



LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Lahti University of Applied Sciences

INTRANETIN RAKENTAMINEN YRITYKSELLE

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Tietotekniikka
Ohjelmistotekniikka
Opinnäytetyö
Kevät 2013
Mikko Uronen

Lahden ammattikorkeakoulu
Tietotekniikka

URONEN, MIKKO:

Intranetin rakentaminen yritykselle

Ohjelmistotekniikan opinnäytetyö, 44 sivua

Kevät 2013

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli rakentaa intranet Lahti Precision Oy:lle. Lahti Precision Oy on suurin punnitusalan yritys Suomessa. Asiakkaina sillä on lasiteollisuus, laasti- ja tasoiteteollisuus. Yrityksen vanhempi intranet-toteutus ei palvellut kunnolla yrityksen henkilökuntaa ja aiheutti tehostomuutta asioiden hoidossa. Yritys halusi myös siirtää intranetin toimimaan omaan lähiverkkoonsa. Yritys oli valinnut käytettäväksi SharePoint Foundation 2010 alustan, jolla intranet oli tarkoitus rakentaa. Työ tuli olemaan yksi palanen suurempaa kokonaisuutta, sillä intranet oli tarkoitus laajentaa tulevaisuudessa extranetiksi. Työtä tehtiin yhden henkilön voimin ja rakennusajaksi oli annettu kolme kuukautta.

Sitä mukaan kun intranetin osat valmistuivat, niitä pyrittiin testaamaan. Tällä työn valmistumista saatiin nopeutettua, mutta osa ongelmista jäi piiloon. Näiden piilossa olleiden ongelmien korjaamiseen puolestaan meni paljon aikaa. Kaikki ongelmat kuitenkin saatiin ratkaistua ennen kuin intranet valmistui.

Työn tuloksena saatiin valmis intranet-toteutus, joka korvasi aiemman intranetin yrityksessä. Uuden intranetin avulla saatiin työskentelyä dokumenttien kanssa tehostettua yrityksessä. Yrityksen sisäinen tiedotus parani huomattavasti ja vähensi sähköpostiliikennettä. SharePoint Foundation aiheutti kuitenkin tiettyjä rajoitteita, koska se oli ilmainen ja suunnitelmiin jäi muuttaa tämä maksulliseksi versioksi. Tulevaisuudessa intranet on tarkoitus kehittää extranetiksi palvelemaan yhteistyökumppaneita.

Asiasanat: Lahti Precision Oy, intranet, extranet, sharepoint, sharepoint foundation 2010

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Information Technology

URONEN, MIKKO: Building an intranet for a company

Bachelor's Thesis in Software Engineering, 44 pages

Spring 2013

ABSTRACT

The objective of this bachelor's thesis was to build an intranet for company Lahti Precision Oy, which is one of the world's leading suppliers of glass batch plants and mortar plants, and the market leader in the weighing business in Finland. The company's older version of intranet, did not work properly and this caused inefficiency at work. The company also wanted to move their intranet solution into their own local area network. The company had chosen to use the SharePoint Foundation 2010 platform, for building the intranet. The work was to be one piece of a larger project and the intranet was to be expanded in the future to an extranet. The work was done by one person and the building period was three months. As soon as one part of the intranet was completed, it was immediately tested. This allowed the work to be completed faster, but it also caused more problems and these problems remained hidden. It took a long time to eliminate all those hidden problems. However, all the problems were solved before the intranet was completed.

The result was an intranet implementation, which replaced the existing intranet. The new intranet increased working efficiency in the company. The company's internal communication improved significantly and also e-mail traffic was reduced. Because SharePoint Foundation is free limited version and that caused a number of problems. That is why the company is planning to buy licenses, so that the company can upgrade its intranet to a better version. There are plans to develop the intranet to an extranet in the future.

Key words: Lahti Precision Oy, intranet, extranet, sharepoint, sharepoint foundation 2010

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	PROJEKTIN TAUSTA	3
2.1	Projekti	3
2.1.1	Vanha intranetpalvelu	4
2.1.2	Työskentely tehokkuus	5
2.2	Kehitettävyyys	6
2.3	Vaatimusten määrittely	6
2.4	Käyttöliittymän suunnittelu	8
3	MICROSOFT SHAREPOINT FOUNDATION 2010	10
3.1	Eri versiot	10
3.1.1	Erot verrattuna muihin ratkaisuihin	12
3.1.2	Selain tuki	12
3.2	Ominaisuuksien esittely	12
3.2.1	WebParts	13
3.2.2	Search	18
3.2.3	Puhelinluettelo	19
3.2.4	Foorumi	20
3.2.5	Oikeudet	20
3.2.6	Tiedostojen hallinta	21
3.3	Ominaisuuksien muokkaaminen vimpaimissa	22
4	TOTEUTUS	25
4.1	Sivusto	25
4.1.1	Rakenne	26
4.1.2	Ulkoasu	27
4.1.3	Käytetyt tekniikat	28
4.1.4	CSS	29
4.1.5	JavaScript/Jquery	29
4.1.6	ASP.NET	29
4.2	Testaus	29
4.3	Ongelmatilanteita	30
4.4	Palvelimen kuormitus	32

5	MUUT OHJELMAT JA TEKNOLOGIAT	33
5.1	Microsoft Windows Server 2008 R2	33
5.2	SharePoint Designer 2010	35
5.3	Active Directory	35
5.4	Internet Information Services (IIS)	35
6	YHTEENVETO	36
	LÄHTEET	38

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä on suunniteltu ja toteutettu intranet yritykselle Lahti Precision Oy:lle. Yrityksen intranetin rakentaminen on työläs prosessi, koska intranetin on tarkoitus olla jatkuvasti kehittyvä. Tämä opinnäytetyö tulee siis nähdä osana pidempää prosessia, ei vain itsenäistä työtä.

Lahti Precision Oy on Lahdessa toimiva teollisuusyritys, se toimittaa punnitus- ja annostusjärjestelmiä, laitoksia, vaakoja, punnituskomponentteja sekä punnitusalan kunnossapitopalveluita. Lahti Precision Oy on suurin punnitusalan yritys Suomessa. Asiakkaina sillä on lasiteollisuus, laasti- ja tasoiteteollisuus. Lahti Precisionilla on toimipisteet Lahdessa, Paraisilla ja Jyväskylässä. Yrityksen palveluksessa on noin 160 henkilöä. (Lahti Precision Oy 2013.) Lahdessa yrityksen toiminta on jakautunut kolmeen eri toimipisteeseen, jossa toimivat yrityksen eri osat. Yritys on ulkoistanut omaa ICT-osaamistaan muille yritykselle ja tästä syystä yrityksen ICT-osaston koko on pieni. ICT-osaston tehtävänä oli ylläpitää pakollisia järjestelmiä, joihin ei ulkoistamisella olisi saatu mitään taloudellista etua.

Yrityksellä oli tarve päivittää heidän vanhaksi jäänyt intranet-palvelunsa. Yrityksen vanha intranet analysoitiin ja sen pohjalta luotiin kartoitus uudesta intranetistä. Kartoituksessa selvisi, että vanhan intranetin päivittäminen ei ole järkevää, vaan se tulisi luoda kokonaan uudestaan. Päivityksen avulla ei olisi saatu toivottuja uudistuksia ja kustannukset olisivat muodostuneet ongelmaksi. Myös osasyynä oli Lahti Precisionin intranet-palvelu, joka oli ulkoistettu toiselle yritykselle. Lahti Precision maksoi toiselle toimitsijalle rahaa ulkoisesta intranetistä, vaikka palvelu olisi voinut toimia yrityksen omilla palvelimilla. Lahti Precision oli myös tyytymätön palvelun tasoon, jota se sai ulkoiselta tarjoajalta. Sivustolla oli paljon ongelmia, jotka eivät korjaantuneet ja palvelu oli hidasta.

Lahti Precision hyödyntää yritystoiminnassa paljon asiakirjoja. Asiakirjoja oli sijoitettuna eri verkkolevyille. Samoja asiakirjoja saattoi olla myös henkilökunnan omilla koneilla sekä intranetissä. Tämän takia asiakirjoista oli olemassa useita eri kopioita ja ne eivät olleet ajan tasalla. Lahti Precision pyrki parantamaan sisäistä kommunikointia; kaikki kommunikointi yrityksen sisällä oli tehty sähköpostilla ja tästä haluttiin eroon.

Lahti Precisionilla oli myös lisenssejä, joita ei ollut hyödynnetty täysin, nämä haluttiin käyttöön. Lahti Precision halusi siirtää uuden intranet-palvelunsa toimimaan yrityksen omilla palvelimilla. Työn tavoitteena oli uudistaa Lahti Precision Oy:n intranetsivusto.

2 PROJEKTIN TAUSTA

2.1 Projekti

Intranet on nykyaikaiselle yritykselle tärkeä työkalu. Yrityksen intranetiä voidaan myös kutsua lähiverkoksi. Se mahdollistaa yrityksen sisäistä viestintää ja tiedostojen käsittelyä, tämä puolestaan tehostaa työskentelyä. Intranet on tarkoitettu pääasiassa yrityksen omalle henkilöstölle. Tyypillistä sisältöä intranetissä on mm. henkilöstön informaatio, yrityksen puhelinluettelot sekä työntekijöiden käsikirjat ja muut dokumentit. Intranet voidaan myös laajentaa yhteistyökumppaneille tai asiakkaille, tällöin sen nimi muuttuu extranetiksi.

Projektin lähti käyntiin siksi, että yrityksessä käytössä olleessa vanhassa intranetissä oli paljon puutteita ja sen kustannuksia tuli vähentää. Tämän takia intranet-sivusto täytyi uudistaa. Tavoitteena oli lisäksi parantaa työtehokkuutta sekä sisäistä kommunikointia ja tehostaa tietoturva. Yritys oli valinnut alustakseen ilmaisen Microsoft SharePoint Foundation 2010, jolla intranet tulisi toteuttaa. Yritys halusi myös päästä hyödyntämään tehokkaalla tavalla Office sekä Lync-lisenssejä, joita yritys oli juuri ottanut käyttöön. Kun projektia alettiin toteuttaa, yritettiin projektin alussa asettaa suuntaviivoja siitä, mihin intranet tulisi kehittymään. Samalla pyrittiin määrittelemään, mitä ominaisuuksia intranetiin olisi tarkoitus rakentaa ja mitä intranetiltä haluttiin tulevaisuudessa. Lisäksi yrityksen ICT-osasto oli ylityöllistetty. Tämä johtui siitä syystä, että kaikki lisäykset intranettiin kulkivat ICT-osaston kautta. ICT-osastolla ei ollut myöskään tietotaitoa kehittää intranetiä. Tästä syystä intranet palvelun toteutuksessa tulisi välttää mahdollisimman paljon ohjelmointia. Uuden intranet-palvelun oli myös tarkoitus olla mahdollisimman helposti päivitettävä ja siirrettävä. Intranet oli tarkoitus tulevaisuudessa laajentaa extranetiksi.

2.1.1 Vanha intranetpalvelu

Lahti Precision Oy oli ostanut aiemman intranet-ratkaisunsa ulkoiselta palvelun tarjoajalta. Intranet ei toiminut, kuten sen oli toivottu toimivan. Sivusto muistutti enemmän tavallista verkkosivua, eikä se tästä syystä palvellut yrityksen henkilökuntaa tehokkaasti. Intranet-palvelimet sijaitsivat ulkoisella palvelun tarjoajalla, intranetiin piti olla yhteydessä internetin läpi. Koska intranet toimi Lahti Precisionin lähiverkon ulkopuolella, katkesi se aina kun joitakin ongelmia tuli internet-yhteyteen. Intranet kuormitti yrityksen ICT-osastoa paljon, koska kaikki liikenne kulki ICT-osaston työntekijöiden kautta. ICT-osasto ei voinut myöskään muuttaa kaikkea intranetissä, pääasiassa ICT-osasto pystyi vain lisäämään sisältöä sivuille, mutta ei luomaan uusia sivuja. ICT-osastolle oli annettu yhdet tunnukset palveluun, tämä pakotti ICT-osaston tekemään kaikki muutokset. Yrityksen henkilökunta hyödynsi intranetiä huonosti, yrityksen sijoittamat rahat intranetiin valuivat hukkaan. ICT-osastolla ei ollut aikaa päivittää jatkuvasti intranettiä, minkä takia dokumentit eivät olleet ajan tasalla ja sivusto sisälsi paljon vanhentunutta turhaa tietoa.

Sivuston ulkoasun suunnittelu ei ollut toteutettu tehokkaasti; samat elementit löytyivät joka sivulta ja tyhjää tilaa oli siellä täällä. Myös ongelmien korjaaminen ei toiminut sovitusti, niiden korjaaminen kesti kauan. Jotain ongelmia ei edes korjattu useimmista pyynnöistä huolimatta.

Yrityksen vanha intranet-palvelu tarjosi käsin ohjelmoidun puhelinluettelon, jonka ylläpitäminen oli hidasta ja työlästä. Turhan työn tekeminen haluttiin poistaa. Yritys halusi tästä parannellun version tulevaan intranetiinsä.

Yritys halusi myös parantaa heidän tiedottamistaan. Tiedottaminen yrityksen sisällä oli tapahtunut aiemmin sähköpostin avulla ja tästä haluttiin eroon. Sähköpostien kohdistaminen tietyille ryhmälle oli huomattu ongelmaksi. Tiedotteet haluttiin myös pysymään tallessa, koska aiemmin niitä oli poistettu sähköpostista ja tiedotteet olivat unohtuneet. Henkilökunta ei mm. tullut koulutuksiin jne.

Yritys sijoitti myös suuren määrän rahaa intranetin uudistamiseen. Tällä uudistamisella ei kuitenkaan saavutettu mitään etuja. Sama toteutus päivitettiin vain uudelle SharePoint Foundation 2010 alustalle. Sivustojen muokkaamis-oikeudet olisivat rajatut ja kaikki oli riippuvaista ulkoisesta palveluntarjoajasta. Lahti Precision halusi uudistaa oman intranetinsä vastaamaan nykypäivän tasoa.

Kuviossa 1 on nähtävissä vanha intranet-toteutus.



KUVIO 1. Vanha intranet

2.1.2 Työskentely tehokkuus

Intranetin uudistamistarve näkyi myös työtahokkuudessa. ICT-osasto joutui keskittymään asioihin, joista myös muiden ihmisten olisi pitänyt selvitä. Tiedot eivät olleet ajan tasalla, dokumenteista oli duplikaatteja ja kukaan ei tiennyt, kenen pitäisi päivittää mitään dokumenttia tai mitä asioita dokumenttiin oli muutettu. Tämä vei yrityksen työntekijöiltä paljon aikaa. Useita minutteja hukkaantui jo tiedon etsimiseen järjestelmästä.

Ihmiset joutuivat seuraamaan dokumenttien päivityksiä tiedostojen ominaisuuksien kautta, mikä kertoi kyllä, koska kyseinen dokumentti oli päivitetty, mutta ei kertonut, mitä muutoksia useampi kappaleiseen dokumenttiin oli tapahtunut. Eri osastoilla saattoi olla sama dokumentti, mutta täysin eri versiot siitä, dokumentti oli jossain vaiheessa duplikoitunut ja yritys päivitti saamaa tiedostoa kahteen kertaan, mikä tosin erosi paljon toisesta jo tässä vaiheessa.

2.2 Kehitettävyyys

Yrityksen suunnitelmissa oli uudistaa heidän intranetinsä lisäksi internet-sivusto ja laajentaa tulevaisuudessa koko järjestelmä isommaksi extranetiksi. Intranet-sivusto rakennettiin tätä varten tukemaan ns. siirtymää lopulliseen ratkaisuun. Extranet-suunnitelmat aloitettiin ja niistä neuvoteltiin jo ulkopuolisen palveluntarjoajan kanssa. Palveluntarjoaja suositteli, että käytettäisiin mahdollisimman vähäistä ohjelmointia, jotta järjestelmä olisi jatkossa joustavampi. Aiempi intranet-ratkaisu oli täysin käsin ohjelmoitu, sen siirrettävyys oli käytännössä mahdotonta. Myös uudemmalle alustalle tapahtuva päivitys oli jo kerran pakottanut ohjelmoimaan koko intranetin uudestaan ja maksanut Lahti Precisionille paljon. Kuitenkaan intranet ei ollut kehittynyt tästä mihinkään ja samat ongelmat jatkuivat.

2.3 Vaatimusten määrittely

Vanhan intranetin heikot puolet selvitettiin ICT-osaston kanssa. Tästä selvisi, mitä tulisi parantaa ja mihin suuntaa projektin tulisi lähteä. Yrityksen sisällä suoritettiin myös kysely intranetistä. Tämän pohjalta luotiin raportti vanhasta intranet-ratkaisusta. Tämän raportin avulla luotiin vaatimusmäärittelyt uudelle intranet-palvelulle. ICT-osasto halusi myös integroida yrityksen muita palveluita intranetiin, ICT-osasta ei kuitenkaan halunnut puuttua muuten toteutukseen.

Esimäärittelylista oli seuraavanlainen projektin alkaessa:

1. Ohjeiden julkaiseminen ja päivittäminen tehdään helpoksi
 - a. ICT-ohjeet, Lean-ohjeet, taloushallinnon ohjeet, suunnittelun ohjeet, osastojen ohjeet, historia jne.
 - b. tallentamisen yhteydessä kysytään kommentti?
2. Yhteisten dokumenttien julkaiseminen ja päivittäminen tehdään helpoksi
 - a. lomalistat, laitteiden (esim. kameroiden) varauslistat, hieronta-ajat, viisumilista
3. Prenetin etusivulle kehittyneempi tiedotuspalsta/muutosloki
 - a. organisaatiotiedotteet, ICT ja muiden yksiköiden tiedotteet, päivitettyt dokumentit jne. priorisoituna ja pää-/alaotsikolla (esim. Lean – Osto)
 - b. klikkaamalla tiedotus-/keskustelupalstalle kyseiseen viestiin
4. Tiedotus- ja keskustelupalsta
 - a. pääpainotus tiedottamisessa (esim. ICT ja prosessien kehittäminen)
 - b. kohderyhmän valinta on sähköpostissa vaikeaa ja sähköposti täyttyy tiedotteista
 - c. tyypillinen tiedote: ”Lean ostoehdotuksiin on lisätty tieto ylijäämävaraston saldosta nimikkeelle”
 - d. tiedoista kertyy kirjasto ja historia
 - e. hyvät hakutoiminnot
 - f. päähaaroja voi lisätä vain ylläpitäjä
5. Yleinen ulkoasun ja toimitalogiikan uudistaminen
 - a. linkit, värit, jne.
6. Tulevaisuudessa Lean-raportointi
 - a. nykyinen raportointiratkaisu ei ole joustava ja tulee kalliiksi
7. Tulevaisuudessa tietojen haku muista järjestelmistä Prenetin käyttöliittymiin
 - a. esim. Läsnäolo Flexim-järjestelmästä
 - b. sovelluksia viedään enemmän Prenetin alle

2.4 Käyttöliittymän suunnittelu

Uudesta intranetsivustosta haluttiin tehdä mahdollisimman yksinkertainen, kevyt ja tehokas. ICT-osaston ideana oli hyödyntää Windows 8-käyttöliittymää. Tästä ideasta kuitenkin luovuttiin, koska se koettiin tarpeettomaksi ja huonosti henkilökuntaa palvelevaksi. Tämäntapainen käyttöliittymä ei olisi toiminut siinä tilanteessa, jossa ihmiset hakivat vain tietoa sivustolta. Uuden intranetin oli tarkoitus mahdollisimman paljon korvata verkkolevyä ja tämä takia suuret tiedostomäärät tuli huomioida suunnittelussa. Käyttöliittymä suunnittelussa otettiin myös huomioon laajakuvanäytöt. Suunnitteluvaiheessa laajakuvanäyttöjen leveyttä haluttiin hyödyntää ja tämän takia valikot siirrettiin yläreunasta vasempaan sivuun.

Kuviossa 2 on esitetty käyttöliittymä suunnittelu. Sivuston yläreunasta poistettiin valikot, koska laajakuvanäytöt mahdollistivat enemmän tilaa sivuille ja tämä haluttiin ottaa käyttöön. Sivuston yläreunassa on teksti, joka kertoo, millä sivustolla käyttäjä on tällä hetkellä. Sivuston vasemmasta reunasta löytyy valikkopalkit. Sinne on laitettu yrityksen foorumi linkki, puhelinluettelo, yrityksen eri osastot, yleistä materiaalia, johon henkilökunnan tulee päästä, yleisimmät linkit joita yrityksessä hyödynnettiin. Sivuston etusivulla on nähtävissä tiedotteet. Joilla yrityksessä pyrittiin kertomaan muutoksista, jotka koskivat kaikkia työntekijöitä. Tiedotteiden alapuolella on olemassa kalenteri, johon neuvonta saattoi lisätä tapahtumia: hieronta-aikoja, messuja ja mahdollisia yritysvierailijoita jne. Sivustolla oli yleinen keskusteluosio, jossa ihmiset pystyivät ilmoittamaan mahdollisista ongelmista tai liittymään koulutuksiin. Sivustolla näkyivät myös kaikki intranetissä tapahtuvat dokumenttipäivitykset, jotka helpottivat ihmisiä seuramaan, mikä intranetissä muuttui.

PRENET		
Puhelinhuolto Precision Foorumi Henkilöstö Myynti Projektien toteutus Hankinta Tuotanto Logistiikka Huolto Talous Suunnittelu Tietohallinto Engineering manual Käyttelyohjeisto Precision Extranet Päättämiskirje MOT-sankarit Sovellukset ja linkit	Viralliset tiedotteet: Myyntiä ja taloushallinnossa Uusi työntekijä mtoon.	Yleinen tiedotus ja keskustelut: Uusi Gërix otettu käyttöön. Katso ohje. Kuntokortit haettavissa uuvonnasta. Hieronta-aiamu kirjautuminen. Office koulutukset kesäkuussa Etäkäyttäjät. Vuice –avaimet vaihdutet tekstiviestialueissamme. Perjantaina juljemme 1.6.2012 klo 14. Terveystyöskenttä luonnalla. Osaamista verkkotulostuksessa. Mestarinkatu 2.
	Tapahtumat (Neuvonnan ylläpitämistä kalentrista) Hieronta Messeet Saimi Gobain vierailulla Kesäteatteri	Premetissä päivitetty dokumentit Kokouksista 2012 Osallistujalista Excel-koulutukseen Lean ohje – Projektit Lean Osto -ohje Etäkäyttöohje Mobiililaittepolitiikka

KUVIO 2. Etusivun suunnittelu

Kuviossa 3 on esitetty yhden osaston käyttöliittymän hahmottelu. Yläreunan teksti kertoo käyttäjälle, minkä osaston sivustolla käyttäjä on. Sivulla olisi valikkopalkit, jotka kustomoidaan sopimaan tämän osaston työntekijöille. Sivustolla näkyy myös, mitkä dokumentit ovat päivittyneet, jotka liittyvät kyseiseen osastoon. Tästä selviäisi tiedoston nimi, sen tyyppi, päivämäärä, jolloin muokkaus olisi tapahtunut, se kuka muokkauksen olisi tehnyt. Sivustolla oli myös oma keskustelualue. Kyseinen osasto pystyi tätä kautta tiedottomaan kaikille osastolle kuuluville työntekijöille asioita, jotka kuuluivat tälle osastolle.

OSTO																																											
	Tiedotus:																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tiedosta</th> <th>Tyyppi</th> <th>PVM</th> <th>Henkilö</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ohje</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Muistio</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pöytäkirja</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tiedote</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Lean-ohje</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Osastopalaveri</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tiedosta	Tyyppi	PVM	Henkilö		Ohje				Muistio				Pöytäkirja				Tiedote				Lean-ohje				Osastopalaveri																
Tiedosta	Tyyppi	PVM	Henkilö																																								
	Ohje																																										
	Muistio																																										
	Pöytäkirja																																										
	Tiedote																																										
	Lean-ohje																																										
	Osastopalaveri																																										
		Osaston tiedotus ja keskustelut: Uusi työntekijä ostoon (uukinen) Olen lomalla (Tämä kuuluu Lync -statukseen). Tulen huomenna samalla vasta klo 10 (Lync -statukseen). Leamin liistry toiminto ylläpidon varustosta varuamiseen. O:Osasto/Osto, kaikilla nyt tiedet oikeudet. OCT:tä ostolle Yritys x. ostokieltoissa. DHL:n puhelinpalvelu muutunut Uudet polju tarjoukseen liitetty dokumentit Lean Ostoalustus: mistä täytää myös pyytää -tieto (oston sisäinen) Uusi ohje: Lean Osto (häkinen?)																																									

KUVIO 3. Osaston suunnittelu

3 MICROSOFT SHAREPOINT FOUNDATION 2010

SharePoint Foundation 2010 on yksi tuote suuremmasta SharePoint tuoteperheestä. Tuoteperheeseen kuuluu Foundationin lisäksi kaksi muuta tuotetta, Server Standard sekä Enterprise. SharePoint Foundation on näistä ainoa ilmainen ratkaisu. SharePoint Foundationilla voidaan toteuttaa SharePoint-sivustoja. SharePoint Foundationin avulla voi luoda nopeasti useita erilaisia sivustoja, joissa verkkosivuja, tiedostoja, luetteloita, kalentereita ja tietoja voidaan käsitellä yhdessä muiden kanssa. (SharePoint 2013b). SharePointin lisenssien selvittäminen oli hankalaa. Yritykset jotka myivät SharePoint lisenssejä, eivät olleet itsekään kunnolla perillä tuotteesta. SharePoint lisenssien valvonta jäi myös yritykselle itselleen; yrityksen piti pitää huoli, ettei lisenssejä käytetä väärin.

3.1 Eri versiot

SharePointista on saatavilla kolme eri versiota:

SharePoint 2010 Foundation (SharePoint2013a)

- se on yhteistyöympäristö, joka luo vankan perustan WWW-pohjaisten sovellusten luomiseen.
- se on tarkoitettu pienille yrityksille tai osastoille, jotka haluavat kustannuksiltaan pienen perusjärjestelmän tai ensimmäisen tämän tyyllisen ratkaisun turvallista, WWW-pohjaista yhteistyötä varten.
- kaikki SharePoint Foundation -ominaisuudet ovat myös käytettävissä Microsoft SharePoint Serverissä.
- se on ladattavissa veloitusetta, mutta sillä on vähiten ominaisuuksia
- yritykset jotka käyttävät SharePoint Foundationia, tarvitsevat asianmukaiset Microsoft Windows Server -käyttöoikeudet.

SharePoint 2010 Server Standard (SharePoint2013a)

- toiseksi kallein versio
- sisältää edellisen version kaikki ominaisuudet
- sisältää SharePoint 2010:n tärkeimmät ominaisuudet
 - o sijainnit
 - o yhteisöt
 - o sisältö
 - o haku (paitsi FAST Search)
 - o yhdistelmäsovellukset (paitsi Access Services ja InfoPath Services)
- standard-ominaisuudet tavallisten CAL (Client Access Licenses) - käyttöoikeuksien avulla.

SharePoint 2010 Server Enterprise (SharePoint2013a)

- kallein versio
- pitää sisällään kaikki edellisten versioiden ominaisuudet
- tarjoaa SharePoint 2010:n täydet ominaisuudet
 - o sijainnit
 - o yhteisöt
 - o haku (mukaan lukien FAST Search)
 - o yhdistelmäsovellukset (mukaan lukien Access Services ja InfoPath Services)
 - o analyystoiminnot (mukaan lukien PerformancePoint Services, Excel Services ja Visio Services)
- enterprise-käyttöoikeus Enterprise CAL -käyttöoikeuksien kautta.

3.1.1 Erot verrattuna muihin ratkaisuihin

SharePointia voi vertailla seuraaviin julkaisujärjestelmiin: Drupal ja Joomla. SharePoint kuitenkin eroaa paljon edellä mainituista julkaisujärjestelmistä. SharePoint on näistä todennäköisesti kallein vaihtoehto, hintaan vaikuttaa paljon mitä kaikkea SharePointilta halutaan. SharePointista on saatavissa ilmainen Foundation-versio, mutta se tarjoaa hyvin rajoittuneen ratkaisun yritykselle. SharePoint Foundationin käyttö tulee vaatimaan todennäköisesti ohjelmointia, jotta siitä saa enemmän irti, kuin mitä ilmaisversio tarjoaa. Toisaalta ostamalla lisenssit maksulliseen versioon, saadaan kaivattuja ominaisuuksia lisää. Vaikka SharePoint on näistä kallein ratkaisu, tarjoaa se kuitenkin nopeimmin ns. valmiin ratkaisun. SharePoint integroituu myös hyvin muiden Microsoft-tuotteiden kanssa.

3.1.2 Selain tuki

Luonnollisesti myös selaintuki oli kaikkein paras Microsoftin tarjoamalla Internet Explorerilla. Firefoxin ja Google Chromen tuki vaihteli; toisella osa-alueella toinen selaimista toimi paremmin kuin toinen, mutta toisella taas ei ollenkaan.

3.2 Ominaisuuksien esittely

SharePoint 2010 on tiedonhallinta-alusta, jonka avulla voidaan yhdistää sekä henkilöitä että tietoa sekä organisaation sisällä että yhteistyössä muiden organisaatioiden kanssa. SharePoint 2010 Foundation tarjoaa työryhmäkäyttöön yhteistyövälineitä. Microsoft SharePoint 2010 yhdistää työryhmäsivustot ja antaa työvälineitä koko organisaation tiedonhallintaan.

3.2.1 WebParts

SharePoint Foundation 2010:stä löytyy monta erilaista Web Partsia. Web Partsit ovat erilaisia widgettejä tai vimpaimia, joita on mahdollista säätää. Omia vimpaimia on myös mahdollista ohjelmoida. SharePoint Foundation 2010 tarjoaa kuitenkin seuraavat vimpaimet:

TAULUKKO 1. Vimpaimet

Nimi	Mitä tekee
Announcements	Ryhmän keskustelu -luettelon avulla voit käydä uutisryhmätyypeistä keskustelua ryhmän toimintaan liittyvistä aiheista.
Calendar	Kalenteri-luettelon avulla voit pysyä ajan tasalla tulevista kokouksista, aikarajoista ja muista tärkeistä tapahtumista.
Links	Pidä yllä ryhmääsi kiinnostavia tai sille hyödyllisiä linkkejä linkkiluettelon avulla.
Shared Documents	Voit jakaa asiakirjan ryhmän kanssa lisäämällä asiakirjan tähän tiedostokirjastoon.
Site Assets	Tähän kirjastoon voit tallentaa tiedostoja, jotka sisältyvät tässä sivustossa oleviin sivuihin, esimerkiksi wikisivuissa olevia kuvia.
Site Pages	Tähän kirjastoon voit luoda ja tallentaa tämän sivuston sivuja.
Tasks	Tehtävät-luettelon avulla voit seurata töitä, joita sinun tai ryhmäsi on suoritettava.
Relevant Documents	Näyttää tiedostoja, jotka liittyvät nykyiseen käyttäjään.
XML Viewer	Muuntaa XML-tiedot XSL:n avulla ja näyttää tuloksen.

TAULUKKO 1. (jatkuu)

HTML Form Web Part	Yhdistää yksinkertaisia lomakeohjausobjekteja muihin WWW-osiin.
Content Editor	Sallii tekijöiden kirjoittaa muotoiltua sisältöä.
Image Viewer	Näyttää määritetyn kuvan.
Page Viewer	Näyttää toisen WWW-sivun tässä WWW-sivussa. Toinen WWW-sivu näkyy IFrame-kehyksessä.
Picture Library Slideshow Web Part	Voit näyttää kuvakirjaston kuvat ja valokuvat diaesityksenä.
Silverlight Web Part	WWW-osa, jolla voi näyttää Silverlight-sovelluksen.
Site Users	Sivuston käyttäjät -WWW-osan avulla voit tarkastella sivuston käyttäjien luetteloa ja online-tilaa.
User Tasks	Näyttää tehtäviä, jotka on määritetty nykyiselle käyttäjälle.
SQL Server Reporting Services Report Viewer	Raportti-ikkunan avulla voit tarkastella SQL Server Reporting Services-raportteja.

Intranettoteutuksessa ei kuitenkaan käytetty kaikkia saatavilla olevia vimpaimia. Suurin osa vimpaimista oli yritykselle hyödyttömiä ja osan käyttöä suunniteltiin tulevaisuuteen. Omia vimpaimia ei ohjelmoitu ollenkaan, koska niille ei voitu luvata tukea tulevaan 2013 versioon.

Intranet-toteutuksessa käytettiin seuraavia vimpaimia:

ANNOUNCEMENTS

Koulutukset uudesta Prenetistä. 30.7.2012 16:17
by [redacted]

Järjestämme elokuun aikana kaksi koulutusta uuden Prenetin käytöstä. Ajankohdat kalenterissa. Aiheina mm.

- Mitä uusi Prenet mahdollistaa?
- Ilmoitusten tekeminen
- Tiedottaminen ja keskustelut
- Dokumentin (esim. lomalistan) muokkaaminen ja lisääminen
- ...

Ilmoitusten käyttö 26.7.2012 12:14
by [redacted]

Tämä ilmoitusviestien alue toimii kuten ilmoitustaulu. Esimerkkejä ilmoituksista ovat:

- Verkkokatkot
- Hieronta-ajat
- Työsuojeluvälituutun vaali
- Tyky-tapahtumat
- Poikkeavat aikataulut

Ilmoitettava tapahtuma voidaan merkitä lisäksi pääsivun kalenteriin.

...

[Add new announcement](#)

KUVIO 4. Announcements

Kuviossa 4 on nähtävissä tiedottamiseen liittyvä vimpain. Sitä käytettiin yrityksen henkilökunnalle asioiden tiedottamiseen. Vimpainta muokattiin seuraavalla tapaa: Uusien ilmoitusten luomisen yhteydessä oli mahdollista asettaa tiedotteelle prioriteetti. Mitä suurempi prioriteetti oli, sitä kauemmin se säilyi etusivulla ihmisten luettavana. Vimpaimesta kytkettiin myös päälle Ajax-toiminto, jonka avulla vimpain saatiin päivittymään yhden minuutin välein automaattisesti. Ihmisten ei tarvinnut päivittää koko sivustoa, vaan he saattoivat nopeasti tarkistaa jo auki olevaa sivustoa ja katsoa, oliko tapahtunut jotain muutoksia verkkosivustolla. Näkyvien ilmoitusten määrä lisättiin myös viiteen kappaleeseen. Vimpain lukittiin oikealle paikalleen ja siitä piilotettiin ylimääräiset ominaisuudet.

2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
13:00 - 15:00 Koulutus: Lean neuvonta			9:00 - 10:00 Prenet -koulutus			
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

KUVIO 5. Calendar

Kuviossa 5 on kalenteri-vimpain, joka on tarkoitettu neuvonnan käyttöön. Neuvonta pystyi lisäämään kalenteriin tietoa eri koulutuksista, hieronta-aika-varauksia ja muita tiedotteita. Muilla käyttäjillä ei ollut oikeutta luoda kalenteriin tapahtumia. Muut käyttäjät pystyivät vain kommentoimaan tapahtumia ja tämän avulla ilmoittautua hierontaan. Neuvonta pystyi myös seuraamaan mahdollisia muokkauksia näissä ja tarvittaessa estämään ne taikka palauttamaan edellisen version listoista takaisin. Kalenteri-vimpaimesta kytkettiin myös Ajax päälle ja tämän avulla se saatiin päivittymään automaattisesti yhden minuutin välein. Kalenterin tekstejä myös parannettiin CSS-tiedoston avulla. Käyttäjistä osa oli heikkonäköisiä ja mm. päivännumeroita haluttiin korostaa tämän avulla. Vimpain lukittiin paikoilleen ja siitä piilotettiin ylimääräiset ominaisuudet.

DOCUMENTS

Type	Name	Modified	Modified By
	Luottamushenkilöt <small>HEV</small>	1.8.2012 9:52	
	Suojeluohje - Katto- ja vedeneristystöiden tulityöt <small>HEV</small>	1.8.2012 9:28	
	Tulityövastaavat <small>HEV</small>	1.8.2012 9:28	
	Tulityökortin haltijat <small>HEV</small>	1.8.2012 9:28	
	Tulityöt_suojeluohje 01 2002 <small>HEV</small>	1.8.2012 9:28	
	Tulityövalvontasuunnitelma <small>HEV</small>	1.8.2012 9:28	
	LP_toimipisteet <small>HEV</small>	1.8.2012 9:24	
	Työterveysasema <small>HEV</small>	1.8.2012 9:22	
	Hierontapalvelut <small>HEV</small>	1.8.2012 9:16	
	Sairauskassan yhteystiedot <small>HEV</small>	1.8.2012 9:15	
	Rokotukset <small>HEV</small>	1.8.2012 9:12	
	LOMAT 2012 (talvi_kesä)	1.8.2012 9:11	
	LP_Matkavakuutus <small>HEV</small>	1.8.2012 9:08	
	Henkilökunta-alennukset <small>HEV</small>	31.7.2012 15:14	
	Puhelimen käyttöohje <small>HEV</small>	31.7.2012 14:55	

1 - 15

[+ Add document](#)

KUVIO 6. Shared Documents

Kuviossa 6 on dokumentti-vimpain. Kaikki intranetissä muokatut dokumentit näkyivät tässä listassa. Tämän vimpaimen avulla henkilökunta pystyi seuraamaan, mitkä dokumentit intranetissä päivittyivät ja kuka muutoksia teki. Henkilökunnan oli helppo selvittää, mitä muutoksia dokumenttiin oli tapahtunut. Joka kerta kun dokumenttia muokattiin ja se tallennettiin takaisin intranettiin, oli sille laitettava joku kommentti, josta selviäisi, mitä asiakirjassa oli muuttunut. Vimpain muokattiin Ajax-päivittyväksi ja se laitettiin päivittymään muokkausten mukaan, eli viimeisin muokkaus näkyi ensimmäisenä. Näkyvien asiakirjojen määrä nostettiin myös 15 kappaleeseen. Ylimääräiset painikkeet piilotettiin käyttäjiltä, koska nämä sotkivat vain järjestelmää väärin käytettynä. Kuviossa 6 oleva ”Add document”-painike piilotettiin juuri tästä syystä. Tuntemattomille tiedostotyypeille lisättiin oma kuvake, kuten kuvasta näkyvät PDF-tiedostot. Vimpain lukittiin lopulliselle paikalleen.

Intranetissä hyödynnettiin myös vimpainta nimeltä Relevant Documents. Tämä toimii täsmälleen samalla tapaa kuin Shared Documents, mutta kyseinen vimpain näyttää vain henkilökohtaisesti muokatut tiedostot järjestyksessä, toisin kuin Share Documents, joka näyttää kaikkien muokkaamat tiedostot. Etuna voidaan pitää sitä, että kun henkilö palaa lomalta takaisin työtehtäviinsä, voi hän helposti jatkaa siitä, mihin jäi, eikä hänen tarvitse miettiä, mitä tiedostoja hän on viimeksi käsitellyt ennen lomaa. Tämän vimpaimen esitys määrää kasvatettiin suuremmaksi ja se lukittiin paikoilleen. Tästäkin vimpaimesta piilotettiin ylimääräiset painikkeet.

Tulevaisuudessa intranetissä on myös tarkoitus ottaa käyttöön seuraavia vimpaimia:

Tasks, jolla voidaan jakaa työtehtäviä suoraan työntekijöille ja valvoa niiden valmistumista. Tästä syystä tasks ominaisuutta ei otettu käyttöön vielä.

SQL Server Reporting Services Report Viewer, kytkettiin käyttöön viime hetkellä. Tarkoitus tulevaisuudessa olisi valvoa SQL-palvelimia, mutta kehitystyö tämän vimpaimen kohdalla jäi kehitysvaiheeseen.

Näitä vimpaimia ei otettu käyttöön syystä, että yrityksestä puuttui tällä hetkellä henkilö, joka ylläpitäisi heidän intra-ratkaisuaan. ICT-osaston kouluttaminen jäi myös vähäiseksi ja ICT-osastolla ei ole taitoa jatkaa intranetin kehitystä.

3.2.2 Search

SharePoint Foundation 2010 tarjoaa etsi-toiminnon. Etsi-toimintoa on kuitenkin rajoitettu, se toimii huonosti SharePoint Foundation-versiossa. Etsi-toiminto tukee erilaisia operaattoreita, jotka helpottavat hakutoimintoja. Kokematon käyttäjä menee helposti sekaisin haun kanssa. Käyttäjän tuleekin tästä syystä varmistaa, että hän on aina juuri-sivustolla, koska haku ei osaa etsiä ylemmän tason sivuilta mitään. Haula ei voi myöskään hakea käyttäjiä.

3.2.3 Puhelinluettelo

Yritys tarvitsi myös puhelinluettelon. Puhelinluettelosta tulisi saada helposti ylläpidettävä ja selkeä. Microsoft SharePoint Foundationilla ei käyttäjien hakeminen onnistunut, joten tämän toteuttaminen oli hankalaa. Ihmisten lisäämistä ei tästä syystä lisätty erilliseen luetteloon vaan apuna hyödynnettiin Active Directoryä. Kaikki käyttäjät lisättiin tiettyyn Active Directory-ryhmään, jolla ei ollut mitään oikeuksia järjestelmään. Aina kun yrityksessä aloittaisi uusi työntekijä, hänen tietonsa voitaisiin täyttää Active Directoryyn mahdollisimman kattavasti ja ne tulisivat näkymään automaattisesti SharePoint Foundation-puhelinluettelossa. Nyt kun ihminen poistuisi yrityksen palveluksesta tai hänen tietonsa muuttuisivat, tarvitsisi muutokset tehdä vain Active Directoryyn. Haun toteuttaminen puhelinluetteloon jäi puutteelliseksi. Hakua ei voinut toteuttaa annetuilla rajoituksilla mitenkään muuten, kuin käyttämällä selaimen sisäistä hakutoimintoa tai suodattamalla listoja.

3.2.4 Foorumi

Kuviossa 7 on yrityksen foorumi-ratkaisu. Yritys halusi perustaa eri osastoille omat fooruminsa, joissa eri osastojen tiedottaminen tapahtuisi. SharePoint Foundation 2010 tarjosi kuitenkin huonot mahdollisuudet foorumin rakentamiseen. Erillisiä foorumi-ratkaisuja tutkittiin, mutta niistä luovittiin, koska jatkotuesta ei ollut varmuutta. Ainoaksi vaihtoehdoksi foorumin toteuttamiseksi jäi SharePoint Foundation tukema discussion-vimpain, jolla foorumi toteutettiin. Foorumi kytkettiin etusivuille ja osastokohtaisille sivuille omat fooruminsa. Foorumit laitettiin päivittymään viimeisimmän kommentin mukaan. Foorumissa kytkettiin päälle Ajax-toiminto, jotta päivitykset saatiin toimimaan. Ylimääräiset kentät poistettiin, ylimääräiset napit piilotettiin ja foorumi lukittiin paikalleen.

GENERAL			
<input type="checkbox"/> Subject	<input type="checkbox"/> Created By	Replies	Last Updated
Ohjeita uuden Prenetin käyttöön		1	1.8.2012 10:02
Uusi Prenet Intranet on otettu käyttöön		1	25.7.2012 13:07
Ilmoitusalueen ilmoitusten käyttö		0	25.7.2012 13:02
Henkilötietojen päivitys Prenettiin		0	25.7.2012 13:01

 Add new discussion

KUVIO 7. Foorumi

3.2.5 Oikeudet

Oikeuksien määrittäminen suunniteltiin vanhan verkkolevy-toteutuksen pohjalta ja jossain tapauksissa oikeuksia rajattiin lisää. Tietyt tiedostot eivät saaneet näkyä kuin pienelle työryhmälle ja tiedostoja eivät saaneet muokata kuin nimetyt henkilöt. Kansioiden ja tiedostojen oikeudet toimivat SharePoint Foundationissa pitkälle samalla tapaa kuin Windows-käyttöjärjestelmissä. Niiden hallinta on helppoa, jos tuntee Windows-käyttöjärjestelmän logikan tiedostojen hallintaan. Hakemistoja ja tiedostoja on myös mahdollista piilottaa käyttäjiltä.

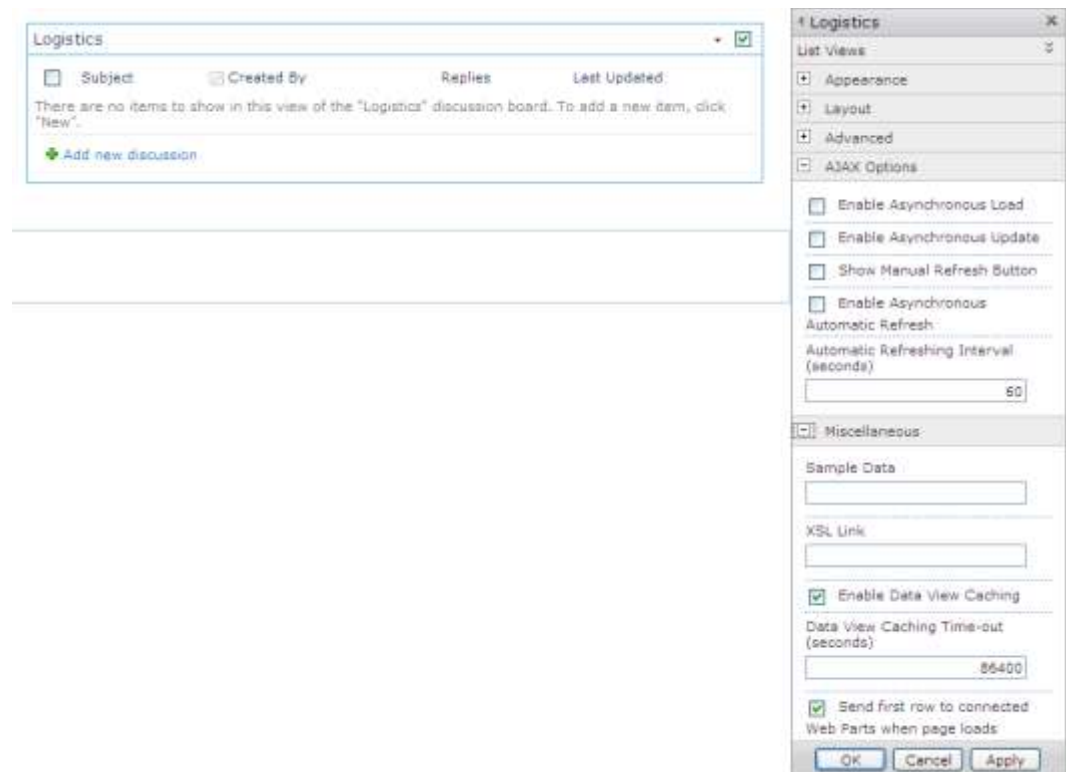
3.2.6 Tiedostojen hallinta

Tiedostojen hallinta täytyi suunnitella tarkkaan. Suunnittelussa tuli ottaa huomioon, kuka saisi lisätä tai poistaa tiedostoja. Koska tiedostot olivat kaikkien käytössä, piti ne lukita ennen kuin niitä pystyi muokkaamaan. Muokkaamisen päätteeksi tiedostot täytyi vapauttaa lukituksesta ja samalla käyttäjältä pyydettiin kommenttia, mitä muokkauksia tiedostoon oli tehty. Dokumenteista otettiin myös käyttöön versionhallinta. Versionhallinta asetettiin pitämään kopiota viimeisimmästä kuudesta versiosta taaksepäin. Tämän avulla olisi mahdollista palauttaa asiakirjoja takaisin aiempiin versioihin. Tiedostoissa näkyivät myös leima siitä, kuka tiedostoja oli muokannut ja mihin aikaan. Tiedoston poistot jäivät järjestelmänvalvojan roskakoriin, josta järjestelmänvalvojalla oli mahdollisuus myös palauttaa tiedostoja takaisin, mikäli niitä poistettaisiin. Poistetuissa tiedostoissa näkyi leima siitä, kuka tiedoston oli poistanut ja koska. Tämän avulla saatiin myös tehostettua valvontaa ja vähennettyä väärinkäytöksiä.

3.3 Ominaisuuksien muokkaaminen vimpaimissa

Vimpaimien ominaisuuksien muokkaaminen oli sekavaa, vaikka asetukset oli yksinkertaisia säätää. Ongelman muodostaa asetusten jakaminen useampaan eri paikkaan SharePointissa. Samaa vimpainta pystyy muokkaamaan kolmella eri tapaa, mutta kuitenkin jokainen tavoista eroaa hieman toisistaan. Toisessa paikassa asetuksia voi lisätä esimerkiksi listaan uusia otsikoita, mutta niiden poistaminen ei onnistu tätä kautta enää.

Kuviossa 8 on yksi tapa editoida vimpaimia. Asetukset saivat näkyviin valitsemalla ominaisuudet vimpaimesta:



KUVIO 8. Asetukset 1

Kuvissa 9 on toinen tapa editoida asetuksia. Vimpaimen asetuksiin on edettävä työkalupalkin kautta:

General Settings
[Site, discussion and workflow](#)
[versioning settings](#)
[Advanced settings](#)
[visitation settings](#)

Permissions and Management
[Delete the discussion board](#)
[Save discussion board as template](#)
[Permissions for the discussion board](#)
[workflow settings](#)

Communications
[Add settings](#)

Content Types

This list is configured to allow multiple content types. Use content types to specify the information you want to display about an item, in addition to its pages, workflows, or other behavior. The following content types are currently available in the list:

Content Type	Visible on New Button	Default Content Type
Discussion	<input checked="" type="checkbox"/>	
Message	<input checked="" type="checkbox"/>	Discussion

[Add from existing site content types](#)
[Change new button order and default content type](#)

Columns

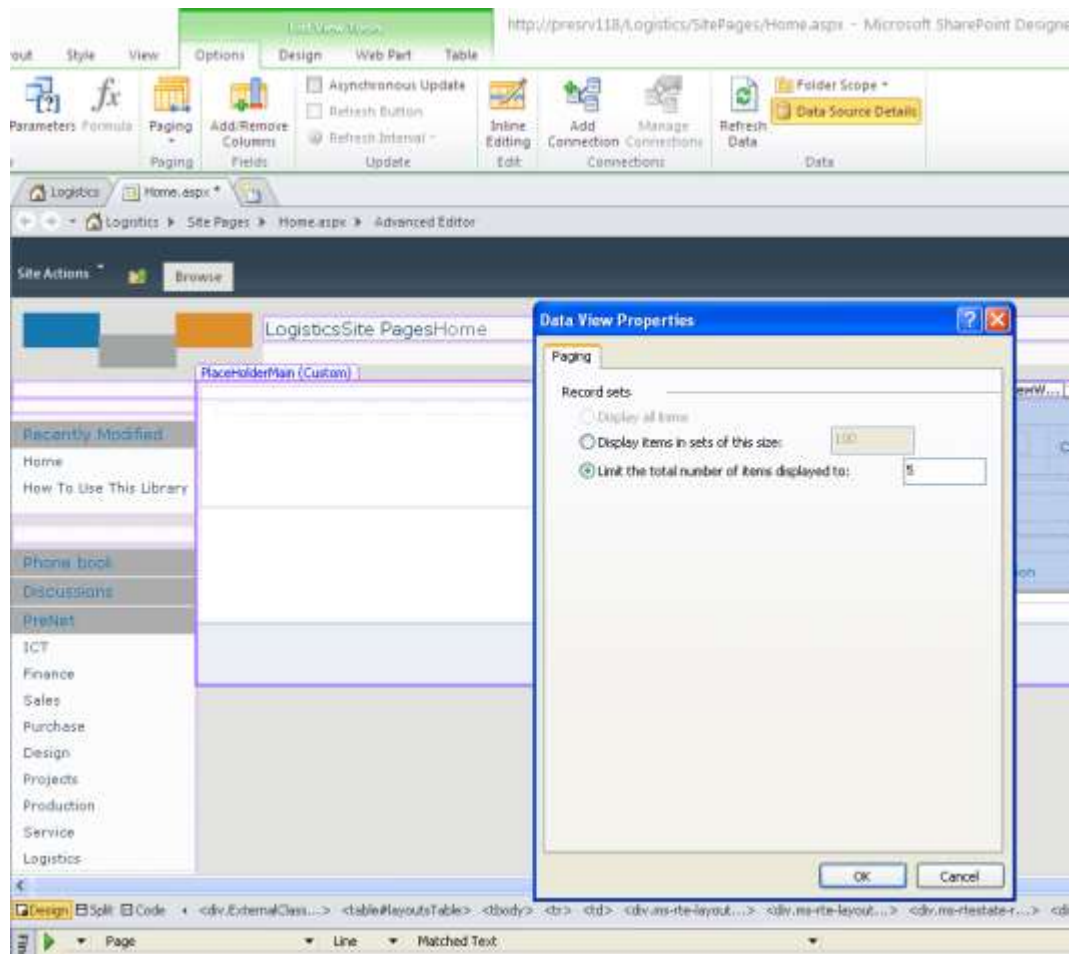
A column stores information about each item in the list. Because this list allows multiple content types, some column settings, such as whether information is required or optional for a column, are now app columns are currently available in the list:

Column (click to edit)	Type	Used in
Body	Multiple lines of text	Discussion, Message
Subject	Single line of text	Discussion, Message
Created By	Person or Group	
Modified By	Person or Group	
Modified By	Person or Group	Discussion, Message

[Create columns](#)
[Add from existing site columns](#)
[Indexed columns](#)

KUVIO 9. Asetukset 2

Kuviossa 10 on kolmas tapa editoida samaa vimpainta. Vimpain on avattu kyseisen sivuston Designer-ohjelmalla ja editoida sitä kautta:



KUVIO 10. Asetukset 3

4 TOTEUTUS

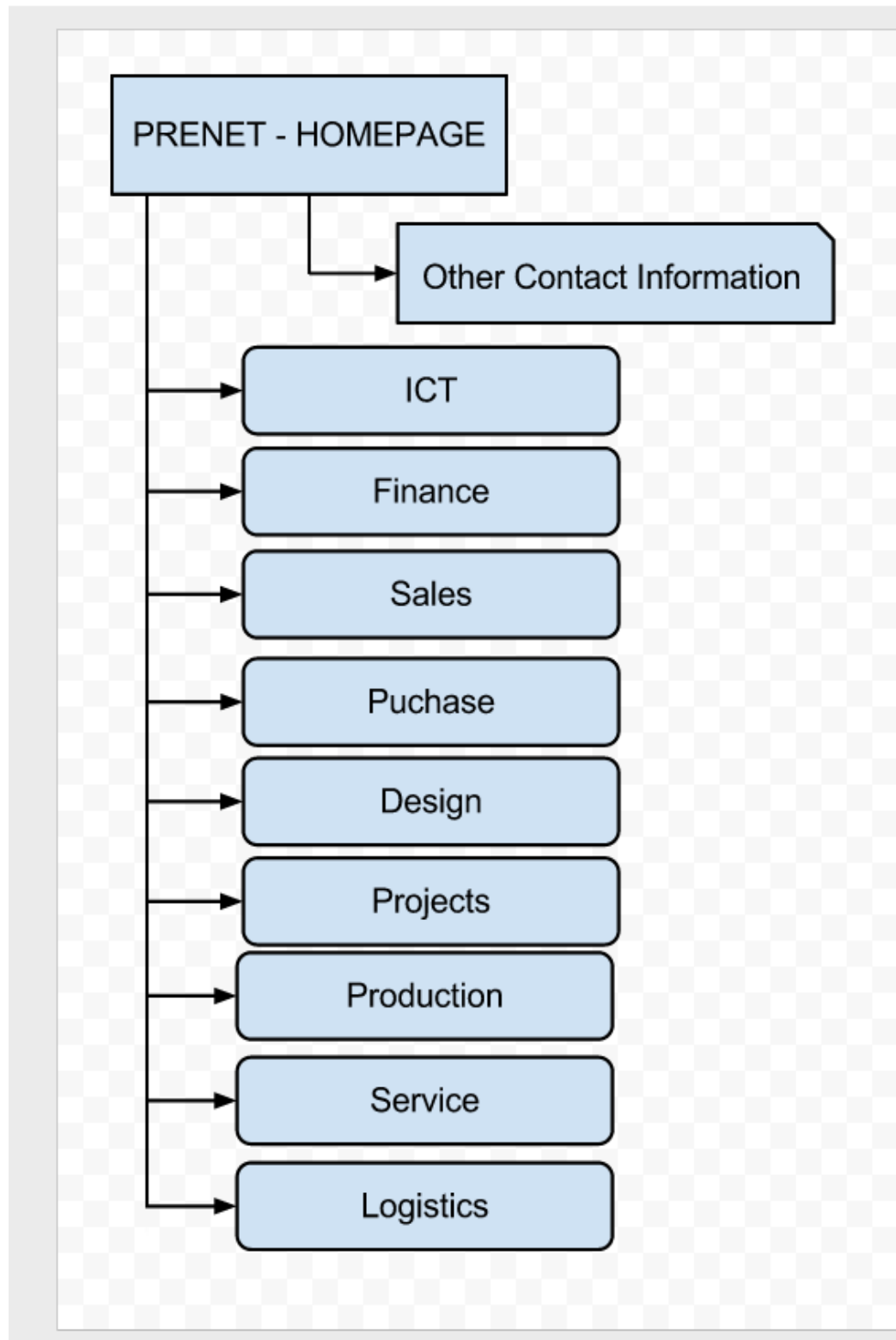
Intranetsivustot toteutettiin niin, että hyödynnettiin SharePoint Foundation 2010:n tarjoamia Team Site -sivustopohjia. Team Site valittiin pohjaksi, koska se vastasi lähimpänä haluttua toteutusta: tämän ansiosta muokkaaminen jäi vähäiseksi. Sivustot muokattiin käyttämällä yhtenäistä master-sivua ja CSS-tiedostoa. Jokaiselle osastolle luotiin intranetissä oma Team Site. Team Siteja oli myös tarkoitus lisätä tulevaisuudessa lisää sen, mukaan miten yrityksen tarve kasvoi. Osalle sivustoista laitettiin yksilölliset käyttöoikeudet, joilla voitiin rajoittaa sivustojen näkymistä.

4.1 Sivusto

Sivustosta luotiin kaksikielinen. Intranet-toteutus tukee niin suomea kuin englantia. Käyttäjä voi itse valita, kumpaa kieltä hän tahtoo käyttää. Asetus myös muistetaan kyseisen käyttäjän kohdalla.

4.1.1 Rakenne

Kuviossa 11 on kuvattu sivuston rakennetta:



KUVIO 11. Rakenne

Prenet – Homepage toimii juuri-sivustona, eli kotisivuna, joka näkyy ensimmäisenä käyttäjälle. Kotisivun alle on koottu eri osastot omille sivuillensa. Jos jostain syystä jokin osasto ei tarvitse omaa sivuaan tai se lakkaa olemasta, on sivuston poistaminen helppoa. Prenet – Homepage alapuolelta löytyy sivusto Other Contact Information, jonne on koottu yrityksen yleisiä puhelinnumeroita. Tästä haluttiin oma sivustonsa, koska kyseisiä numeroita ei tahdettu sotkea puhelinluetteloon.

Kaikki muut sivustot paitsi Other Contact Information ovat Team Siteja. Team Sitet eroavat normaaleista sivuista. Team Siteille on mahdollista laittaa mm. vimpaimia, toisin kuin normaaleille tyhjille sivustoille.

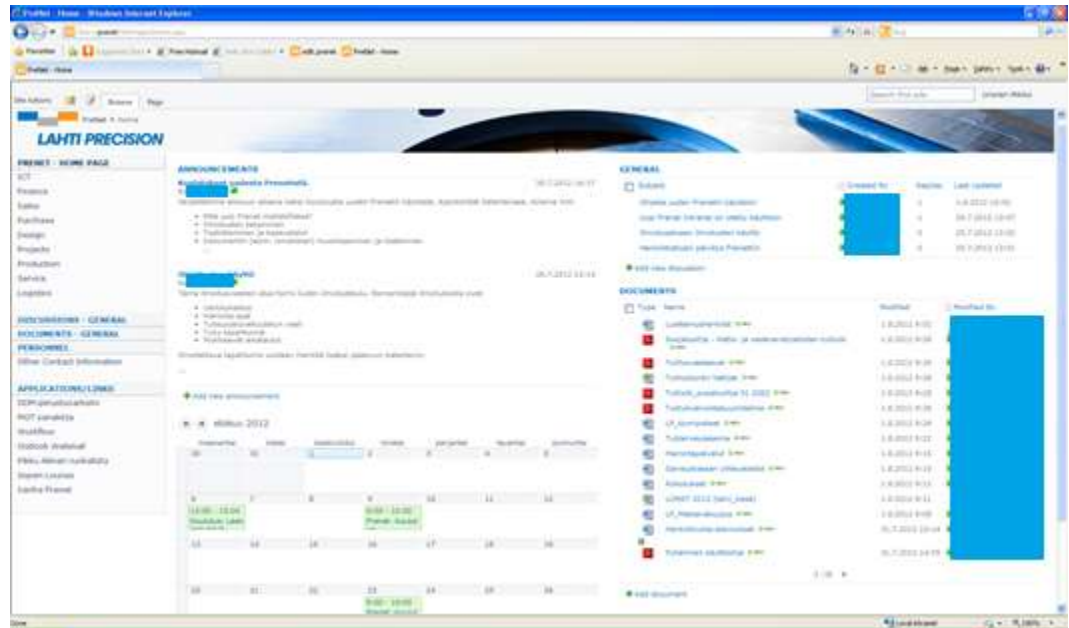
4.1.2 Ulkoasu

SharePoint Foundation 2010 tukee teemoja, SharePoint Foundationin mukana tulee useita erilaisia teemoja. Näiden etuina voidaan ajatella mm. valmiiksi suunniteltua värimaailmaa. Eri teemoja voidaan myös käyttää samassa sivustossa, ja tämän avulla voidaan yksilöidä osia sivustosta. Intranetin rakentamista suunniteltiin alussa niiden pohjalta, koska teemojen vaihtaminen olisi helppoa.

Uusien teemojen luomista varten Microsoft oli julkaissut ohjelman nimeltä Theme Builder. Theme Builderia oltiin kuitenkin juuri poistamassa tuettavien ohjelmien listalta ja ohjelma ladattiin juuri viikkoa ennen kuin se poistettiin Microsoftin sivuilta. Theme Builderin avulla oli nopeaa luoda teemoja ja ottaa niitä käyttöön.

Teemat eivät todellisuudessa vaikuttaneet mitenkään sivuston asetteluun. Ne pyrkivät vain parantamaan visuaalista ilmettä eri väreillä, tämä oli yksi syy, miksi teemoista luovuttiin ja ulkoasua muokattiin paremman näköiseksi CSS-tiedoston avulla.

Kuviossa 12 on nähtävissä verkkosivun lopullinen ulkoasu:



KUVIO 12. PreNet

Sivuston vasemmassa reunassa on nähtävissä valikot. Keskeltä löytyy tiedotealue ja sen alapuolelta kalenteri. Sivuston oikeassa reunassa on keskustelualue ja tiedostolista, joka päivittyi koko ajan. Sivuston ulkoasua oli väritetty vaaleammaksi, työkalutpalkit oli muutettu teaman mukaisiksi. Hakupalkki on nostettu ylös, sivustolta on riisuttu ylimääräiset elementit pois.

4.1.3 Käytetyt tekniikat

Intranetin rakentamisessa pyrittiin käyttämään ohjelmointi kieliä mahdollisimman vähän, koska yrityksen ICT-osastolta ei löytynyt ohjelmointi taitoja ja he eivät olisi voineet korjata mahdollisia virheitä. Kuitenkin kaikki pakolliset muutokset dokumentoitiin ylös: mitä ohjelma teki ja miten se vaikutti intranetin toimintaan. Intranetiä tehdessä jouduttiin kuitenkin käyttämään seuraavia tekniikoita: CSS, JavaScript/Jquery, ASP.NET.

4.1.4 CSS

CSS tekniikkaa käyttämällä sivuston ulkoasua paranneltiin suunnitelman mukaisesti. Myös sivuston selkeyttä pyrittiin parantamaan CSS avulla.

Työkalupakista piilotettiin turhia työkaluja, jotka olisivat voineet sotkea käyttäjiä. Tämän avulla pystyttiin myös hieman parantamaan tietoturvaa. Jotain elementtejä haluttiin korostaa.

4.1.5 JavaScript/Jquery

SharePoint piti sisällään outoa käyttäytymistä yrityksen työntekijöiden mielestä. PDF-dokumentit avautuivat mm. samaan ikkunaan, tähän haluttiin muutos.

Sivuston taustalle ohjelmointiin Jqueryn avulla ominaisuus, joka lisäsi tiettyjen tiedostojen perään uuden päätteen HTML-koodiin. Tämän ansiosta PDF-dokumentti avautuu jatkossa omaan välilehteensä tai ikkunaan, riippuen selaimen asetuksista.

4.1.6 ASP.NET

ASP.NET:ä hyödynnettiin vähän, ainoastaan kun tahdottiin muutoksia

WebPartseihin, joihin ei muutoin olisi voitu vaikuttaa. Sivustolta myös poistettiin painikkeita.

4.2 Testaus

Testaukset jaksotettiin niin, että intranetin tiettyjä osia tehtiin valmiiksi ja vasta tämän jälkeen testattiin. Intranetin testaukset suoritettiin pienessä ympäristössä. Koneita testaukseen osallistui vain seitsemän kappaletta. Testailulla pyrittiin parantamaan ulkoasuun liittyviä ongelmia ja tehostamaan jo nykyistä toimintaa. Valitettavasti testausympäristön pieni koko jätti piiloon suurimman DNS-palvelin-ongelman, jonka selvittämiseen kului aikaa.

4.3 Ongelmatilanteita

Ongelmatilanteita projektin suhteen ilmaantui paljon. Palvelinympäristöt eivät olleet enää ICT-osaston hallinnassa, vaan niiden ylläpito oli ulkoistettu toiselle yritykselle. Pyydetyt toimenpiteet palvelimien suhteen etenivät hitaasti, välillä viat eivät korjaantuneet ensimmäisellä pyynnöllä.

Yrityksen palomuuuri aiheutti myös omat ongelmansa. Palomuurin suodatuksia muutettiin juuri ennen kuin ICT-päällikkö, kenellä oli oikeudet palomuriin, lähti lomalle. Kaikki näytti toimivan vielä hyvin, mutta palomuuuri suodatti liikennettä aivan liian tehokkaasti. Projektin eteneminen pysähtyi melkein kokonaan kuukaudeksi, koska palomuuuri tulkitsi API-sivustot haitallisiksi sivustoiksi.

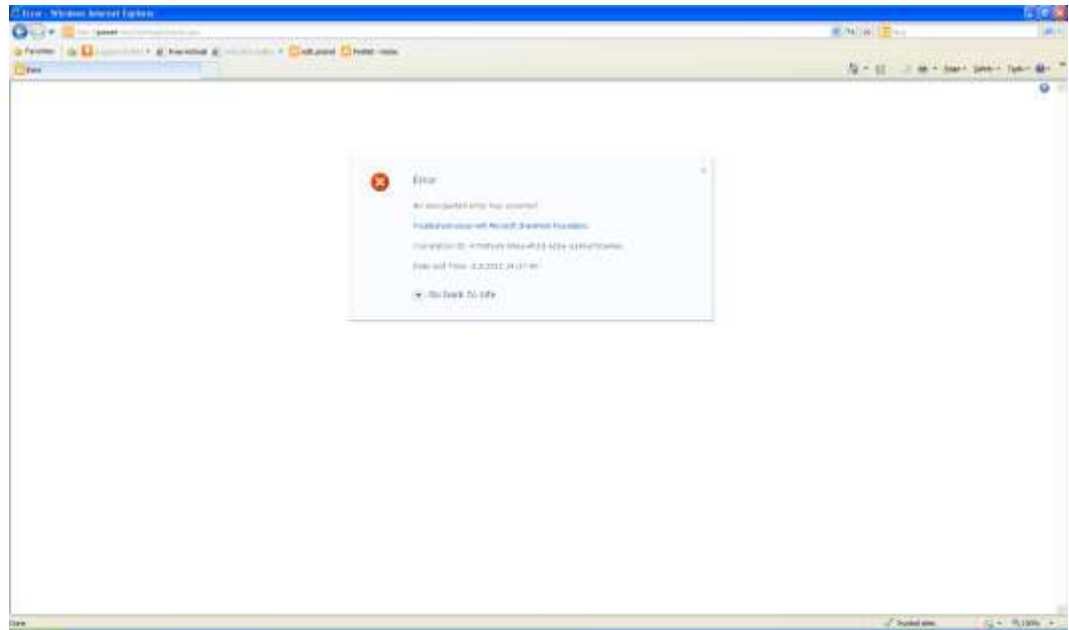
Myös ”viallinen” DNS-palvelin aiheutti ongelmia. DNS-palvelimia oli kaksi kappaletta, toisessa niistä oli olemassa vanhan intranetin ohjaukset. Satunnaiset koneet satunnaiseen aikaan saattoivat ladata uutta intranetiä parhaimmillaan viiden minuutin ajan. Koska ICT-osastolla ei ollut mahdollisuutta seurata verkkoliikennettä ollenkaan, oli vian korjaaminen lähes mahdottomuus. Vika ilmestyi eri koneille eri aikoihin ilman mitään loogista syytä. Sattumalta kuitenkin WireSharkin avulla vika huomattiin, kun ongelma toistui yhdessä työkoneessa. Ongelma ei myöskään näkynyt ollenkaan pienessä testausympäristössä.

Sivusto jouduttiin myös palauttamaan muutamia kertoja varmuuskopioista takaisin. Yrityksellä oli halu testailta vimpaimia, jotka osoittautuivat viallisiksi. Nämä vimpaimet sotkivat sivuston toiminnan täysin, tämän takia sivustot jouduttiin palauttamaan varmuuskopioista vanhempaan versioon.

Vialliset vimpaimet osoittautuivat pienellä testauksella vaarallisiksi sivuston toiminnan kannalta. Ne saattoivat sotkea sivuston toiminnan täysin ja sivuston palauttaminen varmuuskopioista poisti aina viimeisimmät muutokset.

Virheiden etsiminen ylipäättänsä SharePoint Foundation 2010:llä oli hidasta ja sekavaa työtä. Sivusto ilmoitti vain virhenumeron, mikä piti selvittää loki-tiedostoista. Kun loki-tiedostoista selvisi toinen Microsoftin virhekoodi, pystyi sen avulla aloittamaan todellisen ongelman jäljittämisen. Tämän takia SharePointissa olevien ongelmien korjaaminen oli työlästä.

Kuviossa 13 on nähtävissä kuva virheilmoituksesta:



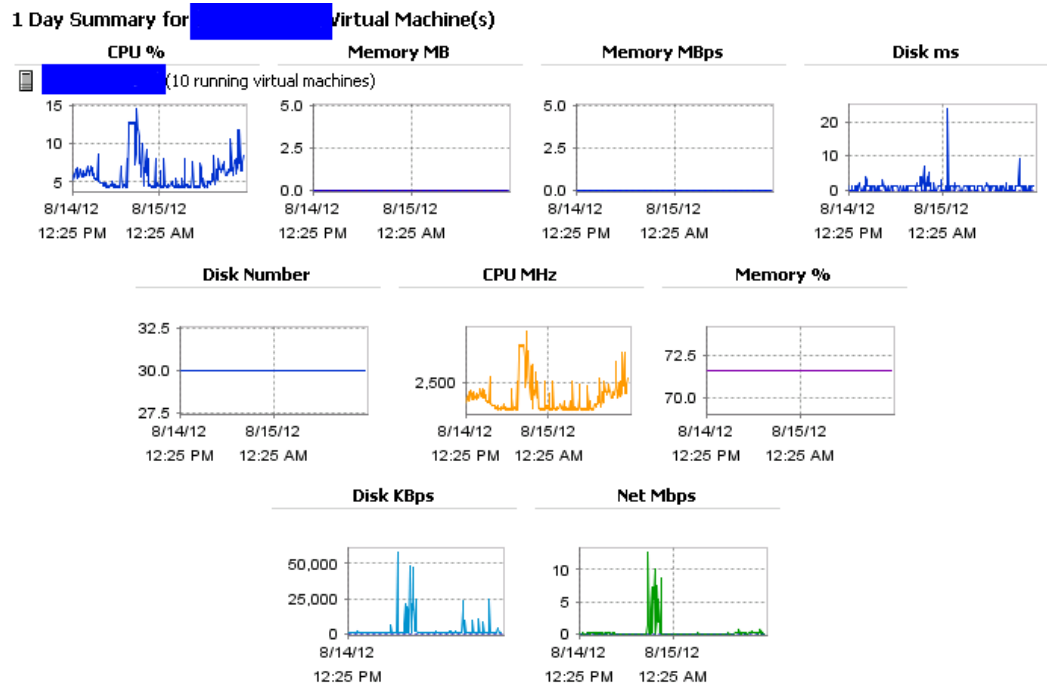
KUVIO 13. Virhe ilmoitus

Kuviossa 13 oleva Correlation ID kertoo virhenumeron, joka löytyy loki-tiedostosta. Olipa mikä tahansa virhe kyseessä, tämä Correlation ID suureni, mutta siitä ei pystynyt päättämään todellista vikaa.

Yhdeksi ongelmaksi muodostuivat käyttäjät. Heiltä puuttui mielenkiinto käyttää uutta intranetiä, koska samankaltaisia hankkeita oli jo kaatunut useampaan kertaan ja käyttäjät eivät uskoneet tähänkään hankkeeseen. Käyttäjät olivat myös pääasiassa vanhoja, he eivät olleet tottuneet käyttämään uutta tekniikkaa. Käyttäjät täytyi siksi kouluttaa käyttämään uutta intranetiä. Heillä ei ollut aiempaa kokemusta vastaavasta järjestelmästä, ilman koulutusta he käyttivät intranetiä väärin. Käyttäjät halusivat aluksi turvautua mahdollisimman paljon ICT-osastoon. Vaikka käyttäjillä itsellään oli nyt oikeudet lisätä tiedostoja, niin käyttäjät pyysivät ICT-osastoa lisäämään tiedostoja. Käyttäjiltä unohtui vapauttaa lukittuja tiedostoja, kun he olivat muokanneet niitä. Samalla käyttäjällä saattoi olla useita kymmeniä tiedostoja lukittuna, vaikka kyseinen käyttäjä ei enää käyttänyt tiedostoja. Käyttäjät eivät vain tieneet, miten vapauttaa lukittuja tiedostoja.

4.4 Palvelimen kuormitus

Palvelin ei joutunut kovan kuormituksen alle missään vaiheessa. Palvelimella oli varauduttu paljon pahempaan kuormitukseen. Kuviossa 14 on mittaustulokset, jotka on otettu ruokatunnin jälkeen, jolloin odotettiin suurimpia kuormituksia palvelimelle:



KUVIO 14. Järjestelmän suorituskyky

Kuten kuvion 14 kuvista selviää, palvelin selvisi tehtävästään hyvin. Palvelimen suorituskyky oli huomattavasti oletettua parempi ja laajennusvaraa oli olemassa reilusti. Palvelimen suorituskyky ei loppunut missään vaiheessa.

5 MUUT OHJELMAT JA TEKNOLOGIAT

Projektissa täytyi osata hyödyntää muitakin ohjelmia ja teknologioita, kuin pelkästään SharePointia. Luonnollisesti piti olla jokin käsitys palvelimen käyttöjärjestelmästä. Opinnäytetyön tekijän täytyi ymmärtää, miten käyttäjien hallinta toimi Active Directoryssä ja miten ISS toimi. Seuraavaksi kerrotaan näistä ohjelmista, teknologioista ja näiden käyttö tavoista.

5.1 Microsoft Windows Server 2008 R2

Intranetin palvelimen käyttöjärjestelmänä toimi Windows Server 2008 R2. Palvelin toimi virtuaalisena, se oli kytköksissä toiseen palvelimeen, jossa sijaitsivat vain tietokannat. Palvelimen tiedot ovat nähtävissä kuviossa 15:



KUVIO 15. Palvelimen tiedot

Technet-artikkelin (2012) vaatimukset SharePointille olivat seuraavat:

SharePoint palvelimelle vaatimukset	
Proessori	64-bit, 4 ydintä
Muisti	8GB
Kovalevy	80GB (suositellaan c-asema 120Gb, D-asema 200Gb)
Käyttöjärjestelmä	Windows Server 2008 R2 tai Windows 2008 SP2

Tietokantapalvelimelle minimivaatimukset	
Proessori	64-bit, 4 ydintä (8 ydintä, jos farmissa useita palvelimia)
Muisti	8GB (16GB, jos farmissa useita palvelimia)
Kovalevy	80GB
SQL Server	64-bit SQL Server 2008 R2 (suositus)

(Technet 2012)

Kuten palvelimen tiedoista selviää, eivät palvelinvaatimukset olleet ongelmana. Palvelin selvisi vaadituista tehtävistä hyvin. Tietokanta oli toisella palvelimella. Tietokanta oli myös nimetty paremmin tunnistettavaksi.

5.2 SharePoint Designer 2010

SharePoint Designer 2010 on ilmainen ohjelma, joka on tarkoitettu SharePoint Foundationissa ja SharePoint Serverissä suoritettavien verkkosivustojen suunnitteluun, luontiin ja mukauttamiseen. Tämä ohjelman avulla voidaan myös tehdä muutoksia sivuston ulkoasuun. Tämän avulla voi luoda työryhmän käyttöön pieniä projektinhallintasivustoja tai luoda raporttinäkymästä hallinnoitavia portaaliratkaisuja suuryrityksille.

Valitettavasti tämä työkalu ajaa asiansa todella huonosti. Ohjelma on raskas ja hidas. Kuitenkin sitä on pakko käyttää, koska suurin osa vimpaimien asetuksista löytyy mm. tämä ohjelman takaa. Designer on myös ainut ohjelma, jolla SharePoint-sivustoja voidaan korjata, jos ne hajoavat syystä tai toisesta.

5.3 Active Directory

Active Directory on palvelimella sijaitseva tietokanta, joka pitää sisällään tietoja toimialueen käyttäjistä ja tietokoneista. Active Directoryn avulla on helppo luoda erilaisia ryhmiä ja antaa näille käyttöoikeuksia. Näitä ryhmiä hyödynnettiin, kun suunniteltiin intranetin käyttäjäryhmiä.

5.4 Internet Information Services (IIS)

Internet Information Services:iä (IIS) hyödynnettiin tässä projektissa lähinnä luomaan oikeat URL-ohjaukset. ISS:n avulla pyrittiin myös saamaan aikaan nopeutusta intranetin toimintaan.

6 YHTEENVETO

Lahti Precisionin intranet valmistui ajallaan, se täytti kaikki sille asetetut vaatimukset. Kaikki ongelmat saatiin ratkaistua. Intranet sai nimekseen PreNet ja on täydessä toiminnassa.

Käyttökokemukset PreNetistä olivat kaksinaisia. Osa työntekijöistä oli todella tyytyväisiä uuteen intranetiinsä, mutta osalle ongelmia aiheutti lisäopettelu. ICT-osastolla oli yleisesti positiivisempi käsitys henkilöstön ICT-taidoista, jotka paljastuivat puutteelliseksi. Henkilökunnan haluttomuus oppia uutta oli suurta, mikä näkyi erilaisena vikojen keksimisenä, mm. intranet hidasti koneen toimintaa tai välilehtiä ei osattu käyttää.

PreNetiin on tarkoitus integroida tulevaisuudessa lisää yrityksen toimintoja. Intranet on tarkoitus laajentaa tulevaisuudessa extranetiksi, joka toimii yrityksen työntekijöiden työpöytänä, samalla kun asiakkaat voivat seurata kehitystä eteenpäin. Tällä tavoin asiakkaille voidaan helposti jakaa tietoa ja he voivat puuttua projektin eri vaiheisiin tehokkaammin. Yhteistyökumppaneiden kanssa työn tekemien tehostuu myös. Uudesta extranetistä luotiin jo alustava suunnitelma, mihin suuntaan PreNet tulisi kehittymään, sille asetettiin vaatimusmäärittelylista.

Tämän opinnäytetyön tekijällä ei ollut aiempaa kokemusta SharePointista. Yleisesti SharePoint yllätti omalla helppoudellaan ja sillä kuinka helposti se integroitui järjestelmien kanssa. Debuggaaminen SharePointissa on hankalaa, ainakin samoilla työkaluilla, joita käytössäni oli. SharePoint osaa myös käyttäytyä jossain tilanteissa aivan odottamattomasti.

Projektille asetetut tavoitteet muuttuivat kuitenkin projektin edetessä erinäisistä syistä. Jotkin tavoitteista eivät olleet toteutuskelpoisia ja yhtenä syynä oli projektille asetettu aikataulu. Intranetin rakentaminen ilman kokemusta annetussa aikataulussa oli haastavaa yhdelle työntekijälle.

Yrityksen valitsema ilmainen Microsoft SharePoint Foundation 2010 asetti myös omat rajoituksensa intranetin rakentamista kohtaan. Koska yritys myös halusi siirtää intranetin toimimaan heidän omille palvelimilleen, lisäsi tämä myös rajoitteita. Yrityksen ICT-osastolla ei ollut kokemusta SharePointin pyörittämisestä omilla palvelimilla.

SharePointiin olisi pitänyt ehtiä tutustua ennen kuin projektia lähti tekemään. Tällä olisi välttytty ajan haaskaamiselta asioiden tutkimisessa ja projektia olisi päästy tekemään nopeammin. Myös henkilöstön ICT-aidot olisi täytynyt selvittää paremmin. Osasta tekniikoista luovuttiin, koska käyttäjät eivät yksinkertaisesti ymmärtäneet kaikkea. Välilehtien luominen keskustelualueelle olisi tehostanut keskustelun käyttöä, mutta jo testailuvaiheessa se paljastui liian sekavaksi käyttäjille. Yleisesti suunnitteluun myös olisi pitänyt varata lisää aikaa; projekti meni enemmän asioiden kokeilemiseksi. Myös palomuurin aiheuttamat ongelmat olisi voitu välttää, jos asiat olisi ehditty tehdä vähemmässä kireessä.

LÄHTEET

Lahti Precision Oy. 2013. [viitattu 26.2.2013] saatavissa:

http://www.lahtiprecision.com/fi/lahti_precision_

SharePoint2013a. [viitattu 18.3.2013] saatavissa:

<http://sharepoint.microsoft.com/fi-fi/buy/Pages/Licensing-Details.aspx>

SharePoint 2013b. [viitattu 11.3.2013] saatavissa: <https://office.microsoft.com/fi-fi/sharepoint-foundation-help/mika-on-sharepoint-HA010378184.aspx>

Technet 2012. [viitattu 6.6.2012] saatavissa: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc262485.aspx>

