

## Sharepoint-palvelun käyttöönotto osaksi organisaation toimintaa

Timo Mäkima

Opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

2009



Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

<p><b>Tekijät</b> Timo Mäkimaa</p>	<p><b>Ryhmä</b></p>		
<p><b>Opinnäytetyön nimi</b> Sharepoint-palvelun käyttöönotto osaksi organisaation toimintaa</p>	<p><b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 33 + 24</p>		
<p><b>Ohjaajat</b> Tuomo Ketomäki</p>			
<p>Projektin tavoitteena oli asentaa ja ottaa käyttöön Microsoft Office Sharepoint Server 2007 – palvelin osaksi helsinkiläisen oppilaitoksen organisaation päivittäistä toimintaa. Projektin tavoitteena oli parantaa yrityksen nykyistä yhteisten dokumenttien käytäntöä, jotka nykyään sijaitsevat verkkoasemalla useiden kansioiden alla. Projektin tavoitteena oli myös nykyisen it-tukipyynnö – käytännön parantaminen ja uudistaminen Sharepointin tiketti-järjestelmän avulla. Nykyisin it-tukipyynnöt tulevat organisaation järjestelmätukihenkilöille sähköpostin välityksellä ja ei ole tukipyynnöille lainkaan seurantaa tai mahdollisuutta kuitata työ tehdyksi muuta kuin kysymällä toisilta, onko työ jo suoritettu.</p> <p>Microsoft Office SharePoint Server 2007 on palvelintoiminnot sisältävä integroitu ohjelmistopaketti. Office SharePoint Server 2007 on uusi palvelinsovellus, joka on osa 2007 Microsoft Office System -tuotetta. Ohjelman avulla organisaatio voi helpottaa yhteiskäyttöä, tarjota sisällönhallinnan toimintoja, toteuttaa liiketoimintaprosesseja, etsiä monenlaista tietoa ja jakaa tietoja, jotka ovat tärkeitä organisaation tavoitteiden ja prosessien kannalta. Office SharePoint Server 2007 tukee kaikkia yrityksen intranet-, ekstranet- ja Web-sovelluksia samalla integroidulla alustalla erillisten järjestelmien sijaan. Käyttämällä Office SharePoint Server 2007:n sivustomalleja ja muita toimintoja yritys voi luoda nopeasti ja tehokkaasti intranet sivustoja.</p> <p>Projekti käynnistyi palvelimien asennuksilla ja käyttöönotoilla. Asennettavia palvelimia olivat SQL Server 2008, Windows Server 2008 ja Sharepoint Server 2007 Standard. Palvelinten asennuksen ja käyttöönoton jälkeen projekti jatkui sivustojen luomisella. Sivustojen hierarkkinen rakenne pohjautuu verkkoasemalla olevien yhteisten dokumenttien kansiorakenteeseen. Sivustoille luotiin dokumenttihakintaa varten asiakirjakirjastot, joihin ei vielä projektin aikana siirretty vanhoja verkkoasemalla olevia yhteisiä dokumentteja.</p> <p>IT-tukipyynnöjä varten Sharepointissa otettiin käyttöön Microsoftin mallisivusto, josta räätälöitiin toimiva tiketti-järjestelmä. Jatkossa järjestelmätukihenkilöt voivat ylläpitää it-tikettiä ja hoitaa niiden jälkiseurannan ja tiketit voidaan nimetä tietylle järjestelmätukihenkilölle.</p> <p>Kirjallisia ohjeita projektin aikana kirjoitettiin 6 kpl, joista suurin osa tuli koko henkilökunnan käyttöön, mutta myös muutama ohje vain järjestelmätukihenkilöiden käyttöön.</p>			
<p><b>Asiasanat</b> Sharepoint Server 2007 Standard      MOSS      Intranet      Käyttöönotto</p>			

Degree programme in Business Information Technology

<p><b>Authors</b> Timo Mäkimaa</p>	<p><b>Group</b></p>
<p><b>The title of thesis</b> Implementing Microsoft Office SharePoint in an organization</p>	<p><b>Number of pages and appendices</b> 33 + 24</p>
<p><b>Supervisors</b> Tuomo Ketomäki</p>	
<p>The main objective of this thesis project was to implement Microsoft Office Sharepoint Server 2007 in a school located in Helsinki. The idea was to improve the corporate's current files management system of common documents, which are now in shared network disk under several folders. Also, the aim in this project was to improve the usage of IT service requests. Before, the IT service requests came by e-mail to all system help desk persons in this organization and there was no way to manage these IT service requests. The only way to manage the service requests was to ask another help desk person if a particular service request is already finished.</p> <p>Microsoft Office SharePoint Server 2007 is an integrated suite of server functionalities that can help improve organizational effectiveness by providing comprehensive content management and enterprise search, accelerating shared business processes, and facilitating information-sharing across boundaries for better business insight. Office SharePoint Server 2007 supports all intranet, extranet, and web applications within one integrated platform, instead of separate systems. Using SharePoint Server 2007 site templates and other functions, enterprise can rapidly and efficiently create intranet sites.</p> <p>The project started with server installations. The servers which had to be installed were SQL Server 2008, Windows Server 2008 and Sharepoint Server 2007 Standard. When installation and implementation of these servers were ready, project continued by creating sites. The sites were created following the folder context in the shared network disk, where the shared documents for all users were located. The document management feature was created to all sites by creating document library for shared documents.</p> <p>Implementing IT service requests to Sharepoint was completed by using Microsoft's template file for service requests, which will improve follow-up of service requests and system help desk persons can manage new service requests easily.</p> <p>The total number of written instructions at the end of the project was six. Some of the instructions were made to be used by IT support and some were made to be used by all staff members.</p>	
<p><b>Key words</b> Sharepoint Server 2007 Standard      MOSS      Intranet      Implementation</p>	

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Projektin tausta.....	1
1.2	Sanasto.....	2
2	Teoriatausta .....	3
2.1	Projektin toimeksiantaja.....	3
2.1.1	Tietotekniikan aseman toimeksiantajaorganisaatiossa .....	3
2.2	Microsoft Office Sharepoint Server 2007.....	3
2.2.1	Sharepoint-palvelinympäristö .....	6
2.2.2	Sharepointin historia .....	8
2.2.3	Sivustokokoelmat ja mallit.....	8
2.2.4	Sharepoint sivut.....	11
2.2.5	Työtilat.....	11
2.2.6	Listat.....	11
2.2.7	Kirjastot.....	12
2.2.8	Web-sovellukset.....	13
2.2.9	Oma Sivusto (MySite) .....	13
2.2.10	Haku.....	14
2.2.11	Käyttöoikeudet.....	14
2.2.12	Työnkulut .....	15
2.3	Muut ohjelmistot ja tekniikat .....	15
2.3.1	Office Sharepoint Designer 2007.....	15
2.3.2	Microsoft Windows Server 2008.....	16
2.3.3	Active Directory.....	17
2.3.4	Internet Information Services (IIS) .....	17
2.3.5	.NET ja ASP.NET.....	18
2.3.6	Microsoft Infopath 2007 .....	18

3	Käytännön toteutus .....	20
3.1	Projektin tavoite .....	20
3.2	Microsoft Windows Server 2008.....	21
3.3	Microsoft Office Sharepoint Server 2007-ohjelmiston asennus.....	22
3.4	Jaetut palvelut .....	23
3.5	Sivustojen ja dokumenttikirjastojen luonti .....	24
3.6	Tiketti-järjestelmä IT-tukipyynnöille .....	25
4	Tulokset.....	27
4.1	Palvelimien asennukset .....	27
4.2	Sivustot .....	27
4.3	Ekstranet .....	27
4.4	IT-tiketti-järjestelmä.....	27
4.5	Ohjeistuksen luominen .....	28
4.6	Huomiot .....	28
5	Yhteenveto.....	29
5.1	Projektin tulokset.....	29
5.2	Jatkosuosituksia .....	30
	Lähteet.....	32
	LIITTEET .....	34
	LIITE 1 Uuden sivuston luonti.....	34
	LIITE 2 Sivuston poistaminen.....	34
	LIITE 3 Dokumentin lisääminen dokumenttikirjastoon .....	34
	LIITE 4 Dokumentin poistaminen dokumenttikirjastosta.....	34
	LIITE 5 IT-tukipyynnön tekeminen ilmoituslomakkeella.....	34
	LIITE 6 Tiketti-järjestelmän käyttö .....	34

# 1 Johdanto

## 1.1 Projektin tausta

Opinnäytetyön toimeksiantajana on helsinkiläinen oppilaitos, jossa otetaan käyttöön sharepoint-palvelu osaksi organisaation päivittäistä toimintaa ja parantamaan yhteisten dokumenttien dokumenttihakintaa. Oppilaitokseen henkilökunnan käytettävissä olevat yhteiset dokumentit sijaitsevat verkkoasemalla ja jatkossa yhteiset dokumentit siirretään sharepointin dokumenttihakintaan.

Oppilaitoksen henkilökunta lähettää it-tukipyynnöt intranetin ilmoituslomakkeen avulla sähköpostina järjestelmätukihenkilöille Vanhassa it-tukipyynnö – käytännössä järjestelmätukihenkilöillä ei ole olemassa tukipyynnön kuittausta mitenkään muuten kuin suullisesti kysymällä muilta järjestelmätukihenkilöiltä, että onko tukipyynnö jo hoidettu. IT-tukipyynnöt siirretään sharepointiin hyödyntäen Microsoftin it-tukipyyntöihin tehtyä mallia ja tämän avulla it-tikettien seuranta paranee ja mahdollistaa tikettien jatkokäsittelyn myöhemmin.

Keskeisessä osassa opinnäytetyötä on Microsoft Office Sharepoint Server 2007 Standard – palvelin, joka on kokoelma tuotteita ja ohjelmakomponentteja, jotka mahdollistavat monia toimintoja mm. selainpohjaisiin sovelluksiin, yrityksen prosessihakintaan liittyviä toimintoja ja alustan dokumenttihakintaan. Sharepointia voidaan käyttää isäntänä jaetuille työryhmäsivustoille, tietovarastoille, dokumenttihakinnalle ja sharepointin avulla voidaan ylläpitää wiki-sivustoja ja blogeja. Sharepoint serverin ohella keskeisessä osassa opinnäytetyössä on SQL Server 2008, koska sharepoint tallentaa lähes kaiken tiedon tietokantoihin, vaikka tietokannat pyörivätkin taustalla ja eivät vaadi normaalilta sharepointin käyttäjältä toimia.

Microsoft Office SharePoint Server 2007 on palvelintoiminnot sisältävä integroitu ohjelmistopaketti, joka voi auttaa yritystä menestymään entistäkin paremmin. Sharepointin monipuolisen sisällönhallinta- ja etsintäominaisuuksien avulla voi jakaa liiketoimintaprosesseja ja tärkeitä tietoja helposti ja nopeasti eri ryhmien kesken. Office SharePoint Server 2007 tukee kaikkia yrityksen intranet-, ekstranet- ja Web-sovelluksia samalla integroidulla alustalla erillisten järjestelmien sijaan. Lisäksi tämän yhteistoiminta- ja sisällönhallintapalvelimen avulla IT-ammattilaiset ja kehittäjät saavat käyttöönsä palvelimen hallintaan, sovellusten laajentamiseen ja eri järjestelmien väliseen yhteyden tarvittavan alustan ja työkalut.

Microsoft SQL Server 2008 tarjoaa organisaatiolle turvallisen, luotettavan ja skaalantuvan sovellusalan, joka varastoi kaiken tyyppistä tietoa, esittää tiedon ymmärrettävässä muodossa kaikille käyttäjille, palvelee liiketoimintakriittisimpiä sovelluksia sekä helpottaa ja nopeuttaa sovelluskehitystä. SQL Server 2008 mahdollistaa entistä laajemman suorituskykytietojen keräämisen, uuden keskitetyn tietosäilön suorituskykytietojen säilyttämistä varten ja parannetun tietojen pakkaamisen, jonka avulla tietoja voi tallentaa aiempaa tehokkaammin. Lisäksi ohjelmisto tarjoaa parannetun kyselysuorituskyvyn ja tehokkaan, edullisen tietosäilön, joiden avulla voi skaalata suuren määrän käyttäjiä ja tietoja sekä hallita niitä. SQL Server 2008 -ohjelmiston avulla käyttäjät voivat luoda monimutkaisia raportteja Microsoft Office Wordissa ja Microsoft Office Excelissä sekä jakaa niitä sisäisesti ja ulkoisesti. Olennaisten tietojen nopea käyttö antaa työntekijöiden tehdä aiempaa parempia, nopeampia ja asianmukaisempia päätöksiä.

## 1.2 Sanasto

Intranet	Intranet on lähiverkko, joka on eristetty tietyn ryhmän käyttöön. Tavallisesti intranetillä tarkoitetaan organisaation lähiverkkoa, jota käytetään yrityksen tai yhteisön sisäiseen viestintään ja tietojenkäsittelytoimiin
Ekstranet	Ekstranet on yrityksen tai muun yhteisön ja asiakkaan tai yhteistyökumppanin välinen Internet-teknologiaa hyödyntävä suljettu verkkopalvelu
Host Header	IIS:n virtuaalipalvelimelle annettava arvo, jonka avulla virtuaalipalvelimen sisältöön voidaan yhdistää web-palvelimen nimi käyttäjätasolla web-osoitetta käyttäen
Alisivusto	Hierarkkisessa puurakenteessa sijaitsee pääsivuston alla. Perii oletuksena käyttöoikeudet ja asetukset ylemmältä sivulta
Sivusto	Yksittäinen sivusto
Sivustokokoelma	Sisältää useita sivustoja

## 2 Teoriatausta

### 2.1 Projektin toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantajana on helsinkiläinen oppilaitos, jolla on noin 1600 opiskelijaa. Opettajia ja muita työntekijöitä on yhteensä yli 170

#### 2.1.1 Tietotekniikan aseman toimeksiantajaorganisaatiossa

Työasemia oppilaitoksella on noin 700, joista osa on kannettavia. Lähes kaikki työasemat ovat PC-laitteita, koska oppilaitoksessa on vain muutama Mac-laite. Koulun tiloissa on käytössä kaksi toimialuetta, joista toimialue A on henkilökunnan käytössä ja toimialue B on tarkoitettu opiskelijoiden ja oppilastilojen käyttöön. Suurimpaan osaan työasemista on asennettu Microsoft Office – paketti, joka sisältää ohjelmat Word, Excel ja PowerPoint. Outlook-ohjelma on henkilökunnan käytössä toimialueella A. Tietokoneita ja Office-ohjelmia käytetään aktiivisesti hyödyksi opetuksessa. Langattomia verkkoja hyödynnetään koulun tiloissa niin koulun omien langattomien verkkojen kuin Helsingin kaupungin ilmaisen Stadinet-palvelun avulla. Stadinet-verkkoon kirjaututtaessa ei voi käyttää koulun intraa eikä muita organisaation sisäisiä palveluita. (Järjestelmätukihenkilö 7.10.2009)

### 2.2 Microsoft Office Sharepoint Server 2007

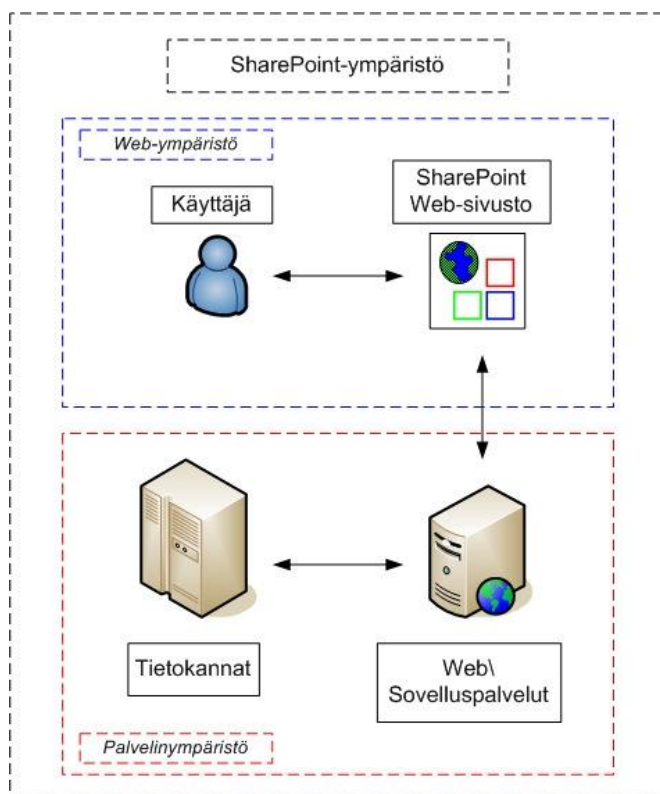
Ohjelmistovalmistaja Microsoftin tuottamat SharePoint-ohjelmistot mahdollistavat web-pohjaisten sovellusten toteuttamisen yritysten ja yhteisöjen tiedonvälitystarpeisiin. Digitaalisessa muodossa olevan tiedon keskitettyyn jakamiseen ja hallinnoimiseen tarkoitettuja web-sovelluksia voidaan rakentaa web-selaimen välityksellä suoraan valmiista komponenteista ilman minkäänlaista osaamista ympäristöjen tekniseen toteuttamiseen käytettävistä ohjelmointikielistä. SharePoint-ympäristöjen avulla voidaan tehostaa yritysten, yhteisöjen ja ryhmien sisäistä tiedonvälitystä, kommunikointia sekä resurssienhallintaa, kun kaikki yhteinen informaatio on saatavilla keskitetystä sijainnista tietoliikenneyhteyksien kautta mistä vain. (Murphy & Peran 2007, 3)

SharePoint yhdistää käyttäjätason työntekijät yhteen, helposti käsiteltävään informaatioympäristöön. Tämä toimintaympäristö on tarkemmin määriteltynä portaali. Yrityksissä portaali on eräänlainen kanava, jossa jäsenillä on pääsy informaatioon ja sen pitäisi olla yrityksessä ensimmä-



mäinen paikka, josta työntekijä pitäisi etsiä hänelle tärkeää informaatiota. Portaali eroaa tavallisesta verkosta siinä, että se on erityisesti muokattu yritysmaailman prosesseja varten. SharePoint -portaali voi itse asiassa koostua lukuisista verkoista, joihin informaatio on joko tallennettu suoraan tai informaatio noudetaan tiedostojakopalveluista, yritysohjelmista tai tavalliselta Internet-sivulta. Pitää myös muistaa, että portaalin pitää pystyä olemaan tulevaisuudessakin toiminnassa, joten sen pitää olla suojattu, ajan tasalla ja järjestelmään pitää pystyä kirjautumaan helposti sisälle. (Murphy & Perran 2007, 2)

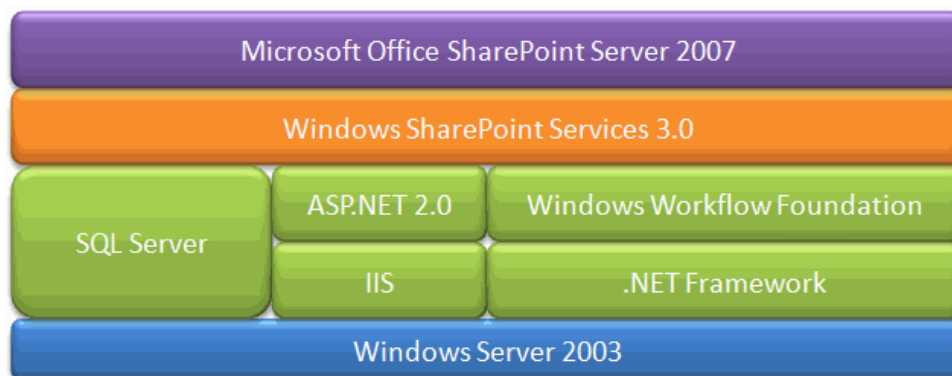
SharePoint-ympäristöt voidaan jakaa kahteen pienempään kokonaisuuteen: palvelinympäristöön ja web-ympäristöön. Palvelinympäristöön sisältyvät kaikki palvelut ja sovellukset, jotka mahdollistavat web-ympäristön toiminnan sekä web-sivustojen käyttäjiltä tulevien palvelupyyntöjen suorittamisen. Kuvasta 1 nähdään SharePoint-ympäristön perusrakenne ja miten ympäristön eri osat ovat yhteydessä toisiinsa. Esimerkkinä SharePoint-ympäristössä tapahtuvasta prosessista voidaan käyttää tilannetta, jossa käyttäjä haluaa selata web-sivustoa. Syötettyään sivuston osoitteen Internet-selaimeensa, käyttäjän pyyntö käsitellään SharePointin web\sovelluspalvelimella. Mikäli käyttäjällä on käyttöoikeus pyytämäänsä sivustoon, noutaa web\sovelluspalvelin tietokantapalvelimelta sisällön pyydetylle sivustolle ja välittää sen käyttäjälle. (Eerola 2008, 7)



Kuva 1. SharePoint-ympäristön perusrakenne (Eerola 2008, 7)

Yrity maailmassa, ja yleensä tietokoneiden kanssa työskennellessä, luodaan, päivitetään ja poistetaan yhtenäisen informaatiota. SharePoint pyrkii vähentämään esimerkiksi sattumalta poistuvien tiedostojen tapauksia ja pyrkii olemaan ratkaisu työntekijöiden henkilökohtaisiin kansio-organisointeihin tiedontallennuksiin (Williams 2007, 1).

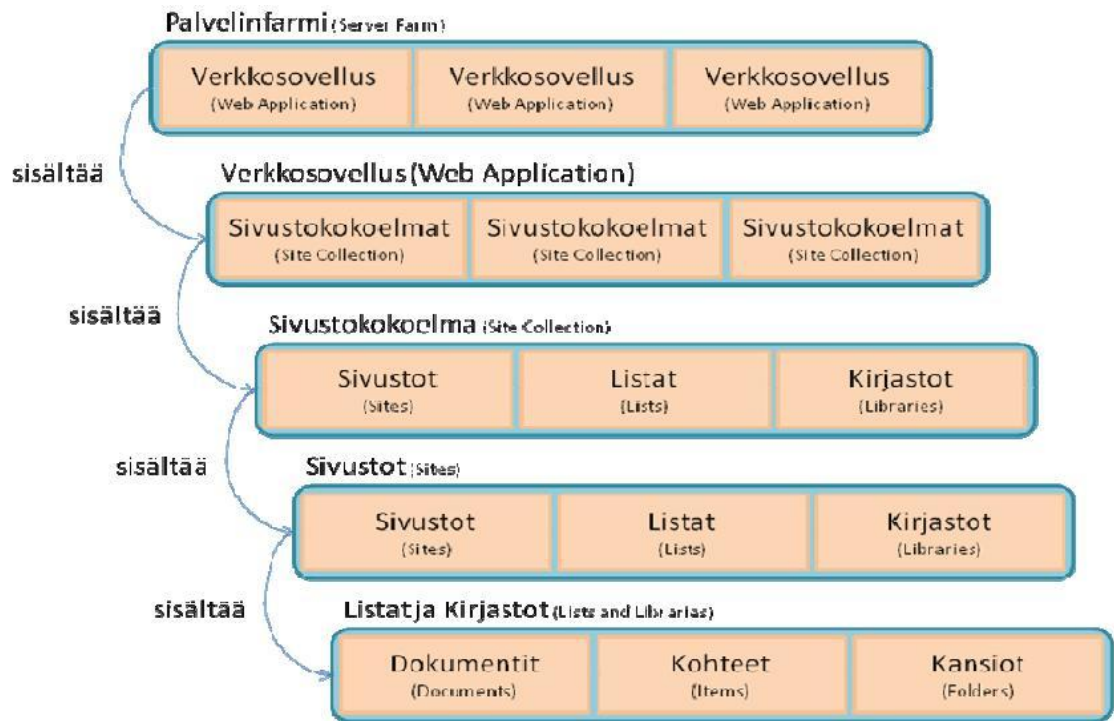
SharePointissa on hakutoiminto, jonka avulla henkilötietojen, tiedon ja asiakirjojen hakeminen tehdään. Hakutoiminto huomioi käyttäjien omat sivut ja esimerkiksi ammattitaitojen etsiminen tätä kautta on mahdollista. Oma sivusto –portaalien luomisella käyttäjät pystyvät hallinnoimaan keskitetysti kaikkia asiakirjoja, tehtäviä, linkkejä, Microsoft Office Outlook 2007 -kalenteria, yhteystietoja ja muita henkilökohtaisia tietoja. Edellä mainittujen lisäksi työntekijöiden yhteisessä käytössä on Wiki-sivuja, asiakirjastoja ja blogeja, joissa voi muun muassa keskustella erilaisista ongelmista sekä jakaa tietoa toisten työntekijöiden kesken. Järjestelmään voi myös sisällyttää lomakepohjaisia liiketoimintaprosessia auttavia sovelluksia. Lomakkeet tehdään XML kielellä ja ne ovat yhdistettyinä tietokantoihin tai yrityssovelluksiin, kuten SAP, Siebel ja Microsoft SQL Server. (Nykqvist 2009, 9)



Kuva 2. Microsoft Office SharePoint Server 2007 -ympäristön tekninen malli (Microsoft Office SharePoint Server 2007 SDK.)

ASP.NET 2.0 on Microsoftin ohjelmointialusta, jota voidaan käyttää dynaamisten Web-sivujen ja –sovellusten luomiseen. Se on laajalle levinnyt ja paljon käytetty ohjelmointialusta, joten Windows SharePoint Servicesin rakentaminen ASP.NET 2.0:aa hyödyntäen on luonut sille vakaamman ohjelmointialustan kolmansien osapuolien tekemille laajennuksille ja lisäosille. (English 2007).

SharePoint on järjestetty hierarkkisesti sekä fyysisiin, että loogisiin säiliöihin. Ulommaisena säiliönä on palvelin, tai palvelinfarmit. Nämä farmit sisältävät kaikki Web-sovellukset. Tämän alla taas sijaitsee yksi tai useampi sivustokokoelma, jotka taas isännöi yhtä tai useampaa sivustoa, joihin loppupään käyttäjät pääsevät käsiksi. Kuten huomata saattaa, SharePointissa on hyvin maatuskamainen rakenne (Williams 2007, 67). Kuva 3 havainnoi rakennetta.



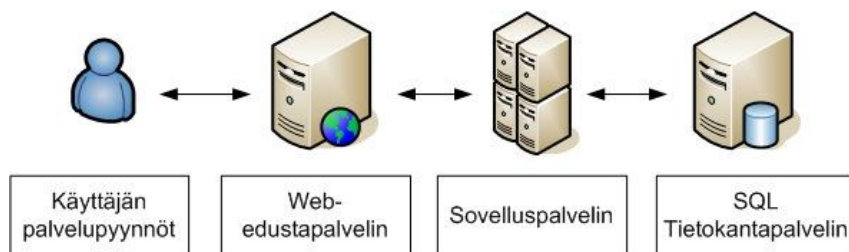
Kuva 3. SharePointin sivustohierarkiamalli (Williams 2007)

### 2.2.1 Sharepoint-palvelinympäristö

Palvelinympäristöt koostuvat SharePointin käyttämiä palveluja tarjoavista palvelinlaitteista. Palvelimet voidaan lajitella ”Front-end” ja ”Backend” -palvelimiksi niiden tarjoamien palveluiden perusteella. ”Front-end”-palvelimilla sijaitsevat SharePointin web-palvelut sekä sovelluspalvelut, jotka vastaanottavat ja käsittelevät web-ympäristön käyttäjiltä tulevia pyyntöjä sekä tarjoavat käyttäjille erilaisia toimintoja web-ympäristön välityksellä suoritettaviksi. ”Back-end”-palvelimen tehtäviin kuuluu SQL-tietokantapalveluiden tuottaminen. Nämä kolme palvelulajia muodostavat SharePoint-palvelinympäristön loogisen palvelurakenteen, jota noudatetaan aina palvelinympäristön fyysisestä rakenteesta riippumatta. Looginen palvelurakenne mahdollistaa käytettäväksi modulaarisen palvelinympäristön, jossa uusia moduuleja eli palvelimia voidaan lisätä tarjoamaan haluttuja palveluita tarpeen mukaan. (Eerola 2008, 11)

Palvelinympäristöistä puhuttaessa käytetään termiä palvelinfarmi. Palvelinfarmi on yhteinen nimitys palvelimille, jotka tarjoavat erilaisia palveluita saman SharePoint-ympäristön käyttöön. Kaikki palvelinfarmin palvelimet käyttävät palvelinfarmin luomisen yhteydessä muodostettua yhteistä asetustietokantaa, johon sisältyy kaikkien farmin palvelimien asetukset sekä roolit. Palvelinfarmia voidaan laajentaa lisäämällä uusia palvelimia tarvittaviin rooleihin tuomaan lisää suorituskykyä sekä vikasietoisuutta. (Eerola 2008, 11)

Palvelinfarmien koko vaihtelee SharePoint-ympäristön laajuuden, käyttäjämäärien sekä suorituskykytarpeiden mukaan. Ainoastaan yhdestä palvelimesta koostuvat palvelinfarmit pystyvät ylläpitämään suhteellisen pieniä, muutamille kymmenille käyttäjille suunnattuja ympäristöjä. Käyttäjämäärän kasvaessa yli sadan, kasvatetaan SharePoint-ympäristön suorituskyvyn parantamiseksi palvelinfarmin palvelimien määrää ja sijoitetaan kriittisimmät palvelut omiin palvelinlaitteistoihinsa. Kuvasta 2 nähdään keskikokoiseksi luokiteltava palvelinfarmi, jossa jokaisella tasolla on oma palvelinlaitteensa. Kun SharePoint-ympäristön täytyy palvella tuhansia yhtäaikaista käyttäjiä, tarvitaan jo useita saman tyyppin palvelua tarjoavia palvelimia sisältäviä suureksi luokiteltavia palvelinfarmeja. Laajimmat, kymmeniä tuhansia käyttäjiä palvelevat ympäristöt voivat koostua useista erillisistä palvelinfarmeista. (English 2007,77–82)



Kuva 4. Keskikokoinen palvelinfarmi (Eerola 2008, 12)

SharePoint-palvelinympäristö voi koostua myös yhdestä Stand-alone -palvelimesta, jolloin kaikki SharePoint-ympäristön tarvitsemat palvelut asennetaan samalle palvelinlaitteelle. Tällöin ei kuitenkaan luoda uutta palvelinfarmia, joten luotua SharePoint-ympäristöä ei voida laajentaa lisäämällä uusia palvelimia. Rajoituksiensa vuoksi Stand-alone -palvelinympäristö sopiikin lähinnä testikäyttöön sekä hyvin pienten ympäristöjen alustaratkaisuksi. (English 2007, 78)

### **2.2.2 Sharepointin historia**

SharePoint ei ole teknologian ajanmittauksella tuore ohjelma (Williams 2007, 1). SharePointin ensimmäinen versio ilmestyi jo maaliskuussa 2001, jolloin ohjelman nimi oli SharePoint Team Services (Williams 2007, 13).

Ensimmäinen SharePointin versio tarjosi mahdollisuuden luoda dynaamisesti työryhmälle tarkoitettuja sivustoja. Nämä sivut tarjosivat asiakirjakirjastoja, tehtävälisteriä ja kalentereita pienille käyttäjäryhmille hallinnoimaan dokumentteja. (Williams 2007, 1) SharePointin oleellimmat rakennuspalikat, eli luettelot, kirjastot ja käyttäjän muokattavissa olevat verkkosivut, tarjoutuivat Windows SharePoint Services (WSS) versiossa 2.0 vuonna 2003. WSS:llä luodut ryhmäsivut huomattiin hyvin monikäyttöisiksi, ja niitä pystyttiin käyttämään myös moneen muuhunkin, kuin ryhmätyöskentelyihin. Useat yhtiöt alkoivat käyttää SharePoint-sivuja ratkaisemaan kaikenlaisia yrityksen ongelmia, kuten help desk -ajanvarauslippujen organisointia. (Williams 2007, 1)

Microsoft kehitti hinnakkaamman liitännäistuotteen nimeltä SharePoint Portal Server, joka lisäsi mahdollisuuden luoda portaaleja ja hakuja sivujen välille, sekä mahdollisti yrityksille keskitetyn pääsyn kaikille ryhmäsivuille. (Williams 2007, 1.) Tämän jälkeen WSS on pysynyt erillisenä tuotteena tähän päivään asti ja tätä liitännäistuotetta on kehitetty enemmän suuryrityksiä ja suurempia tietotarpeita silmälläpitäen. Microsoft Office SharePoint System 2007 on SharePoint Portal Serverin uusin versio. MOSS 2007 tuotteeseen sisältyy WSS, joten sitä ei enää tarvitse hankkia erikseen. (Williams 2007, 18).

### **2.2.3 Sivustokokoelmat ja mallit**

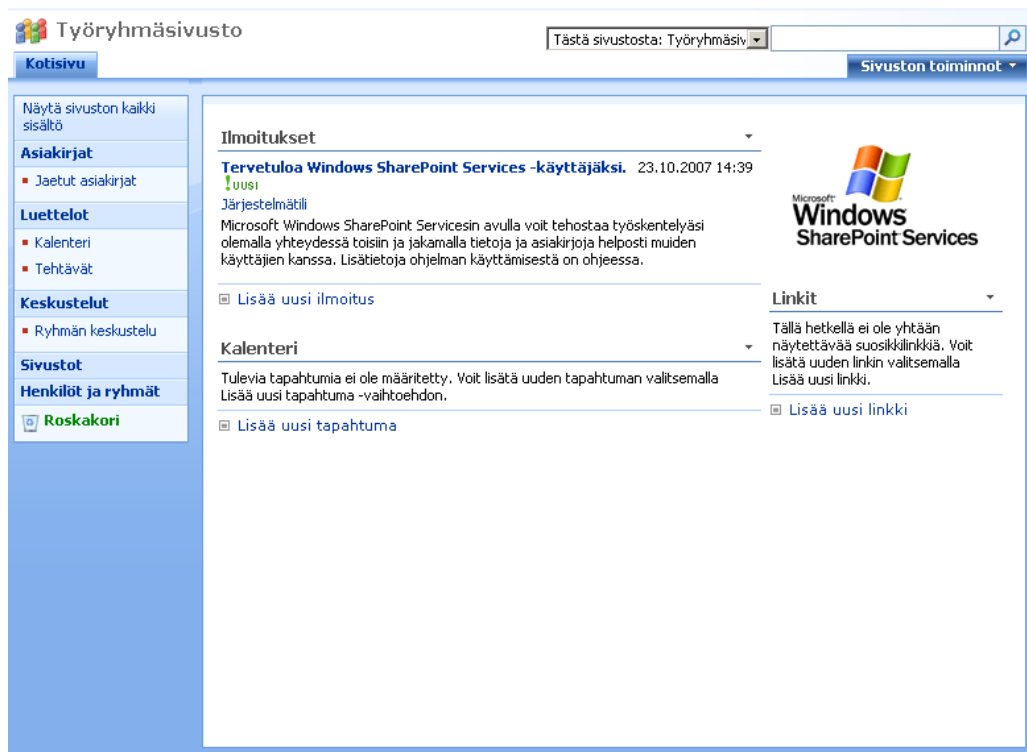
Sivustokokoelmiksi kutsutaan kokoelmaa web-sivustoja, jotka yhdessä muodostavat hierarkkisen sivustorakenteen ja joilla kaikilla on yhteinen ylimmän tason sivusto. Ylimmän tason sivustoja käytetään usein webympäristön aloitussivuinä, joille käyttäjät ohjataan ensimmäiseksi heidän kirjaututtuaan sisään. Ylimmän tason sivustojen kautta voidaan helposti esittää kaikkia ympäristön käyttäjiä koskevia ilmoituksia, jakaa yhteisiä dokumentteja sekä ohjata käyttäjiä esimerkiksi osastojen tai projektiryhmien sisäisille alisivustoille. (Murphy & Perran 2007, 12–13).

Sivustokokoelmien alaisuuteen luotavat sivustot muodostavat kaiken SharePointin tavallisille käyttäjille näkyvän sisällön. Käytännössä sivustot ovat kokoelma erilaisia web-sivuja, kirjastoja sekä listoja, jotka on luotu keskenään yhteisiä tekijöitä omaaville käyttäjille helpottamaan informaation jakamista yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Yhteisiä tekijöitä voivat olla esimerkiksi sama työtehtävä, projekti tai osasto, jolloin käyttäjiä varten voidaan luoda esimerkiksi osasto- tai projektikohtaisia alisivustoja. (Murphy & Perran 2007, 12–13.)

Sivustokokoelmaa luodessa sivustolle valitaan oma sivustosovellus, jonka alaisena tämä toimii. Tämä taas näkyy käytännössä sivuston osoitteena. Sivuston otsikon jälkeen sivustokokoelmalle valitaan malli. Sivustokokonaisuutta tehdessä tämä malli toimii ylimmän tason sivustona (Williams 2007, 74). Oletuksena MOSS 2007 tarjoaa 19 mallia, jotka on jaoteltu neljään kategoriaan: yhteistyö, kokoukset, yritys ja julkaiseminen.

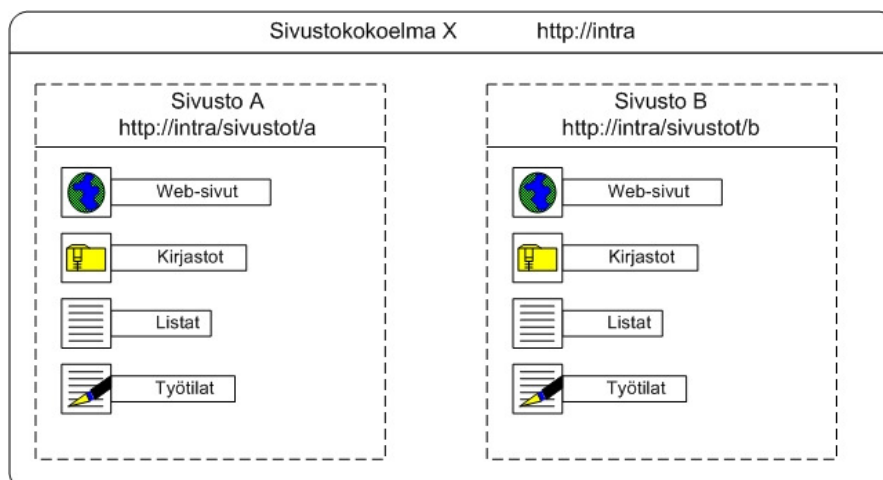
Yhteistyö-välilehden alta löytyy malleja, jotka on suunniteltu tiimin sisäisen informaation jakoon. Kokoukset-välilehden alta taas löytyy malleja, jotka on tarkoitettu luomaan erityisiä työpaikka-sivustoja. Nämä sivumallit ovat suunniteltu organisoitikeskukseksi kaikelle mikä liittyy palaveriin, istuntoihin ja kokouksiin. Esimerkiksi istunnon esityslista, tavoitteet ja osallistujat ovat tallenteita, joille tämä työpaikkasivusto sisältää mallit. Vaikka tämä sivumalli onkin suunniteltu organisoitikeskukseksi, sivustoa ei voi kuitenkaan käyttää luomaan reaaliaikaista kokousta tai palaveria. Julkaiseminen-välilehden alta löytyy malleja, jotka ovat suunniteltu luomaan portaalisivuja, joiden sisältö kerätään alisivujen sisällöistä. Täten tämä toimii porttina toisille sivuille tai sisältöön. Edellä mainittu malli on vain MOSS 2007 – ohjelmiston ominaisuus ja se on suunniteltu esimerkiksi lehdistötiedotteita varten. (Williams 2007, 88.)

Käytännössä mallin idea on antaa eri käyttötarkoitukseen erilaisia sivustorakenteita, lähtövalmiuksia ja välineitä. Edellisessä kappaleessa mainitut mallijaottelut eivät kuitenkaan tarkoita, ettei sivumalleja voisi käyttää myös muihin tarkoituksiin (Williams 2007, 88).



Kuva 5. Työryhmäsivusto on yksi SharePointin valmiista web-malleista (Kalliovaara 2008, 15)

Sivustokokoelman ja siihen kuuluvien alisivustojen suhde vaikuttaa muun muassa sivustojen web-osoitteen muotoon sekä oletusarvoisiin käyttöoikeuksiin. Kuvassa 6 nähdään tyyppinen kaksi alisivustoa sisältävän sivustokokoelman rakennehierarkia. Kuvatun kaltainen sivustohierarkia voitaisiin löytää esimerkiksi yrityksen intranet-sivustolta, jossa sivustokokoelma x on intranetin pääsivu ja sivustot a ja b osastokohtaisia alisivustoja. (Eerola 2008)



Kuva 6: Sivustokokoelma ja sivustot (Eerola 2008, 13)

#### **2.2.4 Sharepoint sivut**

SharePointilla on helppo tehdä muutamalla klikkauksella suojattu verkkokokonaisuus, jossa on bloggaus, personointi ja muunneltava sisältö (Williams 2007, 87), mutta kokonaisuutta kannattaa miettiä helpoudesta huolimatta tarkasti. SharePointissa on myös mahdollisuus siirtää sivustoja ja muuntaa sivustorakenteita, mutta on silti paljon helpompaa, kun alun perin asettaa sivustot oikeaan paikkaan ja valitsee sopivan sivustomallin. Sivustoja tehdessä ja ylläpidettäessä on myös mietittävä tarkoin kenelle antaa sivustomuokkaus- ja lisäysoikeudet (Williams 2007, 90).

#### **2.2.5 Työtilat**

Sivustojen lisäksi SharePoint sisältää työtiloja. Työtilat on suunniteltu käyttäjien yhteiseen työskentelyyn. Yhteiskäytössä olevien tiimisivustojen sijaan työtiloissa voidaan työskennellä vain yhden kohteen tai projektin parissa. Projektin tai kohteen ollessa valmis, se voidaan siirtää julkiselle sivulle yleiseen käyttöön. Erilaisia valmiita työtiloja löytyy SharePointista jo valmiina, tarpeen mukaan. (Murphy & Perran 2007, 250.)

#### **2.2.6 Listat**

Suurin osa SharePoint-sivustoille syötetystä tiedosta esitetään käyttäjille listana. Listat sisältävät käyttäjien lisäämiä kohteita, jotka kuvaavat listalle tarkoitettua tietoa. Käyttäjän lisäämät kohteet sisältävät yhden tai useita eri ominaisuuksia, joiden perusteella listan kohteita on mahdollista lajitella. Käyttäjälle listat näkyvät taulukkonäkymässä, jossa tieto on lajiteltu omille riveilleen. Listojen rakenne vastaa laajalti taulukkolaskentataulukoiden sekä tietokantojen rakennetta, jonka ansiosta listojen sisältöä voidaan käsitellä tarvittaessa taulukkolaskenta- ja tietokantasovelluksilla. (Murphy & Perran 2007, 17–18.)

SharePoint sisältää runsaasti valmiita listamalleja erilaisiin tarpeisiin, kuten ilmoitusten ja aika-  
taulujen ylläpitoon, tehtävien jakamiseen tai keskustelualueiden luomiseen. Kaikkien listojen toimintaperiaate ja ulkonäkö on suureksi osaksi keskenään yhtenevää, mikä helpottaa eri tarkoituksiin tarkoitettujen listojen käyttöä. Listat edellyttävät aina niihin lisättäviltä kohteilta tietyn määrän lajiteltua tietosisältöä, jotta kohteita pystytään lajittelemaan ja erottelemaan toisistaan. Esimerkiksi käyttäjän luodessa uusia kohteita tehtävien jakamiseen tarkoitettulle listalle, hänen on annettava kohteesta vaadittavat tiedot, kuten kohteen nimi, vastuuhenkilö, määrä-



päivä jne. Pakollisten tietojen ansiosta listojen sisältö pysyy helposti luettavana ja lajiteltavana. (Murphy & Perran 2007, 20)

Listat edellyttävät aina niihin lisättäviltä kohteilta tietyn määrän lajiteltua tietosisältöä, jotta kohteita pystytään lajittelemaan ja erottelemaan toisistaan. Esimerkiksi käyttäjän luodessa uusia kohteita tehtävien jakamiseen tarkoitettulle listalle hänen on annettava kohteesta vaadittavat tiedot, kuten kohteen nimi, vastuuhenkilö, määräpäivä ja niin edelleen. Listojen luettavuus ja lajiteltavuus pysyy hyvänä pakollisten tietojen ansiosta (Murphy & Perran 2007, 20.)

Listat sisältävät runsaasti monipuolisia hallintaominaisuuksia. Valmiiden listamallien lisäksi käyttäjä voi luoda omia listamalleja sekä näkymiä malleja muokkaamalla. Listoja voi tarkastella ja käsitellä myös Office Excelistä tutussa taulukkolaskentanäkymässä, jolloin käyttäjä voi muokata useita listan kohteita kerralla. Käyttäjällä on mahdollisuus tilata listojen sisällöstä ja muutoksista ilmoituksia RSS -syötteenä tai sähköpostiviesteinä. (Murphy & Perran 2007, 38–44)

### **2.2.7 Kirjastot**

SharePointin kirjastoja käytetään tiedostojen säilyttämiseen ja jakamiseen. Kirjastot vastaavat perustoiminnaltaan kansiota käyttäjän Windows-työasemalla. Kirjastot toimivat dokumentti-pankkeina ja kaikilla käyttöoikeudet omaavilla käyttäjillä on, pääsäännöistä riippuen, oikeus lukea tai muokata kirjastoihin tallennettuja tiedostoja. Tiedostojen lisääminen kirjastoon tapahtuu, joko tallentamalla työasemalta tai luomalla uuden tiedoston suoraan kirjastoon. Kirjastoja voi tarkastella erilaisissa näkymissä: Windowsin resurssienhallintaikkunassa tai taulukkolaskentamaisessa näkymässä. SharePoint sisältää valmiita kirjastomalleja erityyppisten tiedostojen, kuten Word -dokumenttien, PowerPoint-esitysten sekä kuvatiedostojen säilyttämiseen. (Murphy & Perran 2007, 45–46.)

Kirjastoilla on hyvin keskeinen rooli SharePointin dokumenttien hallintaominaisuuksissa. Kirjastoihin tallennetuissa tiedostoissa käytettävät ominaisuudet, kuten versionhallinta, työnkulut sekä tiedostojen sisään- ja uloskuittaaminen edistävät tiedostojen yhteiskäyttöä käyttäjien kesken, kun viimeisimmät versiot yhteisesti käytettävästä dokumentista on aina kaikkien saatavilla. Dokumentteja ei tarvitse lähettellä esimerkiksi sähköpostin liitteinä hyväksyntää varten, vaan dokumenttien hyväksyttämiset voidaan suorittaa työnkulkuprosessien kautta. Tällöin itse tiedosto pysyy koko ajan samassa kirjastossa ja ainoastaan tieto dokumentin käsittelyprosessista

liikkuu käsittelijöiden välillä sähköpostilla ja SharePointin tehtävälistoilla. (Murphy & Perran 2007, 125–126)

### **2.2.8 Web-sovellukset**

SharePoint sivustoilla näytettävät Web-sovellukset, ovat ASP.NET:llä toteutettuja sovelluksia, joiden tarkoituksena on näyttää sisältöä listoista ja kirjastoista. Jokaisesta luotavasta listasta ja kirjastosta syntyy automaattisesti web-sovellus ja lisäksi SharePointissa on valmiiksi erilaisia web-sovelluksia, jotka eroavat toiminnallisuuksiltaan toisistaan. Web-sovelluksia lisäämällä luodaan eri kohteista koostettuja sivuja. Yleisesti sivustojen etusivut koostuvat muualta nostetuista tiedoista. (Murphy & Perran 2007, 191.)

Web-sovellukset ovat SharePointin sivustohierarkiassa kaikista korkeimmalla tasolla toimivia säiliöitä. Tässä yhteydessä Web-sovellus palvelee sivustona, joka toimii Internet Information Services (IIS) -palvelimessa. Tämä IIS taas toimii käyttöjärjestelmässä, esimerkiksi Windows Server 2008:ssa. Oletuksena IIS voi näyttää vain staattista sisältöä, kuten HTML-sivuja, mutta SharePointin asennuksen aikana asennetaan SharePointin tarvitsema ASP.NET tuki IIS:sille. (Williams 2007, 67)

SharePointissa voi olla useita Web-sovelluksia toiminnassa yhtä aikaa. Näiden lukumäärä riippuu siitä, kuinka käyttäjä haluaa rakentaa sivustokokonaisuuksia ja miten käyttäjä haluaa näitä isännöidä. Jokaisella Web-sovelluksella on omat asetuksensa, kuten omat tietokannat sekä tämän autentikoitimenetelmät, joihin pääsee käsiksi keskushallintosivuilta (Williams 2007, 68).

### **2.2.9 Oma Sivusto (MySite)**

Jokaisella SharePointiin liitettävällä käyttäjällä on oma sivusto. Omalla sivustolla käyttäjällä on sekä julkinen, että yksityinen puoli. Käyttäjä pystyy osittain itse määrittelemään sivustoillaan näkyvät osiot ja tiedot. Omien sivustojen kautta käyttäjät voivat jakaa tiedostoja ja tietoja itseltään muille SharePointin käyttäjille. Lisäksi käyttäjät voivat tallentaa henkilökohtaisia tiedostoja ja kerätä omista jäsensivustoistaan sekä muiden käyttäjien sivustoilta tietoa. (English 2007, 5-6.)

Oma sivusto on keskeinen osa SharePointin uutta sosiaalista verkostoitumisominaisuutta. Käyttäjät voivat julkaista omilla sivustoillaan itsestään muun muassa yhteystietoja, tietoja omasta osaamisestaan sekä roolistaan yrityksen henkilöstöhierarkiassa. Näiden tietojen avulla

käyttäjät voivat etsiä käyttäjäkunnasta tiettyjä erikoisaloja hallitsevia käyttäjiä tai ihmisiä, joilla on esimerkiksi yhteinen esimies tai projekti. Varsinkin isoissa ympäristöissä, joissa kaikki jäsenet eivät tunne toisiaan, sosiaalinen verkostoituminen parantaa henkilöstöresurssien hyödyntämistä sekä käyttäjien yhteistyötä. (English 2007, 7)

### 2.2.10 Haku

Office SharePoint Server 2007:n hakutoiminto mahdollistaa haun sivuston ja dokumenttien sisällön lisäksi myös ulkoisista tietolähteistä kuten Windowsin tiedostojaoista, julkisista Microsoft Exchange Serverin kansioista ja tavallisista verkkosivuista. (Microsoft Corporation. 2006)

### 2.2.11 Käyttöoikeudet

SharePointissa pääsy sivustoihin, listoihin, kansioihin ja tiedostoihin määritellään roolipohjaisella jäsenyysjärjestelmällä, jossa käyttäjille on annettu rooli, joka antaa heille oikeudet SharePoint-objekteihin. Oletusarvona SharePointissa on neljä käyttöoikeustasoa:

**Täydet oikeudet:** Oikeudet kaikkiin sivuston resursseihin.

**Suunnittelija:** Suunnittelijalla on oikeudet katsella sivuja, sekä lisätä, päivittää ja poistaa kohteita listoihin ja kirjastoihin. Myös listojen, kirjastojen, sivujen ja Web-osien lisääminen, poistaminen ja muokkaaminen kuuluvat suunnittelijan oikeuksiin.

**Osallistuja:** Osallistujalla on oikeudet katsella sivuja sekä lisätä, päivittää ja poistaa kohteita listoihin ja kirjastoihin. Itse listoja ja kirjastoja osallistuja ei voi luoda.

**Lukija:** Lukijalla on oikeudet sivujen katselemiseen, mutta ei sisällön lisäämiseen. (Microsoft Corporation. Avustajaryhmän luominen.)

SharePoint-sivustojen ja niiden sisällön käyttöoikeuksia voidaan määritellä tarvittaessa jopa tiedostokohtaisella tarkkuudella. Oletusarvoisesti käyttöoikeudet periytyvät aina sivustohierarkiassa ylemmällä tasolla sijaitsevasta kohteesta. Esimerkiksi kirjastoon luotu dokumentti perii kirjastoon vaikuttavat käyttöoikeudet, ja vastaavasti kirjasto perii sen sivuston käyttöoikeudet, jossa kirjasto sijaitsee. Yksilölliset käyttöoikeudet voidaan määrittää joko kohteen luonnin yh-

teydessä tai jälkepäin katkaisemalla käyttöoikeuksien periytyminen ylempältä tasolta. (Eerola 2008, 29)

### **2.2.12 Työnkulut**

Työnkulkujen avulla voidaan luoda SharePointin luetteloihin ja kirjastoihin sovelluslogiikkaa. Työnkululla tarkoitetaan tietyssä järjestyksessä suoritettavia ehtoja ja toimintoja. Nämä ehdot ja toiminnot voivat olla joko ihmisten tai työnkulun automaattisesti suorittamia. Työnkuluilla voidaan luoda yrityksen työprosesseja vastaavia toimintosarjoja kuten asiakirjan hyväksymiset. Työnkulut voivat olla hyvinkin yksinkertaisia, mutta myös erittäin monimutkaisten työnkulkujen luominen on mahdollista. Tämän takia on tärkeää, että työnkulkujen tilaa päästään tarkastelemaan SharePoint-sivustosta. (Kalliovaara 2008, 16)

SharePointin työnkulut on luotu toimimaan Windows-käyttöjärjestelmän Windows Workflow Foundation (WF) –komponentin avulla. WF-komponentti on osa Microsoftin .NET 3.0 Frameworkia. WF antaa mahdollisuuden dynaamisesti mallintaa työnkuluja. WF:n ohjelmat osaavat tallentaa ja palauttaa tilansa; työnkulut voivat siis kestää kuinka kauan tahansa, esimerkiksi muutaman minuutin tai monta kuukautta. (Kalliovaara 2008, 18)

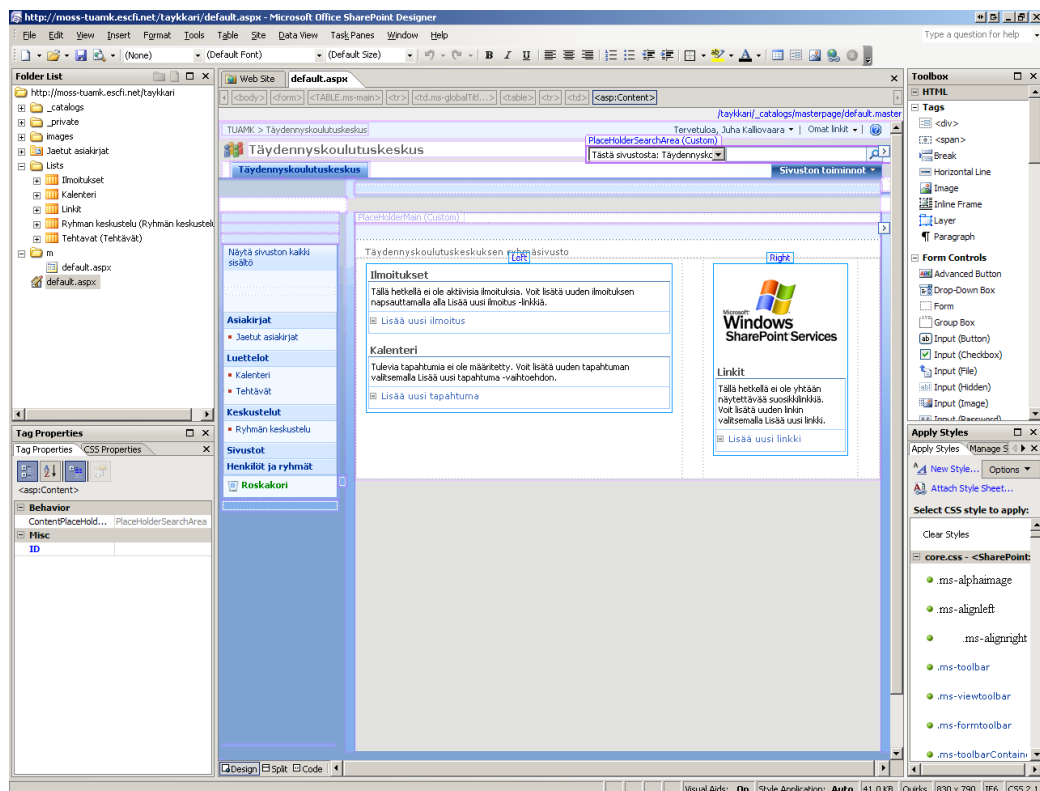
## **2.3 Muut ohjelmistot ja tekniikat**

SharePoint-ohjelmistot eivät muodosta koko SharePoint-ympäristöä yksin, vaan yhdessä useiden Microsoftin palvelinohjelmistojen ja tekniikoiden kanssa. Windows Server 2008 -käyttöjärjestelmäalustan lisäksi SharePoint-palvelinympäristö tarvitsee toimiakseen Internet Information Services -palvelinohjelmiston alaisuuteen muodostettavan Web sovellusympäristön tuen .NET Framework ja ASP.NET ohjelmointirajapinnoille sekä SQL Server -tietokantapalvelun. Näiden pakollisten sovellusten lisäksi SharePoint-ympäristössä voidaan käyttää useita muita Microsoftin sovelluksia muun muassa ympäristön valvontaan, suojaamiseen sekä käyttäjien hallintaan. (Eerola 2008, 8)

### **2.3.1 Office Sharepoint Designer 2007**

Microsoftin Office SharePoint Designer 2007 (Kuva 7) on editori, jolla voidaan luoda ja muokata SharePoint-sivuja ja –sovelluksia. Ohjelmassa on CSS-muokkaustyökalut ja täysi ASP.NET -pääsivujen tuki, joiden avulla voidaan muokata SharePoint-sivujen ulkoasua. Sha-

rePoint Designerissä muokattavana olevan sivun objektien ominaisuuksia voidaan muuttaa monipuolisesti toimintovalikoiden ja ominaisuusruudukoiden avulla. Ohjelmassa on mahdollista nähdä reaaliaikainen esikatselu muokattavana olevasta sivusta. (Kalliovaara 2008, 27)



Kuva 7. Sharepoint Designer 2007 (Kalliovaara 2008, 28)

### 2.3.2 Microsoft Windows Server 2008

Palvelinkäyttöjärjestelmä Windows Server 2008 on vastuussa fyysisen laiteinfrastruktuurin ja palvelimille asennettujen ohjelmistojen välisestä tiedonkulusta. Laitteajurien sekä hallintatyökalujen avulla fyysisestä palvelinalustasta pystytään optimoimaan mahdollisimman tehokkaasti SharePoint-ympäristöä palveleva alustaratkaisu. Koska Office 2007 -ohjelmistot ovat rakenteeltaan itsenäisiä käyttöjärjestelmään nähden, pystytään ohjelmistoja käyttämään myös tulevis- sa versioissa Microsoftin palvelinkäyttöjärjestelmistä. (English 2007, 25.)

Windows Server 2008 on seuraavan sukupolven Microsoftin Windows Server -palvelinjakelu. Jakelu rakentuu samalle Windows NT 6 -sarjan käyttöjärjestelmälle kuin Windows Vista ja Windows 7, eli sisältää siten samat arkkitehtuuriset uudistukset ja toiminnalliset parannukset.

### 2.3.3 Active Directory

Active Directory (AD) on Windows Server – palvelimen käyttöjärjestelmän mukana tuleva hakemistopalvelu. Active Directorya käytetään toimialueelle kuuluvien käyttäjätilien ja verkko-resurssien keskitettyyn varastointiin ja hallintaan. Jokaista toimialueen käyttäjää, ryhmää tai tietokonetta kuvaa AD:ssä oma yksilöllinen objekti, minkä avulla jokainen toimialueen jäsen on tunnistettavissa. AD:n avulla voidaan jakaa käyttäjille käyttöoikeuksia sekä resursseja yksilöllisesti tai ryhmäjäsennyksien perusteella. (Eerola 2008, 9)

Active Directory toimii SharePointiin luotavien käyttäjäprofiilien yleisimpänä lähteenä. Profiileja luotaessa Active Directoryn käyttäjätilien yhteyteen tallennetut tiedot, kuten nimi- ja yhteystiedot, siirtyvät osaksi luotavia profiileja. Jokaisella SharePointin käyttäjällä on siis oma käyttäjäprofiili ja sitä käytetään muun muassa käyttäjän tunnistamisessa ja käyttöoikeuksia määrittäessä. Tavallisten käyttäjien lisäksi SharePoint-ohjelmisto tarvitsee myös itse useita Active Directoryyn varastoitavia käyttäjätilejä, joita käytetään eri palvelimilla sijaitsevien palveluiden väliseen kommunikointiin. Näiden palvelutileiksi kutsuttujen objektien perusteella palvelut voidaan tunnistaa ja sallia niille tarpeelliset käyttöoikeudet. Active Directoryn käyttäjä- ja ryhmätilien avulla SharePointin web-ympäristöä käyttävät henkilöt voidaan todentaa ja määrittää heidän käyttöönsä tarvittavia resursseja web-ympäristöön kuuluvilla sivustoilla. (Eerola 2008, 9)

### 2.3.4 Internet Information Services (IIS)

Internet Information Services eli IIS on Microsoftin kehittämä web-palvelinohjelmisto web-sivustojen ja palvelimien ylläpitämiseen ja hallintaan. IIS sisältää tuen yleisesti käytetyille web-palveluille, kuten File Transfer Protocol (FTP) -tiedonsiirtopalvelulle, Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) -protokollaa käyttävälle sähköpostipalvelulle sekä Microsoftin ASP.NET -teknologiaa hyödyntäville web-sivustoille. Tällä hetkellä yleisimmin käytössä oleva IIS versio 7.0 sisältyy Windows Server 2008 -käyttöjärjestelmään. (Eerola 2008, 9)

IIS:n kaksi tärkeintä osaa ovat virtuaaliset web-palvelimet sekä sovellussarjat. Jokainen IIS-palvelinohjelmistolla ylläpidettävä web-sivusto sijaitsee yhdellä IIS:n virtuaalipalvelimella, jotka erotellaan toisistaan porttinumeroiden ja host header -arvojen avulla. Virtuaalipalvelimien ansiosta jokaiselle web-sivustolle ei tarvitse määrittellä yksilöllistä ip-osoitetta, mikä tulisi useita sivustoja sisältävässä ympäristössä kalliiksi. (Eerola 2008, 9)

### 2.3.5 .NET ja ASP.NET

.NET Framework (sovelluskehys) on Microsoftin kehittämä ohjelmistokomponenttikirjasto. Sen avulla ohjelmistot ja palvelut kommunikoivat keskenään, yhteisten sääntöjen ja linjausten mukaan. .NET Framework:ia käytetään erityisesti Microsoftin tuotteiden yhteydessä ja se tukee noin 20 ohjelmointikieltä, joista käytetyimpiä on C# sekä VB.net (Microsoft 2009). .NET Framework koostuu Common Language Runtime (CLR) -ajoympäristöstä sekä luokkakirjastosta. Ajoympäristön tarkoituksena on huolehtia ohjelmointi-koodin oikea-aikaisesta suorittamisesta, suorituskykyresurssien hallinnasta sekä koodille asetettujen sääntöjen noudattamisesta. Luokkakirjasto sisältää runsaasti valmiita yleisten prosessien suorittamiseen tarkoitettuja objekteja, joiden avulla voidaan rakentaa luotettavia ja yhteensopivia sovelluksia eri tarpeisiin. Kaikki Microsoft Office 2007 -tuoteperheeseen kuuluvat tuotteet tukevat .NET Frameworkia, mikä mahdollistaa Office-ohjelmistojen välisen yhteistoiminnan. (English 2007, 29–30.)

.NET Framework ohjelmistokomponenttikirjastoon kuuluu osana .ASP.NET. Sitä käytetään yleisesti kehitysalustana dynaamisten web-sivujen ja niissä käytettävien komponenttien luomiseen ja kehittämiseen. SharePointin web-sivuilla ASP.NET -teknologiaa käytetään dynaamisten web-sivujen renderöintiin, web-osien toteuttamiseen ja käsittelyyn sekä web-sivujen ulkonäön muokkaamiseen. Dynaamisilla web-sivustoilla näytettävä sisältö on monipuolisesti käyttäjän muokattavissa ja sisältöä voidaan tarvittaessa tuoda ainoastaan tiettyjen käyttäjien tai käyttäjäryhmien nähtäville. (English 2007, 26–28.)

### 2.3.6 Microsoft Infopath 2007

InfoPath 2007:n avulla luodaan monipuolisia, dynaamisia lomakkeita, joiden avulla ryhmät ja organisaatiot voivat kerätä, jakaa, hallita ja käyttää uudelleen tietoja. InfoPath 2007 on tehokas tietojen keräystyökalu, joka auttaa työryhmiä parantamaan yhteistyötään ja hallitsemaan tietoja tehokkaasti. InfoPath 2007 sisältää useita valmiita mallilomakkeita, jotka soveltuvat käytettäväksi sellaisinaan useissa yleisissä käyttötilanteissa. InfoPath 2007:n integrointi Office Forms Servicesiin mahdollistaa lomakkeiden käytön myös Web-pohjaisissa ympäristöissä.

Lisäksi InfoPath 2007 sisältää tehokkaita ominaisuuksia, kuten yrityslogiikkaan perustuvat tietojen kelpoisuussäännöt, RTF-muotoilutoiminnot sekä automaattisen korjaamisen ja oikeinkirjoituksen tarkistamisen. InfoPath 2007 tukee myös integrointia muihin Office System 2007 -ohjelmiin. (Moonsoft 2009)

InfoPath Forms Services on palvelintekniikka, joka mahdollistaa InfoPath-lomakkeiden täyttämisen Web-selaimessa. Infopathin ei tarvitse olla asennettuna käyttäjien tietokoneeseen, jotta he voivat täyttää tämäntyyppisiä lomakkeita, eikä heidän tarvitse ladata mitään ylimääräisiä ohjelmia Internetistä. InfoPath Forms Servicesin avulla voi myös tallentaa ja hallita lomakkeita ja lomakemalleja keskitetyssä sijainnissa. InfoPath Forms Services perustuu Microsoft Windows SharePoint Services 3.0 -tuotteeseen ja edellyttää sitä. Sen avulla voit julkaista suunnitellut lomakemallit yleiseen sijaintiin organisaatiossa. Käyttäjät voivat lisäksi lähettää lomakkeita SharePoint-kirjastoihin, jotka ovat kansioita. Näihin kirjastoihin tallennetaan tiedostokokoelmia, ja tiedostot käyttävät usein samaa lomakemallia. Lomakkeet on mahdollista yhdistää myös asiakirjan hallinta- ja elinkaaritehtäviin, kuten työnkulkuun ja oikeuksien hallintaan. InfoPath Forms Services -tekniikka on käytettävissä Microsoft Office SharePoint Server 2007 -ohjelman Enterprise CAL -käyttöoikeuksien varustetuissa versioissa sekä erikseen Microsoft Office Forms Server 2007 -tuotteessa (Microsoft 2009)



### 3 Käytännön toteutus

Oppilaitoksessa on aiemmin ollut käytössä virtuaalisina Windows-palvelimina Windows Server 2003 ja virtuaalisena tietokantapalvelimena SQL Server 2005. Sharepoint-palvelinta ei ole oppilaitoksessa entuudestaan asennettuna. Palvelinten nykyaikaistamisen seurauksena jatkossa tietokantapalvelimena tulee toimimaan SQL Server 2008 ja Windows-palvelimena Windows Server 2008. Microsoft Office Sharepoint Server 2007 vaatii toimiakseen näistä uusista palvelinasennuksista SQL Server 2008 Service Pack 1 – version ja Windows Server 2008 Service Pack 2 –version. Projektin alkuvaiheessa ulkopuolinen konsultti asensi oppilaitokselle SQL Server 2008 – tietokantapalvelimen, jonka projektipäällikkö päivitti Service Pack 1 -versioon.

#### 3.1 Projektin tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena oli asentaa, ottaa organisaatiossa käyttöön Microsoft Office SharePoint Server 2007 MOSS Standard helsinkiläisessä oppilaitoksessa. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää organisaation nykyistä intranetiä paremmaksi ja selkeämmäksi Sharepointin avulla tekemällä intranet-työryhmäsivustoja testiympäristöön.

Opinnäytetyön toisena tavoitteena on Sharepointin avulla parantaa dokumenttien hallintaa organisaatiossa. Oppilaitoksessa nykyisin yhteiset dokumentit ovat verkkoasemalla usean eri kansion alla. Intranetiin kehitetään työryhmäsivustot jokaiselle osastolle ja niiden alle osaston tarvitsemat yhteiset dokumentit. Sharepointin avulla voidaan rajata ja myöntää tarvittavat käyttöoikeudet dokumentteihin.

Nykyään it-tukipyynnöt tulevat järjestelmätukihenkilöille sähköpostina. Ei ole olemassa tukipyynnön kuittausta mitenkään muuten kuin suullisesti kysymällä toiselta järjestelmätukihenkilöltä, että onko tukipyyntö jo hoidettu. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää Sharepointin avulla it-tukipyyntöihin tiketti-järjestelmä, jolloin kaikki järjestelmätukihenkilöt voivat muuttaa tukipyynnön tilaa ja tällä tavalla selkiyttää tiedonkulkua tukipyyntöjen vaiheista ja parantaa tukipyyntöjen jälkiseurantaa.

Toimiva sharepoint-palvelu helpottaa osastojen dokumenttien hallintaa ja selkiyttää osastojen yhteisten dokumenttien löytymistä. IT-tukihenkilöiden työ selkiintyy uuden tikettijärjestelmän avulla. Käyttäjille toimiva sharepoint-palvelu mahdollistaa intranetiin parempia palveluita ja

Sharepoint-sivustojen julkaisu ekstranettinä mahdollistaa intranetin sivustojen ja palveluiden käyttämisen kotikäyttäjänä.

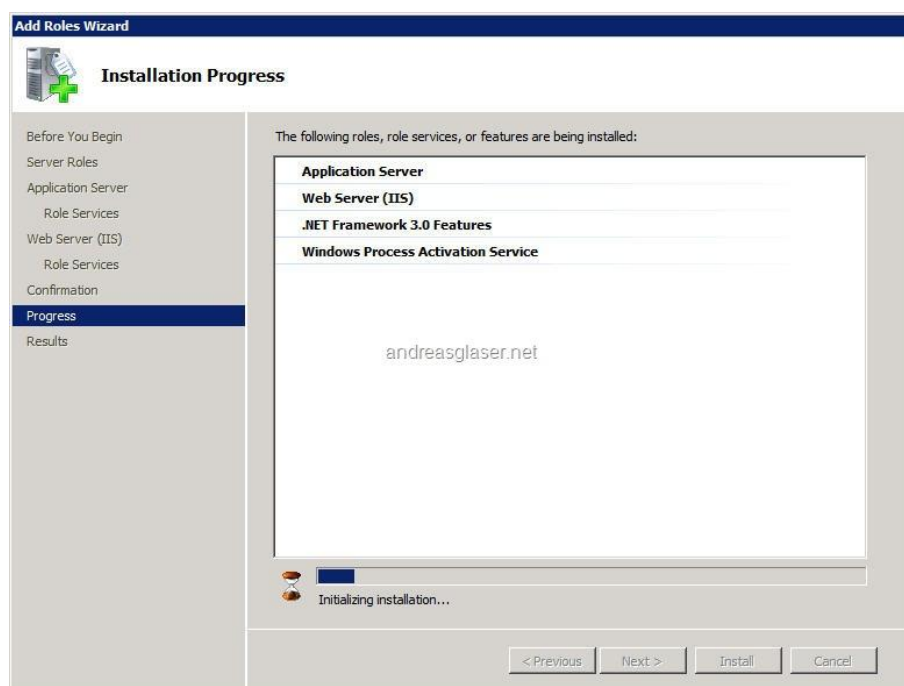
### 3.2 Microsoft Windows Server 2008

Microsoft Windows Server 2008 Service Pack 2 – version asennusta edelsi uuden virtuaalisen palvelimen luonti levyjärjestelmään. Asennuksen yhteydessä sovittiin, että käytetään 64-bittistä Windows Server 2008 Enterprise versiota. Asennuksen valmistuttua Active Directoryyn luotiin tarvittavat käyttäjätunnukset SQL Server – tietokantoja varten ja Sharepoint-palvelimen toimintoja varten.

Windows Server 2008 – asennuksen valmistuttua pitää ennen Sharepoint-palvelimen asennusta ottaa käyttöön palvelimessa IIS palveluohjelmiston tarvitsemat roolit, palvelut ja toiminnot, jotka sisältävät .Net- ja ASP-ohjelmointimenetelmät (Kuva 8)

.NET Framework on Microsoftin kehittämä ohjelmistokomponenttikirjasto, jota Microsoftin VisualStudio.NET-ympäristössä kehitetyt ohjelmistot käyttävät.

ASP (Active Server Pages) on Microsoftin kehittämä dynaamisten www-sivujen luomiseen tarkoitettu palvelinpuolen ohjelmointimenetelmä. ASP:n käyttämiseen tarvitaan IIS palveluohjelmisto.



Kuva 8. . IIS palveluohjelmiston asennus

### 3.3 Microsoft Office Sharepoint Server 2007-ohjelmiston asennus

Microsoft Office Sharepoint Server 2007-ohjelmiston asennus ei ole vaikeampaa kuin normaali Microsoft Officen asennus. Asennuksen aikana määriteltiin, mitä vaadituista komponenteista kyseiselle palvelimelle tulisi asentamaan. Koska tarkoituksena on käyttää erillistä tietokantapalvelinta, asennettiin tarvittavat komponentit käyttäen asennusvaihtoehtoa ”Täydellinen”. Nimi on hieman harhaanjohtava, sillä tämän vaihtoehdon mukana ei asenneta asennusmedialla mukana olevia SQL Server 2005 Express – paketin suppeampia tietokantapalveluja

Ohjelmiston asennuksen jälkeen siirryttiin prosessin toiseen vaiheeseen käynnistämällä ohjattu SharePoint-tuotteen määrittäminen. Asennusohjelman suorittamisen yhteydessä luotiin uusi palvelinfarmi ja sen asetustietokanta sekä SharePoint-ympäristön keskitetyn hallinnan web-sivusto. Palvelinfarmi muodostui tietokantapalvelimesta ja Sharepoint-ohjelmiston sisältävästä edustapalvelimesta.

Ohjelmiston asennuksen jälkeen SharePoint-hallintatoimenpiteet suoritetaan keskitetyn hallinnan kautta. Keskitetyn hallinnan välityksellä suoritetaan SharePoint-ympäristön palvelimien, palveluiden, web-sovellusten sekä sivustokokoelmien hallintaan ja ylläpitoon tarvittavia toimenpiteitä. Hallintasivuston etusivulla on tehtävistä palvelinfarmin järjestelmänvalvojille tarkoitettuja tehtäviä. Uuden palvelinfarmin luonnin yhteydessä tehtäviställä on automaattisesti merkittynä useita uuden palvelinfarmin käyttöönottoon liittyviä tehtäviä.

Toimintojen ja sovellusten hallintatoimenpiteet suoritetaan hallintasivuston alisivustojen kautta. Toiminnot -sivuston kautta hallitaan palvelinfarmin palvelimia sekä palveluita. Palvelimille määritellyt palvelut vaihtelevat palvelimen käyttötarkoituksen mukaan. Tämän palvelinfarmin kaikki palvelut, tietokantapalveluita lukuun ottamatta, suoritetaan Sharepoint-palvelimelta. Hakupalvelua varten Sharepoint-palvelin määritettiin käytettäväksi haun sekä indeksoinnin suorittamiseen lisäämällä nämä roolit Sharepoint-palvelimen palvelulistalta löytyvän Office SharePoint Server Search -palvelun asetuksista. Toiminnot -sivuston kautta voidaan myös varmuuskopioida koko palvelinfarmi.

Sovellusten hallinta-sivuston kautta hallinnoidaan web-sovelluksia sekä sivustokokoelmia.

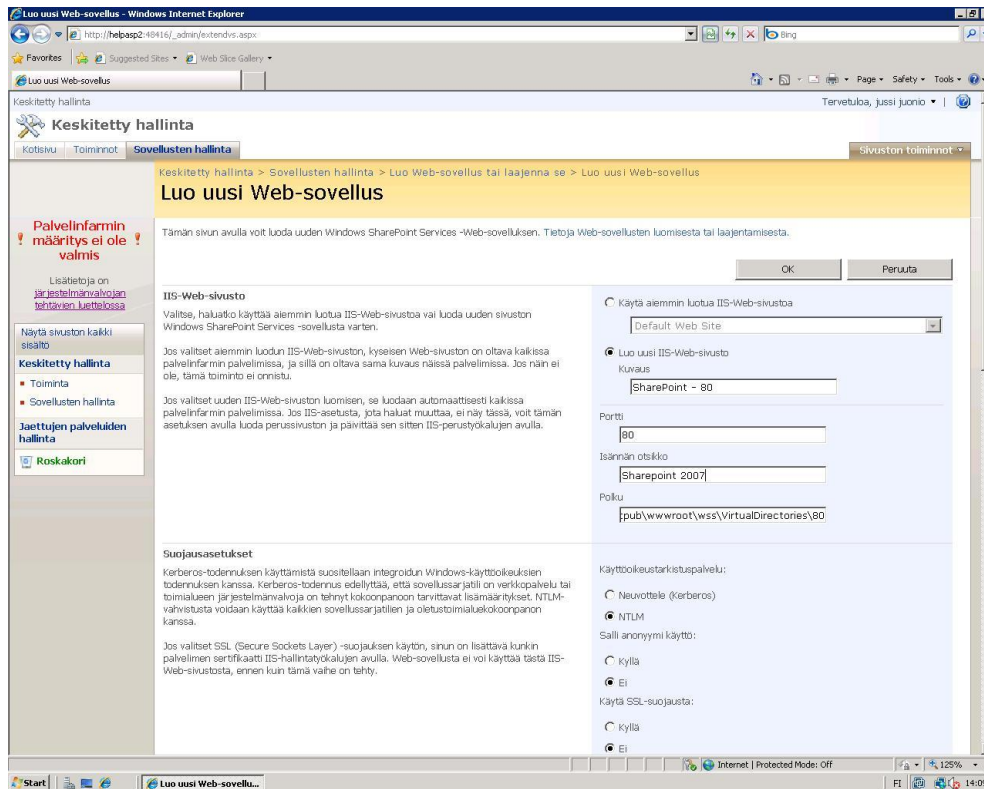
## 3.4 Jaetut palvelut

Jaetut palvelut -sovellus tarjoaa muiden web-sovellusten käyttöön yhteisesti käytettäviä ominaisuuksia, kuten haku- ja käyttäjäprofiilipalvelut sekä käyttäjän oma sivusto -ominaisuuden. Palvelinfarmille on luotava jaettujen palveluiden tarjoaja ennen sivustokokoelmia isännöivien web-sovellusten luomista, jotta web-sovellukset pystyvät hyödyntämään sen tarjoamia ominaisuuksia. Uusi jaettujen palveluiden tarjoaja (SharedServices1) luotiin käyttämällä jaettujen palveluiden hallintasivustoa.



Kuva 9, Uusi jaettujen palveluiden tarjoaja, SharedServices1

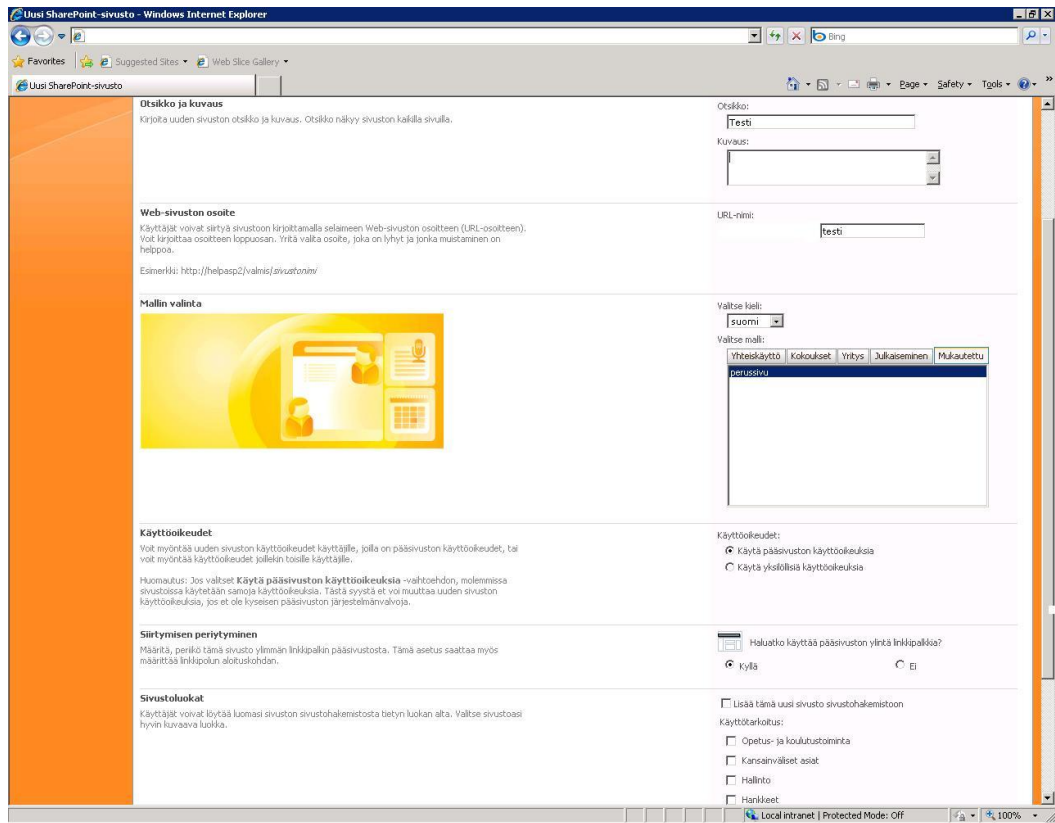
Prosessin yhteydessä luotiin asken luodulle jaettujen palveluiden tarjoajalle web-sovellus (kuva 10) porttiin 80, josta tulee SharePoint-sivuston aloitussivu. Web-sovellukset muodostavat toiminta-alustan niiden yhteyteen luotaville sivustokokoelmille. SharePointin web-sovellus koostuu IIS:iin luotavasta virtuaalipalvelimesta ja sovellussarjasta sekä SQL-tietokantapalvelimelle luotavasta sisältötietokannasta.



Kuva 10, Sharepoint-sivuston pääsivua varten luotu web-sovellus

### 3.5 Sivustojen ja dokumenttikirjastojen luonti

Jaettujen palveluiden yhteydessä luotiin web-sovellukset sharepoint-sivustokokonaisuuksille. Siirrytään siis äsken luodun tulevan intranetin pääsivulle, jonka alle tulevat intranetin sivustot. Sivustot luotiin yhteisten dokumenttien verkkoaseman kansiorakenteen perusteella. Sivujen luonti tapahtuu valitsemalla Sharepoint-sivustolta sivun oikeasta reunasta sivuston toiminnot – valikko, jonka alta löytyy kohta luominen ja sieltä avautuvasta sivusta valitaan sivustot ja työtilat kohta (kuva 11). Sivustot tulee aina luoda siinä sivustossa, jonka alisivustoksi tuleva sivu tulee. Kun luodaan uusi sivusto, annetaan sille otsikko ja url-kohtaan sivun osoite. Tässä kyseisessä tapauksessa kaikki sivut ovat toistaiseksi samanlaisia ja sisällöltään vielä tyhjät., joten kun ensimmäinen sivusto on saatu luotua pääsivun alle ja tehtyä tarvittavat muokkaukset taustaan ja muihin sivun yleisiin asioihin, tallennetaan se mallisivustoksi sivun asetuksista. Tämän jälkeen seuraava luotava sivusto valitaan äsken luodun mallin perusteella, joka löytyy sivuston mallit – kohdasta mukautetun valikon alta. (kuva 11).



Kuva 11. Uuden sivuston luominen

Dokumenttihakemistoa varten luodaan sivulle asiakirjakirjasto sivuston oikeasta reunasta löytyvän sivuston toiminnot valikon kautta. Valitaan luominen ja seuraavasta ikkunasta asiakirjakirjasto, jonka jälkeen asiakirjakirjastolle annetaan tässä tapauksessa nimeksi ”tiedostot”. Oppilaitoksen henkilökunta siirtää myöhemmin yhteisten dokumenttien verkkoasemalla olevat dokumentit uuden intranetin sivustojen asiakirjakirjastoihin.

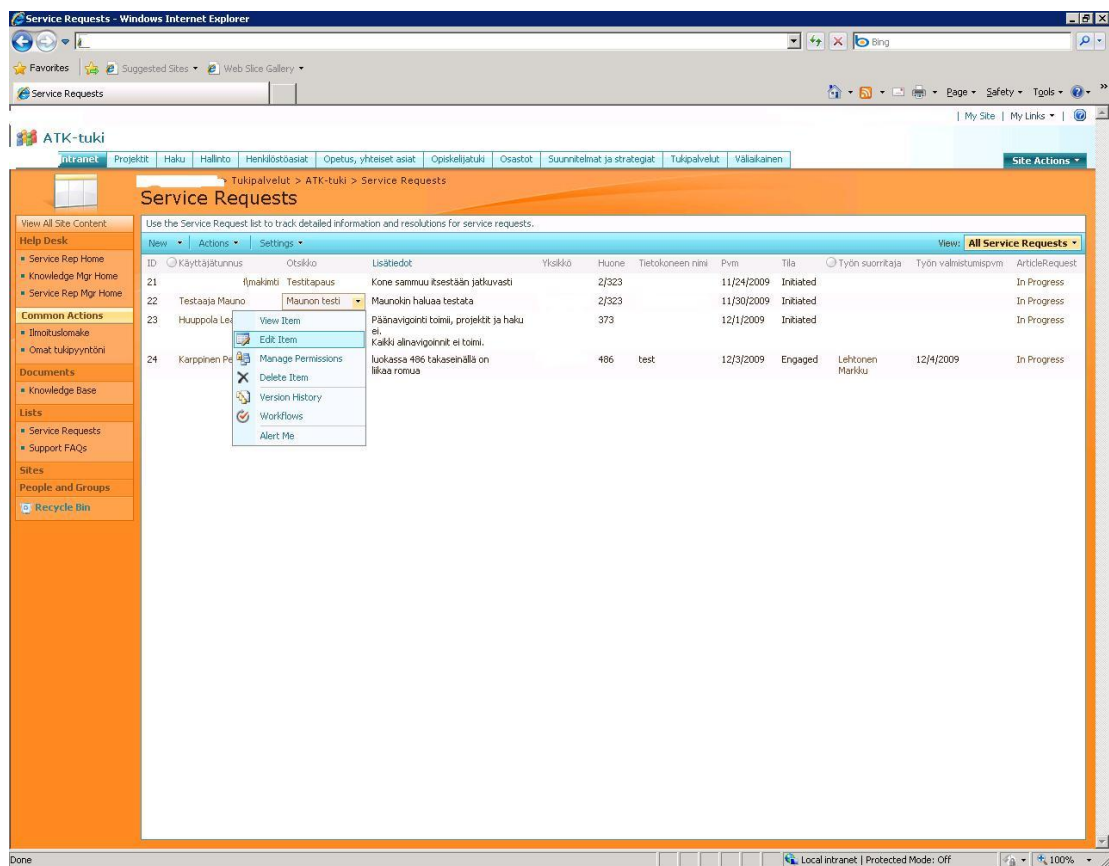
Sivustoja varten luotiin Active Directoryyn useita käyttäjäryhmiä, joille myös on myönnetty oikeudet nykyiselle yhteisten dokumenttien verkkoasemalle. Käyttöoikeudet on siirretty SharePoint-sivustoille verkkoaseman mallin mukaisesti ja myönnetty tietyille sivustoille yksilölliset käyttöoikeudet tarpeen mukaan.

### 3.6 Tiketti-järjestelmä IT-tukipyynnöille

Tikettijärjestelmän valinnassa päädyttiin Microsoftin tarjoamaan ilmaiseen help desk mallisivustoon. Mallisivusto on englanninkielinen, joten ensin oli asennettava Sharepoint-palvelimelle Windows Sharepoint Services kielipaketti ja vielä kielipaketista Service Pack 2. Ennen help desk mallisivuston asentamista täytyi vielä asentaa ensin mallitiedostojen käyt-

töönoton mahdollistava palvelu, joka asennettiin komentokehotteen avulla. Tämän jälkeen asennettiin help desk mallisivusto komentokehotteen avulla. Onnistuneet asennukset pystyi tarkastamaan Sharepointin keskitetystä hallinnasta.

Seuraavaksi luodaan Sharepointiin sivusto, joka käyttää uutta mallisivustoa pohjana. Siirrytään sen alle, jonka alaisuuteen halutaan perustaa ticketi-järjestelmä. Valitaan normaalisti sivun oikeasta reunasta sivuston toiminnot –valikosta kohta luominen ja luodaan sivusto ja valitaan sivuston malliksi äsken palvelimeen tuotu uusi mallisivusto.



Kuva 12. Luotujen it-tikettien tikkiluetelo

## **4 Tulokset**

Opinnäytetyön aikana valmistui monenlaisia tuloksia, niin käytännön tulosten kuin kirjallisen dokumentaation muodossa.

### **4.1 Palvelimien asennukset**

Opinnäytetyön tuloksena asennettiin onnistuneesti toimiva SQL Server 2008 tietokantapalvelin, Windows Server 2008 Enterprise Service Pack 2 Sharepoint-palvelin, johon asennettiin onnistuneesti Sharepoint-ohjelmisto. Sharepoint-palvelimessa asennettiin ja otettiin onnistuneesti käyttöön IIS-webpalvelu.

### **4.2 Sivustot**

Opinnäytetyön tuloksena Sharepoint-palvelimelle luotiin onnistuneesti yhteisten dokumenttien verkkoaseman mukaisesti hierarkkinen sivustokokonaisuus pää- ja alisivustoineen. Sivustoille on myönnetty samat yksilölliset käyttöoikeudet, jotka ovat verkkoasemalla kansioiden oikeuksina. Sivustoille ei ole luotu oikeastaan mitään sisältöä ajanpuutteen vuoksi, mutta sivustoille on luotu asiakirjakirjastot, jonne oppilaitoksen käyttäjät voivat myöhemmin siirtää dokumentit nykyiseltä verkkoasemalta.

### **4.3 Ekstranet**

Sivusto on julkaistu owa-liittymän kautta ulospäin ekstranettinä ulkopuolisen konsultin avustuksella, vaikka ekstranetin käytössä on pieniä puutteita ja jotkut linkitykset eivät jostain syystä toimi aivan oikein, on ekstranet kuitenkin korjattavissa pienin korjauksin lopullisesti toimintaan. Pääpiirteissään ekstranet toimii toivotunlaisesti tällä hetkellä.

### **4.4 IT-tikettijärjestelmä**

Opinnäytetyön aikana on onnistuneesti otettu käyttöön Microsoft help desk mallisivusto ja siirretty nykyisestä intranetistä it-tukipyyntöjen ilmoituslomake uudelle sharepoint-sivustolle. Tikettijärjestelmä on toiminnassa ja se mahdollistaa paremmin saapuvien tukipyyntöjen seurannan, vaikka tikettijärjestelmässä onkin vielä kehitettävää, jotta toiminta paranee entisestään.



## 4.5 Ohjeistuksen luominen

Projektin aikana ohjeita tehtiin seuraavista aiheista:

- 1 Sivustojen luonti
- 2 IT-tukipyyntöjen lähettäminen IT-tukitiimille
- 3 Tikettien muokkaaminen
- 4 Dokumentin lisääminen dokumenttikirjastoon
- 5 Dokumentin poistaminen dokumenttikirjastosta
- 6 Sivuston poistaminen

## 4.6 Huomiot

Harva projekti sujuu ilman ongelmia eikä niin käynyt tämänkään projektin osalta. Osaan töistä kului suunniteltua enemmän aikaa, josta johtuen projektin lopussa alkoi olla jo kiire. Tästä syystä valitettavasti testaaminen käyttäjien toimesta jäi minimiin. Ilmeisesti tuli alun perin haukattua liian iso pala liian vähään aikaan, josta johtuen työt alkoivat kasaantua jonoksi ja projektin aikana vielä tehtävät hieman elivät ja muuttuivat ja tuli uuttakin tehtävää.

## 5 Yhteenveto

Projekti onnistui tavoitteissaan melko hyvin, vaikka parannettavaa jäikin. Osaan tehtävistä kului liiaksi aikaa suunniteltuun verrattuna, mistä johtuen projektin loppupuolella työt alkoivat kasaantua ja projektin päätökseen saamisessa alkoi tulla kiire. Tästä johtuen valitettavasti käyttäjien tekemä Sharepoint-sivustojen testaus jäi käytännössä minimiin. Myöskään yhteisten asemien dokumentteja ei ole siirretty vielä Sharepoint-sivustolle, koska käyttäjät eivät päässeet projektin aikana testaamaan ja siirtämään dokumentteja nykyisestä verkkoasemasta uuteen Sharepoint-palveluun.

### 5.1 Projektin tulokset

Opinnäytetyön tavoitteena oli asentaa ja ottaa käyttöön helsinkiläisessä oppilaitoksessa Microsoft Office Sharepoint Server 2007 MOSS Standard. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää organisaation nykyistä intranetiä paremmaksi ja selkeämmäksi Sharepointin avulla tekemällä intranet-työryhmäsivustoja testiympäristöön.

Opinnäytetyön toisena tavoitteena oli Sharepointin avulla parantaa dokumenttien hallintaa organisaatiossa. Oppilaitoksessa nykyisin yhteiset dokumentit ovat verkkoasemalla usean eri kansion alla. Intranetiin kehitetään työryhmäsivustot jokaiselle osastolle ja niiden alle osaston tarvitsemat yhteiset dokumentit. Sharepointin avulla voidaan rajata ja myöntää tarvittavat käyttöoikeudet dokumentteihin.

Nykyään it-tukipyynnöt tulevat järjestelmätukihenkilöille sähköpostina. Ei ole olemassa tukipyynnön kuittausta mitenkään muuten kuin suullisesti kysymällä toiselta järjestelmätukihenkilöltä, että onko tukipyyntö jo hoidettu. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Sharepointin avulla it-tukipyyntöihin tiketti-järjestelmä, jolloin kaikki järjestelmätukihenkilöt voivat muuttaa tukipyynnön tilaa ja tällä tavalla selkiyttää tiedonkulkua tukipyyntöjen vaiheista ja parantaa tukipyyntöjen jälkiseurantaa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli Sharepoint-sivustojen julkaisu ekstranettinä.

Opinnäytetyön tulokset vastaavat kohtuullisesti asetettuja tavoitteita. Opinnäytetyön aikana saatiin asennettua SQL Server 2008, Windows Server 2008 SP2 ja siihen Microsoft Office Sharepoint Server 2007 Standard.

Opinnäytetyön tuloksena valmistui sivustojen hierarkkinen rakenne nykyisen yhteisten dokumenttien verkkoaseman kansiorakenteen perusteella. Sivustoilla on luotu käyttöoikeudet vanhan verkkoaseman mukaisesti käyttäen Active Directoryyn tehtyjä valmiita ryhmiä.

Sivustoille on luotu dokumenttihakemisto vanhalta verkkoasemalta tulevia dokumenttien siirtoja varten. Dokumentteja ei ole vielä siirretty, mutta se jää enimmäkseen käyttäjien tehtäväksi karsia ja siirtää omat tarpeelliset dokumentit.

IT-tukipyynnöjä varten on luotu ilmoituslomake. IT-tukipyynnöjen tikettijärjestelmä on otettu käyttöön käyttäen Microsoftin valmista help desk mallisivustoa. Tikettijärjestelmä on toiminnassa, vaikka pieniä puutteita onkin.

Sivusto on julkaistu ekstranettinä onnistuneesti. Vaikka ekstranetissä kaikki linkitykset eivät aivan toimikaan, sivusto on käytettävissä oppilaitoksen ulkopuolelta.

## **5.2 Jatkosuosituksia**

Sharepoint 2010:stä on julkaistu muutama viikko sitten ensimmäinen beta-versio. Kenties muutaman vuoden sisällä on ajankohtaista päivittää nykyinen Microsoft Office Sharepoint Server 2007 uudempaan 2010 versioon. Myös Microsoft Officen päivitys samaan 2010-versioon lienee samalla ajankohtaista. SharePoint 2010 tulee ennakkotietojen mukaan ratkaisemaan useita kipupisteitä ja nostamaan SharePointin uudelle tasolle. Haku on yksi alue, joka voi lisätä myyntiä ja laskea kustannuksia yrityksissä. Microsoft panostaa erittäin paljon tähän ja hankki norjalaisen FAST-yrityksen, joka kehitti erittäin vaikuttavan hakujärjestelmän. FAST Search for SharePoint tarjoaa paljon uusia toimintoja tiedon hakemiseen. FAST on älykäs järjestelmä, joka yhdistää tietoa aivan uudellaisilla tavoilla. Yhdessä Visual Studio 2010:n kanssa, sovelluskehitys pitäisi myös parantua. Uusia objekteja on julkaistu ja vanhoja parannettu. Sharepoint 2010 ratkaisee useita haasteita organisaatioissa, mutta tuote ei ratkaise niitä yksinään

Windows Server 2008 SP2 –version päivittäminen myöhemmässä vaiheessa uudempaan eli Windows Server 2008 R2 lienee myös ihan vartenotettava suositus.

Jatkokehityksenä on sisällön luominen sivustoille ja vanhassa intrassa olevien lomakkeiden siirtäminen Sharepointin alaisuuteen. Microsoftin muistakin ilmaisista mallisivustoista saattaa löytyä joku sopiva myöhemmässä vaiheessa organisaation toiminnan tehostamiseksi.

Erilaisista tietokoneviruksista ja haittaohjelmista on muodostunut Internetin yleistymisen myötä jokapäiväinen tietoturvariski. Virukset ja haittaohjelmat leviävät useimmiten erilaisina tiedostoina, joten saastuneen tiedoston lataaminen johonkin SharePointin kirjastoista saattaisi aiheuttaa vakaviakin ongelmia, koska varsinaista virusturvaa ohjelmistossa ei ole. Microsoft ForeFront for SharePoint on Microsoftin ForeFront-tietoturvaohjelmistoihin kuuluva sovellus, jonka välityksellä voidaan tarjota Sharepoint-ympäristöön virustorjunta ja sisällönvalvont ominaisuuksia.

Palvelinvarmistuksia varten on mahdollista Sharepointin keskitetystä hallinnasta ottaa varmuuskopio koko palvelinvarmistuksesta, joka ei välttämättä ole tarpeeksi tehokas. CA ArcServe varmistusohjelmistoon on saatavilla lisäosa, Sharepoint-agent, jolla pitäisi pystyä varmistamaan koko palvelinvarmistus.

## Lähteet

Eerola, S. 2008. Microsoft Office SharePoint Server 2007: käyttöönnotto ja soveltaminen opiskeluympäristössä. Opinnäytetyö Tampereen ammattikorkeakoulussa. Luetavissa: <https://oa.doria.fi/bitstream/handle/10024/36413/Eerola.Seppo.pdf?sequence=1>.

English, B. 2007. Microsoft Office SharePoint Server 2007 Administrator's Companion. Microsoft Press, Redmond.

Järjestelmätukihenkilö, 7.10.2009, Helsingin kaupunki. Haastattelu 7.10.2009.

Kalliovaara, J. 2008. Sharepoint-sivustojen mukauttaminen. Opinnäytetyö Turun ammattikorkeakoulussa.

Microsoft Corporation. Avustajaryhmän luominen. Saatavilla: <http://office.microsoft.com/fi-fi/sharepointdesigner/HA101009091035.aspx>. Luettu: 4.12.2009.

Microsoft Corporation. 2006. 7 Development Projects for Microsoft Office SharePoint Server 2007 and Windows SharePoint Services 3.0. Ladattavissa: <http://download.microsoft.com/download/0/2/f/02f0f661-88e1-43c2-b523-88d2e9e6802f/7%20Development%20Projects%20with%20the%202007%20Microsoft%20Office%20System%20and%20Windows%20SharePoint%20Services%202007.pdf>.

Microsoft Corporation. Johdanto InfoPath Forms Servicesiin. Luettavissa: <http://office.microsoft.com/fi-fi/infopath/HA101649561035.aspx>. Luettu 4.12.2009.

Microsoft Corporation. Microsoft Office SharePoint Server 2007 SDK. Ladattavissa: <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=6d94e307-67d9-41ac-b2d6-0074d6286fa9&displaylang=en>.

Moonsoft. 2009. Luettavissa: <http://www.moonsoft.fi/products/000453.aspx>. Luettu: 4.12.2009.

Murphy, A. & Perran, S. 2007. Beginning SharePoint 2007: Building Team Solutions with MOSS 2007. Wiley Publishing, Inc. Indianapolis.

Nykvist, T. 2009. Microsoft Office SharePoint Server 2007:n so-veltuvuus A-klinikkasäätiön intranet-tarpeisiin. Opinnäytetyö Laurea ammattikorkeakoulussa. Luettavissa: [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3944/Nykvist\\_Totti.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3944/Nykvist_Totti.pdf?sequence=1).

Williams, V. 2007. Microsoft SharePoint 2007 For Dummies. Wiley Publishing Inc. Indianapolis.

## **LIITTEET**

<b>LIITE 1</b>	<b>Uuden sivuston luonti</b>
<b>LIITE 2</b>	<b>Sivuston poistaminen</b>
<b>LIITE 3</b>	<b>Dokumentin lisääminen dokumenttikirjastoon</b>
<b>LIITE 4</b>	<b>Dokumentin poistaminen dokumenttikirjastosta</b>
<b>LIITE 5</b>	<b>IT-tukipyynnön tekeminen ilmoituslomakkeella</b>
<b>LIITE 6</b>	<b>Tiketti-järjestelmän käyttö</b>

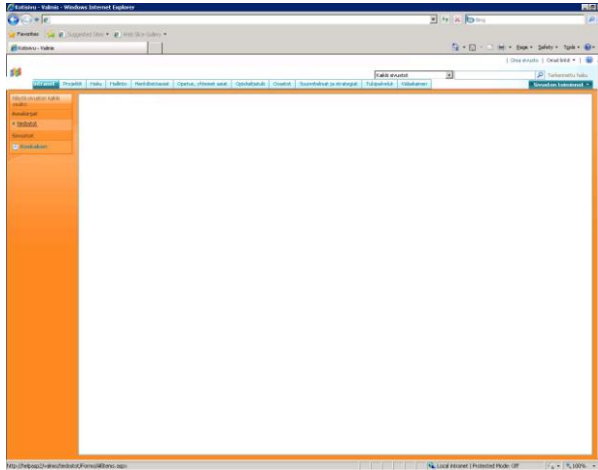
4.12.2009

Käyttö: Henkilökunta

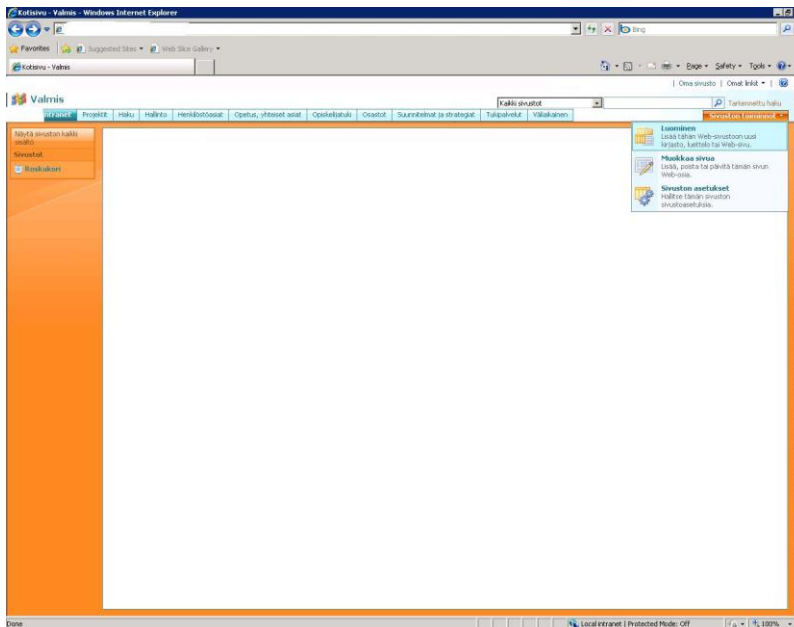
Versio 1.0

## LIITE 1: Uuden sivuston luonti

1. Siirry haluamallesi sivulle, jonka alle on tarkoitus luoda uusi alisivusto

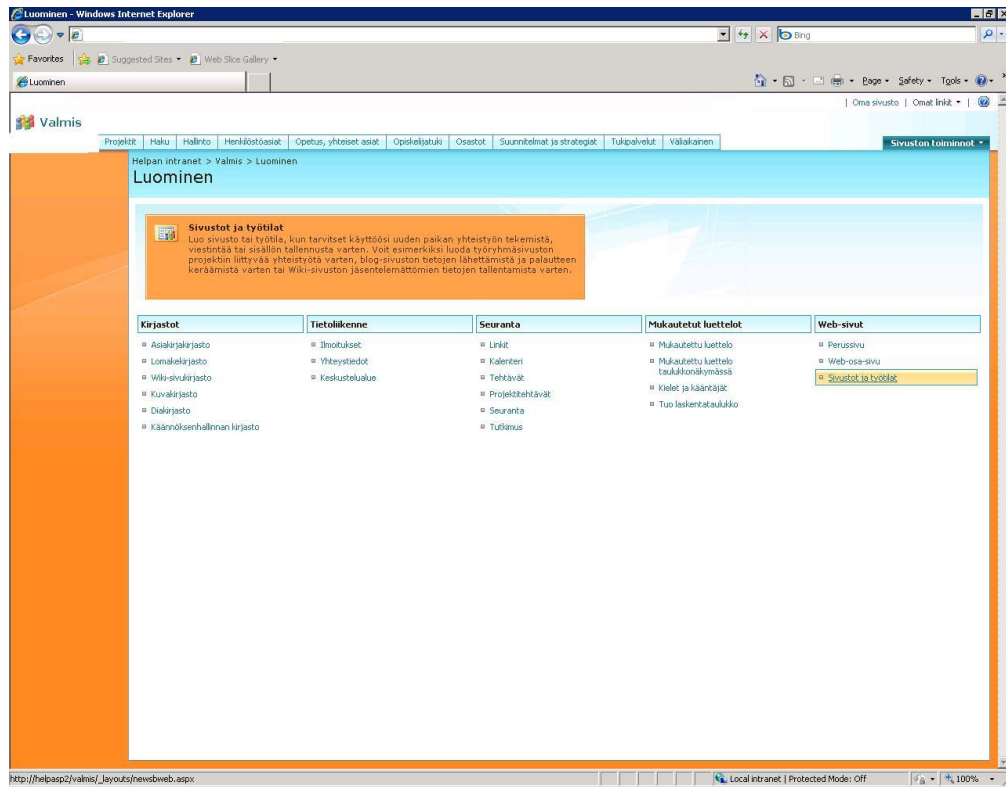


2. Valitse sivun oikeasta laidasta löytyvän sivuston toiminnot valikon alta kohta luominen

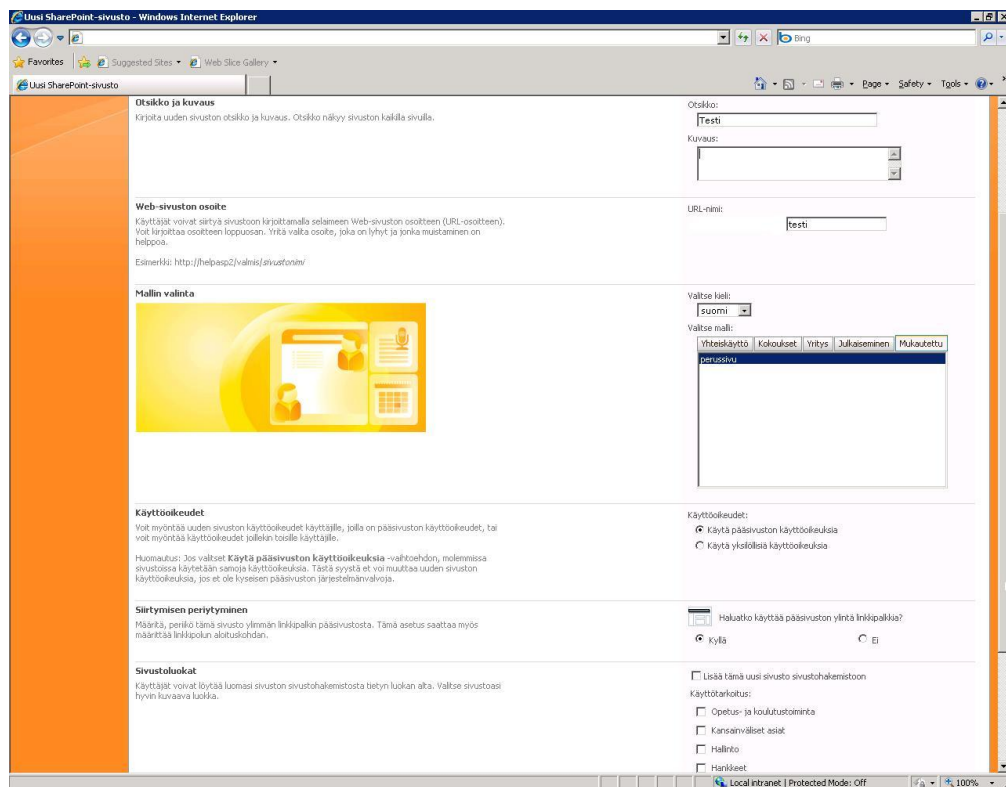




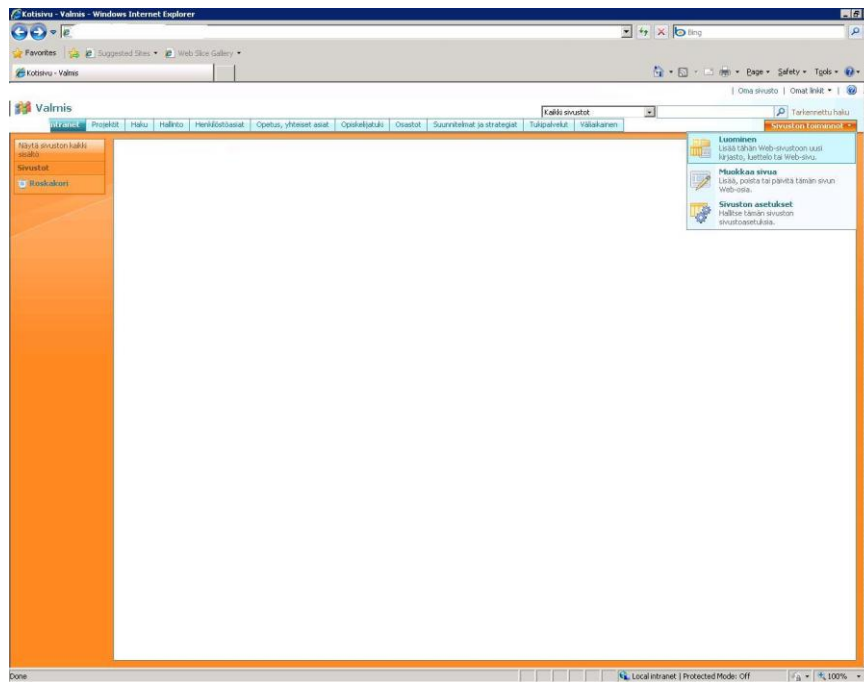
### 3. Valitse sivustot ja työtilat



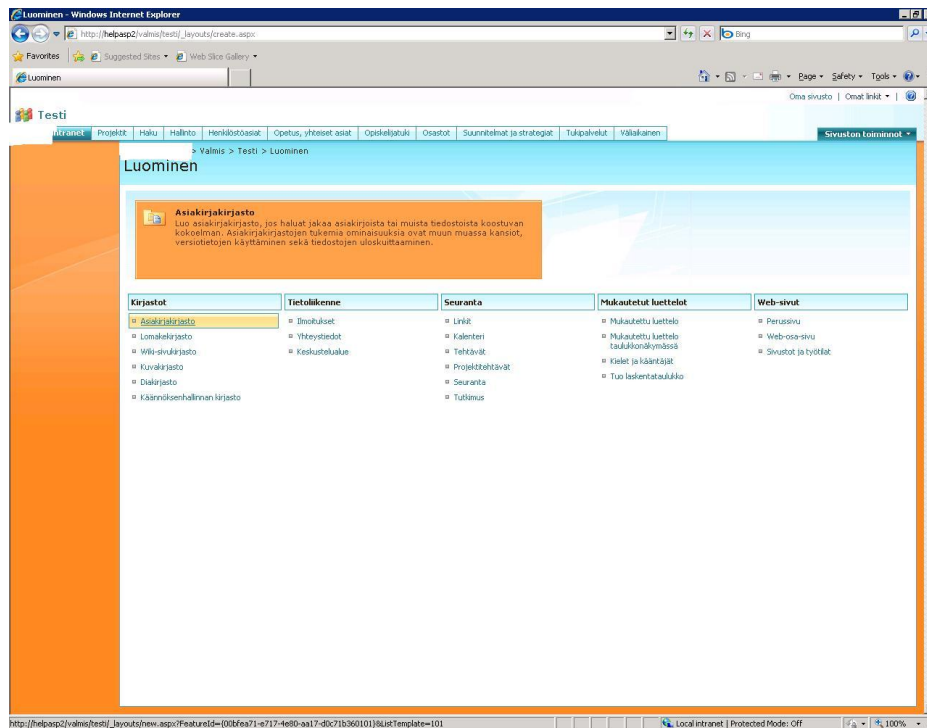
### 4. Kirjoita sivulle otsikko ja sivun osoite url-nimi -kohtaan. Valitse mallin valinta kohdassa mukautettu-valikko ja sen alta löytyvä perussivu



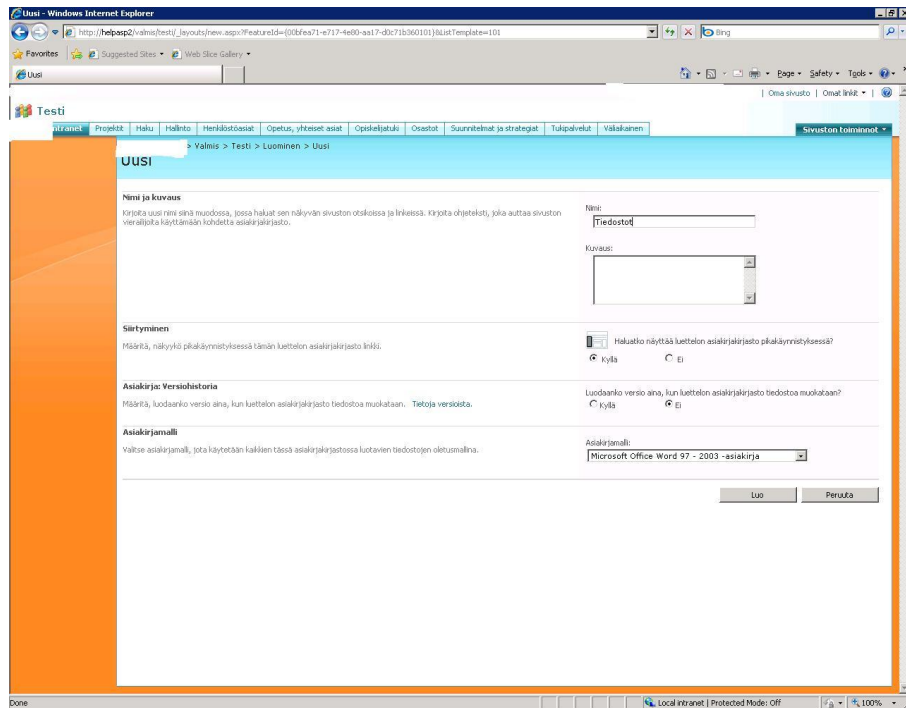
5. Luo sivulle vielä dokumenttikirjasto. Valitse äsken luodolta sivulta oikealta sivuston toiminnot valikko ja sen alta uudelleen luominen



6. Valitse asiakirjakirjasto



7. Anna nimeksi: tiedostot ja valitse käytettävä asiakirjamalli tarpeen mukaan



8. Jos on tarvetta muokata uudelle sivustolle yksilölliset käyttöoikeudet, klikkaa oikealta sivuston toiminnot ja valitse sivuston asetukset. Sen jälkeen klikkaa lisäkäyttöoikeudet ja valitse toiminnot valikosta kohta muokkaa käyttöoikeuksia. Anna sivustolle tarvittavat käyttöoikeudet.

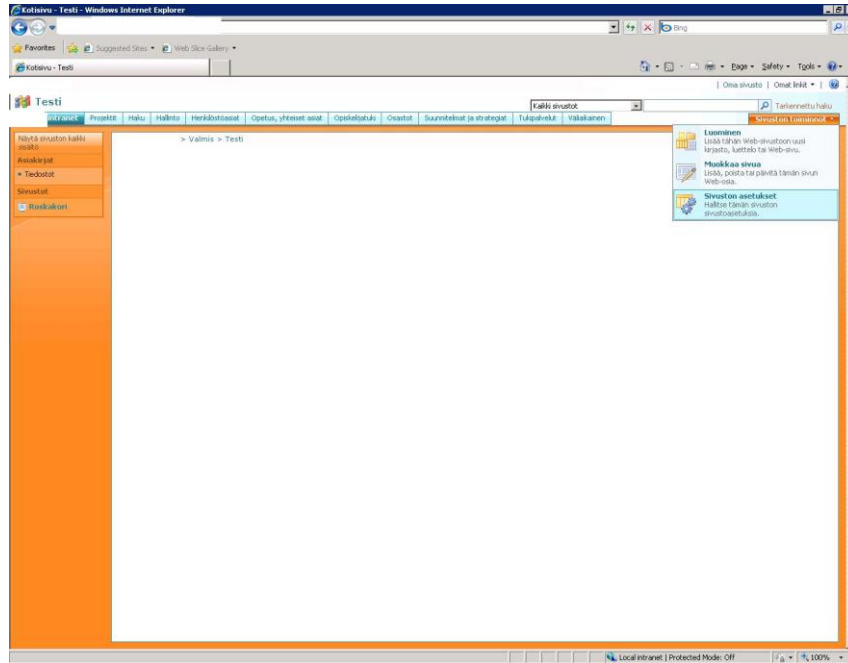
4.12.2009

Käyttö: Järjestelmätuki

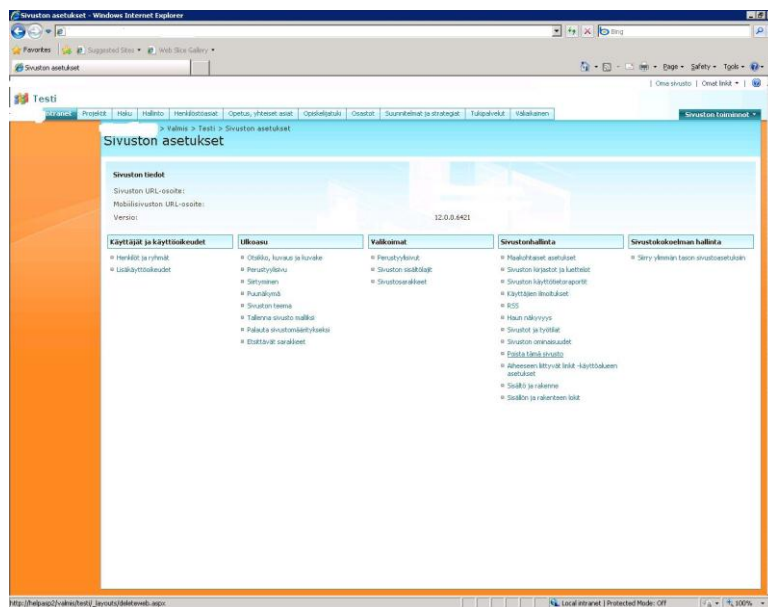
Versio 1.0

## LIITE 2: Sivuston poistaminen

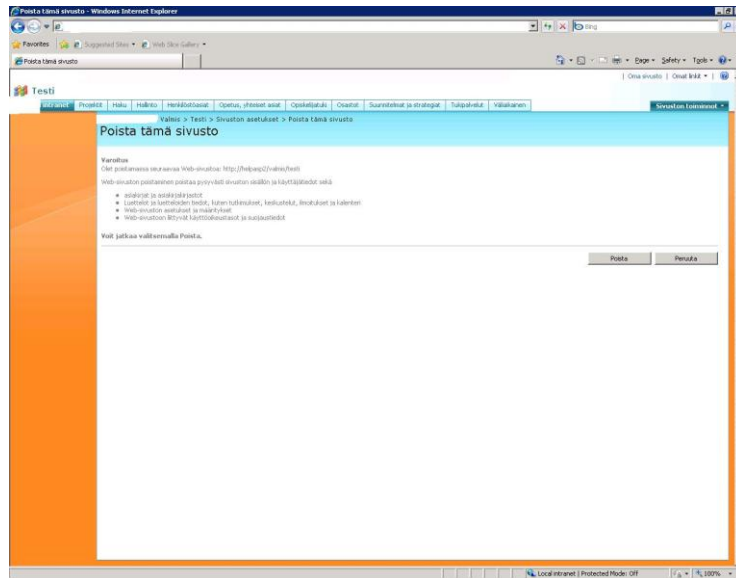
1. Siirry haluamallesi sivulle, joka on tarkoitus poistaa ja valitse sivuston toiminnot valikosta sivuston asetukset



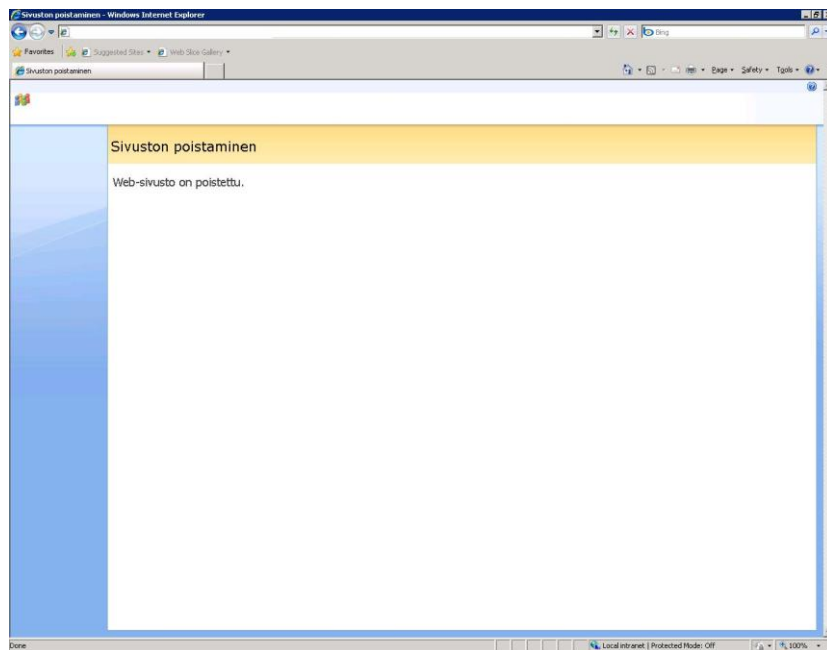
2. Valitse poista tämä sivusto –kohta. Sivuston täytyy olla tyhjä, jotta sen voi poistaa. Poista ensin mahdolliset alisivustot.



### 3. Vahvista sivuston poisto valitsemalla poista



### 4. Vahvista sivuston poisto painamalla ok, jonka jälkeen sivusto on poistettu.

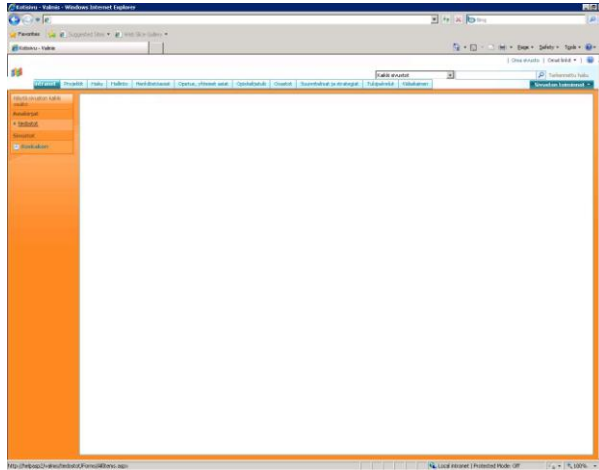


4.12.2009  
Versio 1.0

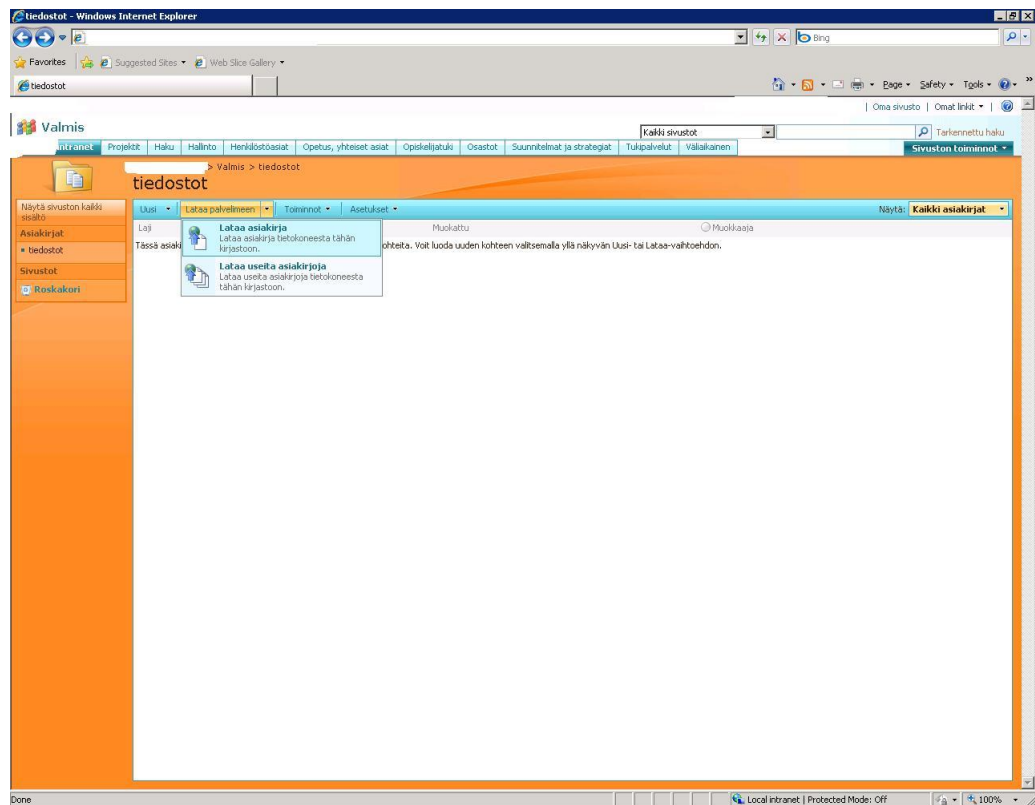
Käyttö: Henkilökunta

### LIITE 3: Dokumentin lisääminen dokumenttikirjastoon

1. Siirry haluamallesi sivulle ja valitse vasemmasta palkista tiedostot.



2. Valitse lataa palvelimeen ja sen alta lataa asiakirja



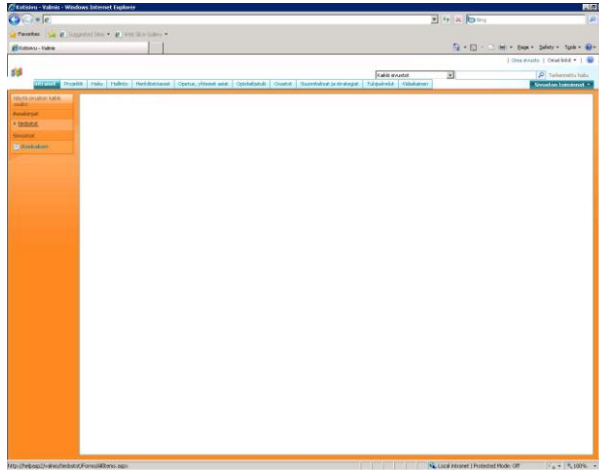
3. Hae ladattava asiakirja tietokoneelta tai verkkoasemasta ja paina o

4.12.2009  
Versio 1.0

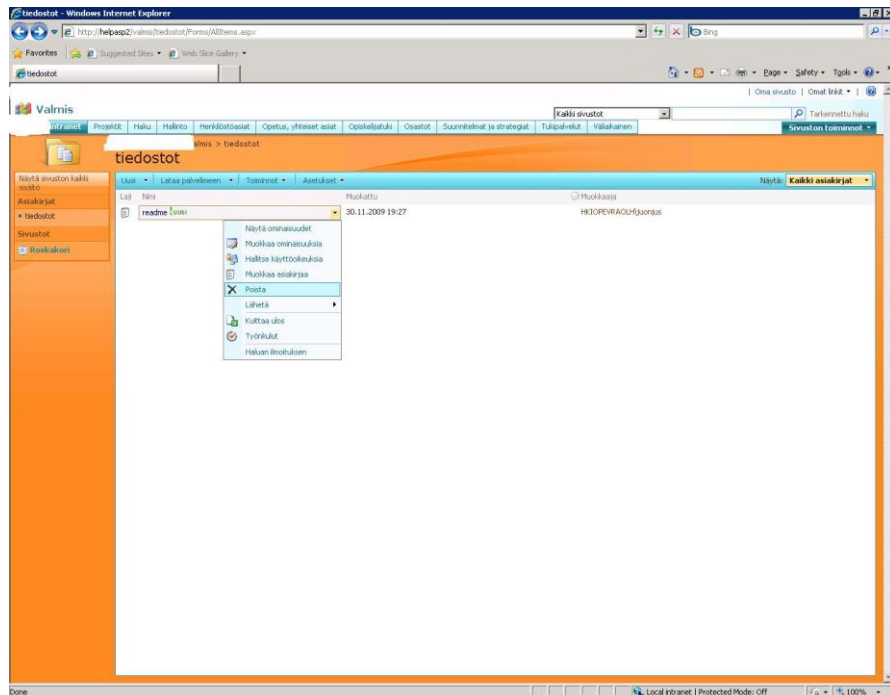
Käyttö: Henkilökunta

#### LIITE 4: Dokumentin poistaminen dokumenttikirjastosta

Siirry haluamallesi sivulle ja valitse vasemmasta palkista tiedostot.



2. Valitse nimi-kentän perässä olevasta nuolesta aukeavasta valikosta poista



3 Etsi ladattava tiedosto tietokoneelta tai verkkoasemalta ja paina ok

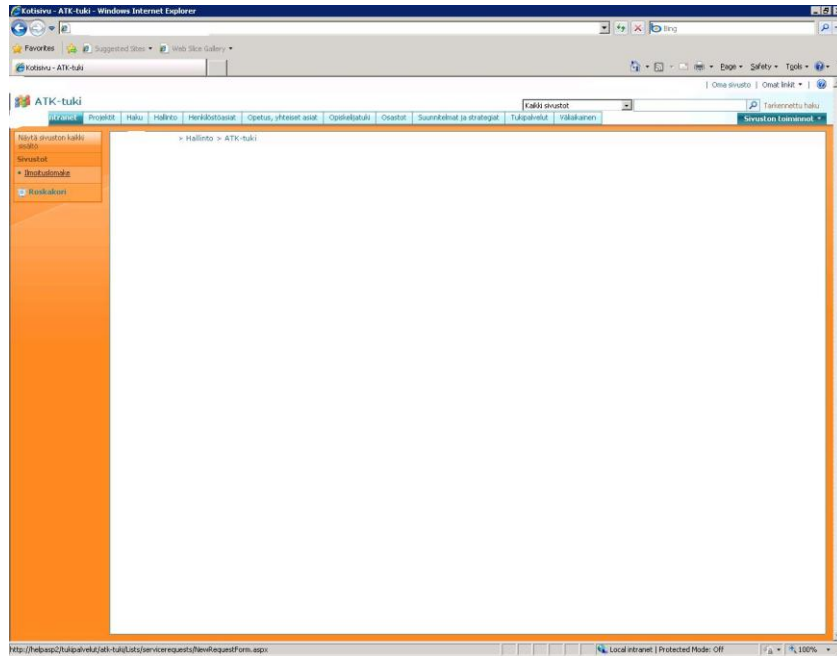
4.12.2009

Käyttö Henkilökunta

Versio 1.0

## LIITE 5: IT-tukipyyynnön tekeminen ilmoituslomakkeella

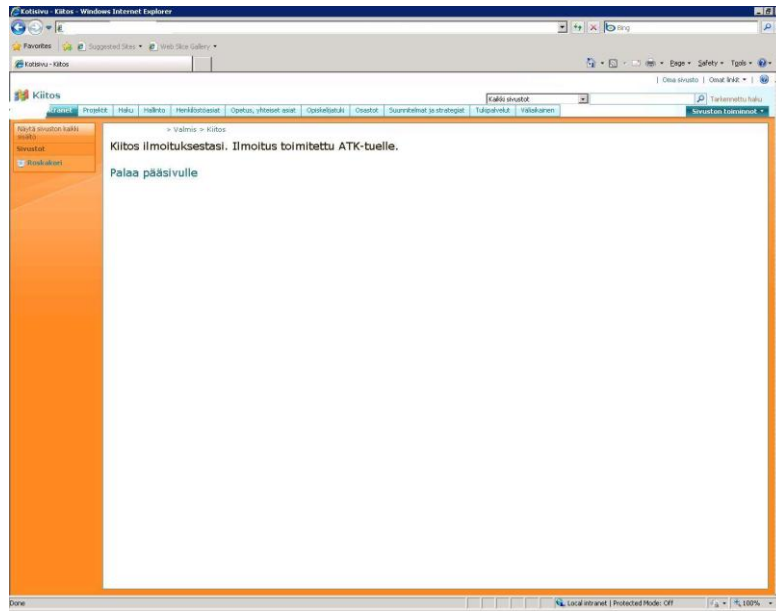
### 1. Mene kohtaan Hallinto -> ATK-tuki



### 2. Klikkaa kohtaa Ilmoituslomake. Täyty ilmoituslomakkeen tiedot ja paina ok.



### 3. Ilmoitus toimitettu atk-tuelle.



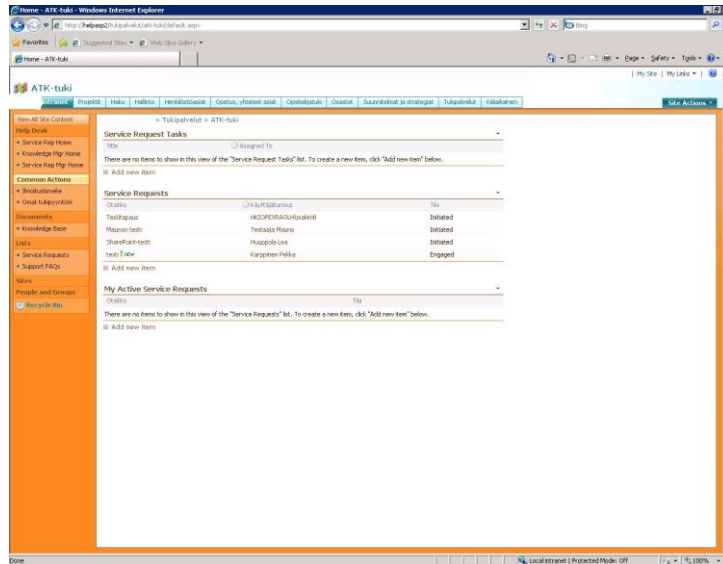
4.12.2009

Käyttö: Järjestelmätuki

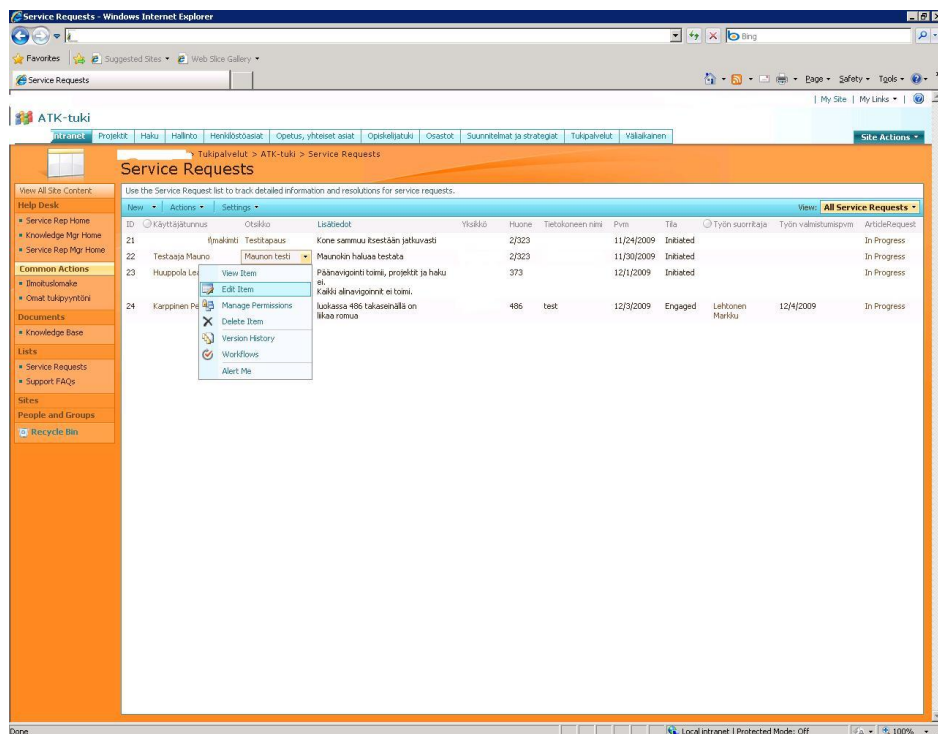
Versio 1.0

## LIITE 6: Tiketti-järjestelmän käyttö

### 1. Mene Tukipalvelut -> ATK-tuki



### 2. Klikkaa kohtaa service requests ja valitse haluamasi tiketti. Nimi kentän lopussa olevasta nuolesta löytyy edit-kohta.



3. Muuta ainakin tiketin tila oikeaksi tarpeen mukaan. Initiated= aloitettu, Engaged = Käynnissä, Resolved = ratkaistu, Closed =suljettu. Laita työn suorittajaksi oma käyttäjätunnuksesi. Jos tiketti on jo suoritettu, laita työn valmistumispäivämäärä.

Service Requests - Testitapaus - Windows Internet Explorer

http://help.asp2/tukipalvelut/atk-tuki/Lists/servicerequests/EditForm.aspx?ID=21&Source=http%3A%2F%2Fhelp.asp2%2Ftukipalvelut%2Fatk%2Dtuki%2FLists%2Fse

Service Requests - Testitapaus

Helpian intranet

ATK-tuki

Helpian intranet > Tukipalvelut > ATK-tuki > Service Requests > Testitapaus > Edit Item

Service Requests: Testitapaus

Delete Item \* indicates a required field

Otsikko \* Testitapaus

Lisätiedot \*  
Kone sammuu itsestään jatkuvasti

Käyttäjätunnus \* HKIOPEVRAOLH/makimä

Avainsanat

Tärkeys (2) Normal

Tila \*  
Initiated  
Engaged  
Resolved  
Closed

Työn suorittaja

Tyyppi

Työn valmistuspvm

Liittyvät artikkelit

Version: 1.0  
Created at 11/24/2009 10:45 AM by HKIOPEVRAOLH/makimä  
Last modified at 11/24/2009 10:45 AM by HKIOPEVRAOLH/makimä

Done Local intranet | Protected Mode: Off 100%