan rajata vain tiettyyn ryhmään kuuluville.

2.5 Vaatimusten dokumentointi

Kuvaan vaatimusten dokumentoinnin aluksi Extranetin tavoitetilaa ja sen jälkeen suunnitelmia Extranetin sisällöstä. Tavoitetilan kuvaamisella selvitetään järjestelmätarpeen liiketoiminnallinen tausta.

2.5.1 Tavoitetila

Nykyisen Lännen Tractorsin Extranetin antamat mahdollisuudet ovat jääneet suurimmalta osin hyödyntämättä. Kun yrityksen sidosryhmille tarkoitetut tiedot on talletettu Extranetiin, on etuna muun muassa, että:

- hyödyllinen tieto on keskitetysti aina nopeasti saatavissa
- käyttäjien aika ei kulu tietojen etsimiseen/kyselemiseen eri lähteistä
- tiedot näytetään vain niille, joille ne on tarkoitettu
- tiedot pysyvät ajan tasalla
- Extranetin ylläpito on mahdollista kohtuullisin kustannuksin
- tiedottaminen ei kuormita sähköpostiliikennettä
- hakutoiminto ja Extranetin looginen rakenne tulevat helpottamaan tiedon löytymistä

Oikein hyödynnettynä Extranet on muutakin kuin vain tiedonsiirron kanava. Sen avulla voidaan tehostaa liiketoimintaa esimerkiksi mahdollistamalla innovatiivinen yhteistyö yrityksen ja sen sidosryhmien välillä. Tämän tyyppinen yhteistyö voisi onnistua tulevaisuudessa keskustelufoorumien avulla. Kyselyn mukaan tällaiseen toiminto ei vielä ollut suosituimpien joukossa.

Etenkin business to business –markkinoilla voi Extranetillä olla merkittävä rooli tuotekehittäelyssä. Extranetin tehokkuus ja sen jalostama informaatio voivat olla niitä

lisäarvoja, jotka tekevät yrityksen haluttavaksi yhteistyökumppaniksi ja sen tuotteet kuluttajan kannalta merkittäviksi. (Kontio, 2000:62)

Jos Lännen Tractors pystyy Extranetin sisältämän informaation kautta antamaan huomattavasti enemmän lisäarvoa kilpailijoihin nähden, voi Extranet tulevaisuudessa olla tärkeä tekijä esimerkiksi uusien jälleenmyyjien kanssa neuvoteltaessa. Esimerkiksi tarjousten tekeminen sähköisesti järjestelmään integroidun tuotekonfiguraattorin avulla ja lopulta tilauksen syöttäminen järjestelmään Extranetin kautta helpottaisi jälleenmyyjienkin arkea.

Jos Extranetistä jossain vaiheessa luodaan asiakkaita varten omat palvelunsa, voi seuraava Kontion väite pitää paikkansa myös Lännen Tractorsin asiakkaiden kohdalla: Extranet -yhteisössä saadaan mukaan sitä intensiivisyyttä ja aitoa vuorovaikutusta, joka tuottaa asiakasta todella palvelevia ratkaisuja ja vähentää kilpailijoiden houkutusta toimittajan vaihtamiseen siihen liittyvän riskin ja ajanhukan vuoksi. (Kontio, 2000:64)

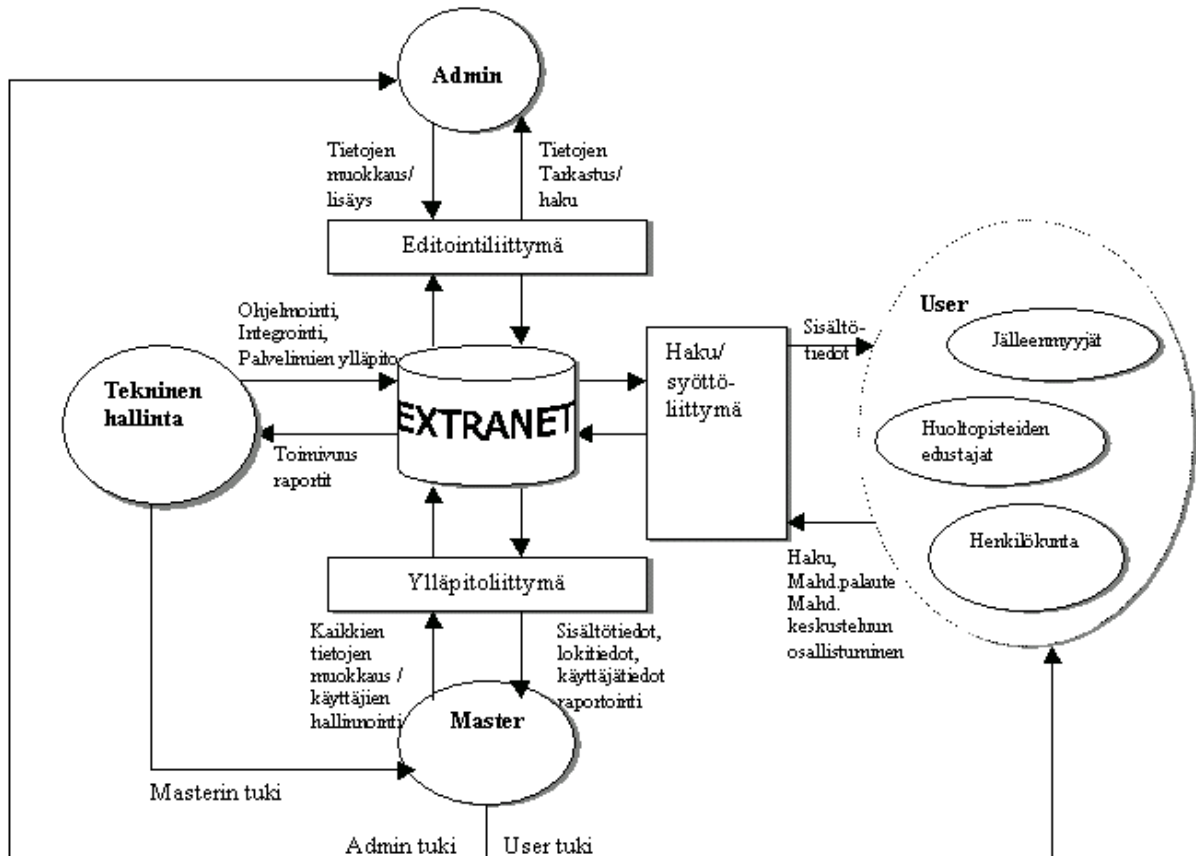
Toimintatapoihin pitää viimeistään järjestelmän uudistamisen myötä ottaa selkeämmät säännöt. Lisäksi pitää määrittää kunkin osa-alueen vastuuhenkilöt. Tämän takia pitää myös kouluttaa henkilökuntaa hallitsemaan Extranetin päivittäminen.

Myös käyttäjätunnusten hallinta on tällä hetkellä manuaalisen työn varassa. Hallinnalla ei ole myöskään vastuuhenkilöä, joten kukaan ei poista salasanoja esimerkiksi jälleenmyyjän vaihtaessa työpaikkaa. Käyttäjätunnusten hallintaan pitää kehittää työväline, jolla määritellään helposti ne alueet, joihin tunnuksilla pääsee ja lisäksi jokin menetelmä, jotta pysytään helpommin ajan tasalla käyttäjistä.

Tavoitteena on, ettei tulevaisuudessa Extranetiin tarvitsisi siirtää manuaalisesti kaikkea tietoa, vaan suurin osa tiedosta siirrettäisiin käyttäjien ulottuville muiden järjestelmien, kuten PDM -järjestelmän tietokannoista automaattisesti.

2.5.2 Suunnitelma käyttäjien liittymistä Extranetiin

Itse laatimani yleiskuvauksen (Kuva 12) avulla haluan paremmin havainnollistaa, millaisiin käyttäjäryhmiin ja toimintoihin olen suunnitellut tulevan Extranetin jakautuvan.



Kuva 12 Extranetin yleiskuvaus

Olen suunnitellut Extranetin hallinnasta moniulotteisen. Masterilla on oikeus ylläpitoliittymän kautta hallinnoida ja ylläpitää koko järjestelmää. Admin pystyy käytössään olevalla editointiliittymällä muokkaamaan tiettyjen alueiden tietoja. User taas pääsee hakuliittymänsä kautta myös tarvittaessa syöttämään tietoja järjestelmään, jos käytössä jossain vaiheessa on esimerkiksi keskusteluforumin tyyppinen kommunikointiväline.

Extranetistä jaettava informaatio on personoitavissa ja räätälöitävissä käyttäjien työhön liittyvien tarpeiden tai henkilökohtaisten intressien mukaisesti. Eri ammattiryhmiin kuuluvilla henkilöillä pitää olla pääsy yleistietoihin, juuri heidän työrooliaan ja vastuualuettaan koskeviin tiedostoihin sekä toimitus- ja varastotilanteen varmistukseen. Extranet voi sisältää

myös koko toimialaa koskevia katsauksia, trenditietoa ja analyysyjä, samoin kilpailijoihin liittyvää informaatiota. Kustannussäästöjä saadaan automatisoimalla osa palveluista asiakkaiden ”itsepalveluksi” ja kohdistamalla henkilöstöresurssit vaativimpiin asiakaspalvelutehtäviin. (Kontio, 2000:59)

Extranet toimii tulevaisuudessa tukena kotimaisille ja ulkomaisille sidosryhmille. Käyttäjätunnuksilla Extranetistä saadaan määriteltyä käyttäjäkohtaisesti juuri ne alueet, joille käyttäjällä on lupa kirjautua, eli tavallaan käyttäjätunnuksia määriteltäessä samalla personoidaan sivut käyttäjäkohtaisesti. Varsinkin tulevaisuudessa, jos Extranetin kautta näkee esimerkiksi omien myyntiensä kaltaisia tietoja, tämä on tärkeää.

Extranetin päivittämistä voidaan helpottaa integroimalla se PDM -järjestelmään. Tulevaisuudessa varaosa- ja huoltokirjojen sekä sähkökaavioiden ym. konekohtaisen dokumentaation siirtymisen pitäisi onnistua automaattisesti Extranetiin. Tällä keinolla varmistetaan parhaiten, että tieto on aina ajan tasalla.

Käyttöliittymä tulee olemaan samankaltainen kuin Lännen Tractorsin uusilla www-sivuilla. Kirjautuminen Extranetiin tulee tapahtumaan Lännen internetsivujen vasemman puoleisen navigointipalkin alimmasta linkistä. Käyttöliittymää havainnollistaa näkymä Lännen Tractorsin www-sivuista (Kuva 13), josta on valittuna linkki Extranetiin.

Lännen

LÄNNEN MULTIONE POWERSHOP På Svenska | In English

Etusivu
Yritys
Tuotteet
Käyttöalueet
Yhteystiedot
Extranet

Lännen maarakennuskoneet

Lännen Tractors kehittää ja valmistaa Lännen maarakennus- ja ympäristökoneita vaativiin olosuhteisiin. Sijainti keskeellä Pohjois-Euroopan päämarkkina-alueita varmistaa hyvän paikallistuntemuksen. Sitä kautta on syntynyt taito tuottaa koneita ja palveluita asiakasvaatimusten mukaisesti. Tehtaan keskusvarasto takaa hyvän varaosasaatavuuden.

Yhtiö valmistaa myös Vesimestari-vesirakennuskoneita sekä tuo maahan ja varustelee Multione-pienkuormaajia.

AJANKOHTAISTA

1.11.2007
Innova panostaa Lännen tekniikkaan

26.10.2007
Uudet www-sivut

12.10.2007
Jälleenmyyntisopimus Ranskaan

6.-8.9.2007
Maxpo -07

Lännen Tractors Oy | Hinikoskenie 242 | PL 141 | 32201 LOIMAA | info@lannetractors.fi | Puh. +358 20 7612 200 | Fax +358 20 7612 290 1 online

Kuva 13 Viitettä tulevan Extranetin graafisesta ilmeestä sekä rakenteesta.

Yllä näkyvän kuvan Extranet -linkistä aukeaa kirjautumisikkuna, johon syötetään käyttäjätunnus ja salasana. Kun tunnukset ovat oikeat, käyttäjä siirtyy Extranet näkymään. Tästä näkymästä ei ole vielä olemassa graafista esitystä.

2.5.3 Käyttäjryhmät

Edellisen kappaleen yleiskuvauksen ja tämän kappaleen käyttäjryhmien kuvauksilla pyrin havainnollistamaan Extranetin rakennetta ja toimivuutta. Kuvaukset perustuvat osittain olemassaolevaan Extranetiin, mutta osa suunnitelmista on itse kehitettyä. Extranetin käyttäjryhmät määrittävät, minkälaiselta Extranet käyttäjälleen näyttää. Käyttäjryhmään vaikuttavat kieliversio, käyttäjätaso ja käyttöalueet. Kieliversioista valittavina ovat joko suomi

tai englanti. Mikäli tulevaisuudessa on resursseja, voidaan mukaan lisätä myös ruotsin kieli. Taulukossa 1 on jaoteltu oikeudet ja tehtävät käyttäjätasojen mukaisesti.

Käyttäjryhmien sisällön hallinnan kolme rakennetta ovat:

- navigointirakenne
- tallennusrakenne
- tekninen rakenne (Samela, 2002:59)

Tekninen ylläpito ja Master pääsevät muokkaamaan kaikkia kolmea rakennetta. Admin käyttäjän oikeudet riittävät sekä navigointi- että tallennusrakenteeseen. User tunnuksilla ei pääse navigointirakennetta pidemmälle. Taulukossa 1 on vielä tarkemmin jaoteltu tehtävät ja oikeudet, joihin tietyillä käyttäjätasoilla on oikeus.

Taulukko 1. Käyttäjätasojen oikeudet ja tehtävät.

Käyttäjätaso	Oikeudet / Tehtävät
Tekninen ylläpito	Extranetin asennus Ohjelmointi Mahdolliset järjestelmäintegraatiot Toimivuuden seuranta Vastuu palvelimista Masterin tuki Lisäksi kaikki Masterin oikeudet/tehtävät
Master	Extranetin ylläpito ja muokkaus käyttäjien toiveiden mukaisesti Käyttäjien hallinta (Admin, User) Käyttötietojen kerääminen ja analysointi Admin/User tuki Lisäksi kaikki Adminin oikeudet/tehtävät
Admin	Tietojen lisääminen Tietojen päivittäminen/korjaaminen Tietojen poistaminen Tietojen hakeminen Tietojen selaaminen

	Tietojen lukeminen Tietojen tulostaminen
User	Tietojen hakeminen Tietojen selaaminen Tietojen lukeminen Tietojen tulostaminen

Mietin yllä mainittuja käyttäjätasoja nykyisin käytössä olevan Extranetin pohjalta ja täydensin niitä. Tunnusten mukaiset tehtävät on huomioitu myös toiminnallisissa vaatimuksissa.

Extranetin käyttöalueet ja oikeudet on esitetty tarkemmin taulukossa 2. Nykyisen Extranetin käyttöalueet ja oikeudet olivat suunnittelussa pohjana, mutta täydensin niitä omilla ehdotuksillani.

Taulukko 2. Extranetin käyttöalueet

Käyttöalue	Oikeudet
Myynti/markkinointi	Myynti/markkinointi tiedotteet Yleiset tiedotteet Kaikkien osa-alueiden Extranet sisältö
Huolto	Huolto tiedotteet Yleiset tiedotteet Kaikkien osa-alueiden Extranet sisältö
Varaosat	Varaosat tiedotteet Yleiset tiedotteet Kaikkien osa-alueiden Extranet sisältö
Yleinen	Yleiset tiedotteet Kaikkien osa-alueiden Extranet sisältö
Sisäinen	Kaikki tiedotteet (myynti/markkinointi /huolto/varaosat/yleinen) Kaikkien osa-alueiden Extranet sisältö

Materiaalia tai tiedotteita lisättäessä pitää valita, miltä käyttöalueelta tietoihin on oikeus.

Yleisen käyttöalueen tieto on tarkoitettu kaikille ryhmille ja käyttöoikeus yleisiin tiedotteisiin

sisältyy automaattisesti kaikkiin käyttöalueisiin. Sisäisen käyttöalueen tiedot on tarkoitettu vain Lännen Tractorsin henkilökunnalle. Jotta yrityksen sisällä tiedetään kaikki mitä ulkoisissakin sidosryhmissä, pitää sisäisen käyttöalueen oikeuksiin kuulua pääsy kaikkiin tiedotteisiin. Esimerkiksi suomalaiselle jälleenmyyjälle, joka tarvitsee Extranetin tiedostoista vain asiakkaiden sähkökaavioita, tulisi käyttäjätunnusten perusteella valita oikeudet seuraaviin alueisiin:

- suomenkielinen
- User -käyttäjätasoinen
- käyttöalueina huolto, varaosat ja yleinen.

Extranetin käyttöliittymään vaikuttaa käyttäjätaso. Master -käyttäjällä näkyvät kaikki mahdolliset tiedot ja toiminnot. Admin – käyttäjällä on suppeammat muokkaus-oikeudet ja User – tasoisella käyttäjällä näkyvät vain perussivut ilman hallintapaneelia. Sivun rakenne on jokaiselle käyttäjälle samanlainen. Seuraavissa alaluvuissa kerron tarkemmin käyttäjätasoista.

2.5.3.1 Master -käyttöliittymä

Master käyttäjällä on erillinen hallintapaneeli, jonka avulla hän näkee kaikki järjestelmän käyttäjät ja kaikki järjestelmään tehdyt muutokset tapahtumalokista. Master -käyttäjä voi siis työkalun avulla vaikkapa poistaa entisen työntekijän tunnukset järjestelmästä, katsoa paljonko ja mitä tietoja on viime viikolla päivitetty Extranetiin ja kuka on poistanut Lännen 8600E:n sähkökaavion. Tapahtumalokissa näkyy myös se, jos järjestelmään on päivittynyt automaattisesti toisesta järjestelmästä tietoja. Esimerkiksi Extranetiin integroidusta PDM - järjestelmästä on siirtynyt käyttöön uusimman tuotteen käyttöohjekirjan päivitys. Tällöin tapahtumalokissa näkyy kyseisen järjestelmän tunnus ja päivitysajankohta.

Hallintapaneelin avulla Extranetin hallinta onnistuu helpommin ja samalla kun nähdään tietoa käyttäjistä, voidaan toimia sen mukaisesti. Käyttöasteen näyttäessä vähäiseltä lisätään tiedottamista. Jos huomataan jonkun käyttäjän toistuvasti tekevän virheitä, voidaan niitä vähentää neuvomalla käyttäjälle oikea toimintatapa.

Master – käyttöliittymästä voi seurata myös päivittäisiä käynti- ja käyntiaikaraportteja. Raporttien avulla voidaan keskittyä käytetyimpien sivujen kehittämiseen ja karsia joukosta sellaiset, joita kukaan ei tarvitse. Tai toisaalta markkinoida paremmin sivuja, joita ei Extranetistä löydetä.

Eräs Extranetin kehittämisen kannalta tärkeä passiivinen mittari on hakujen analysointi. Jos Extranetissa seurataan tarkasti, missä kohtaa mitäkin asiaa, toimintaa, ominaisuutta etsitään (edellyttäen, että Extranetissa on hakukone) ja esitetään tämä löydös graafisesti, voidaan tunnistaa Extranetin rakenteissa pullonkauloja ja epäjohdonmukaisuuksia. Jos ihminen joutuu hakemaan jotakin ominaisuutta tai asiaa, tämä kertoo, että Extranetin rakenne ja käytettävyys eivät ehkä olekaan riittävän intuitiivisia ja käyttäjäystävällisiä. (Kuivalahti, Luukkonen 2003:89)

Mutta vielä tärkeämpää kuin tunnistaa onnistuneet haut, on analysoida hakuja, joiden tulos on negatiivinen (=etsimälläsi hakusanalla ei löytynyt mitään). Kun asetetaan nämä hutihaut sisältökartalle, nähdään missä kohtaa tietyn tyyppisen tiedon tarve ilmenee, ja jos vastausta ei saada, käyttäjä turhautuu. Samalla tilanne voi johtaa tehottomuuteen työssä: tarvittava tieto ei löytynytäkään, työvaihe katkesi tai työ jouduttiin tekemään puutteellisin tiedoin. (Kuivalahti, Luukkonen 2003:89)

Raportoinnista on hyötyä myös yrityksen johdolle. Johto saa raportoinnin avulla ajantasaista tietoa siitä, mitä tietoa Extranetista eniten haetaan. Lisäksi he voivat keskittää tiedotuksen Extranetiin ja käyttää sitä sidosryhmien motivointiin ja avoimuuden sekä vuorovaikutuksen korostamiseen.

2.5.3.2 Admin -käyttöliittymä

Admin käyttäjällä on hallintapaneeli, jonka avulla tietojen lisääminen ja muokkaaminen onnistuu. Hallintapaneelissa voi valita otsikon, jonka alaista tekstiä haluaa muokata. Muokkausikkunassa näkyvät muokattava teksti/liitetiedosto ja lisääjän tiedot. Myös alkuperäisen tallentajan valintoja on mahdollisuus muokata. Jos Admin haluaa tehdä lisäyksen tekstiin, hän voi muokata tekstiä vapaasti. Liitetiedoston päivittäminenkin onnistuu helposti. Vanhan liitetiedoston poistamisen jälkeen voi lisätä uuden. Vaihtoehtoisesti voi jättää vanhan tarvittaessa näkyviin ja lisätä uuden liitteen jatkoksi.

Samat muutokset voi tehdä samalla myös mahdollisiin kieliversioihin. Järjestelmä muistuttaa automaattisesti olemassaolevista kieliversioista. Lisäksi tiedot päivittyvät automaattisesti historialokiin, josta ne näkyvät joko tekstikohtaisesti Admin käyttäjille tai myös päiväkohtaisesti Master käyttäjälle.

Mikäli Admin haluaa lisätä uuden tekstikappaleen, pitää hänen määrittää hallintapaneelista sivu, jonne hän haluaa lisätä uuden asian otsikon. Lisäksi Admin voi lisätä asian tekstinä tai liitteenä, sekä määrittää valikosta ne tahot, joilla on oikeus tunnuksiensa puolesta kyseiseen tietoon.

Tiedon lisäyksen yhteydessä määritellään myös se, minkä kielinen tiedosto on kyseessä. Järjestelmä kysyy automaattisesti tiedon lisäämisen jälkeen toista kieliversiota. Kun tietoja lisätään, pitää arvioida myös, kauanko tiedon pitää olla Extranetissa. Tällä automatisoidaan Extranetin pysyminen paremmin ajan tasalla ja samalla pidetään tilavaatimukset hallinnassa. Tiedon lisääjä voi valita joko vaihtoehtoista (viikko, kuukausi, puoli vuotta tai vuosi) tai sitten määrittää itse tiedon poistamispäivämäärän.

2.5.3.3 User -käyttöliittymä

Userin Extranet näkymässä ei näy hallintapaneelia, koska Userilla ei ole muokkausoikeuksia. User voi hyödyntää vapaasti kaikkia nähtävillään olevia Extranetin tietoa ja luottaa siihen, että muut päivittävät tiedot hänen puolestaan.

2.5.4 Suunnitelma Extranetin rakenteesta

Extranetin vasemman reunan navigointipalkkiin sijoitetaan ensimmäisen tason otsikot. Kyseiset otsikot näkyvät navigointipalkissa käyttäjälle määritettyjen oikeuksien mukaisesti. Taulukossa 3 havainnollistetaan paremmin, miten käyttäjä pääsee tietoihin enintään kolmen tason kautta. Esimerkiksi Tuotteet linkin alta löytyvät kaikki mahdolliset tuotteet. Tiettyä tuotetta esim. 8800E-mallia klikatessa avautuvat kaikki tähän tuotteeseen liittyvät tiedot jaoteltuna 3. tason osoittamassa järjestyksessä.

Tiedotteet on jaoteltu myös tuotekohtaisesti. Jos etsii vain tietoja tietyistä tuotteista, on hyvä samalla nähdä myös tähän tuotteeseen liittyvät tiedotteet, joita ei muuten välttämättä tulisi etsittyä erikseen Tiedotteet -sivulta.

Taulukko 3. Extranetin tietojen jakaminen tasoihin.

1.taso	2.taso	3.taso
<u>Hakutoiminto</u>		
<u>Viimeisimmät päivitykset</u>		
<u>Ajankohtaista</u>	Tiedotteet	Sisäiset tiedotteet
		Yleiset tiedotteet
		Tuotekohtaiset tiedotteet (näkyvät kahdessa kohdassa)
		Huoltotiedotteet
		Varaosatiedotteet
		Myynti- ja markkinointitiedotteet

<u>Tapahtumakalenteri</u>	Linkkejä ym. tietoja tulevista tapahtumista/tehdasvieraista	
	Tapahtuma arkisto	Lyhyet kuvaukset aiemmista tapahtumista/tehdasvieraista
<u>Tuotteet</u>	8800E	Tuotekohtaiset tiedotteet (näkyvät kahdessa kohdassa)
		Ominaisuudet
		Esitteet
		Käyttöohjekirja
		Sähkökaaviot
		Varaosakirjat
		Tuotekohtainen kuvagalleria
Yllä mainitut 3.tason linkit toistuvat jokaisen tuotteen kohdalla (mm. 8600E, 8600Ee, 8600C)		
<u>Kuvagalleria</u>	Tuotekuvat	8800E
		8600E jne.
	Tapahtumakuvat	Maxpo 2007
		Messut 2007
		Powertest 2006 jne.
	Yrityskuvat	Ulkokuvat
		Kokoonpanokuvat
		Myymäläkuvat
		Historiakuvat
<u>Markkinointi</u>	Maxpo 2007 (lyhyt teksti)	Kuvia
	Mainonta	Tietoja, missä tuotteita mainostetaan. Vanhimma uusimpaan.
	Yritysesittelyt	Valmiita yritysesittelypohjia eri tilanteisiin
		Yrityksen historia
<u>Lehdistötiedotteet</u>	Sis. Linkit pdf-muotoisiin lehdistötiedotteisiin.	

<u>Yhteystietoja</u>	Kaikkien Lännen Tractorsin toimihenkilöiden yhteystiedot sekä mahdollisesti kuvaus työtehtävistä.	
<u>Palautelomake</u>	Lomake, jonka kautta voi antaa palautetta Extranetistä.	

Yllä näkyvään taulukkoon 3 on eritelty tulevan Extranetin sisältö. Tuotteiden kohdalla on esimerkkinä yhden mallin alilinkit, koska linkit toistuvat samanlaisina jokaisen mallin kohdalla.

2.5.5 Järjestelmäintegraatiot

Projektin kestäessä on hyvin kallista (joskus jopa mahdotonta) enää integroida muita järjestelmiä tai toiminnallisuuksia Extranetiin. Onkin siis välttämätöntä määrittellä, miten Extranet integroituu yrityksen muihin järjestelmiin. Hyvin suunnitellut integraatiot mahdollistavat Extranetin edelleen kehittämisen ja kustannustehokkaan muuntelun uusiin tarpeisiin. (Kuivalahti, Luukkonen, 2003:166)

Koska Lännen Tractors ottaa käyttöön PDM -järjestelmän, olen pyrkinyt ottamaan tämän huomioon opinnäytetyössäni myös siltä kannalta, että PDM ja Extranet integroitaisiin jossain vaiheessa. Tämän takia kerron asiasta lyhyesti seuraavassa alaluvussa. Tämä saattaa olla kaukana tulevaisuudessa, mutta kuten yllä mainitusta lainauksestakin voi päätellä, voisi sen huomiotta jättäminen tulla tulevaisuudessa hyvinkin kalliiksi.

2.5.5.1 PDM -järjestelmä

Lännen Tractors ottaa parhaillaan käyttöön PDM -järjestelmän, jonka avulla hallitaan tuotteisiin niiden koko elinkaaren aikana syntyvä tieto: kaikki tiedostopohjaiset dokumentit, projektit, nimikkeet, tuoterakenteet ja osaluettelot sekä niiden muutokset ja versiot.

PDM -järjestelmä on toteutettu Java-arkkitehtuurilla, jonka ansiosta järjestelmän käyttöliittymänä käytetään internet-selainta. Järjestelmän käyttäjät eivät tarvitse erillistä sovellusta, ainoastaan käyttöoikeudet PDM -järjestelmään. (Vertex...2007)

Järjestelmän avulla hallitaan kaikkien tiedostopohjaisten sovellusten tuottama tuotedokumentaatio, esimerkiksi Excel-, Word-, Access- ja PDF -muodossa oleva dokumentaatio, tuotteen suunnittelussa syntyvät 3D-mallit ja 2D-piirustukset sekä erityyppinen muu kuvamateriaali ja niiden revisioinnit. (Vertex...2007)

Vertex PDM:n avulla dokumentaatio voidaan jakaa hallitusti ja oikea-aikaisesti intranetin tai internetin välityksellä esimerkiksi yrityksen eri yksiköiden, alihankkijoiden ja suunnittelutoimistojen sekä asiakkaiden kanssa. (Vertex...2007) Edellä olevasta päätellen PDM:n dokumentaatiota voidaan jakaa myös Extranetin kautta siinä missä intranetinkin kautta, koska toimintaperiaate on samanlainen.

Tyypillisesti sellaisia käyttäjiä, jotka hakevat vain tietoja järjestelmästä, on paljon enemmän kuin sellaisia käyttäjiä, jotka myös tuottavat uutta tietoa järjestelmään. Isossa yrityksessä tuottajien ja lukijoiden lukumäärien suhde voi olla esimerkiksi 1:100. Tällaisessa tilanteessa lukijoilla voi olla yksinkertaisempi, esimerkiksi Web-pohjainen käyttöliittymä. (Peltonen, Martio, Sulonen, 2002:106)

Olisi helppoa, jos myös PDM:n tiedot olisivat käytettävissä Extranetiin kirjautumalla. Joka tapauksessa Extranetissa on ollut ja tulee olemaan tietoa, jota PDM -järjestelmä sisältää. PDM:n ja Extranetin integraatio vähentäisi turhan manuaalisen työn Extranetiin erikseen lisättävien tietojen osalta.

2.5.5.2 Integrointi

Jos yrityksessä on PDM -järjestelmä, se integroidaan usein keskustelemaan yrityksen muiden järjestelmien kanssa. Näin tiedonsiirto eri järjestelmien välillä saadaan automatisoitua ja

saman tiedon syöttöä kahteen eri järjestelmään voidaan vähentää. (Peltonen, Martio, Sulonen, 2002:107)

Tuotetiedonhallinta (PDM) on noussut yhdeksi tärkeimmistä avainkysymyksistä, kun yritysverkkojen tiedonsiirtoa on ryhdytty integroimaan. Tutkimuksen mukaan onnistunut tuotteen ja siihen oleellisesti liittyvän tiedon kuvaaminen siten, että tuotetieto on yksiselitteisesti siirrettävissä toimitusverkossa, on yksi PDM -teknologian merkittävistä hyödyistä. (Sääksvuori, Immonen. 2002:168)

Mielestäni olisi järkevintä toteuttaa integraatio PDM –järjestelmän ja Extranetin välillä niin, että PDM –järjestelmästä voisi edes hakea tietoa, vaikka sitä ei suoranaisesti voisi Extranetin kautta sinne syöttää. Suunnitelmissa oleva konfigurointi lomake, jolla voidaan tehdä tilaus, olisi myös hyvä saada toimimaan Extranetin kautta. Tämä kuitenkin edellyttäisi mahdollisuutta myös tiedon syöttämiseen Extranetin kautta PDM -järjestelmään.

Suuri joukko erilaisissa tehtävissä työskenteleviä ihmisiä tarvitsee yrityksen PDM -järjestelmään talletettuja tietoja. Suurimmalle osalle näistä ihmisistä PDM -järjestelmän käyttö ei ole pääasiallinen työtehtävä, ja tämän vuoksi etenkin tietojen hakemisen järjestelmästä pitäisi olla helppoa satunnaiselle käyttäjälle. (Peltonen, Martio, Sulonen, 2002:110)

PDM -järjestelmä on selainpohjainen järjestelmä, mutta satunnaisille käyttäjille olisi helpompaa, jos sekä PDM:n että Extranetin tiedot olisi järkevimmin saatavissa yhden ja saman käyttöliittymän kautta. Koska PDM:n käyttöliittymää emme voi muokata mieleisemmeksemme ja Extranetistä taas voimme tehdä juuri meidän tarpeisiimme sopivan, on mielestäni järkevintä hakea tiedot PDM -järjestelmästä Extranetiin. Silloin ei yrityksen tarvitse antaa käyttöoikeuksia yrityksen ulkopuolisille henkilöille PDM -järjestelmään eikä sidosryhmien tarvitse hallita kahta eri järjestelmää.

Ajatellaan esimerkkinä tilannetta, jossa käyttäjä joutuu työnsä takia käyttämään jatkuvasti useaa – sanotaan vaikka kolmea – sovellusta. Hänen työpäivänsä kuluu näiden kolmen eri sovelluksen käyttöliittymien välillä luovimisessa, erikseen jokaiseen sovellukseen

kirjautumisessa ja varsinkin opetellessaan käyttämään ohjelmistoja myös eri sovellusten erilaisten toimintatapojen omaksumisessa. Tilannetta voitaisiin varmaankin parantaa siten, että käyttäjällä olisi kolmen erilaisen käyttöliittymän sijasta vain yksi. Tämä yksi integroitu käyttöliittymä piilottaa käyttäjän näkyvistä tarpeettomat toiminnot, jolloin käyttäjä voi keskittyä työtehtävän hoitamiseen. Lisäksi tämä käyttöliittymä osaa hakea tarvittavan informaation eri sovelluksista automaattisesti käyttäjän ulottuville. (Tähtinen, 2005:139)

Tähtisen mainitsemien syiden takia, mielestäni käyttäjän kannalta järkevintä on minimoida erillisten järjestelmien määrä ja yhdistää niiden oleellimmat toiminnot yhteen käyttöliittymään.

2.5.6 Vaatimukset

Vaatimukset on kartoitettu liiketoiminnan vaatimusten, käyttäjien, ylläpitäjien sekä toteuttajien näkökulmista, jotta vaatimuksista saataisiin mahdollisimman kattavat. Seuraavien taulukoiden sarakeotsikoissa **Nro** = Vaatimuksen tunnistenumero. Edessä oleva kirjain T (=toiminnallinen) tai E (=Ei toiminnallinen) erottaa toiminnallisten ja ei-toiminnallisten vaatimuksien numeroinnin.

P kuvaa vaatimuksen prioriteettia eli tärkeyttä, jotka määritin itse. Tärkeysjärjestyksen numerot tarkoittavat seuraavaa:

- 1 = **Välttämätön** vaatimus, joka tarvitaan toimivan järjestelmän aikaansaamiseksi
- 2 = **Hyödyllinen** vaatimus, joka pidetään hyödyllisinä järjestelmän käytön kannalta
- 3 = **Mahdollinen** vaatimus, joka tuo lisähyötyä järjestelmään, mutta jonka toteuttamatta jättäminen ei estä järjestelmän tehokasta käyttöä

Perustelin priorisoinnin tasoa lyhyesti vaatimuksen alla olevalle riville. Vaatimukset ovat taulukoissa priorisointijärjestyksessä.

Vaatimuksen lähteet on merkitty sarakkeeseen **Lähde**. Kirjaimet ja niiden selitykset kyseisessä sarakkeessa ovat seuraavat:

K = käyttäjä

T = Tekijä eli opinnäytetyön kirjoittaja / järjestelmän tuleva ylläpitäjä

H = Henkilökunta

L = Liiketoiminnan kannalta hyödyllinen vaatimus

2.5.6.1 Luettelo kerätyistä toiminnallisista vaatimuksista

Extranetin toiminnallisista vaatimuksista, jotka liittyvät liiketoimintaan.

Taulukko 4. Liiketoimintaan liittyviä toiminnallisia vaatimuksia.

Toiminnalliset vaatimukset			Liiketoimintaan liittyvät
Nro	P	Vaatimus	Lähde
T-1	1	Extranetistä pitää löytyä yleiset tiedotteet	T/K
		Tärkeä vaatimus tehokkaan tiedotuksen kannalta	
T-2	1	Extranetistä pitää löytyä käyttöohjekirjat	T/K
		Sisältävät sidosryhmien kannalta oleellista tietoa	
T-3	1	Extranetistä pitää löytyä sähkökaaviot	T/K
		Sisältävät sidosryhmien kannalta oleellista tietoa	
T-4	1	Extranetistä pitää löytyä kuvagalleria tuotteista	T/K
		Kuvagallerian kuvien tulee olla löydettävissä sekä konekohtaisesti että kaikkien kuvien yhteisestä kuvagalleriasta.	
T-5	1	Extranetistä pitää löytyä yritysesitykset	T/K
		Tärkeitä markkinoinnin kannalta	
T-6	1	Extranetistä pitää löytyä huoltotiedotteet	T/K
		Tärkeä vaatimus tehokkaan tiedotuksen kannalta	
T-7	1	Extranetistä pitää löytyä tuotteiden PowerPoint –esitykset	T/K
		Tärkeitä markkinoinnin kannalta	
T-8	1	Extranetistä pitää löytyä varaosakirjat	T/K
		Sisältävät sidosryhmien kannalta oleellista tietoa	
T-9	1	Extranetistä pitää löytyä hakutoiminto	T/K
		Tärkeä toiminto tietomäärän kasvaessa	
T-10	1	Extranetin etusivulta pitää löytyä tapahtumakalenteri	T/K
		Käyttäjien mielestä tärkeä asia Extranetissa, joka edistää myös tiedonkulkua	
T-11	1	Tapahtumakalenteriin merkittyä tapahtumaa klikkaamalla pitää saada lisätiedot esiin.	T
		Koska kalenteriin ei mahdu selvästi kuin tapahtuman otsikko, lisätietojen on hyvä olla erikseen.	
T-12	1	Tapahtumakalenterissa pitää pystyä liikkumaan kuukausissa vuoden taaksepäin ja vuoden eteenpäin	T
		Näin voi tarkistaa vielä vuoden takaisten tapahtumien ajankohdat ja tulevat tapahtumat voi merkitä jo hyvissä ajoin.	

T-13	1	Extranetin täytyy olla mahdollisimman helposti laajennettava.	L
		Liiketoiminnallisten vaatimusten kannalta tämä on tärkeä vaatimus.	
T-14	1	Extranetistä pitää löytyä hydraulikkakaaviot ja lisäksi niiden erikoisversiot	K
		Varmasti tärkeä asia, koska tämä vaatimus on käyttäjiltä.	
T-15	2	Extranetistä pitää löytyä tietoja näyttelyistä	T/K
		Edistäisi tiedottamista näyttelyihin osallistumisesta ja niiden tuloksista.	
T-16	2	Extranetistä pitää löytyä kampanjatarjoukset	K
		Varmasti tärkeä asia, koska tämä vaatimus on käyttäjiltä.	
T-17	2	Extranetistä pitää löytyä komponenttien sijoittelu koneessa sekä sähköliittimien sijainti	K
		Varmasti tärkeä asia, koska tämä vaatimus on käyttäjiltä.	
T-18	2	Extranetistä pitää löytyä varaosien tilauslomake	T/K
		Tulevaisuudessa hyvä toiminto, edellyttää konfiguraattoria ja PDM:ää.	
T-19	2	Extranetistä pitää löytyä tarkemmat yhteystiedot	K/T
		Helpottaa yhteydenottoja	
T-20	2	Extranetistä pitää löytyä sähköinen tilauslomake myyntiä varten	T/K
		Nopeuttaisi tilauksien siirtymistä, mutta edellyttää konfiguraattoria ja PDM:ää.	
T-21	3	Extranetistä pitää löytyä palautelomake	T/K
		Palautteen antamiselle uusi väylä, jota ehkä tarvitaan vain tilanteissa, joissa ei tiedetä kenelle asiasta voisi antaa palautetta.	
T-22	3	Extranetissa pitää olla keskustelufoorumi	K/T
		Tämä ominaisuus on tärkeämpi tulevaisuudessa kuin nyt	
T-23	3	Tavarantoimittajilla pitää olla mahdollisuus syöttää Extranetin kautta tarjouksia tehtaalle	T
		Ominaisuus, jota voi hyödyntää tulevaisuudessa	
T-24	3	Tavarantoimittajilla pitää olla mahdollisuus syöttää Extranetin kautta tiedotteita tehtaalle	T
		Ominaisuus, jota voi hyödyntää tulevaisuudessa	
T-25	3	Vakio tavarantoimittajien pitää nähdä varastotilanne Extranetin kautta, jotta he voivat ajoissa reagoida toimittamaan tuotteita lisää	T
		Kehitysehdotus, jota voidaan hyödyntää tulevaisuudessa	
T-26	3	Extranetia pitää voida hyödyntää sidosryhmien verkottumisessa	T
		Tärkeä ominaisuus tulevaisuudessa	
T-27	3	Asiakastietojen pitää olla asiakkaan selattavissa Extranetissa	T
		Asiakaspalvelua parantava ominaisuus tulevaisuutta ajatellen	
T-28	3	Asiakkaan pitää voida tilata varaosia koneeseensa Extranetin kautta	T
		Asiakaspalvelua parantava ominaisuus tulevaisuutta ajatellen	
T-29	3	Asiakkaan pitää nähdä koneensa takuutiedot	T
		Asiakaspalvelua parantava ominaisuus tulevaisuutta ajatellen	
T-30	3	Jälleenmyyjän pitää nähdä asiakkaansa takuutiedot	T
		Hyödyllinen ominaisuus, jolla voidaan tulevaisuudessa nopeuttaa korjausta.	
T-31	3	Huoltopisteiden henkilökunnan pitää nähdä asiakkaansa takuutiedot	T
		Hyödyllinen ominaisuus, jolla voidaan tulevaisuudessa nopeuttaa korjausta.	

Seuraavassa taulukossa ovat käyttöliittymiin ja raportteihin liittyvät vaatimukset

Taulukko 5. Käyttöliittymiin ja raportteihin liittyviä toiminnallisia vaatimuksia.

Toiminnalliset vaatimukset			Käyttöliittymiin ja raportteihin liittyvät
Nro	P	Vaatusus	Lähde
T-32	1	Hallintapaneelin pitää olla selkeä ja käyttäjäänsä ohjaava Hallintapaneelin käytön pitää sujua pitkänkin tauon jälkeen ilman erillisiä ohjeita.	T
T-33	1	Extranetin etusivulla pitää näkyä usin tiedote heti kirjautumisen jälkeen Mielestäni tämä on tärkeä vaatimus. Käyttäjät pysyvät paremmin ajan tasalla.	T
T-34	1	Extranetin etusivulta pitää nähdä viimeisimmät päivitykset Extranetissa Tärkeä vaatimus, jotta ei tarvitse arvata, onko jokin tieto muuttunut vai ei.	T
T-35	1	Extranetin sisällön pitää olla suomeksi ja englanniksi. On tärkeää, että sisältö on edes yhdellä kansainvälisellä kielellä ja suomeksi, koska suurin osa käyttäjistä on suomenkielisiä. Sisällön olisi tärkeää olla myös ruotsiksi, mutta resurssien takia sitä ei välttämättä pystytä toteuttamaan. Tätä ei kysytty käyttäjiltä, koska tämän jälkeen olisi odotettu myös ruotsinkielistä versiota.	H/T
T-36	1	Uusia tietoja lisättäessä Extranetin pitää vaatia tiedon lisääjältä: Asian otsikko, teksti/liite, tiedon säilytysaika, mahdollinen kieliversio ja kenellä on oikeus tietoon. Kaikkien edellä mainittujen asioiden on mielestäni tärkeää näkyä johdonmukaisesti jokaisen tiedon kohdalla, jotta asia tulee selkeänä kokonaisuutena lisätyksi, säilytysaika voidaan tarvittaessa lyhentää, kieliversio tulee huomioiduksi ja tiedon oikeuksien määrittelyllä voidaan jaotella tietyt tiedot halutun ryhmän saataville.	T
T-37	1	Tietojen lisääjän pitää täyttää kaikki vaadittavat kentät, ennen kuin lisäys näkyy Extranetissä. Tärkeä vaatimus, ettei mitään oleellista jää lisätyistä tiedoista pois.	T
T-38	1	Extranetin pitää päivittää automaattisesti jokaisesta muutoksesta käyttäjän nimi, päivämäärä ja kellonaika Tämä estää ristiriitaisuudet inhimillisten erehdysten takia / säästää aikaa	T
T-39	1	Master ja Admin -tunnuksilla pitää nähdä edellisten tiedon lisääjien/muokkaajien nimet, lisäyksien päivämäärät ja lisäyksien kellonajat. Tämä on tärkeä vaatimus tiedon päivittäjien kannalta, jotta voidaan tarvittaessa kysyä edellisen tiedon lisääjältä/muokkaajalta perusteluja tai lisätietoja.	T
T-40	1	Master ja Admin -tunnuksilla saa päästä lisäämään uusia päälinkkejä ja pääotsikoita. Tämä on päivittäjien kannalta tärkeä vaatimus. Uutta asiaa tulee koko ajan lisää, eikä tämä ole järkevästi mahdollista ilman uusien linkkien ja pääotsikoiden lisäämistä. Ulkoisista järjestelmistä tietoja Extranetiin siirrettäessä pitää tiedolle olla ensin valmis linkki ja otsikko, jonka alle tiedot lisätään ensimmäisellä kerralla manuaalisesti ja jatkossa niiden pitää päivittyä automaattisesti.	T
T-41	1	Master ja Admin tunnuksilla kirjautuneen pitää voida valita otsikon vierestä kuvake, josta pääsee lisäämään/muokkaamaan kyseiseen kohtaan tietoja.	T

		Yhdenmukainen ja selkeä toimintatapa tietojen lisäyksissä/muokkauksissa on tärkeää ja nopeuttaa käyttäjän työtä. Tieto tulee varmasti lisättyä aina oikeaan kohtaan.	
T-42	1	User -tunnuksilla ei saa päästä muokkaamaan tai lisäämään perustietoja. Helpompi hallita päivittäjien koulutus ja työnjako.	T
T-43	1	User -tunnuksilla pitää päästä osallistumaan keskusteluforumiin, mikäli sellainen toteutetaan. Kaikkien on voitava osallistua yhteisiin keskusteluihin, eikä sitä saa rajoittaa vaikka ei normaalisti ole oikeuksia tietojen muutoksiin/lisäyksiin.	T
T-44	1	Kaikkien kirjautuneiden käyttäjien täytyy voida hakea tietoja Extranetistä. Tärkeä vaatimus sinänsä, sillä vaikka tunnuksia ei olisi oikeutettu lisäämään tietoja, pitää kaikilla tunnuksilla olla oikeus etsiä tietoa niiden edellyttämältä alueelta.	T
T-45	1	Extranetin linkkien täytyy voida vaihdella käyttäjän oikeuksien mukaan. On tärkeää, että käyttäjällä näkyvät vain linkit, joihin hän pääsee.	T
T-46	1	Extranetin graafisen ilmeen pitää olla Lännen Tractorsin nettisivujen kaltainen Madaltaa käyttökynnystä, kun ympäristö vaikuttaa heti aluksi tutulta	T
T-47	1	Extranetin rakenteen pitää olla Lännen Tractorsin nettisivujen kaltainen Käyttäminen sujuu alusta alkaen helpommin tutussa rakenteessa	T
T-48	2	Historialokiin pitää tallentua käyttäjätunnuksen, toiminnon sekä tapahtuma-ajan. Kun tietoja kerätään, niin on hyvä, että niistä näkee selkeästi kuka on tehnyt, mitä hän teki ja koska. Tämä helpottaa ongelmien ratkaisussa, mutta ei ole erittäin tärkeä. Tunnuksia, joilla Extranetia voi päivittää, ei kuitenkaan ole monella.	T
T-49	2	Sivujen tiedot eivät saa valua rajojen yli On tärkeää, että sivujen rajat muotoutuvat sivun sisältämän tekstin mukaisesti.	H/T
T-50	2	Extranetista tulee löytää helposti järjestelmän yleisohjeet, esim. Help-toiminto. Tärkeää, sillä kaikki toiminnot eivät ole kaikille itsestään selvyyksiä.	T
T-51	2	Extranetista pitää pystyä raportoimaan kävijät ja käyttäjämäärät Vaatimus, joka olisi hyödyllinen Extranetin kehittämisen kannalta, mutta jonka toteuttamatta jättäminen ei estä järjestelmän tehokasta käyttöä.	H/K
T-52	2	Myös muiden Master ja Admin -tunnuksia käyttävien, kuin tiedon alkuperäisen tallentajan, pitää pystyä muuttamaan kaikkia tallennustietoja Tämä on hyödyllinen mutta ei välttämätön vaatimus. Helpottaa kuitenkin mahdollisten virheiden korjaamista.	T
T-53	2	Extranetin etusivulta pitää päästä myös aiempiin tiedotteisiin Olisi hyvä nähdä aiemmatkin tiedotteet, jos ei käytä Extranetia aktiivisesti	T
T-54	3	Palautelomakkeen palautteista pitää pystyä luomaan raportteja Tämä vaatimus helpottaisi palautteiden käsittelyä ja jatkojalostamista.	T
T-55	3	Pitää näyttää miellyttävältä (alle 20 % vastaajista tätä mieltä, joten ei tärkein) Tekee Extranetin käyttämisestä esteettisesti miellyttävämmän kokemuksen.	K/T
T-56	3	Johdon pitää nähdä raportit tehdyistä tilauksista Tämä vaatimus liittyy mahdolliseen sähköiseen tilauslomakkeeseen, joka edellyttää järjestelmäintegraatiota. Ei tärkeä tässä vaiheessa.	T

Seuraavassa taulukossa esitellään toiminnallisia vaatimuksia jotka liittyvät tietoturvaan.

Taulukko 6. Tietoturvaan liittyviä toiminnallisia vaatimuksia.

Toiminnalliset vaatimukset		Tietoturvaan liittyvät	
Nro	P	Vaatus	Lähde
T-57	1	Extranetin täytyy vaatia aina kirjautuminen.	T/L
		Tärkeä vaatimus, etteivät ulkopuoliset pääse yrityksen tietoihin.	
T-58	1	Master -tunnuksilla pitää voida hallita kaikkia käyttäjätunnuksia	T
		Tunnusten hallinnoinnin keskittämällä edistetään tietoturvaa, sillä vain master tunnuksilla pääsee lisäämään, muokkaamaan ja poistamaan tunnuksia	
T-59	1	Vain Master saa nähdä kaikki Extranetin tiedot.	K
		Edistää tietoturvaa kun kaikilla ei ole pääsyä kaikkeen tietoon.	
T-60	1	Historialokiin pitää päästä vain Master-tunnuksilla	K
		Historialokia tarvitaan vain ongelmien selvittelyssä	
T-61	1	Extranetin uudet salasanan voi saada sähköpostitse vain Master-tunnuksen haltijalta.	K
		Tämä koskee vain tapauksia, jolloin käyttäjä ei muista vanhaa salasanaa. Silloin hänellä on mahdollisuus saada uusi salasana sähköpostitse, jonka hän voi heti kirjaututtuaan vaihtaa uuteen. Tämä on tärkeä vaatimus, sillä unohduksia sattuu varmasti.	

2.5.6.2 Luettelo kerätyistä ei-toiminnallisista vaatimuksista

Tässä luvussa kerron ensin ei-toiminnallisiin kuten turvallisuuteen, käytettävyyteen, ylläpidettävyyteen, huollettavuuteen ym. liittyvistä vaatimuksista. Sen jälkeen taulukoissa esitellään kaikki ei-toiminnalliset vaatimukset, niiden tärkeysjärjestyksessä ja tarkoituksensa mukaisesti. Ei-toiminnallisten vaatimusten järjestysnumerojen edessä on kirjain E.

2.5.6.2.1 Turvallisuus

Fyysinen tietoturva on helppo varmistaa suunnitelmissa, mutta vaikea toteuttaa käytännössä. Käytännössä onkin vielä niin, että tietoturvan suurin riskitekijä on käyttäjä itse. Verkkojen ja päätelaitteiden tietoturvan hallinnollinen (salasanat, ohjeistukset, käyttöoikeudet jne.) ja tekninen (palomuurit, tunnistusmenetelmät, salaus jne.) määrittely, ylläpito ja koulutus kysyvät resursseja. Samalla kun tietoturvan tasoa pyritään nostamaan ja keinot estää tietojen väärinkäyttö paranevat, kehittyvät myös keinot murtautua järjestelmiin entistä kavalammiksi. (Kuivalahti, Luukkonen 2003: 130-131)

Extranetissä on paljon yritykselle arvokasta ja arkaluontoista tietoa. Näiden tietojen joutuminen ulkopuolisten käsiin olisi hyvin vahingollista yrityksen kannalta. Tästä syystä tietoturvakysymykset ovat erittäin tärkeitä Extranetiä suunniteltaessa. Extranet -palvelu pitää suojata käyttäjätunnistuksella, jotta sinne voidaan sijoittaa luottamuksellista materiaalia. Eri käyttäjäryhmille voidaan antaa erilaisia oikeuksia, jolloin sisältöä voidaan räätälöidä käyttäjäryhmäkohtaisesti. Tarvittaessa Extranetin sisältö voidaan muodostaa dynaamisesti jokaiselle käyttäjälle erilaisena.

Taulukko 7. Tietoturvaan liittyviä ei-toiminnallisia vaatimuksia.

Ei-toiminnalliset vaatimukset			Tietoturvaan liittyvät
Nro	P	Vaatus	Lähde
E-14	1	Järjestelmän täytyy määritellä käyttäjätunnusten perusteella, kenellä on oikeus muokata/lisätä/poistaa tietoja.	T
		Vaatus on mielestäni erittäin tärkeä, jotta käyttäjä ei pääse tekemään kuin sen, mikä on välttämätöntä hänen tunnuksillaan.	
E-15	1	Kaikki yhteydet järjestelmien välillä pitää suorittaa salattujen yhteyksien läpi.	T
		Tämä on mielestäni tärkeää, mikäli Extranet tulevaisuudessa integroidaan esimerkiksi asiakasjärjestelmään tai tuotehallintajärjestelmään. Kyseiset järjestelmät sisältävät niin paljon yrityksen kannalta arkaluonteisia tietoja, ettei riskeihin ole varaa.	
E-16	1	Virhetilanteet eivät saa vaikuttaa Extranetin tietokannan toimivuuteen tai tuhota sinne pysyvästi talletettuja tietoja.	T
		On tärkeää, etteivät Extranetiin tallennetut tiedot voi missään vaiheessa hävitä.	
E-17	1	Tietokannoista pitää ottaa varmuuskopiot päivittäin.	T
		Vaatus on erittäin tärkeä, että tarvittaessa saadaan palautettua tehdyt muutokset.	
E-18	1	Extranetistä pitää säilyttää kolmen edellisen päivän varmuuskopiot	T
		Varmuuskopioita tuskin tarvitsee säilyttää sen kauemmin, koska kolmessa päivässä tarve vanhemmille varmuuskopioille jo varmasti huomattaisiin.	
E-19	1	Salasanoissa ja käyttäjätunnuksissa pitää käyttää MD5 salausta.	T
		Salasanojen tulisi olla tunnistamattomassa muodossa, eikä selväkielisinä luettavissa. MD5 mahdollistaa tämän.	
E-20	1	Kirjaututtaessa salasana ei saa näkyä selväkielisenä.	T
		Tämä on tärkeä osa tietoturva.	
E-21	2	Jokaisella käyttäjällä pitää olla henkilökohtaiset tunnuksat Extranetiin.	H/T
		Suosittelavinta olisi, että jokaisella on omat tunnuksensa Extranetiin ja siihen pyritään. Kuitenkin tälläkin hetkellä joissakin toimipisteissä käytetään yhteisiä tunnuksia, joten sen takia tämä vaatus ei ole täysin välttämätön.	

2.5.6.2.2 Käytettävyys

Sivuilla liikkumista suunniteltaessa tavoitteena on tehdä palvelun käyttäminen ja oikean sisällön löytäminen käyttäjälle mahdollisimman helpoksi. Sivulla liikkuminen ja sisältökokonaisuudesta toiseen siirtyminen toteutetaan hyperlinkeillä, jotka avaavat navigointisanasta tai painikkeesta linkkiin määritellyn kohdesivun.

On hyvä käyttää samaa hyperlinkkien sijoittelu- ja esittämistapaa kuin muillakin Lännen Tractorsin sivuilla. Silloin erityisesti uudet käyttäjät oivaltavat nopeasti, miten palvelu toimii. Navigointipainikkeet sijoitetaan johdonmukaisesti kaikille sivuille vasempaan laitaan. Selkeyden vuoksi kaikkia linkkejä ei lisätä näkyville kerralla. Sivulla pyritään siihen, että käyttäjän pitäisi pystyä yhdellä silmäyksellä hahmottamaan palvelun koko sisältö ja sijaintinsa siinä. Kaikissa linkeissä, jotka vievät asiakkaan pois yrityksen sivuilta, lukee selvästi mihin se johtaa.

Tuotteen käyttöliittymän elementtien asettelun tavoite on huolehtia niin hyvästä kommunikoinnista käyttäjän ja tuotteen välillä kuin on mahdollista. Hyvä tarkoittaa tässä tapauksessa mahdollisimman intuitiivista ja tehokasta. Käyttöliittymäkomponenttien asettelussa täytyy lähteä liikkeelle käyttäjän tavoitteesta ja tehtävistä. (Sinkkonen, 2006:155)

Asettelun tasapaino riippuu muun muassa kontrastien ja tyhjän tilan käytöstä, elementtien muodosta ja sijoittelusta, liikesuunnista ja värien käytöstä. Tasapainoisessa esityksessä olennainen on tuotu esille liioittelematta, mutta selkeästi. Liian kirjava sivu on sekava ja vaikeasti hahmotettava. Lattea esitys syntyy vähäisestä kontrastien käytöstä, mikä on aivan paikallaan silloin, kun tuote on tarkoitettu pitkäaikaiseen käyttöön (Sinkkonen, 2006:155).

Koska Extranet on tarkoitettu pitkäaikaiseen käyttöön ja sen tarkoituksena on lähinnä jakaa tietoa eikä viihdyttää, ei Extranetistä tehdä liian kirjavaa vaan mahdollisimman selkeä esteettisen miellyttävyyden kuitenkään kärsimättä.

Käyttäjäystävällinen sovellus keskustelee käyttäjän kanssa hänelle tutulla kielellä, hänen tarpeisiinsa liittyvillä käsitteillä ja hänen tarpeittensa mukaisesta näkökulmasta (Wiio, 2004:85). Edellä mainitun vuoksi, myös Extranetistä pitäisi olla useita kieliversioita, mutta tässä vaiheessa resurssit eivät riitä. Yksi keino olisi, jos jokaisen kielen edustaja kääntäisi esimerkiksi englanninkielisestä versiosta tekstit omalle kielelleen.

Alasvetovalikot ovat toisaalta helppo keino saada paljon asiaa /valintoja pieneen tilaan. Mutta niiden käytössä on myös omat ongelmansa:

-Niitä joutuu etsimään. Alasvetovalikon sisällön saa näkyviin vain napsauttamalla valikkoa, joten luettelon vaihtoehdot eivät osu silmään sivua pikaisesti katsottaessa.

-Niitä on vaikea lukea. Luettelon fonttia, riviväliä eikä muotoilua voi muuttaa helppolukuisemmaksi.

-Niitä on hankala käyttää. Luettelo on vaikea lukea, koska se tulee ja menee nopeasti. (Krug, 2006:110) Edellä mainittujen syiden vuoksi Extranetissä vältetään alasvetovalikkoja.

Taulukko 8. Käytettävyyteen liittyviä ei-toiminnallisia vaatimuksia.

Ei-toiminnalliset vaatimukset			Käytettävyyteen liittyvät
Nro	P	Vaatus	Lähde
E-38	1	Extranetin tulee olla omaksuttavissa ilman erillistä koulutusta alla puolessa tunnissa	T
		Vaatus on sen takia tärkeä, että käyttäjät ovat eri kielisiä ja eri kulttuureista. Koulutuksen erillinen järjestäminen saattaa olla hankalaa, joten tämän takia Extranetin pitää olla helposti omaksuttavissa.	
E-39	1	Extranetin navigointi pitää oppia helposti.	T
		Tärkeä vaatus, mutta vaikea määritellä, mikä on kenellekin helppoa. Navigoinnin rakentamisen lähtökohta on kuitenkin helppous.	
E-40	1	Extranetin pitää tarjota graafinen käyttöliittymä tiedon lisäämiseen, muuttamiseen ja poistamiseen niin, että ylläpitäjältä ei vaadita tietoja koodauksesta tai tietokannoista.	T
		Tämä on mielestäni erittäin tärkeä vaatus, sillä ei ole järkevää kouluttaa jokaiselle tiedon päivittäjälle koodausta.	
E-41	1	Tiedon syöttäminen Extranetiin tulee sujua satunnaiselta käyttäjältä noin 15 minuutissa ilman ohjeisiin tutustumista	T
		Satunnaiset käyttäjät eivät yleensä päivitä tietoja kuin korkeintaan keskustelufoorumiin, jota ei aluksi edes toteuteta. Tällä kuitenkin pyritään siihen, että käytettävyys on helppoa kenelle tahansa. Mitä helpommin tiedot ovat päivitettävissä, sitä paremmin Extranet pysyy ajan tasalla.	

E-42	1	Extranetin tietojen pitää löytyä helposti korkeintaan kolmen linkin takaa	T
		Jotta Extranetin käyttö on helppo omaksua ja sitä voi käyttää nopeasti, ei tietoja saa piilottaa usean linkin taakse.	
E-45	2	Extranetissä pitää välttää alasvetovalikkoja	T
		Edellä on perusteltu niiden hankala käyttö	
E-46	2	Extranetissä käytettävien käsitteiden ja asioiden pitää olla tuttuja käyttäjille	T
		Näin saadaan Wiion mukaan käyttäjäystävällinen sovellus	
E-47	2	Extranetin asettelun pitää olla tasapainoinen	T
		Sivut eivät saa olla liian kirjavat ja täyteen ahdetut	
E-48	2	Kaikissa Extranetista pois vieissä linkeissä pitää selkeästi lukea, mihin linkki vie	T
		Käyttäjä voi olla aina varma, ettei eksy Extranetista vahingossa johonkin muualle.	

Mielestäni käytettävyyteen liittyvät myös suorituskykyyn liittyvät vaatimukset, jotka vaikuttavat käyttäjän käytettävyykokemukseen. Seuraavassa taulukossa on listaus suorituskykyyn liittyvistä vaatimuksista.

Taulukko 9. Suorituskykyyn liittyviä ei-toiminnallisia vaatimuksia.

Ei-toiminnalliset vaatimukset		Suorituskykyyn liittyvät	
Nro	P	Vaimus	Lähde
E-22	1	Mikäli maksimi määrä käyttäjiä täyttyy, Extranet ilmoittaa tästä ja ohjaa kirjautumaan hetken kuluttua uudelleen.	T
		Tätä tuskin tulee kovin usein tapahtumaan, mutta käyttäjälle on mielestäni hyvä ilmoittaa, jos syy Extranetiin pääsyyn johtuisi ylikuormituksesta.	
E-23	1	Extranetin tulee tukea samanaikaisesti 0-200 tietojen lukijaa ja 0-5 tiedon syöttäjää tai ylläpitäjää	T
		Käyttäjiä saattaa samanaikaisesti olla paljonkin, mutta tiedon syöttäjiä ei kerralla ole, oten siihen määrin rajaksi 5.	
E-24	1	Extranetiin pitää pystyä lataamaan kerralla jopa 30 Mt:n tiedosto.	T
		Määritin tiedoston koon suureksi, koska hyvälaatuiset kuvat ovat suuria. Tavallisesti tiedostokoot ovat kuitenkin pieniä.	
E-25	1	Extranetin on toivuttava järjestelmien välisessä tiedonsiirrossa mahdollisesti tapahtuvista katkoksista itse viidessä minuutissa.	T
		Mielestäni tämä on tärkeä vaatimus, ettei Extranet jäisi koskaan pitkäksi ajaksi katkon jälkeen pois käytöstä.	
E-26	1	Käyttäjistä 95 % vasteaika maksimissaan sekunti, kaikilla käyttäjillä sivujen pitää latautua alle 3 sekunnissa.	T
		Käyttäjiltä tullut palaute oli sen suuntaista, että sivujen pitää toimia nopeasti ja sen takia se on myös yksi vaatimuksista.	
E-27	1	Extranetin tulee olla käytettävissä 24 tuntia päivässä, 365 päivää vuodessa.	T
		Tärkeä vaatimus kaikkien kannalta, jotta tietoja voi tarkistaa/päivittää milloin tahansa.	

E-28	2	Muutosten pitää päivittyä selaimeen reaaliaikaisesti.	T
		Mielestäni tärkeä vaatimus, mutta toimivuuden kannalta muutaman sekunnin viive ei vaikuta suuntaan eikä toiseen.	
E-29	2	Extranetin pitää tuottaa selkeäkielisiä virheilmoituksia.	T
		Olisi hyvä, että virheilmoitukset kertoisivat selkeästi mitä pitää tehdä.	

2.5.6.2.3 Ylläpidettävyys ja huollettavuus

Jo rakennettaessa kannattaa varmistaa ylläpidettävyys. Sisällöllisen uusiutumisen myötä on syytä tarkastella myös graafisen ilmeen uudistamistarvetta (Koskinen 2004:215). Sisältöjen ylläpitoa varten kannattaa laatia jo sisällöntuotantovaiheessa prosessimalli, jolla varmistetaan sisällön ajantasaisuus (Kuivalahti, Luukkonen 2003:100). Sisällön ajantasaisuuden säilyttämiseksi Extranetiin toteutetaan toiminto, jolla voidaan määrittää lisätyn tiedon näkyvyysaika. Vastuuta siirretään näin myös tiedon päivittäjille.

Kun Extranetin sisältöä rakennetaan, osiot kannattaa suunnitella ja toteuttaa käytännön tasolla itsenäisiksi kokonaisuuksiksi. Tämä on sivujen ja sisällön hallinnan kannalta järkevää. (Koskinen, 2004:236) Tämän takia Extranetin pitää olla modulaarinen.

Taulukko 10. Ylläpidettävyyteen ja huollettavuuteen liittyviä ei-toiminnallisia vaatimuksia.

Ei-toiminnalliset vaatimukset		Ylläpidettävyyteen ja huollettavuuteen liittyvät	
Nro	P	Vaatimus	Lähde
E-1	1	Extranetia pitää pystyä muokkaamaan helposti.	T
		Tarvittavia tietoja ja toimintoja tulee kuitenkin lisää, joten modulaarisuus on hyvä asia.	
E-2	1	Extranetin kieliversioita pitää pystyä lisäämään helposti	T/K
		Kansainvälistyvässä yrityksessä näitä joudutaan varmasti lisäämään	
E-3	1	Arkkitehtuurin tulee mukautua prosessin toimintaan ja tukea pitkällä aikavälillä suorituskykyvaatimuksia, sekä käyttäjämäärien kasvua että tietoteknistä kehitystä.	T
		Extranetia on tarkoitus kehittää ja tämän takia esimerkiksi käyttäjät ja toiminnot tulevat lisääntymään ja tekniikka muuttuu.	
E-4	1	Dokumentoinnin ja ohjeiden pitää olla sillä tasolla, jotta ylläpito ja huollettavuus on helppoa.	T
		Tämä vaatimus koskee lähinnä järjestelmän ylläpitäjiä. On hyvä tietää, miten järjestelmä on toteutettu ja miten se toimii, jotta sitä voidaan huoltaa oikein.	

Myös käytettävään tekniikkaan liittyvät vaatimukset liittyvät mielestäni tähän, jotta Extranetia on mahdollisimman helppo ylläpitää ja huoltaa.

Taulukko 11. Käytettävään tekniikkaan liittyviä ei-toiminnallisia vaatimuksia.

Ei-toiminnalliset vaatimukset		Käytettävään tekniikkaan liittyvät	
Nro	P	Vaatus	Lähde
E-30	1	Extranetin on toimittava Windows- ja Linux-ympäristöissä.	T
		Nämä ovat kaksi yleisintä käyttöjärjestelmää, joten ainakin niillä pitää Extranetin toimia.	
E-31	1	Extranetin pitää toimia seuraavilla selaimilla: IE 6.0 tai uudempi Firefox 1.0 tai uudempi Opera 8.0 tai uudempi Konqueror 3.0 tai uudempi	T
		Listalle on valittu yleisimpiä selaimia, joten käyttäjillä ei pitäisi olla selaimista johtuvia ongelmia käyttää Extranetia.	
E-32	1	Extranetin on toimittava MySQL – kannassa.	T
		Tämä vaatimus on johdettu keskustelusta järjestelmän toteuttajan kanssa.	
E-33	1	Extranetiin täytyy tukea yleisimpiä julkaisutyypppejä.	T
		Tämä on mielestäni tärkeää, jotta voidaan julkaista tietoja myös Word-, Pdf-, Excel- ja PowerPoint muodoissa. Kaikkea ei kuitenkaan ole järkevää siirtää html – koodiin.	
E-34	1	Extranetin täytyy olla mahdollisimman laiteriippumaton.	T
		Käyttäjien kannalta vaatimus on tärkeä, jotta Extranet ei ole vain yhden selaimen tai tietyllä resoluutiolla varustetun näytön kanssa käytettävä.	
E-35	1	Järjestelmää ohjelmoitaessa pitää huomioida, että järjestelmä toimii standardien mukaisella html-kielellä.	T
		Tämä vaatimus on myös tärkeä siltä kannalta, että Extranet sivut näyttävät kaikilla selaimilla samanlaisilta.	
E-36	1	Tietokantarajapinnassa pitää käyttää standardeja.	T
		Vaatimus on tärkeä, mikäli järjestelmän tietokannoista vastaa tulevaisuudessa eri henkilö. Näin ei jää arvailujen varaan, miten toteutus on tehty.	
E-37	1	Extranetin pitää olla modulaarinen ja koodin helposti ylläpidettävää.	T
		Vaatimus on erittäin tärkeä, jotta Extranetin muokkaaminen/laajentaminen ei ole rajoitettua ja koodin ylläpitäminen onnistuu keneltä tahansa alan asiantuntijalta.	

2.5.6.2.4 Laajennettavuus

Extranetin integrointi organisaation prosesseihin vaatii esivalmisteluja jo ennen itse ohjelman valmistamista eli koodausta. Jotta Extranet pystyy kommunikoimaan sekä ihmisten että muiden järjestelmien kanssa pitää kartoittaa sen toimintaympäristö. Toimintaympäristön

kartoittaminen aloitetaan vaatimusmäärittelyllä, jolla varmistetaan, että järjestelmästä tulee tarkoituksenmukainen.

Extranet kannattaa mielestäni jossain vaiheessa integroida PDM –järjestelmään, jolloin voidaan helpottaa ja automatisoida monia liiketoimintaprosesseja. Alla näkyviä vaatimuksia ei kuitenkaan toteuteta vielä Extranetin alkuvaiheessa. Sen vuoksi priorisointi on tasolla 3.

Taulukko 12. Laajennettavuuteen liittyviä ei-toiminnallisia vaatimuksia.

Ei-toiminnalliset vaatimukset		Laajennettavuuteen liittyvät (PDM)	
Nro	P	Vaatus	Lähde
E-5	3	PDM:stä pitää voida siirtää tietoja Extranetiin Tämä nopeuttaisi päivityksiä esim. varaosakirjoihin ym. missä tarvitaan tarkkoja tietoja koneen osista. Edellyttää järjestelmäintegraatiota ja otetaan harkintaan tulevaisuudessa.	T
E-6	3	Tilauslomakkeen pitää hyödyntää konfiguraattoria, joka ohjaa jälleenmyyjän valintoja Edellyttää järjestelmäintegraatiota ja otetaan harkintaan tulevaisuudessa.	T
E-7	3	Extranetiin syötettyjen tilaustietojen lopputuloksena pitää syntyä valmis tarjous asiakkaalle tulostettavaksi. Vaatus, joka voidaan tulevaisuudessa täyttää. Tässä olisi mahdollisuus ensin tehdä tarjous ja vasta sen hyväksymisen jälkeen lähtee ilmoitus sähköisesti tilauskirjaan. Myös jätettyjen tarjouksien määrän perusteella voitaisiin laskea toimitusaikaa. Edellyttää järjestelmäintegraatiota ja otetaan harkintaan tulevaisuudessa.	T
E-8	3	Hyväksytyt tarjoukset pitää siirtyä konfiguraattorin välityksellä sähköisesti tilauskirjaan. Edellyttää järjestelmäintegraatiota ja otetaan harkintaan tulevaisuudessa.	T
E-9	3	Tilauskortin pitää muodostua automaattisesti, kun tarjous hyväksytään Extranetissa. Edellyttää järjestelmäintegraatiota ja otetaan harkintaan tulevaisuudessa.	T
E-10	3	Jälleenmyyjän pitää voida seurata tilauksen etenemistä sähköisesti Extranetistä Edellyttää järjestelmäintegraatiota ja otetaan harkintaan tulevaisuudessa.	T
E-11	3	Tilauksen etenemisen päivittäminen PDM:stä välittyy automaattisesti Extranetiin. Edellyttää järjestelmäintegraatiota ja otetaan harkintaan tulevaisuudessa.	T
E-12	3	Myös toisista järjestelmistä tulleiden tietojen yhteyteen pitää tallentua tallennuspäivämäärä ja lähde. Jos esimerkiksi tiedonhallintajärjestelmästä päivitetäisiin varaosakirjan uusin versio Extranetiin, olisi mielestäni hyödyllistä nähdä päiväys milloin tämä tapahtui.	T
E-13	3	Rajapinnan tulossa olevaan PDM -järjestelmään pitää toimia reaaliajassa. Tämä vaatimus on järjestelmäintegraatiota ajatellen jo nyt mukana, jotta tekninen toteutus olisi sitten jossain vaiheessa vaatimusta vastaava.	T

2.5.6.2.5 Kulttuurilliset vaatimukset

Yksitulkintaisen symbolikielen kirjoittaminen on yllättävän vaikeaa. Vaikeudet tuntuvat johtuvan ainakin osittain siitä, että symbolikielten elementtejä ei ole luotu siihen ympäristöön, jossa niitä eniten käytetään. Nyt ollaan vaiheessa, jossa kaikkea muuta kuin vakiintunutta Web-symboliikkaa on alettu käyttää varsin operatiivisissa järjestelmissä, intraneteissä ja Extraneteissä.

Tämä aiheuttaa sen, että kukin näitä sovelluksia rakentava taho joutuu rakentamaan symbolien käytön säännöt itse, eivätkä Web-sovelluksissa muodostuneet konventiot auta suunnittelijoita kovinkaan pitkälle, koska sovellusten luonne voi olla hyvin erilainen. Vaikka Webin symbolikieli onkin vapaata, sivustoilla tulee käyttää Windows-konventioita niiltä osin kuin symbolit ovat samat. (Sinkkonen, 2006:122)

Taulukko 13. Kulttuuriin liittyviä ei-toiminnallisia vaatimuksia.

Ei-toiminnalliset vaatimukset		Kulttuuriin liittyvät	
Nro	P	Vaatus	Lähde
E-43	1	Extranetissä pitää käyttää symboleja, jotka ovat helposti ymmärrettävissä kaikissa kulttuureissa.	T
		Yrityksen kansainvälisten käyttäjien huomioiminen on tärkeää. Kaikille eivät samat symbolit tarkoita samaa asiaa ja tämä on vain testattava käytännössä tai vältettävä epämääräisten symbolien käyttöä ja selitettävä asiat kirjallisina.	
E-44	3	Extranetin sisältö ei saa loukata uskonnollisia tai etnisiä ryhmiä.	T
		Tämäkin vaatimus on hyvä huomioida kohteliaisuudesta muita uskonnollisia ja etnisiä ryhmiä kohtaan. Asia tuskin tulee kuitenkaan vastaan, sillä pääasiassa Extranetissa on työasiaa, jossa tätä ei tarvitse sen kummemmin huomioida.	

2.5.7 Varjopuolet ja rajoitukset

Kuten aina, uusien järjestelmien käyttöönottamisen yhteydessä on tiedossa muutosvastarintaa. Yksi Extranetin kehittämisen este voi tulevaisuudessa olla tietoteknisen osaamisen puute. Tietämättömyys lisää muutosvastarintaa. Kun kehitetään Extranetiin enemmän toimintoja, tässä vaiheessa voi moni jälleenmyyjä luovuttaa sen takia, ettei halua käyttää toimintoja. Ainoat keinot vähentää muutosvastarintaa on hyötyjen perusteleva ja koulutus. Käyttäjille pitää pystyä perustelevaan kunkin toiminnon hyödyllisyys heidän oman työnsä kannalta.

Myös käyttäjien erilaiset oikeudet Extranetiin saattavat aiheuttaa sanomista. Joku haluaisi ehkä laajemmat oikeudet ja toinen taas ei halua päivittämisen tuomaa vastuuta. Näistä asioista on hyvä keskustella asianosaisten kanssa ennen päätöksiä. Myös päivittäjille tulee varmasti aina välillä päänvaivaa siitä, kenelle tieto sallitaan ja kuinka kauan tiedon pitää näkyä Extranetissä. Erilaisiin tilanteisiin pitää luoda selkeät säännöt, jotta työaika ei tämän kaltaisten ongelmien takia mene hukkaan.

3 YHTEENVETO

Opinnäytetyöni tavoitteena oli tehdä Extranetin vaatimusmäärittely, jossa huomioidaan eri käyttäjäryhmien ja yleiset järjestelmän vaatimukset. Toiminnallisia vaatimuksia löytyi 61 kappaletta ja ei-toiminnallisia 48 kappaletta. Tämä sisältää kaikki käyttäjien, ylläpitäjien, henkilökunnan ja itseni esittämät vaatimukset. Vaatimuksille on tehty myös priorisointi. Kun työntekijät ymmärtävät keskitetyn tiedon hyödyt ja tietoa siirtyy automaattisesti järjestelmien välillä, toiminta tehostuu ja säästetään tiedon etsimiseen ja päivittämiseen kuluva aika tuottavampaan työntekoon. Tiedon lisääjällä on vastuu tiedon kohdentamisesta ja näkyvyyden kestosta.

Organisaatiossa pitää uuden järjestelmän myötä luoda uudenlaiset ohjeet siitä, ketkä vastaavat päivityksistä. Jotta Extranetin tieto on luotettavaa ja ajantasaista, pitää päättää ennen käyttöönottoa, miten päivitysoikeudet on järkevintä jakaa. Vaatimusmäärittelyssä otettiin huomioon Lännen Tractorsin liiketoiminnalliset tarpeet, joten selvittelin liiketoimintaprosesseja prosessikartan avulla. Tässä tuli ilmi, että läheskään aina prosessit eivät etene käytännössä niin kuin ne on prosessikarttaan kuvattu.

Huomasin, että liiketoimintaprosesseissa voisi hyödyntää Extranetia monellakin tavalla, mutta melkein kaikki niistä edellyttäisivät järjestelmäintegraatioita esimerkiksi PDM –järjestelmään. Huomioin vaatimuksissa alustavasti mahdolliset järjestelmäintegraatiot, joiden tavoitteena on, että yrityksen toimintaa voidaan tehostaa entisestään. Tulevaisuus näyttää, pystytäänkö järjestelmäintegraatio esimerkiksi Extranetin ja PDM -järjestelmän välillä toteuttamaan ja kuinka moni kehitysideoista tai niiden johdannaisista toteutetaan.

Käyttäjien mielipiteiden huomioimiseksi vaatimusmäärittelyssä toteutin käyttäjäkyselyn. Vastauksien perusteella selvisi, mitä Extranetissä pidetään tärkeimpinä asioina tai toimintoina. Sain Lännen Tractorsin muilta työntekijöiltä apua esimerkiksi nykyisen Extranetin toimintoihin tutustuessani, käyttäjäkyselyn kohderyhmän määrittämisessä sekä prosessien selvittelyssä. Pääasiassa tein vaatimusmäärittelyä melko itsenäisesti kenenkään siihen sen suuremmin puuttumatta.

Tulin opinnäytetyötä kirjoittaessani siihen tulokseen, että Extranetin hyödyntämismahdollisuudet ovat rajattomat. Mielestäni ensin on järkevintä toteuttaa Extranet, josta löytyvät kaikki perustoiminnot ja -tiedot. Kun sidosryhmät ovat tottuneet käyttämään perustoimintoja, voidaan vähitellen lisätä liiketoimintoja tehostavia ominaisuuksia. Käyttäjien mielipiteiden huomioiminen Extranetin jatkokehityksessä on erittäin tärkeää.

Opinnäytetyön haasteet

Opinnäytetyön tekemisessä oli monenlaisia haasteita. Vaatimuksia löytyi melko kattavasti, vaikka toiminnallisten ja ei-toiminnallisten vaatimuksien ei aina ollut ihan selvää. Vaatimusmäärittely on kuitenkin sen verran uuttua asiaa, että asian tietoperusta ei ollut täydellisesti hallussa. Opintojen aikana luettu Karl Wiegersin Software Requirements (Wiegers, 2003) toimi kuitenkin hyvänä pohjana, mutta siihen olisi voinut perehtyä enemmänkin. Siitä jäi vähän epävarma olo, kuinka pitkälle toiminnallisuuksien etenemiseen liittyviä vaatimuksia olisi pitänyt kuvata. Vaatimuksista olisi varmasti voinut tehdä vieläkin yksityiskohtaisempia.

Olen aika uusi työntekijä Lännen Tractorsilla, eikä jokaisen työntekijän toimenkuva ollut minulle itsestään selvyys. Sen vuoksi piti selvittää monelta taholta, keneltä Extranetiin liittyvistä asioista voi kysellä ja mistä löytyisi dokumentaatiota liiketoimintaan liittyvistä prosesseista. Selvittäessäni liiketoiminnan prosesseja mietin myös, miten viestintäprosessi yrityksessä toimii. Sen selvittäminen oli aika haasteellista. Tämän vuoksi mielestäni yritys tarvitsee myös suunnitelman viestintäprosessista, joka selkeyttäisi tiedon vastuita ja kanavia Extranetin ja muun viestinnän osalta.

Käyttäjäkysely onnistui kohtuullisesti, vaikka aluksi tuntui haastavalta saada ihmisiä osallistumaan kyselyyn. Mielestäni vastausprosentti (51 %) jäi alhaiseksi, mutta ilman muistutuksia vastausprosentti olisi jäänyt vieläkin alhaisemmaksi. Käyttäjäkyselyn laatimisessakin oli monia haasteita. Kysymyksiä oli vaikeaa tehdä johdattelematta vastauksia. Samalla piti huomioida, ettei kysymysten kääntäminen muille kielille muuttaisi kysymyksen merkitystä. Kysymysten tarkemmalla miettimisellä olisi välttytty siltä, ettei joidenkin

vastausten tulkitseminen olisi ollut niin vaikeaa. Kaikki eivät kuitenkaan tulkitse kysymyksiä samalla tavalla.

Käyttäjäkyselyn oikea kohdistaminen oli myös jonkinlainen haaste. Muiden työntekijöiden mielipiteitä kyselemällä tulin siihen tulokseen, että kysely kohdistetaan kaikista Lännen Tractorsin sidosryhmistä juuri jälleenmyyjiin ja huoltohenkilökuntaan. Rajauksen perusteluna oli lähinnä se, että vain heillä oli kokemusta nykyisestä Extranetistä. Tai ainakin olisi pitänyt olla Extranetiin myönnettyjen tunnuksien perusteella. Kysely kuitenkin osoitti, etteivät kaikki olleet käyttäneet tunnuksiaan.

Yhtenä haasteena opinnäytetyössäni oli ajan riittäminen. Opinnäytetyöni aihe piti vaihtaa, koska vaihdoin työpaikkaa, joten aiheen valinta tapahtui aika myöhäisessä vaiheessa. Siitä huolimatta halusin säilyttää alkuperäisen aikataulun valmistumisen suhteen. Tämän vuoksi työ on toteutettu tiiviillä aikataululla. Jos olisi ollut mahdollista, olisin tietenkin halunnut panostaa tähän aiheeseen koko opiskeluajan. Koska ensimmäinen aiheeni oli intranetin käytettävyyden parantaminen, ei siihen perehtymisestä ollut ainakaan haittaa lopullisen aiheen kannalta.

4 JATKOKEHITYS

Esittelin opinnäytetyötäni nykyisen Extranetin kanssa tekemisissä oleville henkilöille. Tulimme siihen tulokseen, että Extranetia todellakin kannattaa kehittää ja sitä varten perustetaan projektiryhmä, joka lähtee viemään hanketta eteenpäin. Asia etenee seuraavan kerran tammikuussa 2008, jolloin päätetään projektiryhmän kokoonpanosta, jatkotoimenpiteistä ja tarkemmasta aikataulusta. Ensimmäisiä tehtäviä tulee olemaan vaatimusten läpikäyminen ja niiden tärkeysjärjestyksen tarkistaminen. Sen jälkeen pitää kuvata myös tarkemmin käyttötapauksia ja mahdollisesti myös mallintaa järjestelmää paremmin. Keväällä selvitetään tarkemmin myös PDM -järjestelmän ja Extranetin integrointimahdollisuuksia, kun PDM -järjestelmästä on enemmän käytännön kokemusta.

Varmaa kuitenkin on, että osallistun itse Extranetin toteuttamiseen ja ylläpitoon, joten se edellyttää myös tietokantaisissa verkkopalveluissa käytettyjen PHP:n ja MySQL:n opiskelua. Varsinaisesti järjestelmän koodauksesta vastaa ohjelmistotekniikan opiskelija, joka tekee työn opinnäytetyönään. Hän tulee työharjoitteluun keväällä ja on silloin tiiviisti mukana Extranetin valmistumiseen asti.

Ennen lopullisen Extranetin julkaisua sisältöä testataan säännöllisesti. Extranet toteutetaan aluksi testipalvelimelle, jolloin valittu käyttäjäryhmä testaa sitä koko ajan valmistumisen edetessä. Käyttäjäryhmään valitaan henkilökuntaa sekä jälleenmyyjiä. Kun edetään Extranetin valmistumiseen, on päivityksistä huolehtiminen seuraava haaste. Päivittämistä ei voi missään vaiheessa laiminlyödä, jotta käyttäjät eivät menetä luottamustaan Extranetin sisältämään tietoon.

Ennen uuden Extranetin lanseerausta, pitäisi ottaa kantaa myös Extranet termiin ja siihen, missä yhteyksissä sitä käytetään. Mietin, että onko järkevää tulevaisuudessa puhua Lännen Tractorsin Extranetistä, MultiOnen Extranetistä ja intranetistä, joka on vain Lännen Tractorsin henkilökunnan käytössä. Yksi vaihtoehto voisi olla, että Lännen Tractorsin Extranet nimettäisiin omalla nimellään, joka tekisi siitä juuri Lännen Tractorsille räätälöidyn Extranetin. Mieleeni tuli nimi Lännet, joka olisi yhdistelmä sanoista Lännen ja Extranet.

Jälleenmyyjillä saattaa olla useita Extranet -palveluja käytössään, joten tällä nimellä Lännen Tractors erottuisi muiden Extranettien massasta. Tätä kuitenkin pohditaan tarkemmin, ennen kuin päätöstä tehdään.

Extranetin valmistumisen jälkeen Lännen Tractorsin työntekijät ja sidosryhmät pitää perehdyttää uusiin toimintatapoihin. Myös jokaisen uuden toiminnon lanseerauksen yhteydessä on varmistettava riittävä tiedottaminen ja käyttäjien koulutus. Näin helpotetaan käyttäjien sopeutumista muutokseen. Extranet saattaa tulevaisuudessa olla merkittävässä roolissa kansainvälisesti kasvavan Lännen Tractorsin viestinnässä.

LÄHTEET

Extranet-palvelut - Joustava suojaus 2007. [Online] [Viitattu 5.9.2007].

<http://www.verkkojulkaisut.fi/palvelut/extranet.php>

Heinisuo, Rami, Rauta, Ilkka 2007. PHP ja MySQL – Tietokantapohjaiset verkkopalvelut.

Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

IEEE Standards Software Engineering, 1999 Edition. Volume one: Customer and

Terminology Standards. Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.

Kontio, Paula 08/2000. Sähköisen markkinoinnin lähtötilanneanalyysi Osa 2. Markkinointi-instituutti.

Koskinen, Jaakko 2004. Verkkoliiketoiminta. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kuivalahti, Tatu, Luukkonen Jussi 2003. Intra. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Krug, Steve 2006. Älä pakota minua ajattelemaan, tervettä järkeä verkkosuunnitteluun.

Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Murch Richard 2002. IT-projektinhallinta. Helsinki: Edita Prima Oy

Ohjelmointiputka: Käytännön PHP-opas 2003. [Online] [Viitattu 28.10.2007]

<http://www.ohjelmointiputka.net/opas.php?tunnus=phpj>

Peltonen, Hannu, Martio Asko, Sulonen Reijo 2002. PDM – Tuotetiedon hallinta. Helsinki:

Edita Prima Oy (1.painos)

Samela, Juha 2002. Verkkosisällön hallinta. Helsinki: IT Press/Edita.

Seppänen, Veikko 2004. Konstruktiivinen tutkimus. [Online] [Viitattu 7.12.2007]
http://media.tol.oulu.fi/video/jtmk/konstruktiivinen_tutkimus.ppt.

Sinkkonen, Irmeli, Kuoppala, Hannu, Parkkinen Jarmo, Vastamäki, Raino 2006.
Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Prima Oy.

Sääksvuori, Antti, Immonen Anselmi 2002. Tuotetiedonhallinta – PDM. Jyväskylä:
Gummerus kirjapaino Oy.

TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry. – 1. Vaatimusmäärittely 2005. [Online]
[Viitattu 9.10.2007].
http://www.tieke.fi/verkkokaveri/teemat/tietotekniikkahankinnat/tietotekniikan_hankinta/hankintaprosessi/1_vaatimusmaarittely/

Typpö, Annamari 2007. Markkinointiguru patistaa alaa it-oppiin. Taloussanomien 20.8.2007,
8.

Tähtinen, Sami 2005. Järjestelmäintegraatio, Tarve, vaihtoehdot, toteutus. Jyväskylä:
Gummerus Kirjapaino Oy.

Verkkoviestintää käytännössä – organisaation www-sivuston rakentaminen 2005. [Online]
[Viitattu 23.9.2007]. http://www.jyu.fi/viesti/verkkotuotanto/yviperust/artikkelit/verkkoviestintaa_kaytannossa.html

Vertex PDM - Tuotetiedon hallinta 2007. [Online] [Viitattu 1.10.2007].
http://www.vertex.fi/finnish/products/pdm/pdm_frameset.htm

Wieggers, Karl 2003. Software requirements. Washington: Microsoft Press.

Wiio, Antti 2004. Käyttäjätavallisen sovelluksen suunnittelu. Helsinki: Edita Prima Oy.

Wikipedia – MD5 2007. [Online] [Viitattu 28.10.2007]. <http://fi.wikipedia.org/wiki/MD5>

Wikipedia – SSH 2007. [Online] [Viitattu 28.10.2007]. <http://fi.wikipedia.org/wiki/SSH>

SANASTO

Järjestelmäintegraatio: Toimenpide, jossa yhdistetään eri järjestelmien tarpeellisimpia toimintoja liiketoimintaprosesseja paremmin palvelevaksi kokonaisuudeksi.

MD5: (Message digest 5) on trapdoor-funktio (alkuperäisen syötteen palauttaminen vasteesta on mahdotonta), jota käytettäessä salasanaa ei tarvitse tallentaa selkokielisenä. Monet Unix-järjestelmät tallentavat käyttäjän salasanainformaation laskemalla salasanasta MD5-koosteen, joka sitten talletetaan salasanatietokantaan. Näin salasana ei paljastu, vaikka salasanatietokannan sisältö joutuisi väärin käsiin. Myöskään salasana ei koskaan kulje verkossa suojaamattomana, sillä työasema lähettää kirjoitetusta salasanasta koosteen palvelimen haasteen saannin jälkeen. Näin vain MD5-kooste kulkee verkon yli. (Wikipedia...2007)

MySQL: tietokannanhallintajärjestelmä, joka käsittelee relaatiotietokantoja. Tietokannat ovat käytännössä katsoen tietovarastoja, joihin voidaan tallentaa tietoa ja joista voi hakea tietoa. Www-palveluiden toteutuksen kannalta olennaisia ominaisuuksia MySQL:stä on löytynyt jo pitkään, ja sen avulla on toteutettu niin julkaisujärjestelmiä, lomakepalveluita ja sähköisen kaupan järjestelmiä kuin yritysten internetpalveluitakin. MySQL on erinomaisen suorituskykyinen, ja sitä voidaan käyttää useista ohjelmointikielistä. Tuettuja kieliä ovat mm. C, C++, PHP, Perl, Python ja TCL. My SQL on helppo asentaa ja se vaatii vain vähän ylläpitoa verrattuna kalliimpiin kaupallisiin järjestelmiin. Tämän takia MySQL sopii myös pienempien www-palvelujen tietokannaksi, sillä ylläpitokustannukset ovat toisiin tietokantajärjestelmiin verrattuna huomattavasti pienemmät. (Heinisuo, Rauta. 2007: 37-38)

SSH: Secure Shell -järjestelmä on tarkoitettu turvalliseen tiedonsiirtoon. Yleisin SSH:n käyttötapa on ottaa etäyhteys SSH-asiakasohjelmalla SSH-palvelimeen päästäkseen käyttämään toista konetta merkkipohjaisen konsolin kautta. SSH:lla voidaan myös suojata FTP-, HTTP- tai muuta liikennettä, joka toimii samalla tasolla. (Wikipedia...2007)

PHP: ilmainen, palvelin pohjainen skriptikieli, jota käytetään usein toiminnallisten www-sivujen toteuttamiseen. Palvelin pohjaisuus tarkoittaa sitä, että PHP-koodi suoritetaan

palvelimella, jolloin se ei vaadi mitään erityistä tukea selaimelta. Se tarkoittaa myös sitä, että skriptillä on pääsy esimerkiksi palvelimen tiedostoihin ja tietokantoihin.

(Ohjelmointiputka....2003)

PDM (Product Data Management): PDM on systemaattinen ja ohjattu menetelmä hallita ja kehittää teollisesti valmistettavaa tuotetta. PDM:n avulla voi hallita tuotteen markkinoillesaattamis- ja kehitys- eli tuoteprosessia, tilauksen ja toimituksen välistä prosessia eli asiakasprosessia sekä tuotteeseen liittyvää tietoa koko tuotteen elinkaaren ajan ideapajasta romuttamoon. Lähes poikkeuksetta PDM-lyhenteellä tarkoitetaan myös tuotetiedon hallintaan kehitettyä tietojärjestelmää. (Sääksvuori, Immonen. 2002:192)

Tuotekonfiguraattori: Tietojärjestelmäterminologiassa konfiguraattorilla tarkoitetaan ohjelmistosovellusta, jolla hallitaan tuotteen rakennetta ja sen eri variaatioita, eli vaihtoehtoisesti konfiguraatioita. Myyntikonfiguraattorilla hallitaan tuotteen myyntiominaisuuksia ja niihin liittyviä säännöstöjä. Säännöstöt määrittelevät sallitut myyntiominaisuusyhdistelmät ja estävät kiellettyjen kombinaatioiden valinnan. (Sääksvuori, Immonen. 2002:192)

LIIKTEET

Liite 1 – Extranetkysely

Lännen Tractors - Extranetkysely

Valitse sopivimmat vaihtoehdot. Kaikki muut, kuin itse lisättävät tekstit, ovat pakollisia.

Extranetkysely

Ikäryhmä

alle 30 31-40 41-50 51-60 yli 60

Tarvitsen Lännen Tractorsin Extranetiä

	Kyllä	Ei	En osaa sanoa
Myyntiin liittyen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huoltoon liittyen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Varaosiin liittyen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muissa asioissa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En tarvitse Extranetiä

Lisäkommentit:

Käytän nykyistä Extranetiä

Päivittäin Viikottain Harvemmin En koskaan

Jos et ole käyttänyt Extranetiä, syynä siihen on, että

en tiennyt Lännen Tractorsin Extranetin olemassa olosta

minulla ei ole tunnuksia Extranetiin

en ole tarvinnut Extranetiä

en tiennyt, kuinka käyttäisin Extranetiä

en halua käyttää Extranetiä

Käytän Extranetiä

Lisäkommentit:

Käyttäisin enemmän Extranetiä, jos

	Kyllä	Ei	Ei vaikuta asiaan
saisin tietoa/kulutusta sen käyttämiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extranetiin keskitettäisiin kaikki oleellinen tieto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
siellä olisi ajantasaisia tiedotteita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extranet näyttäisi miellyttävämmältä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sitä olisi helpompi käyttää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
siellä olisi jotain hyödyllistä työni kannalta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
en eksyisi Extranetiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
saan lisätietoja Extranetiin kirjautumisesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mitä seuraavista vaihtoehtoista pitäisi löytyä Extranetistä?

	Kyllä	Ei	En osaa sanoa
Lännen Tractorsin yleiset tiedotteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huoltotiedotteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hakutoiminto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palautelomake	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keskusteluforum / chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tapahtumakalenteri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarkempia yhteystietoja kuin nettisivuilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yritysesittelyt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteiden Powerpoint-esitykset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteen varaosakirja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteen käyttöohjekirja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteen sähkökaaviot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuvagalleria tuotteista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietoja näyttelyistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sähköinen tilauslomake myyntiä varten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Varaosien tilauslomake	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Muita ehdotuksia:

Toiveita Extranetin kehittämiseen:

Tietojen lähetyk

Lähetä tiedot

Tyhjennä

Kiitos vastauksista!

Liite 2 – Extranet survey

Lännen Tractors - Extranet survey

Choose suitable options. All fields are mandatory, except those that You can fill with your own opinions.

Extranet survey

Age group

under 30 31-40 41-50 51-60 over 60

I need Lännen Tractors Extranet for

	Yes	No	I don't know
sales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
services	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
spare parts	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
others	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

I don't need Extranet

Extra comments:

I use current Extranet

Daily Weekly Not very often Never

If you have never used Extranet, what is the reason for that?

I didn't know Lännen Tractors has an Extranet

I haven't got an access code to Extranet

I haven't needed Extranet

I didn't know how to use Extranet

I don't like to use it

I use Extranet.

Extra comments:

I would use more Extranet, if

	Yes	No	No effect
I get some information/teaching about Extranet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I would find all important information from Extranet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
all latest announcements can be found	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extranet would look like more comfortable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extranet would be easier to use	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
there would be something useful for my job	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I wouldn't get lost in Extranet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I get more information how do I login to Extranet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

What about next options should be in the Extranet?

	Yes	No	I don't know
Lännen Tractors announcements	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Service bulletin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Search function	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feedback form	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Discussion forum / chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Event calendar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
More detailed contact information than in Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Company presentations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Products Powerpoint-presentations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Products spare part lists	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Products Instructions manuals	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Products electric diagrams	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Picture gallery	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Exhibition information	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grafical instructions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Electronic orderform for dealers	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Other suggestions:

Wishes to Extranet developing:

Sending information

Thank you for your answers!

Lite 3 – Extranet förfrågning

Lannen Tractors Ab - Extranet förfrågan

Välj bästa alternativ. Alla frågor är obligatorisk.

Extranet förfrågan**Ålders grupp**

under 30 31-40 41-50 51-60 över 60

Jag behöver Lannen Tractors Extranet till

Ja Nej Jag vet inte

Försäljning

Service

Reservdel

Andra

Jag behöver inte Extranet

Kommentarer:**Jag använder Extranet**

dagligen varje vecka inte så ofta aldrig

Om du har aldrig använt Extranet, varför?

jag viste inte att Lannen Tractors har Extranet

jag har inte lösenord till Extranet

jag har inte behövt Extranet

jag viste inte hur man kan använda Extranet

jag vill inte använda Extranet

Jag använder Extranet.

Kommentarer:

Jag skulle använda mera Extranet, om

	Yes	Nej	Ingen effekt
jag får mera undervisning om Extranet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jag skulle finna alla viktiga informationer från Extranet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
där finns alla senaste meddelanderna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extranet skulle se ut och agiligare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extranet skulle vara lättare att använda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
där finns några nödiga saker för mitt job	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jag skulle inte förlora mig cår	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jag vill ha mera information hur man loggar in till Extranet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vilka om nästa förslaget skulle finnas i Extranet?

	Ja	Nej	Jag vet inte
Lännen Tractors meddelandder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Service meddelander	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sök funktion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feedback blankett	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diskussion forum/ Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Händelse kalender	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mera kontakt detaljer som på web-sidor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Företag förevisningar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Powerpoint förevisningar om produkter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reservdels katalog	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instruktionsbok	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektrisk schemor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bildgalleri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Information om utställningar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektrisk beställningform till försäljare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektrisk beställningform till reservdel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Andra förslag:

Önskingar till Extranet utveckling:

Information sändning

Tack så mycket om svaret!

Liite 4 – Sähköpostin saatteet – suomi

Hei,

Lännen Tractors kehittää Extranet-sivustoa tukemaan paremmin tiedonkulkua Lännen Tractorsin ja yhteistyökumppaneiden välillä.

Osallistumalla käyttäjäkyselyyn (28.9 - 8.10.2007) voit vaikuttaa Extranetin sisältöön. Voit osallistua kyselyyn, vaikka et olisi aikaisemmin Extranetiä käyttänytään.

Avaa kysely tästä linkistä: <https://lomake.tamk.fi/v2/lomakkeet/3322/lomake.html>

Annan mielelläni tarvittaessa lisätietoja.

Ystävällisin terveisin

Aija Pietilä

markkinoinnin suunnittelija

Lännen Tractors Oy

Hirvikoskentie 242 / PL 141

32201 Loimaa

Tel. +358 404 100 111 /

+358 207 612 212

aija.pietila@lannentractors.fi

www.lannentractors.fi

Liite 5 – Sähköpostin saatteet – Englanti

Hello,

Lännen Tractors will develop Extranet-site to support better flow of information between Lännen Tractors and Lännen Team.

By partisipating to our short user survey (28.9 - 8.10.2007) you can contribute to Extranet content. You can participate, even you haven't used Extranet before.

To survey:

<https://lomake.tamk.fi/v2/lomakkeet/3322/lomake.html?rinnakkaislomake=Extranet%20Survey>

If you have any questions about this survey, please contact me.

Best regards

Aija Pietilä

marketing planner

Lännen Tractors Oy

Hirvikoskentie 242 / PL 141

32201 Loimaa

Tel. +358 404 100 111 /

+358 207 612 212

aija.pietila@lannentractors.fi

Liite 6 – Sähköpostin saatteet – ruotsi

Hej,

Lännen Tractors ska utveckla sina Extranet-sidorna, för att öka informationsflöde mellan Lännen Tractors och Lännen Team.

Du kan svara förfrågningen (28.9 - 8.10.2007) och inverka till Extranet innehåll, fastän du har aldrig använt Extranet.

Till förfrågningen:

<https://lomake.tamk.fi/v2/lomakkeet/3322/lomake.html?rinnakkaislomake=Extranet%20f%F6rfr%E5gan>

Om du har frågor om förfrågningen, du kan kontakta mig.

Med vänliga hälsningar

Aija Pietilä

marknadsplanerare

Lännen Tractors Oy

Hirvikoskentie 242 / PL 141

32201 Loimaa

Tel. +358 404 100 111 /

+358 207 612 212

aija.pietila@lannentractors.fi