

# KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU

Pk-yrityksen tietojärjestelmän suunnittelu, johtaminen ja toteutus

Tommi Ranta

Tietotekniikan koulutusohjelman opinnäytetyö  
Ohjelmistosuunnittelu  
Insinööri(AMK)

KEMI 2011

## ALKUSANAT

Opinnäytetyöni on ollut pitkä oppimisprojekti, jonka aikana maalin saavuttaminen tuntui lähes mahdottomalta, sillä tein opinnäytetyöni täysin päivätyöni ohella. Haluan kiittää työnantajaani Sirpa Suurmunnea mahdollisuudesta itsenäiseen työhön kehittämisprojektin aikana sekä täydestä luottamuksesta. Kiitän myös erityisesti Netox Oy:n asiantuntijaa, Pekka Taskilaa, erittäin kärsivällisestä ja ammattitaitoisesta avusta migraation aikana, SharePoint Services 3.0 asentamisessa ja muutoinkin koko projektin ajan tukihenkilön roolissa toimimisesta. Suurin kiitos kuitenkin kuuluu perheelleni, sillä ilman perheeni taustatukea opiskeluni aikuiskoulutuksena olisi ollut lähes mahdotonta.

## TIIVISTELMÄ

Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu, Tekniikan ala	
Koulutusohjelma	Tietotekniikka
Opinnäytetyön tekijä	Tommi Ranta
Opinnäytetyön nimi	Pk-yrityksen tietojärjestelmän suunnittelu, johtaminen ja toteutus
Työn laji	Opinnäytetyö
päiväys	22.3.2011
sivumäärä	53 + 3 liitesivua
Opinnäytetyön ohjaaja	FM Teppo Aalto
Yritys	Service Restaurants Oy
Yrityksen yhteyshenkilö/valvoja	Toimitusjohtaja Sirpa Suurmunne

Opinnäytetyön tavoitteena oli ratkaista toimeksiantajan yritysten sisäisen tiedonkulun ongelmia ottamalla käyttöön nykyaikainen sähköpostijärjestelmä ja intranet. Yrityksellä ei ollut käytössä Exchange-palvelinta eikä omaa intranet-ratkaisua ennen tätä työtä.

Opinnäytetyössä saavutettiin sille asetetut tavoitteet. Opinnäytetyön tuloksena suunniteltiin, johdettiin ja toteutettiin projekti, jossa matkailu-, ravintola- ja henkilöstöpalvelualalla toimivien Service Restaurants Oy:n ja Formia-Future Oy:n yhteiseen yritysverkkoon asennettiin Small Business Server 2008, otettiin käyttöön Exchange Server 2007 -sähköposti, kalenterit, yhteystiedot ja jakeluluettelot. Yrityksille rakennettiin yhteinen intranet hallinnon ja toimipisteiden välille sekä luotiin alusta dokumenttien jakamiseen SharePoint Services 3.0 -ohjelmistolla. Opinnäytetyö oli myös mahdollisuus oppia Microsoft Server -ympäristöstä.

Tämän toiminnallisen työn viitekehyksessä käsitellään yritysviestintää ja sen välineitä. Tässä raportissa keskitytään käsittelemään havainnollisesti Exchange-sähköpostijärjestelmän ja SharePoint-ohjelmiston käyttöönottoa ja niiden hyötyjä yritykselle. SharePointin käyttöönotosta ja muokkaamisesta on varsin vähän suomenkielistä materiaalia, joten tätä opinnäytetyötä voidaan pitää oppaana vastaavanlaisissa kehittämisprojekteissa ja asennustoimissa.

Asiasanat: migraatio, exchange, sähköposti, sharepoint, intranet, tietoverkot.

## ABSTRACT

Kemi-Tornio University of Applied Sciences, Technology	
Degree Programme	Information Technology
Name	Tommi Ranta
Title	Planning, Management and Implementation of an SME Information System
Type of Study	Bachelor's Thesis
Date	22 March 2011
Pages	53 + 3 appendices
Instructor	Teppo Aalto, MSc
Company	Service Restaurants Oy
Contact Person/Supervisor from Company	CEO Sirpa Suurmunne

The objective of this Bachelor's Thesis was to find solutions for the client companies' internal communication problems, such as communication problems between the administration and the places of businesses. To solve the communication gap modern e-mail system and intranet were introduced. The company did have neither Exchange server nor intranet solution prior to this work. The client companies Service Restaurants Oy and Formia-Future Oy operate in the field of tourism and hospitality.

This thesis reached its objectives. The result of the work was a project which was planned, managed and implemented during the study. In the project, Small Business Server 2008 was installed to the joint corporate network and Exchange Server 2007 e-mail, calendars, contacts and distribution lists were introduced. Additionally, to the shared network a joint intranet between administration and places of businesses was developed. A platform for document sharing was established with SharePoint Services 3.0 software. This development process was additionally an opportunity to gain comprehension of Microsoft Server environment.

In the frame of reference concept of corporate communication and its instruments were discussed. The content of this study concentrates more on the functional implementation process and the outcome can be considered as a guidebook for similar implementation projects, as it has been noted that there is fairly little material available of SharePoint implementation in Finnish.

Keywords: migration, exchange, e-mail, sharepoint, intranet, information networks.

## SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT .....	I
TIIVISTELMÄ .....	II
ABSTRACT .....	III
SISÄLLYSLUETTELO .....	IV
KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET .....	V
1. JOHDANTO .....	1
2. YRITYKSEN VIESTINTÄ .....	4
2.1. Työyhteisön viestintä .....	4
2.2. Sisäisen viestinnän tavoitteet ja haasteet .....	7
2.3. Viestinnän välineet ja teknologia .....	8
2.3.1. Sähköposti .....	8
2.3.2. Intranet .....	9
3. PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT .....	11
4. RATKAISUT TIEDON KULKUUN YRITYKSESSÄ .....	15
5. PALVELIMIEN ASENNUS .....	17
5.1. Windows 2000 -palvelin verkosta .....	18
5.2. Palvelin migraatio .....	18
5.3. Asennuksen viimeistely .....	19
6. EXCHANGE-SÄHKÖPOSTIN KÄYTTÖÖNOTTO .....	21
6.1. Verkkotunnukset .....	21
6.2. Sähköpostilaatikoiden luominen .....	22
6.3. Jakelulistojen luominen .....	27
6.4. Roskapostiasetukset ja testaus .....	28
6.5. Vanhojen osoitteiden ohjaus ja uusien sähköpostien käyttöönotto .....	29
7. INTRANETIN LUOMINEN .....	31
7.1. SharePointin muokkaaminen .....	31
7.2. Sivuston rakenne ja sivukartta .....	33
7.3. Sivuston ulkoasu ja teemat .....	34
7.4. Sivuston asetusten määrittely .....	37
7.5. Sisällön luominen ja Web-osat .....	40
7.5.1. Kirjastojen ja valikoiden luominen .....	40
7.5.2. Rakenteen muokkaaminen .....	42
7.5.3. Dokumenttien ja kuvien lisääminen .....	45
7.5.4. Flash web-osan asentaminen .....	46
7.6. Käyttöoikeudet ja käyttäjien lisääminen .....	46
8. YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN .....	49
9. YHTEENVETO JA POHDINTA .....	50
LÄHDELUETTELO .....	51
LIITELUETTELO .....	53

## KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

WSS	Windows SharePoint Services -ohjelmisto.
EXCHANGE	Yrityksille tarkoitettu sähköpostipohjainen yhteiskäyttö- ja tietoliikennepalvelinohjelmisto.
ACTIVE DIRECTORY	Käyttäjätietokanta ja hakemistopalvelu, joka sisältää tietoa käyttäjistä, tietokoneista ja verkon resursseista.
AD	Active Directory.
IIS	Internet Information Services, web-palvelinohjelmisto.
GROUP POLICY	Työasemien ja käyttäjien oikeuksien keskitetty hallinta ryhmäkäytännöillä.
VPN	Kaksi tai useampia yrityksen verkkoja voidaan yhdistää julkisen verkon yli muodostaen näennäisesti yksityisen verkon. Yksittäisten etätyöasemien liittäminen yrityksen verkkoon.
POP3	Sähköpostin hakemiseen tarkoitettu protokolla.
DNS	Domain Name System. Internetin nimipalvelujärjestelmä, joka muuntaa verkkotunnuksia IP-osoitteiksi.
RAID	Redundant Array of Independent Disks, on kokoelma tekniikoita, joiden avulla useista fyysisistä kiintolevyistä muodostetaan loogisia yksiköitä.
Reverse DNS	Käänteisnimipalvelu, jonka tarkoitus on hakea IP-osoitetta vastaava nimipalvelunimi.

## 1. JOHDANTO

Nykyään yritysten tiedonkulun ja dokumentin hallinta on haasteellista. Dokumenttien määrä yrityksissä on kasvanut viime vuosina ja Internetin käytön merkitys viestinnän välineenä on kasvanut merkittävästi. Yrityksissä tallennetaan ja käsitellään jatkuvasti useita erilaisia dokumentteja ja pyritään siihen, että kaikki olennainen tieto olisi jatkuvasti avainhenkilöiden saatavilla mahdollisimman helposti. Tätä verkossa sijaitsevaa tietoa pitäisi myös pystyä päivittämään mahdollisimman ajantasaisesti. Opinnäytetyöni kuvaa kahdelle matkailu- ja ravintola-alan yritykselle suunnitellun ratkaisun tiedonkulun hallinnasta, kehittämisestä ja johtamisesta.

Toimeksiantajan omistamat yritykset Service Restaurants Oy ja Formia-Future Oy ovat yksityisiä yhtiöitä, joilla on kuitenkin yhteinen yritysverkko. Yritykset työllistävät yhteensä noin 200 matkailu- ja ravintola-alan työntekijää. Service Restaurants Oy:n päätoimialana on hotelli- ja ravintola-ala. Yritys omistaa erityyppisiä ravintoloita ja yhden hotellin. TosiPro Henkilöstöpalvelu -nimellä toimiva Formia-Future Oy:n päätoimiala on henkilöstöpalveluala. Lisäksi yritys omistaa neljä ilta- ja yöaikaan toimivaa ravintolaa.

Tällä hetkellä yrityksillä on yhteensä 24 ravintolaa kolmella eri paikkakunnalla Kotkassa, Helsingissä ja Oulussa, Best Western - ketjuun kuuluva hotelli Oulussa sekä pääkonttorit Helsingissä ja Oulussa. Tosipro Henkilöstöpalvelun toimipisteet sijaitsevat Oulussa ja Helsingissä.

Toimeksiantajayrityksessä tietoliikenneverkon kehitys on alkanut määrätietoisesti vuodesta 2006 ja tiedonkulkua haluttiin jälleen kehittää, sillä tiedonkulun kehitys nähdään merkittävässä roolissa yrityksen toimia. Idea opinnäytetyölle syntyi yrityksen tarpeista löytää keino jakaa dokumentteja ja asiakirjoja sekä ottaa käyttöön toimiva informaatiokanava. Projektin oli ikään kuin jatkoa edellisille kehityshankkeille.

Yrityksellä ei ollut Exchange-sähköpostijärjestelmää, eikä omaa intranet-ratkaisua, jolle yrityksessä oli selkeä tarve. Opinnäytetyössäni suunniteltiin, johdettiin ja toteutettiin Service Restaurants Oy:n ja Formia-Future Oy:n yhteiseen yritysverkkoon Exchange-

sähköpostityökalu ja intranet -ympäristö. Työn tuloksena otettiin käyttöön Exchange 2007 -sähköpostit, yhteinen kalenteritoiminto ja yhteystiedot sekä jakeluluettelot, joita ylläpidetään keskitetysti. Lisäksi tehtiin yrityksille toimiva informaatiokanava hallinnon ja toimipisteiden välille luomalla yrityksille yhteinen intranet Microsoft SharePoint Services (WSS) -ohjelmistolla.

Työn tekeminen jaettiin kolmeen pienenpään osaprojektiin ja aikataulutettiin näiden mukaisesti. Kuvassa 1 on havainnollistettu työn vaiheet. Yritysverkossa oli alussa Windows 2000 -palvelin ja Small Business Server (SBS) 2003. Vanhempi Windows 2000 -palvelin päätettiin poistaa verkosta kokonaan, joten ensimmäisessä vaiheessa hankittiin ja asennettiin SBS 2008 -palvelin, johon tehtiin migraatio verkkoon jäävästä SBS 2003 -palvelimesta. Migraatiolla tarkoitetaan tässä tietojen siirtämistä palvelimelta toiseen otettaessa käyttöön uudempi palvelin. Kappaleessa viisi on kuvattu SBS 2003 -palvelimelle tehty migraatio uuteen SBS 2008 -palvelimeen. Työn alkuvaiheessa yritysverkkoon luotiin VPN-yhteydet, jotta opinnäytetyötä voitaisiin tehdä myös kotiverkosta. Kappaleessa kuusi on kuvattu, kuinka toisessa vaiheessa otettiin käyttöön Exchange 2007 -sähköpostit ja tehtiin yrityksen avainhenkilöiden sähköpostilaatikat sekä luotiin keskitetysti hallittavat yhteystiedot ja jakelulistat.

Kolmannessa vaiheessa asennettiin SBS 2008 -palvelimelle SharePoint Services 3.0 -ohjelmiston suomenkielinen versio, jolla luotiin intranetille ulkoasu, sisältö ja käyttöoikeustasot. Intranetiin siirrettiin yrityksen tärkeitä asiakirjoja, tiedotteita, logot, kuvapankki ja muu yhteinen materiaali. Intranetin luominen ja sisällöntuottaminen kuvataan kappaleessa seitsemän.



**Kuva 1. Projektin työvaiheet**



Microsoftin tuotteisiin löytyy painettua kirjallista materiaalia melko vähän, joten työssä jouduttiin käyttämään lähteinä hyvin paljon Internetin lähteitä. Palvelinten migraatiosta lähteenä oli ainoastaan saatavilla Microsoft TechNet -sivustoilta löytyvä ohje. Exchange-sähköpostin asetusten määrittelyyn löytyi muutama englanninkielinen kirja, mutta myös Microsoftin omat ohjesivustot olivat suuressa roolissa asennuksessa ja asetusten luomisessa.

WSS-asennuksesta ja räätälöinnistä ei ole paljonkaan suomenkielistä materiaalia, joten keskityin käyttämään apunani pääsääntöisesti WSS-ohjesivustoja ja erilaisia keskustelupalstoja. Tein myös paljon kokeiluja erilaisten toimintojen toimivuudesta käytännössä.

Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä on käsitelty tarkemmin viestintää sisäisen viestinnän ja viestinnän menetelmien näkökulmasta sekä niitä viestinnän osa-alueita, joita tällaisessa toiminnallisessa työssä on syytä peilata käytäntöön. Opinnäytetyöni on suunnattu lähinnä yrityksissä työskenteleville tietoliikenteestä vastaaville henkilöille. Opinnäytetyössä olen pyrkinyt lähestymään asioita mahdollisimman helppolukuisesti ja ohjekirjamaisesti.

## 2. YRITYKSEN VIESTINTÄ

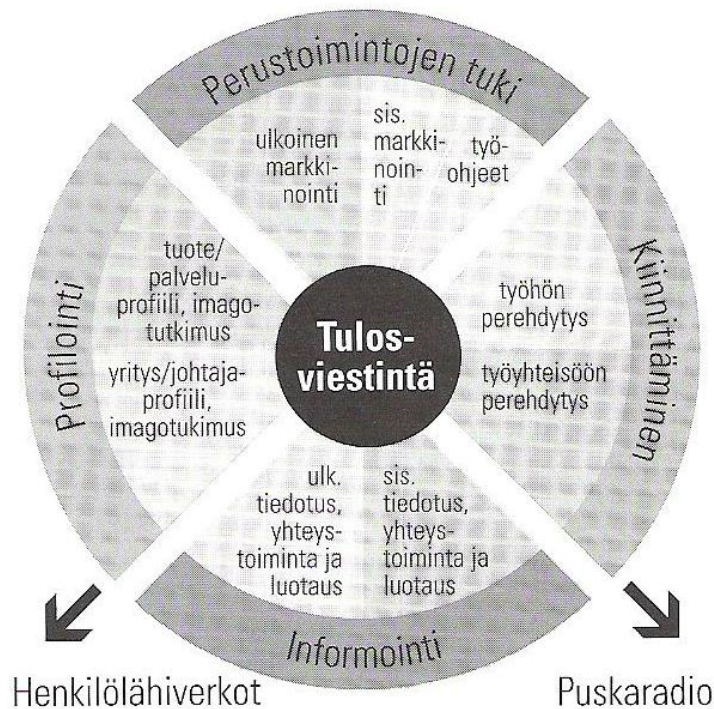
Viestintä on lähellä jokaista ja koskettaa jossakin määrin kaikkia. Ihmiset viestivät erilaisissa tilanteissa, kotona, työpaikoilla, verkostoissa, harrastuksissa ja vapaa-ajallaan. Vaikka viestintä on luonnollinen osa itseämme, emme silti aina onnistu ilmaisemaan itseämme työpaikoilla ja työhön liittyvissä asioissa, vaan aiheutamme ristiriitoja ja väärinymmärryksiä. /5, s. 35./

Juholin toteaa, että yrittäessämme saada viestiä menemään perille emme siinä aina onnistu toivotulla tavalla. Tämä voi johtua useista eri syistä, kuten siitä että, viesti ei ole savuttanut oikeita vastaanottajia tai viestin sisältöä ei ole ymmärretty. Myöskään aihe ei viestissä ole ollut välttämättä niin kiinnostava, että siihen jakseltaisiin paneutua. Viestin lähettäjä ei ehkä ole niin kiinnostava tai viestiä ei haluta kuulla. /5, s. 36./

### 2.1. Työyhteisön viestintä

Työyhteisöissä tapahtuva viestintä on pääosin henkilöstön viestintää. Sisäiseen viestintään luetaan yhteystoiminta ja tiedottaminen, jolla tiedotetaan talon sisäisiä tiedotteita. Myös sisäinen markkinointi katsotaan liittyvän sisäiseen viestintään. Merkittävä tehtävä sisäisellä viestinnällä on perehdyttämisellä ja työtiedottamisella. /13, s. 65./

Viitekehyksenä tässä työssä käsitellään tarkemmin kuvassa 2 esitettyä Leif Åbergin organisaatioviestinnän mallia, jolla on kuvattu viisi syytä, miksi työyhteisössä viestitään. Näistä on käsitelty sisäisen viestinnän kannalta tärkeimpiä osa-alueita: perustoimintojen tuki, kiinnittäminen, informointi ja sosiaalinen kanssakäyminen.



**Kuva 2. Tulosviestinnän malli, ”Åbergin pizza” /17, s. 98./**

### **Perustoimintojen tuki**

Perustoimintojen tuki jaetaan ulkoiseen osaan, johon on sisällytetty ulkoinen markkinointi ja sisäiseen osaan, johon sisällytetään sisäinen markkinointi sekä työohjeet. Perustoimintojen tukeminen on työyhteisöissä tärkein tehtävä /18, s. 102-103/. Sisäinen markkinointi tukee ulkoista markkinointia siten, että henkilöstö saa olennaiset tiedot ja välineet käyttöönsä. Työviestinnän avulla saadaan asiat tehtyä halutulla tavalla työyhteisössä. /17, s. 99./

### **Kiinnittäminen**

Kiinnittäminen lohkossa käsitellään henkilöstöön kohdistuvia asioita, kuten työhön ja työyhteisöön perehdyttämistä /18, s. 102-103/. On erityisen tärkeää, että uusi työntekijä sisäistää työpaikan pelisäännöt ja toimii niiden mukaisesti ja sitoutuu noudattamaan niitä.

Kiinnittämisellä tarkoitetaan myös vanhempia työntekijöitä, joiden tulee omaksua uusia työtapoja tai muuttuneita työtehtäviä /17, s. 103/.

Työyhteisöön perehdyttäminen on yleisten toimintamallien, henkilöstöpolitiikan työturvallisuusasioiden, henkilöstön oikeuksien ja velvollisuuksien kertomista henkilöstölle. Työhön perehdyttäminen on kuitenkin tarkempaa kuin työyhteisöön perehdyttäminen. Työntekijöiden perehdyttämisellä tarkoitetaan sekä uusien työntekijöiden että vanhojen työntekijöiden perehdyttämistä. Työntekijöitä perehdytetään varsinaisen työn tekemiseen liittyviin asioihin. Perehdyttäminen koskee uusien työntekijöiden lisäksi sellaisia työntekijöitä, joiden työtehtävät tai työmenetelmät ovat muuttuneet. /17, s.104./

### **Informointi**

Informoinnilla viestitään työyhteisön tapahtumista niin ulkoisesti kuin sisäisesti. Yrityksissä on usein tehtävät jaettu siten, että asiasta tiedottaa paras asiantuntija, jolloin tietyn osaston tai toimialan asioista tiedottaa ko. toimialan asiantuntija. Verkkoviestintä on miltei kokonaan korvannut aiempia viestinnän keinoja, kuten ilmoitustaulut ja pikatiedotteet sekä tullut muiden viestinnän muotojen rinnalle täydentämään viestinnän keinoja. /17, s. 102, 109./

### **Sosiaalinen kanssakäyminen**

Sosiaalinen kanssakäyminen on Åbergin pizzassa jätetty mallin ulkopuolella, koska tätä osa-aluetta ei voida suoraan työyhteisöstä ohjata. Sosiaalista kanssakäymistä ovat henkilölähiverkko ja puskaradio. /18, s. 102-103./

Sisäisestä lähiverkosta käytetään nimitystä ”puskaradio” ja taas ulkoista lähiverkkoa kutsutaan henkilölähiverkoksi. Lähiverkkojen koko vaihtelee riippuen henkilöstä, ja lähiverkon koko näyttää keskimäärin olevan 25 henkilöä. Viestit kulkevat lähiverkossa nopeasti. /18, s. 104./ Siukosaari laskee, että jos työpaikalta lähtee 50 henkilöä ja kukin

tapaa illan aikana viisi henkilöä, voisi näin ollen jokin tärkeä tieto levitä työyhteisöstä 250 henkilölle heti /13, s. 129/.

## **2.2. Sisäisen viestinnän tavoitteet ja haasteet**

Sisäisen tiedottamisen tavoitteet voidaan jakaa tiedonkulkuun, vuorovaikutukseen ja sitoutumiseen. Sisäisen viestinnän tiedonkulun yksi tavoite on, että tiedot joita työntekijä tarvitsee työnsä suorittamiseen, ovat helposti saatavilla. Tavoitteena on, että yksilö tuntee oman työnsä merkityksen osana koko yrityksen kokonaisuutta. /7, s. 106-107./

Sisäisen viestinnän toinen tärkeä tavoite on ylläpitää vuorovaikutusta yrityksessä. Vuorovaikutuksen toteutumiseen kuuluu avoimuus, jotta viestit kulkevat johdolta alaisille ja päinvastoin. Vuorovaikutusta työpaikoilla tapahtuu keskusteluissa, palaverissa, kokouksissa, sähköposteissa sekä satunnaisissa yhteyksissä, kuten lounaskeskusteluissa. Kolmantena tärkeänä tehtävänä sisäisellä viestinnällä on tukea yrityksen strategiaa, visioita ja arvoja. /7, s.106-107./

Åberg listaa neljä sisäisen viestinnän haastetta: tiedon liikkuminen, tietovarastot ja verkot, tietotorit ja ahaa-aukiot. Monessa yrityksessä syntyy nk. uutistyhjiöitä, koska tietoa liikkuu liian vähän. Tällainen tyhjiö voi syntyä muutosvaiheessa, kun ihmiset tietävät, että jotain tapahtuu, mutta eivät tiedä mitä tapahtuu. Uutistyhjiö täyttyy helposti puskaradiolla. /17, s. 111-112./

Toinen haaste ovat tietovarastot, joihin työntekijän tulisi tarvittaessa päästä. Tällaisia tietovaraston tietoja ovat työn tekemiseen liittyvät ohjeet tai menettelyt sairastapauksissa jne. Kolmas haaste on esimiehet, joiden oletetaan olevan linkki oman yksikkönsä ja muun työyhteisön välissä. Esimiehen tulisi osata kuljettaa tietoa omaan yksikkönsä ja viedä oman yksikkönsä näkökannat ylöspäin organisaatioissa. Neljäntenä haasteena ovat tilat, joissa yrityksen työntekijät voivat lepuuttaa aivojaan ja keskustella ideoistaan. /17, s. 111-112./

## 2.3. Viestinnän välineet ja teknologia

Tiedottamisen ja viestinnän kanavan valinta tapahtuu lähetettävän sanoman sisällön, kiireellisyyden ja kohderyhmän mukaan. Yrityksellä tulee olla keinot erilaisen sanomien viestimiseen. /7, s.109./

Tärkeimpänä viestinnän kanavana pidetään edelleen esimies-alainen-keskusteluja. Esimiehen ja alaisen väliset keskustelut tapahtuvat nykyisin sekä kasvokkain että verkon välityksellä. Myös osasto- tai yksikkökokouksia pidetään edelleen tärkeinä viestinnän välineinä. Operatiivisesta tiedosta suuri osa kuitenkin kulkee edelleen työtoverilta toiselle ns. puskaradion välityksellä. Tiedostustilaisuuksia järjestetään edelleen ja ne ovat toimiva tapa sisäiseen viestintään, kun ne ovat järjestetty oikein. Myös toimitusjohtajan haastattelu ja erilaiset blogit ovat nostaneet suosiotaan. /17, s. 108-109./

Vuosikertomukset ja välitilinpäätökset ovat edelleen käytössä täyttääkseen yhteistoimintalain tiedostusvelvoitteen. Verkkoviestinnän kasvaessa erilaisten ilmoitustaulujen ja pikatiedotteiden käyttö on vähentynyt merkittävästi. Henkilöstölehti ilmestyy varsin harvoin, eikä siinä voida käsitellä kovin nopeasti muuttuvaa tietoa, vaan lähinnä koko henkilöstä koskevaa yleistä asiaa. /17, s. 108-109./

### 2.3.1. Sähköposti

Sähköpostia käytetään paljon nykyisin sisäisen viestinnän kanavana ja suuri osa työtehtäviä koskevista ohjeista tiedoista lähetetään sähköpostilla /7, s. 112/. Sähköpostin mahdollisuus siirtää viestejä lähes tosiaikaisesti on aiheuttanut sen, että asiaa hoitavat henkilöt tuottavat tekstin myös itse. Puhelimien ja faksien välityksellä hoidettava viestintä on vähentynyt sähköpostin myötä merkittävästi. /7, s. 94-95./

Sähköpostien lisääntynyt käyttö ja valtavat määrät roskapostia ovat vaikeuttaneet viestin kulkua, sillä viestinnän teho laskee kun ihmiset eivät kykene lukemaan kymmeniä viestejä

päivittäin /5, s.178/. Viimeisen kymmenen vuoden aikana sähköpostilaatikoiden määrä on kasvanut rajusti, sillä teknologian tutkimusyhtiö International Data Corporation (IDC) arvioi, että vuonna 2002 oli maailmanlaajuisesti noin 500 miljoonaa sähköpostilaatikkoa kun jo vuonna 2006 Radicati Group arvioi sähköpostilaatikoiden määrän kasvaneen 1,5 biljoonaan kappaleeseen ja sähköpostien lähettämisen määrän olevan jo yli 135 biljoonaa viestiä päivässä /3, s. 4/.

Viestinnän tosiaikaisuutta parannetaan yrityksissä uusimman teknologian viestintäjärjestelmillä. Nykyaikaisilla viestinnän välineillä voidaan pitää yhteyttä ja pysyä ajan tasalla asioissa myös toimiston ulkopuolella.

Exchange-sähköpostijärjestelmä tarjoaa uusia ominaisuuksia, joilla voidaan parantaa tehokkuutta. Sähköpostia voidaan selata joko PC-koneessa selaimen kautta tai mobiililaitteessa erillisellä ohjelmalla. Exchange-järjestelmillä tehostetaan yritysten viestinnän ja sähköpostien suojaamista keskitetysti hallituilla tiedonhallintaominaisuuksilla sekä muilla parannetuilla suojaus- ja luotettavuusominaisuuksilla. /9./

### **2.3.2. Intranet**

Intranet on verkosto tietokoneita, jotka kommunikoivat käyttäen Internet-protokollia, mutta eivät ole kuitenkaan osa Internetiä. Yleensä intranetiä pidetään organisaation sisäisenä tietoverkkona, mutta käsite intranet on kuitenkin hieman monimutkaisempi. Intranet on alusta kommunikaatiolle ja organisaatio on osa sitä. /1./

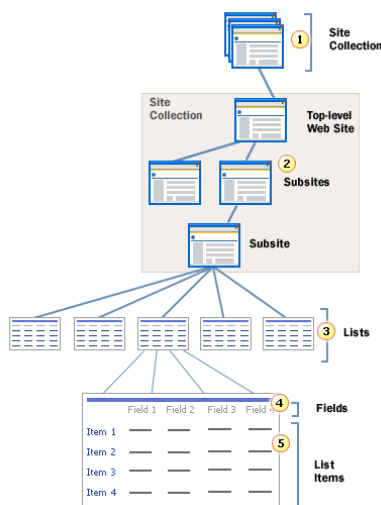
Intranet on usein korvannut yrityksissä kirjalliset tiedotteet joko osittain tai kokonaan, sillä intranetin etuja on, että kaikki saavat samat tiedot, jotka ovat nopeasti ja vaivattomasti päivitettävissä. Intranetiä käytettäessä tiedon luokittelu ja jäsentely on olennaisen tärkeää, jotta tärkeimmät tiedotteet ja uutiset ovat lukijan saatavilla mahdollisimman helposti. Tärkeimmät uutiset ja tiedotteet pyritään erottelamaan taustatiedoista, kuten sisäiset puhelinluettelot tai työterveysasiat mahdollisimman hyvin, jotta välttyttäisiin tiedon turhalta hakemiselta. Intranetin avulla pyritään luomaan yrityksen henkilökunnan välille

vuorovaikutteisuutta muun muassa sähköisillä ilmoitustauluilla, keskusteluryhmillä ja palautelomakkeilla. /7, s. 113./ Intranetissä olevat verkon uutissivut ovat korvanneet lähes kokonaan perinteiset pikatiedotteet ja tai puhelin ja videouutiset /17, s. 108-109/.

Intranetin rakentamiseen voidaan käyttää Microsoftin Windows SharePoint Services 3.0 -ohjelmistoa. Ohjelmisto on ilmainen tuote, joka tarjoaa perusominaisuudet informaatiokanavan ja dokumenttien jakamiseen.

WSS:n avulla voidaan jakaa tietoa ja hallita liiketoimintaprosesseja. Ohjelmistolla voidaan helposti luoda sivukokonaisuuksia ja alasivustoja käyttämällä valmiita sivustomalleja. WSS:n perusominaisuuksiin kuuluu mahdollisuus luoda luetteloita, erilaisia kirjastoja, blogeja, wiki-sivuja ja ryhmän työtiloja. WSS-tekniikka perustuu helppokäyttöisyyteen, jotta käyttäjän olisi mahdollisimman vaivatonta luoda intranetiin omalle ryhmälleen esimerkiksi kokoustila. /4./

Sivustokokoelma sisältää kuvan 3 mukaisesti sivustohierarkian, jossa ylemmän tason (Top-level Web Site) sivuille voidaan luoda alasivuja (Subsites) ja niille edelleen alasivuja (Subsite). Alimman tason sivuille voidaan luoda erilaisia listoja ja kirjastoja. Sivustot voivat sisältää esimerkiksi asiakirjastoja, kuvakirjastoja, Wiki-sivukirjastoja, linkit-osion tai kalenterin.



**Kuva 3. SharePointin sivustoarkkitehtuuri /12/**



### 3. PROJEKTIN LÄHTÖKOHDAT

Aikaisemmin ravintoloissa voitiin toimia ns. kynä-vihko-periaatteella. Maksukortit ”mankeloitiin” käsikäyttöisillä laitteilla ja kuitit toimitettiin pankkiin laskettavaksi. Tästä ajasta on kuitenkin edetty asteittain siten, että on siirrytty gsm-yhteyttä käyttävistä maksupäätteistä jo laajakaistayhteyttä käyttäviin maksupäätteisiin, joilla asiakkaan ostokset saadaan reaaliajassa veloitettua asiakkaalta. Muutamassa vuodessa pelkästään maksujärjestelmien huima edistyminen ja uudet EMV-standardit ovat luoneet yrityksille haasteen pysyä teknologian vauhdissa mukana.

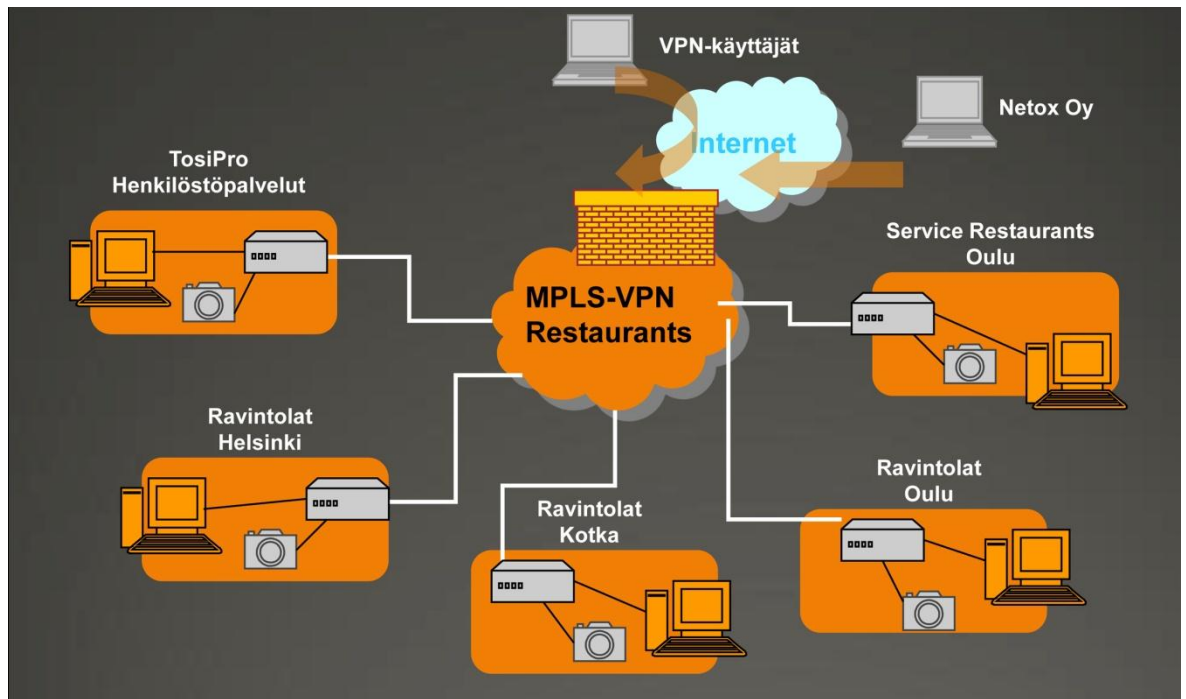
EMV on kansainvälisten luottokorttiyhtiöiden, MasterCardin ja Visan kehittämä maksukorttistandardi. EMV-kortit korvaavat magneettijuovalla varustetut luottokortit lähivuosina. Muutos koskee maailmanlaajuisesti yli 1,5 miljardia Eurocard-, MasterCard- ja Visa-korttia. Suomessa ensimmäiset EMV-sirulla varustetut kortit tulivat käyttöön vuonna 2003. /8./

Aiemmin esimerkiksi myyntitietoja ravintoloista lähetettiin faksilla ja sähköpostilla tai käytettiin yhteisiä verkkoasemia tiedon jakamiseen. Osto- ja myyntitietojen kerääminen ja tallentaminen on siirtynyt lähestulkoon kokonaan sähköisiin menetelmiin muutaman viimeisen vuoden aikana ja valvontajärjestelmiä sekä soittolaitteita hallitaan verkon kautta.

Toimiva ja turvallinen tietoliikenneverkko sekä asianmukaiset suojaukset ovat nykyisin ravintolayrityksissä elinehto, että asiakkaiden tietoja ei joutuisi väärin käsiin. Myös yrityksen liikesalaisuudet ja tärkeät asiakirjat ovat nykyisin verkossa ja näin ollen myös haavoittuvaisia, mikäli tietoverkon turvallisuudesta ei ole huolehdittu tarpeeksi hyvin.

Toimeksiantajan tietoliikenne- ja tietoturvan kehitysprosessi on alkanut vuodesta 2006, jolloin yrityksille on luotu yhteinen tietoliikenneverkko saman palomuurin taakse. Verkkoratkaisu kuvassa 4 on suunniteltu siten, että verkossa olisi turvallista siirtää myyntitietoja ja muita yritykselle tärkeitä asiakirjoja keskitetysti. Verkko on toteutettu siten, että palomuurisäännöillä on rajattu yrityksen verkko (MPLS-VPN Restaurants) Internetin ulkopuolelle ja estetty kaikki ulkopuolinen liikenne verkkoon. Verkossa voidaan jakaa

tiedostoja ja esimerkiksi verkkotulostimia. Verkossa yhdistyy valtakunnallisesti toimivan yrityksen toimipisteet Helsingissä, Oulussa ja Kotkassa yhdeksi verkoksi. Käyttäjät pääsevät yrityksen sisäverkkoon Internetistä ainoastaan VPN -yhteyden välityksellä. Netox Oy toimii toimeksiantajan yritysten ulkoistettuna IT-asiantuntijaorganisaatioina.



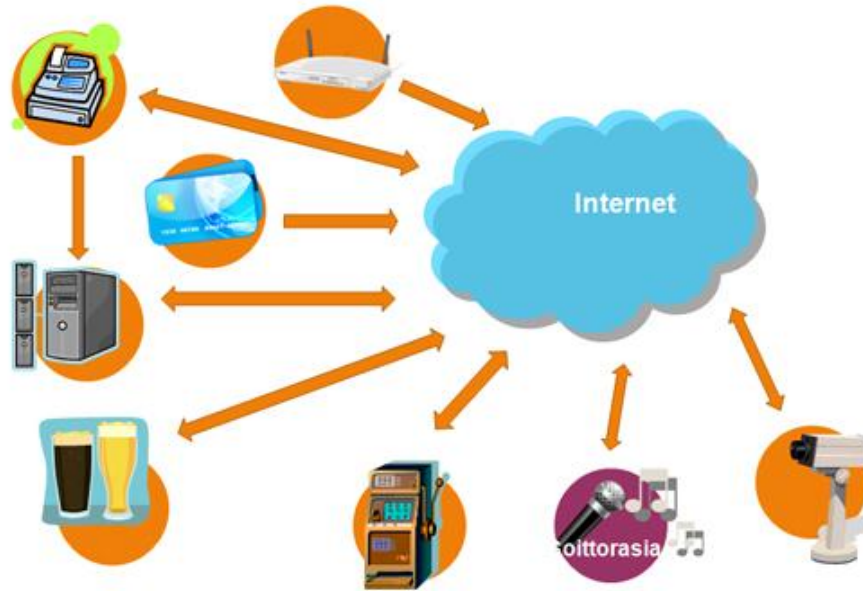
**Kuva 4. Yrityksen tietoliikenneverkko.**

Yritysverkossa oli aluksi kaksi palvelinta: Windows Server 2000 ja SBS 2003. Kumpikin palvelimista toimi DNS-palvelimena ja SBS 2003 -palvelin toimi Domain Controller -roolissa. Active Directorylla (AD) hallitaan keskitetysti verkossa olevia koneita ja käyttäjien oikeudet luodaan ryhmäkäytäntöjen (Group Policy) avulla.

Palvelimilla voidaan keskitetysti päättää esimerkiksi virustorjuntaohjelmien skannausajat ja määritellä kaikkiin koneisiin samanlaiset käyttäjäympäristöt. Lisäksi yritysverkossa on käyttäjäryhmille yhteisiä resursseja, joihin oikeudet ovat rajattu ryhmittäin ja käyttäjittäin.

Ravintoloissa on useita verkkokomponentteja, jotka käyttävät Internetiä tiedonsiirtoon ja joita hallitaan Internetin yli. Kuvassa 5 on esitetty kaikki yksittäisessä ravintolassa verkkoyhteyttä käyttävät laitteet: PC-koneet, kassakoneet, maksupäätteet, erilaiset

musiikkijärjestelmät (taustamusiikki ja karaoke) ja videovalvontajärjestelmät.



**Kuva 5. Ravintolan verkkolaitteita ja yhteydet Internetiin**

Toimipisteissä työskentelevä henkilökunta ja esimiehet työskentelevät pääsääntöisesti eri aikaan kuin toimisto- ja hallinto-osastot, jolloin tiedon perille menemisen varmistaminen on vaikeaa. Ravintolahenkilökunta pääsee usein lukemaan sisäiset sähköposti- ja muut tiedotteet yleensä vasta työpisteissään ilta- ja yöaikaan. Vastaavasti kommunikointi hallinnon suuntaan tapahtuu näin ollen viiveellä.

Toimeksiantajalle oli ehdottoman tärkeää saada käyttöön sellainen tietoliikennetarkaisu, jolla tieto saataisiin kulkemaan lähes reaaliaikaisesti ja varmistettaisiin myös tiedon perille meno. Tiedonkulun merkitys korostuu esimerkiksi tilanteissa kun verkossa on toimintahäiriötä, jotka voivat hidastaa myyntiä. Tällaisissa tilanteissa tieto tulee saada toimipisteisiin nopeasti saataville. Myös henkilökunnan vaihtuminen ravintolatoimialalla aiheuttaa informaatiokatkoksia. Uusien työntekijöiden perehdyttäminen ja ohjeistaminen yrityksen toimintamalleihin on haastavaa. Ravintolatoimialalla tulee työntekijöiden vaihtuessa toimittaa ravintolaan aina uudesta vastaavan hoitajan sijaisesta todistukset. Työntekijällä, joka on vastuussa anniskelusta, tulee aina olla esittää todistukset vastaavan hoitajan pätevyydestään.

Alkoholilaissa on määritelty, että anniskelupaikassa tulee olla vastaava hoitaja ja hänellä tarpeellinen määrä sijaisia. Vastaavalla hoitajalla ja hänen sijaisillaan tulee olla koulutuksen tai kokemuksen kautta hankittu riittävä ammattitaito. /14, s. 9./

Myös uuden henkilökunnan hankkiminen on ravintola-alalla haastavaa, sillä ammattitaitoisesta henkilökunnasta on jatkuvasti pulaa etenkin pääkaupunkiseudulla. Rekrytoinnissa käytetään kaikki mahdolliset viestinnän keinot ja apuvälineet. Myös olemassa olevan henkilökunnan kautta halutaan viestiä ns. ”puskaradion kautta”, että yritykseen kannattaa hakeutua töihin.

## 4. RATKAISUT TIEDON KULKUUN YRITYKSESSÄ

Toimeksiantajayrityksessä päätettiin siirtyä Internet-teknologian hyödyntämiseen ja ratkaista sisäiset tiedonkulun ongelmat ottamalla käyttöön reaaliaikaiset Exchange-sähköpostit ja luomalla yritykselle oma intranet-järjestelmä. Yrityksellä oli tarve uusia toinen palvelin, joten päätettiin, että Windows Server 2000 korvaajaksi hankitaan SBS 2008 -palvelin. Palvelimessa mukana tulee ilmainen Windows SharePoint Services 3.0 -ohjelmisto, jolla voidaan toteuttaa myös yrityksen informaatiokanava.

Yrityksessä on ollut käytössään POP3-protokollaa käyttävät sähköpostit. Sähköpostit ovat olleet käytössä henkilökohtaisina ainoastaan hallinnossa työskentelevillä henkilöillä. Ravintoloissa oli kaikkien työntekijöiden yhteisessä käytössä oleva sähköpostiosoite, mutta uudistuksessa kuitenkin haluttiin, että myös ravintolapäälliköt saavat oman henkilökohtaisen sähköpostilaatikon, jonne heille voidaan lähettää yrityksen liiketoimintaan liittyviä tiedotteita.

Ravintoloiden yhteiset sähköpostilaatikat jätettiin päivittäisten asioiden hoitamista varten, kuten tilauksien tekemiseen ja asiakaspalautteiden käsittelyyn sekä pöytävarauksien vastaanottoon. Henkilökohtaisten sähköpostien käyttöönoton etuna on, että päälliköt voivat lukea jatkossa sähköpostinsa Internet-selaimella esimerkiksi kotikoneeltaan tai suoraan puhelimestaan, jolloin tärkeisiin asioihin voidaan reagoida nopeammin.

Exchange-järjestelmää hallitaan keskitetysti palvelimelta, joten kaikkien käyttäjien yhteystiedot ovat aina ajanmukaiset. Exchangen hyötyjä on myös, että yritykselle luodaan yhteisiä jakelulistoja jolloin voidaan tärkeitä tiedotteita lähettää oikeille henkilöille ryhmittäin.

Toimeksiantajayrityksessä intranet-ratkaisun käyttöönoton hyödyt tulevat esille sisäisessä viestinnässä. Intranetiin saadaan jatkossa tallennettua kaikki yrityksen liiketoimintaan liittyvät tärkeät asiakirjat, logot, kuvapankki, henkilöstön tiedotteet ja ennen kaikkea infokanava, jolla varmistetaan tiedonkulku yrityksessä. Lisäksi intranetiin tallennetaan jatkossa kaikki toimialakohtaiset yleiset säädökset helposti löydettäviksi yhdestä paikasta.

Tällaisia ovat mm. anniskeluun ja alkoholilainsäädäntöön liittyvät Valviran (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto) määräykset ja alkoholin mainostamista koskevat ohjeet.

Useimmiten toimeksiantajan yrityksissä on ollut ongelmana tiedostojen monet eri versiot, joista nyt päästään eroon kun kaikki tiedostot ovat yhdessä paikassa ja tiedoston muokkaus tapahtuu siten, että uusin versio on aina kaikkien saatavilla. Ravintoloiden omavalvontakansiot ja sisäiset toimintamallit saatiin nyt yhteen paikkaan nopeasti ja helposti päivitettäväksi. Intranetistä löytyy myös päivittäisten asioiden hoitamiseen löytyvät linkit, kuten tilaussivusto, myynti- ja varastointiohjelmien osoitteet.

## 5. PALVELIMIEN ASENNUS

Aluksi hankittiin yritykseen uusi palvelin ja siihen tarvittavat lisenssit uusille käyttäjille. Palvelimeksi valittiin HP Proliant ML350 Microsoft Small Business Server 2008. Palvelin mitoitettiin heti ostovaiheessa siten, että palvelimella hoidetaan Exchange 2007 -palvelu, jonka suositellut vaatimukset on esitetty taulukossa 1 ja Windows SharePoint Services 3.0 -ohjelmistolla luotava intranet. Palvelimeen ostettiin neljä lisälevyä, jotta uudelle palvelimelle saadaan siirrettyä kaikki käyttäjien kotilevyt poistuvilta Windows 2000 -palvelimelta sekä 4 G lisämuistia. Palvelin asennettiin käyttämään RAID 5 -tekniikkaa. RAID on kokoelma sellaisia tekniikoita, jotka muodostavat fyysisistä kiintolevyistä loogisia yksiköitä /11/. RAID-järjestelmällä hyödynnetään turvallisuutta ja suorituskykyä. RAID-kokoonpanot on suunniteltu siten, että niillä voidaan pelastaa tiedot kiintolevyn fyysiseltä rikkoutumiselta /6/. Palvelimeen hankittiin lisäksi varavirtalähde.

**Taulukko 1. Minimum and Recommended RAM for Exchange Server 2007 Roles /3, s. 37/**

Server Role	Minimum	Recommendation	Maximum
Mailbox	2GB	2Gb base memory plus per mailbox calculation	32GB
Hub Transport	1GB	1 Gb per CPU core	16GB
Client Access	1GB	1 Gb per CPU core	4GB
Unified Messaging	1GB	1GB minimum plus 512MB for each additional CPU core	4GB
Edge Transport	1GB	1 Gb per CPU core	16GB
Multiple Roles	2GB	4GB for combination Hub Transport, Client Access, and Unified Messaging plus the per-mailbox calculation	8GB

Uuden palvelimen verkkoon asentaminen suunniteltiin suoritettavaksi siten, että asennuksesta aiheutuisi mahdollisimman vähän häiriötä käyttäjille. Asennus suoritettiin ilta-aikaan, jotta toimistokäyttäjät eivät olisi käyttämässä palvelimilla olevia ohjelmia. Palvelinasennus suoritettiin yhdessä Netox Oy:n asiantuntijan kanssa. Ravintoloiden käyttäjiä asennus ei häirinnyt, sillä ravintoloissa ei asennushetkellä tarvittu mitään ohjelmistoja palvelimilta.

## **5.1. Windows 2000 -palvelin verkosta**

Asennuksessa ensimmäiseksi haluttiin muuttaa vanhan Windows 2000 -palvelimen rooli pelkästään tiedostopalvelimeksi, jotta myöhemmässä vaiheessa voitaisiin palvelin irrottaa kokonaan verkosta ja siirtää käyttäjien kotilevyt uudelle palvelimelle. Windows 2000 -palvelin määriteltiin kokonaan pois DNS-palvelimen roolista ja jätettiin verkkoon odottamaan jatkotoimenpiteitä.

## **5.2. Palvelin migraatio**

Toisessa vaiheessa SBS 2003 -palvelin valmisteltiin migraatioita varten ottamalla varmistukset palvelimelta sekä asentamalla uusimmat päivitykset palvelimiin. Migraatio suoritettiin luomalla aluksi siirrettävien asetusten kyselytiedosto SBS 2003 -palvelimella, joka tallennettiin muistitikulle ja siirrettiin uuteen SBS 2008 -palvelimeen. Migraation tuloksena siirrettiin AD:n käyttäjätietokanta ja hakemistopalvelu uudelle palvelimelle. Migraatio suoritettiin Microsoft TechNet -sivustojen ohjeen mukaisesti, joten itse asennusprosessia ei tässä opinnäytetyössä kuvata tarkemmin /10/.

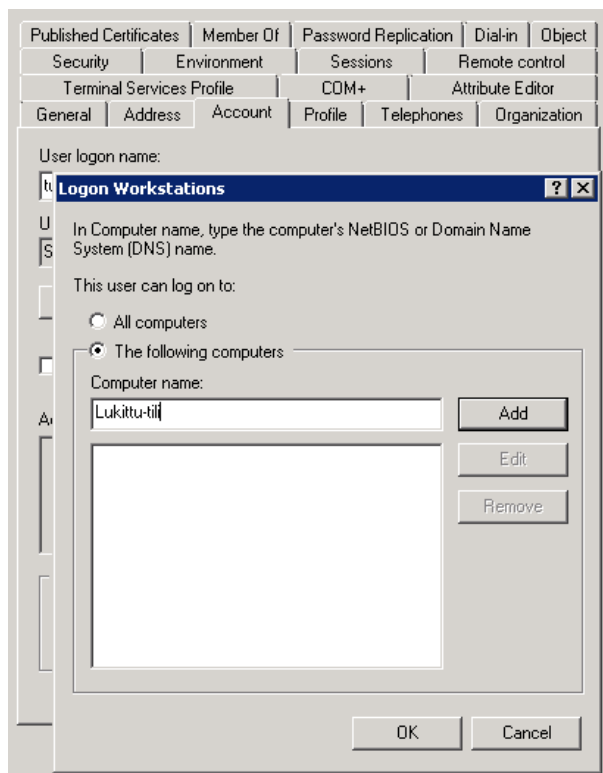
Tärkeää asennuksessa oli, että vanhan palvelimen palvelut voitiin siirtää sellaisenaan uuteen palvelimeen. Kuten yleensäkin tällaisissa projekteissa, ongelmilta ei kuitenkaan välttytty. Yritykselle oli aikanaan luotu julkiset IP-osoitteet verkkoon ja migraatio pysähtyi kokonaan siihen, että palvelin vaati yksityiset (private) IP-osoitteet. Tätä tietoa ei mistään kirjoista ja ohjeista löytynyt, vaan ongelma tuli esille suoritettaessa ohjattua asennustoimintoa. Saadaksemme migraation tehtyä, asensimme oman palomuuriraudan ennen palvelinta ja loimme yritykselle asennuksen ajaksi yksityisen IP-osoitteiston. Tämä ratkaisu toimi ja migraatio saatiin tehtyä loppuun.



### 5.3. Asennuksen viimeistely

Asennuksen jälkeen poistettiin migraatioita varten asennettu palomuuuri ja lopuksi käytiin vielä jokaiselle toimipisteen koneelle etähallintaohjelmistolla määrittelemässä uusi ensisijainen DNS-palvelin, sillä SBS 2008 -palvelin toimii nyt ensisijaisena DNS-palvelimenä. Lisäksi tehtiin operaattorin toimittamaan palomuuriin tarvittavat sääntömuutokset, joilla sallitaan Internetistä ainoastaan HTTPS-liikenne Exchange-sähköpostin lukemista varten sekä asennettiin sertifikaatit, joilla vahvistetaan mm. puhelimella sähköpostin lukeminen. Intranetiin ei ole tarkoitus päästä muualta kuin sisäverkosta, joten sille ei palomuuuriavauksia tarvittu.

Ravintolapäälliköille perustettiin käyttäjätilit, mutta heille ei kuitenkaan haluttu antaa kirjautumisoikeutta kaikkiin yrityksen koneisiin, koska käyttäjät perustettaisiin ainoastaan käyttämään sähköpostia ja intranetiä. Päätimme luoda tätä rajausta varten yhden ns. virtuaalikoneen nimeltään ”Lukittu-tili”. Tähän tiliin annettiin kuvan 6 mukaisesti päälliköille kirjautumisoikeus.



**Kuva 6. Kirjautumista varten luotu virtuaalikone ”Lukittu-tili”**

SBS 2008 -palvelimessa käyttäjälle voidaan määritellä oikeus kaikkiin koneisiin tai esimerkiksi vain yksi kone, johon heillä on kirjautumisoikeus, mutta ei kuitenkaan voida määrittää, ettei käyttäjä voi kirjautua mihinkään koneeseen toimialueella. Edellä kuvatulla rajoituksella ravintolapöydäliköt voivat vain lukea sähköpostinsa, mutta eivät kuitenkaan saa oikeutta kirjautua kaikkiin palvelimeen liitettyihin tietokoneisiin.

## 6. EXCHANGE-SÄHKÖPOSTIN KÄYTTÖÖNOTTO

SBS 2008 -palvelin sisältää Exchange Server 2007 -sähköpostipalvelun. Exchangen käyttöönotto tapahtuu täysin ohjatulla toiminnolla. Ohjatun toiminnon avulla Exchange-asennuksessa valittiin palvelimelle tarvittavat roolit. Koska yrityksessä on vain yksi Exchange-palvelin, niin palvelimeen asennettiin kaikki roolit (Mailbox, Client Access, Hub Transport ja Unified Messaging).

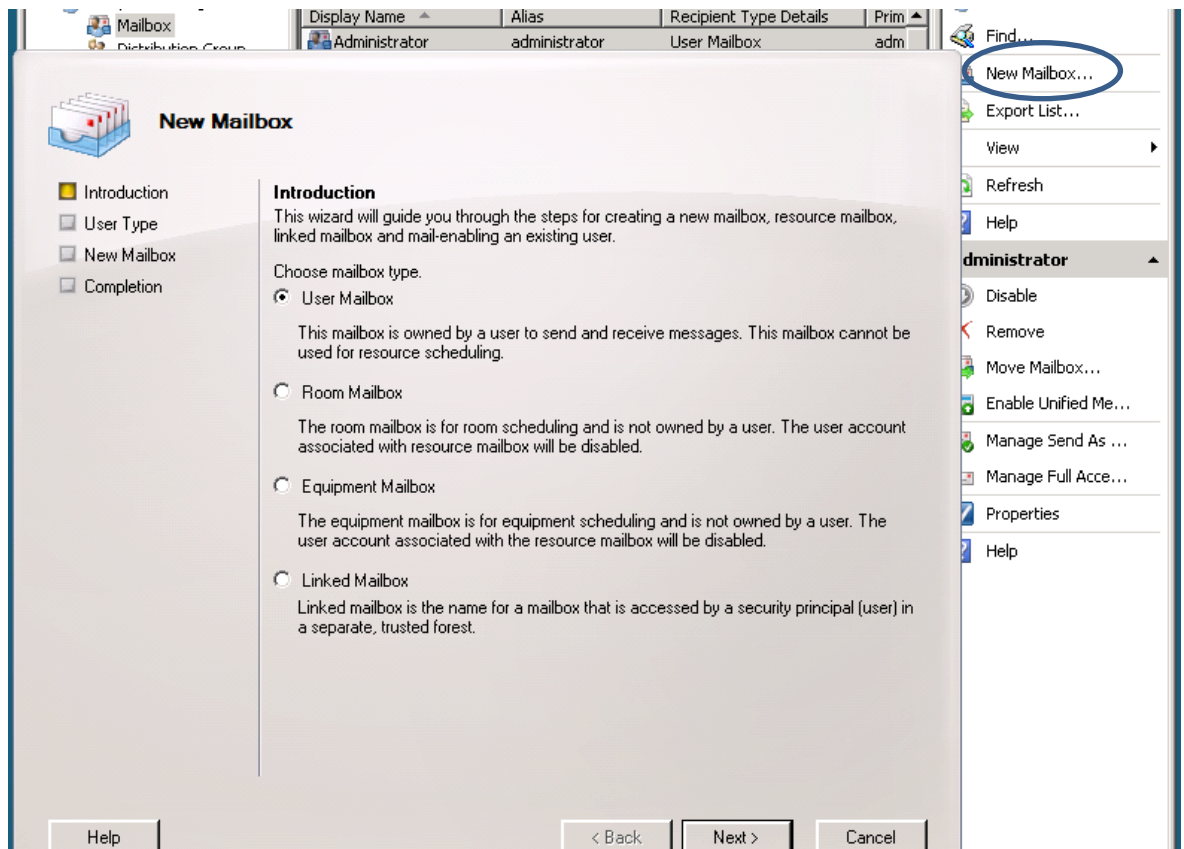
### 6.1. Verkkotunnukset

Alunperin tarkoitus oli, että yrityksen sähköpostiosoitteena olisi palvelimen ensisijainen verkkotunnus, `servicerestaurants.fi`, mutta myöhemmin otettiin käyttöön uusi verkkotunnus, `sijo.fi`, jota käytetään kaikkiin yrityksen sähköposteihin. Verkkotunnus päätettiin ottaa käyttöön, koska haluttiin kaikille yhteinen sähköpostiosoite, joka olisi lyhyt ja helppo muistaa. Verkkotunnuksen muutos tehtiin vasta projektin puolivälissä, jolloin oli jo Exchange asennettu `servicerestaurants.fi`-verkkotunnukselle ja luotu jo toimistohenkilökunnan sähköpostit. Uuden verkkotunnuksen käyttöönotto tehtiin siten, että palvelimelle lisättiin toinen (secondary) verkkotunnus. Näin kumpaankin osoitteeseen lähetetyt postit tulisivat perille.

Kumpikin verkkotunnus (`servicerestaurants.fi` ja `sijo.fi`) ovat ulkoisella Hosting-palveluja tarjoavan yrityksen palvelimella. Päätimme, että palveluntarjoaja ohjaa postit suoraan kummastakin verkkotunnuksesta yrityksen omalle palvelimelle. Tämän hyöty on, että yrityksessä ei tarvita omaa roskapostisuodatinta, vaan palveluntarjoaja pysäyttää roskapostin omilla suodattimillaan. Palveluntarjoajaa pyydettiin osoittamaan `mail.sijo.fi` -nimipalvelu yrityksen palvelimen IP-osoitteeseen. Tämän lisäksi operaattorille ilmoitettiin, että yrityksen julkiselle IP-osoitteelle, jossa palvelin sijaitsee, tulee tehdä reverse DNS -määrittäminen nimelle `mail.sijo.fi`.

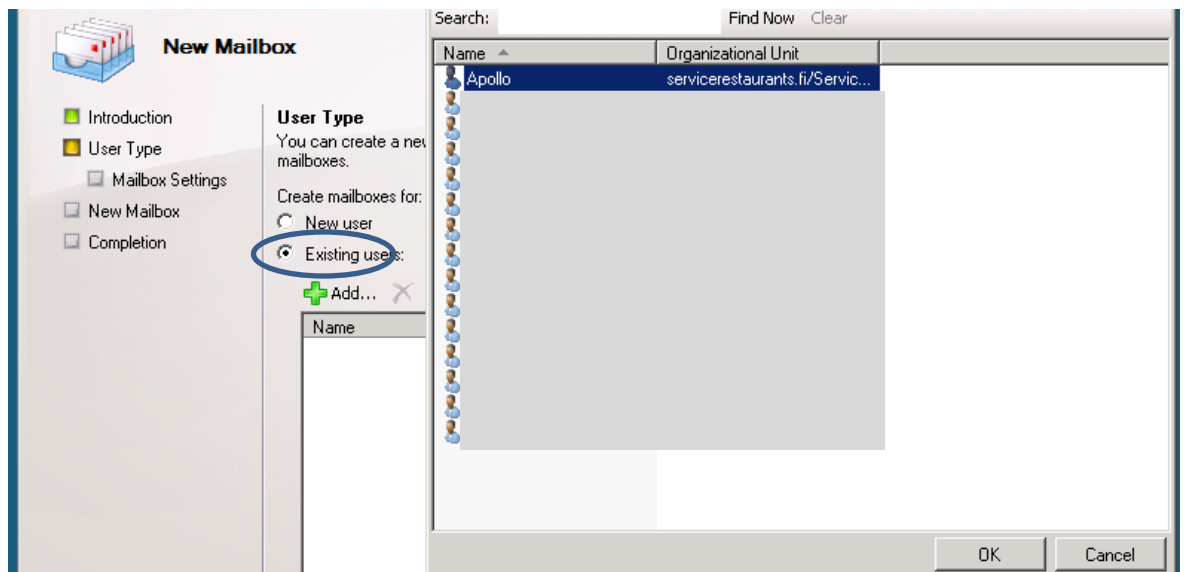
## 6.2. Sähköpostilaatikoiden luominen

Exchange-asennuksen jälkeen luotiin käyttäjille sähköpostilaatit. Sähköpostilaatit luotiin käyttämällä Exchange Management graafista käyttöliittymää. Laatikoiden luomisessa käyttöliittymän ohjattu toiminto kysyy kaikki tarpeelliset tiedot käyttäjästä. Laatikon luominen aloitetaan käyttöliittymästä oikealta kohdasta ”New Mailbox”, jonka jälkeen avautuu ohjattu toiminto, josta valitaan kuvan 7 mukaisesti sähköpostilaatikon tyyppi. Koska oltiin luomassa domainkäyttäjille laatikkoja, valittiin kohta ”User mailbox”.



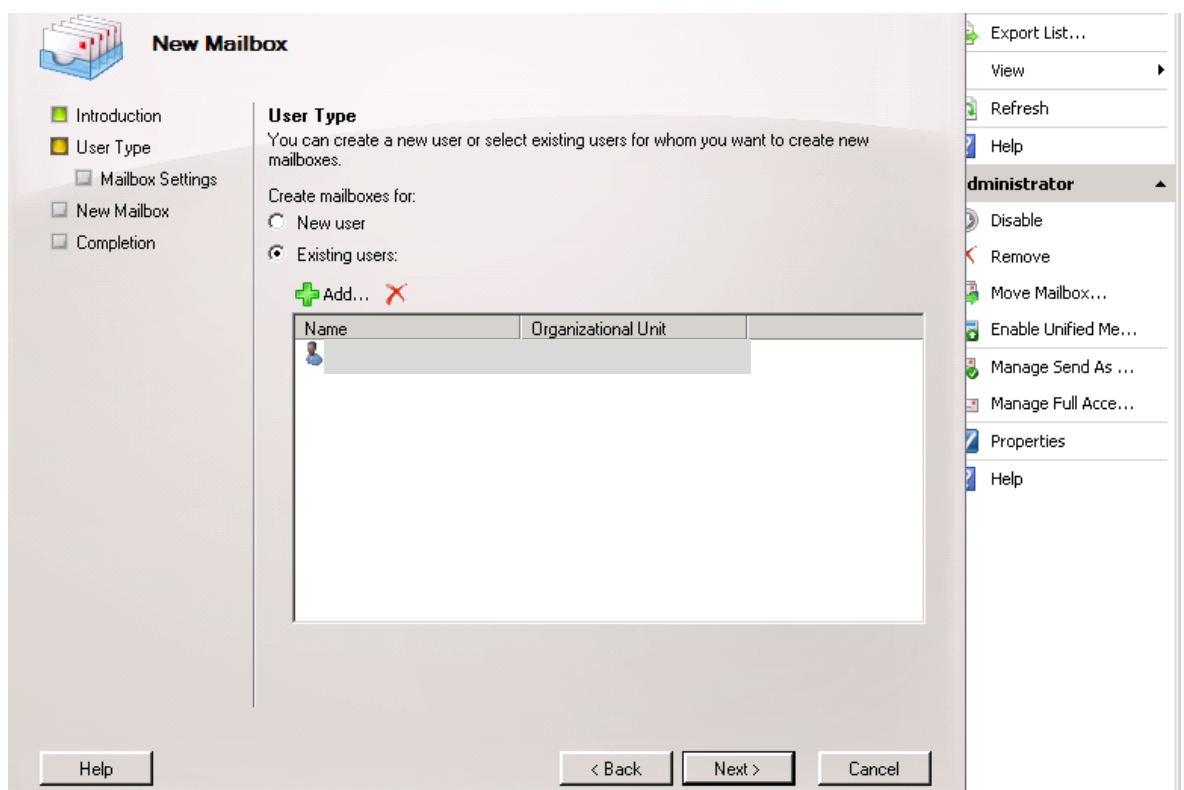
Kuva 7. Sähköpostilaatikon luominen 1

Seuraavassa vaiheessa voitiin valita joko uusi käyttäjä tai olemassa oleva käyttäjä. Migraatioprosessin jälkeen yritykselle oli jo perustettu kaikki domain-käyttäjät, joten tässä kohtaa valittiin kuvan 8 mukaisesti ”Existing users”.



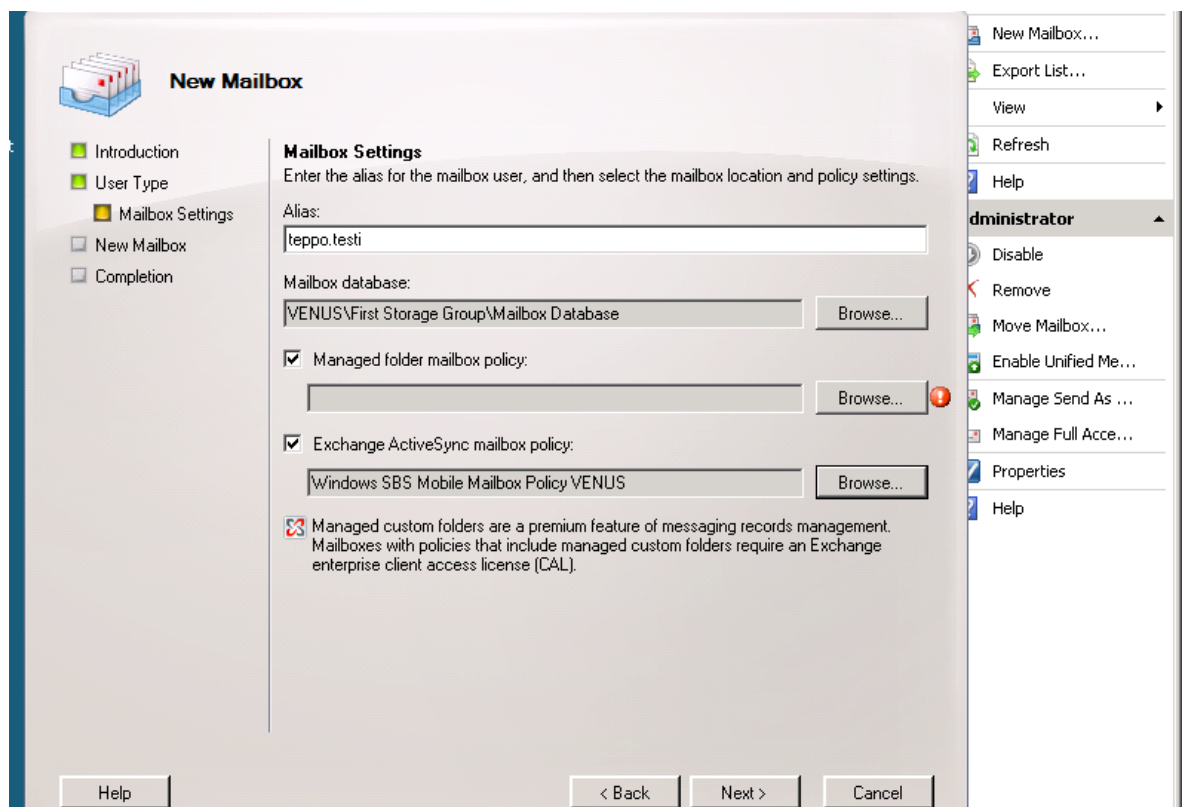
**Kuva 8. Sähköpostilaatikon luominen 2**

Painamalla ”Add”-painiketta avautuu lista käyttäjistä, joille ei ole vielä luotu sähköpostia järjestelmään. Listasta valittu käyttäjä näkyy kuvan 9 mukaisesti.



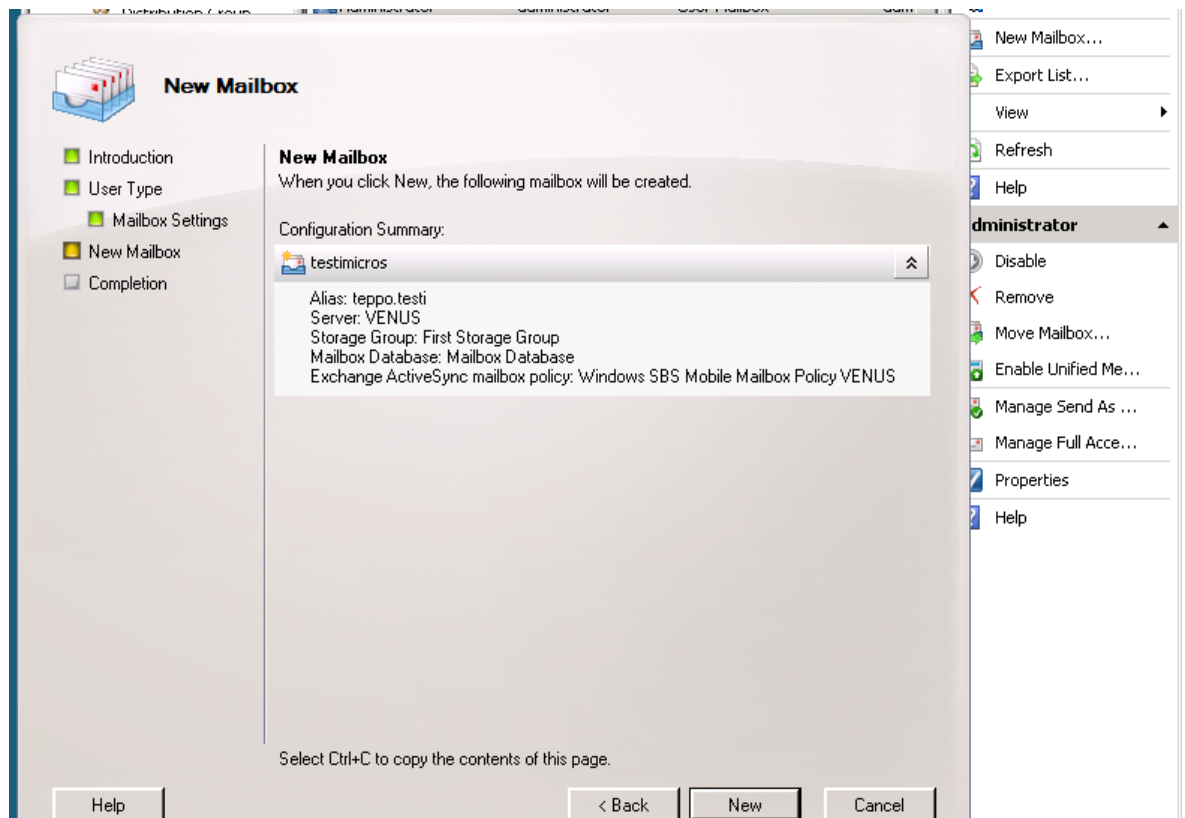
**Kuva 9. Sähköpostilaatikon luominen 3**

Seuraavassa vaiheessa annetaan käyttäjälle kuvan 10 mukaisesti sähköpostiosoite, sähköpostien tallennustietokannan sijainti sekä säännöt, joita käytetään Exchange-sähköpostin synkronointiin matkapuhelimissa. Mikäli käyttäjä haluaa esimerkiksi käyttää jotain muuta kuin etunimi.sukunimi -muotoista osoitetta, voidaan tässä kohtaa antaa alias-kohtaan joku muu nimi. Lopullinen sähköpostiosoite tulee olemaan toimeksiantajan yrityksissä kaikille etunimi.sukunimi@sijo.fi



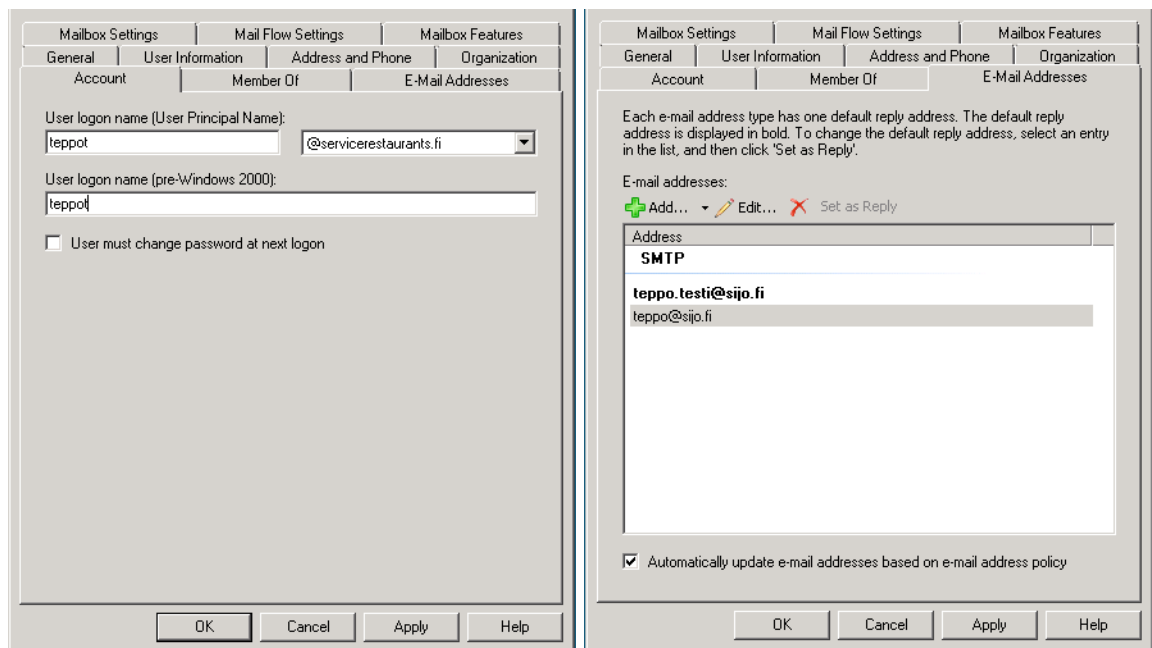
**Kuva 10. Sähköpostilaatikon luominen 4**

Sähköpostiosoitteen ja muiden asetusten valitsemisen jälkeen siirryttiin seuraavan kohtaan, jossa kuvan 11 mukaisesti valitaan vielä ”New”. Sähköpostilaatikon luominen viimeistellään lopuksi painamalla ”Finish”-painiketta.

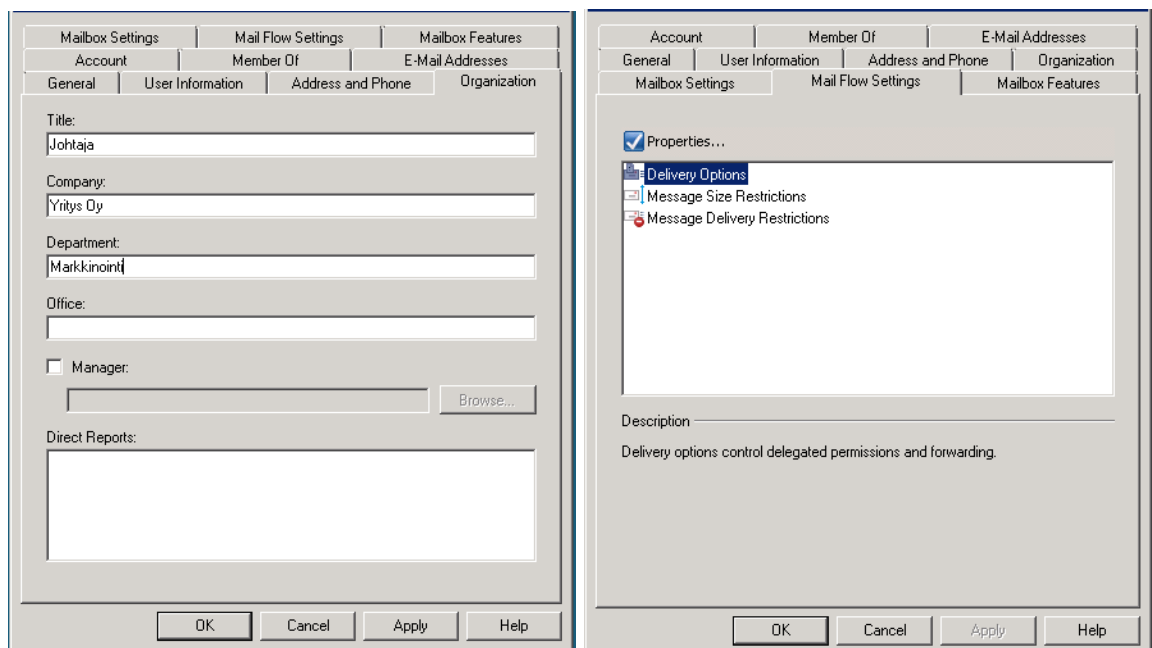


**Kuva 11. Sähköpostilaatikon luominen 5**

Postilaatikon luomisen jälkeen voidaan laatikkoa vielä muokata avaamalla hallintapaneelist ko. henkilön laatikko muokattavaksi, josta voidaan hallita käyttäjän asetuksia. Kuvan 12 mukaisesti järjestelmään voidaan muuttaa kirjautumisnimeä ”Account”-välilehdellä. Käyttäjälle voidaan luoda useita alias-osoitteita ”E-Mail Addresses”-välilehdellä.

**Kuva 12. Asetusten muokkaaminen 1**

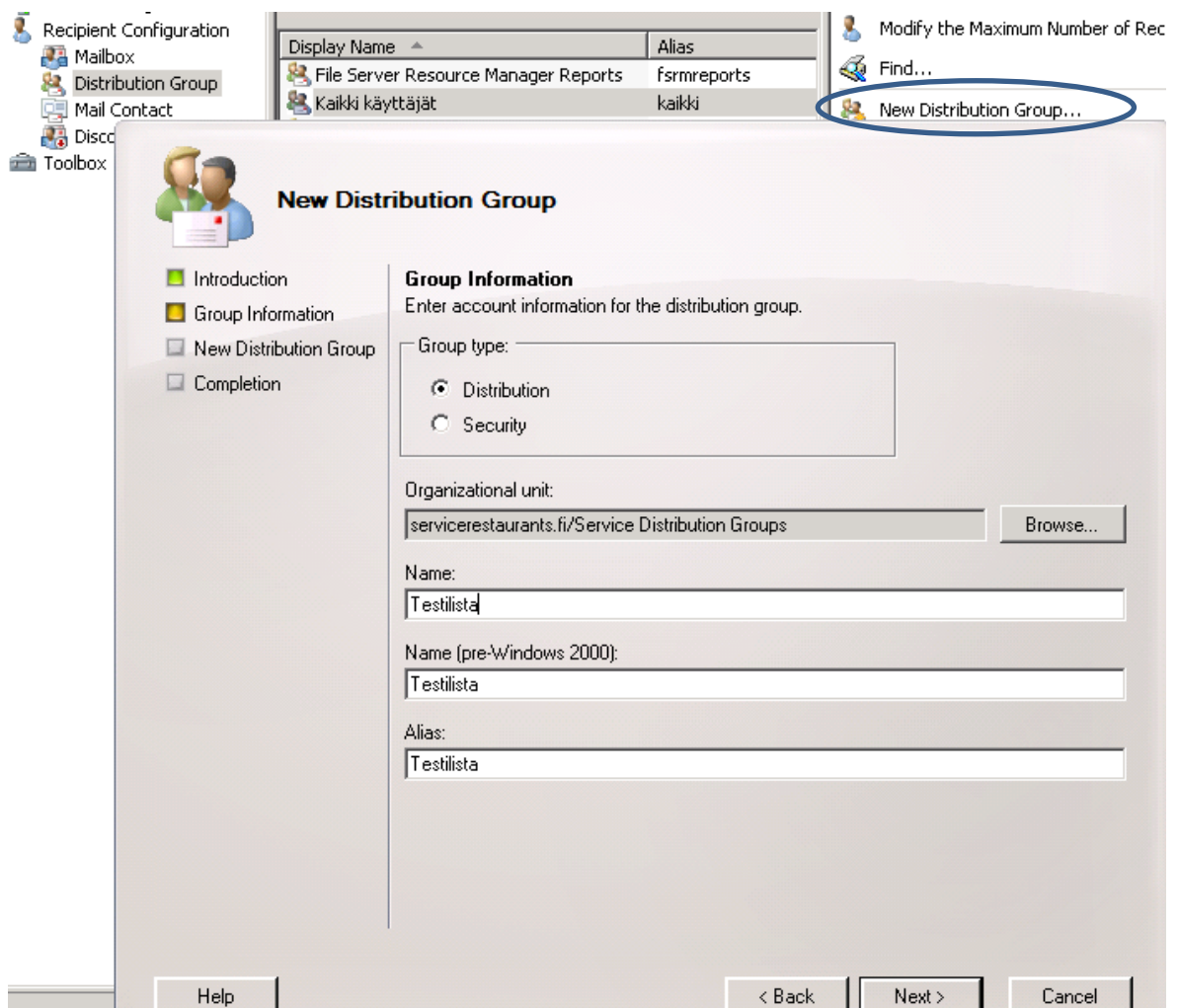
Muita tietoja henkilöstä määritellään ”Organization”-välilehdellä ja kuvan 13 mukaisesti ”Mail Flow Settings” -välilehdellä ”Delivery Options” -toiminnolla voidaan tarvittaessa ohjata laatikkoon saapuvat postit toiseen osoitteeseen.

**Kuva 13. Asetusten muokkaaminen 2**



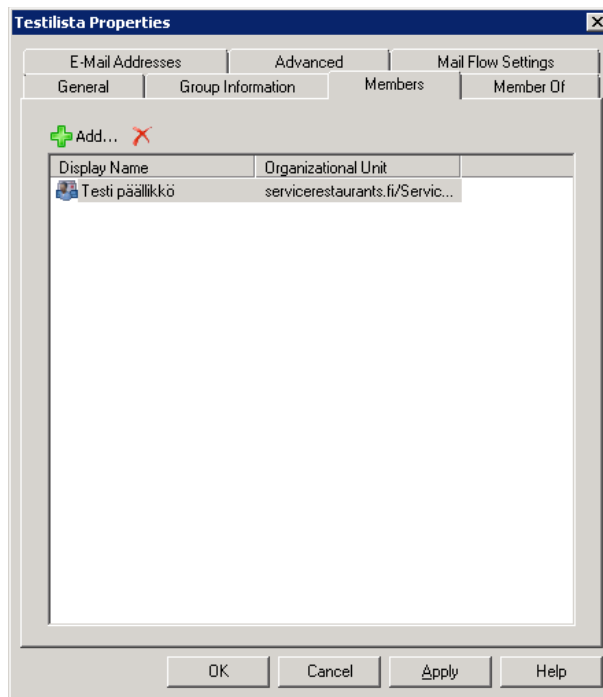
### 6.3. Jakelulistojen luominen

Kun kaikki sähköpostit saatiin edellä kuvatulla tavalla luotua, voitiin luoda yritykselle yhteiset jakelulistat. Jakelulistoja luotiin tarpeeksi monenlaisia, jotta oikeat henkilöt tavoitetaan, mutta kuitenkin niin, että ei aiheutettaisi turhaa tietotulvaa sellaisten henkilöiden postilaatikoihin, joita jokin tiedote ei koske. Jakelulistojen luominen tapahtuu kuvan 14 mukaisesti hallintapaneelisti kohdassa ”New Distribution Group”. Ohjatussa toiminnossa annetaan jakelulistalle nimi ja mennään ”Next”-painikkeella ohjattu toiminto loppuun.



Kuva 14. Jakelulistan luominen 1

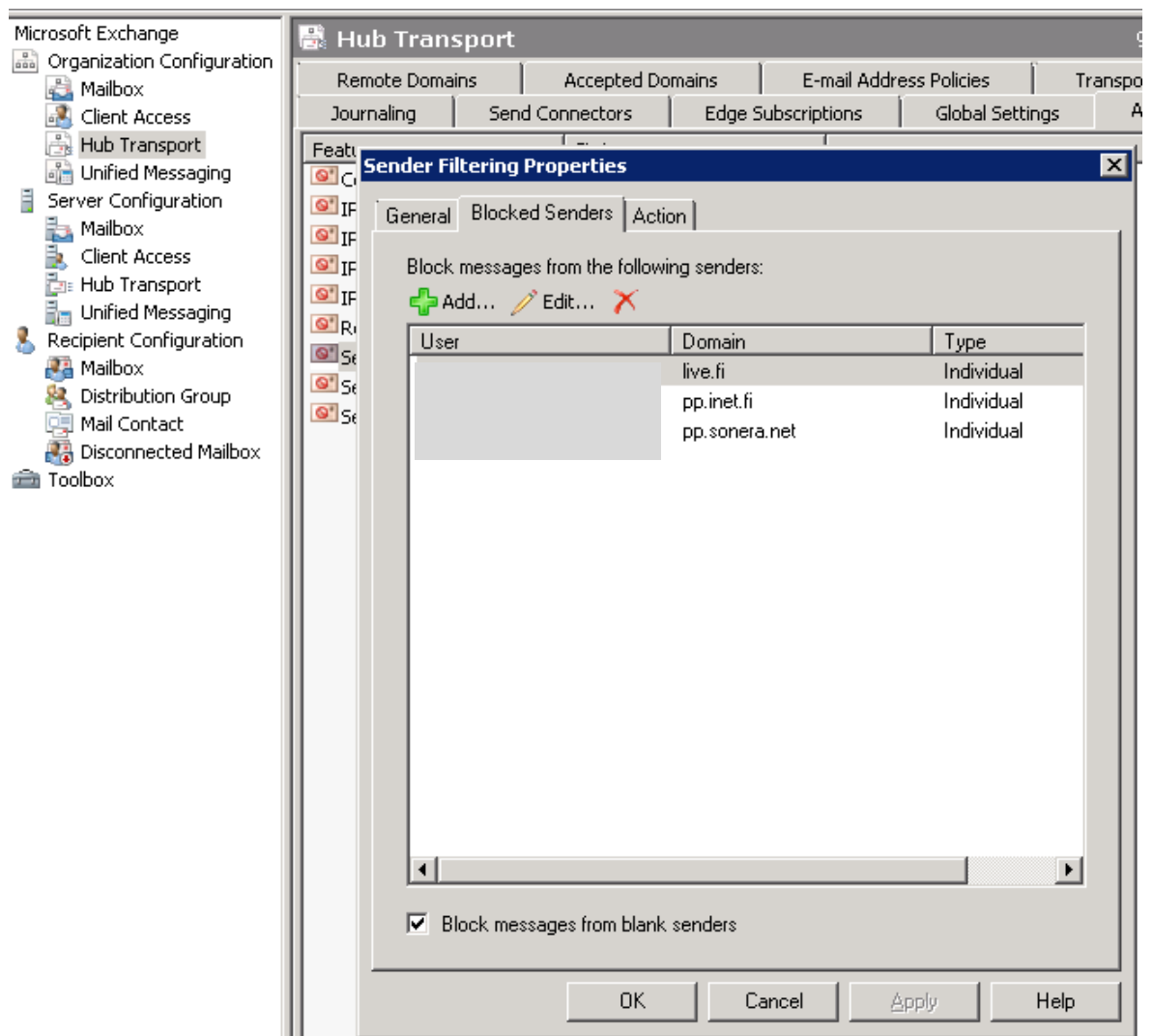
Jakelulistaan tulee vielä kuvan 15 mukaisesti lisätä henkilöt, joille sähköpostit lähetetään. Listan asetuksissa voidaan ”Members”-välilehdellä lisätä listalle henkilöitä.



**Kuva 15. Jakelulistan luominen 2**

## **6.4. Roskapostiasetukset ja testaus**

Ennen kuin sähköpostilaatikot otettiin käyttöön, luotiin vielä tarpeelliset roskapostisuodatuksen asetukset ja suoritettiin testaus muutaman käyttäjän ryhmällä. Roskapostiasetuksia päästään muuttamaan hallintapaneelin kohdassa ”Organization Configuration”. ”Hub Transport” -asetuksista voidaan kuvan 16 mukaisesti estää esimerkiksi joitakin tiettyjä osoitteita lähettämästä viestejä koko sijo.fi-verkkotunnukseen.



**Kuva 16. Roskapostisuodatuksien luominen**

Kaikkien suodatuksien ja asetusten läpikäymisen jälkeen otettiin käyttöön testilaatikat toimistohenkilökunnalle ja luotiin kullekin omalle koneelle Outlook-ohjelmaan Exchange-sähköpostitilit.

## **6.5. Vanhojen osoitteiden ohjaus ja uusien sähköpostien käyttöönotto**

Muutaman viikon testauksen jälkeen voitiin aloittaa koko loppuhenkilökunnan sähköpostien käyttöönotto ja entisten POP3-sähköpostien ohjaus uusiin osoitteisiin. Entiset

POP3-mailit ohjattiin uusiin sijo.fi-mailiosoitteisiin. POP3-laatikoihin asennettiin automaattivastaaja, jotta yhteistyökumppanit korjaisivat vanhat osoitteensa mahdollisimman pian omiin yhteystietoihinsa (Liite 2).

Kun kaikki entiset POP3-sähköpostit saatiin ohjattua uusiin osoitteisiin, suoritettiin yhdellä kertaa kaikkien toimipisteiden laatikoiden tilien luominen Exchange-tileiksi. Tilien luomisen jälkeen koko yrityksen sähköposteihin lähetettiin tiedote osoitteen muuttumisesta.

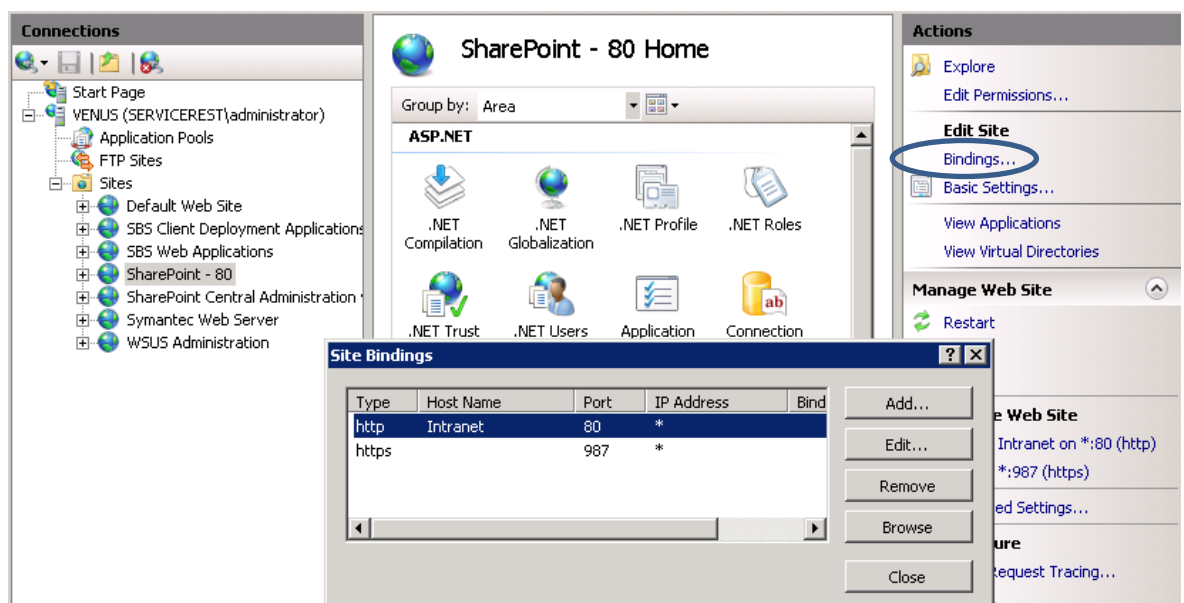
Ravintolapäälliköille lähetettiin puhelimeen kaksi erillistä viestiä uusista sähköposteista. Ensimmäisessä viestissä annettiin osoite, josta sähköpostia pääsee selaimella lukemaan ja toisessa tekstiviestissä lähetettiin jokaiselle käyttäjätunnus ja salasana omaan laatikkoonsa. Päälliköiden henkilökohtaisiin sähköpostiosoitteisiin lähetettiin salasanan muutosohje valmiiksi ensimmäistä avauskertaa varten (Liite 1), jotta jokainen päällikkö muuttaisi salasanansa mahdollisimman pian. Salasanan muutosohjetta ei lähetetty ravintoloiden sähköposteihin, koska niiden sähköpostit eivät ole henkilökohtaisia, vaan ravintolan yhteisiä sähköpostilaatikoita, jotka ovat päivittäisten asioiden hoitoon tarkoitettuja eikä niiden salasanoja ollut tarpeellista muuttaa.

## 7. INTRANETIN LUOMINEN

SBS 2008 sisältää valmiiksi asennettuna Windows SharePoint Services 3.0 -tuotteen, jolla yritykseen päätettiin rakentaa intranet-ympäristö. Esiasennettu WSS jouduttiin kuitenkin poistamaan, koska haluttiin täysin suomenkielinen versio SharePointista. Suomenkielinen SharePoint-versio on ladattavissa Microsoftin sivuilta /16/. Tässä opinnäytetyössä en käsittele itse asennusprosessia, vaan keskityn lähinnä sivuston suunnitteluun ja sisällön hallintaan. WSS sisältää ohjetiedoston, josta voidaan etsiä ongelmiin ratkaisuja määrittelyissä /15./

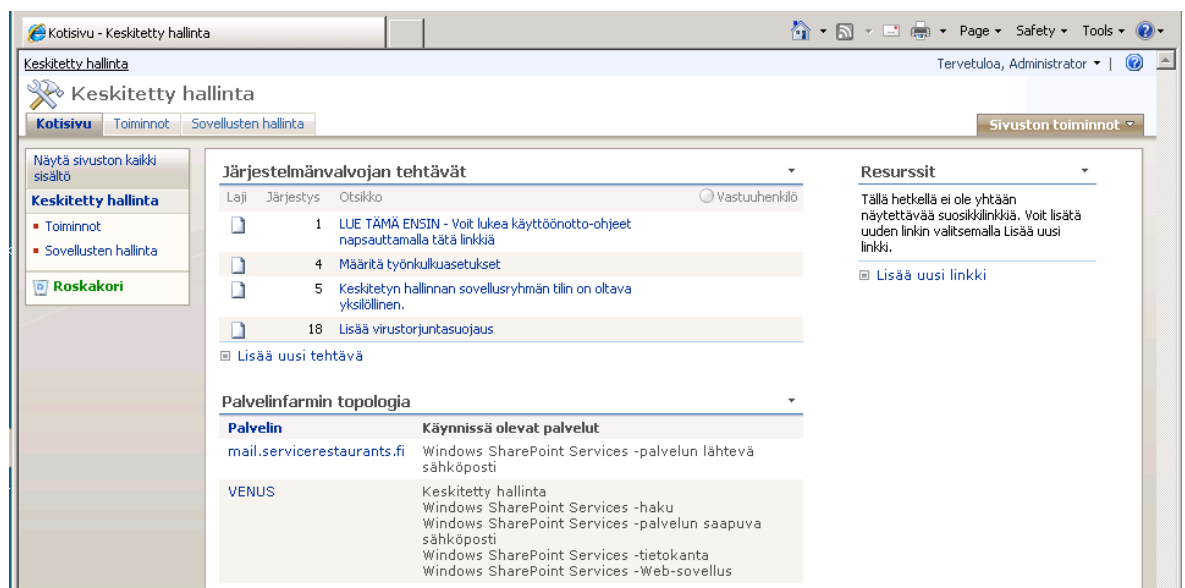
### 7.1. SharePointin muokkaaminen

SharePointiin voidaan sisäverkossa siirtyä suoraan kirjoittamalla selaimen osoiteriville palvelimen nimi. SharePointia voidaan tarvittaessa käyttää eri osoitteellakin luomalla palvelimen DNS:ään esimerkiksi intranet-niminen Alias. Intranet-osoite ohjataan portissa 80 olevaan SharePointiin Internet Information Services (IIS) Manager -työkalun avulla kuvan 17 mukaisesti.



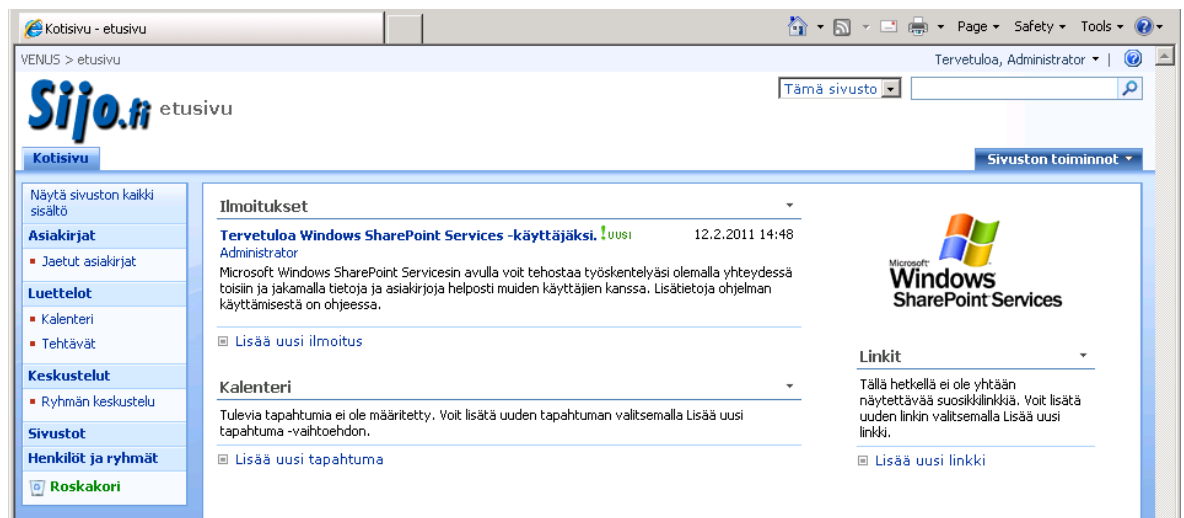
### Kuva 17. Intranet ohjaaminen SharePointiin

WSS sisältää myös palvelimen pääkäyttäjän työkaluista löytyvän ”Keskitetty hallinta” -työkalun. Kuvassa 18 on esitetty, kuinka Keskitetyn hallinnan kautta voidaan hallinnoida sivustoja ja luoda palvelimelle uusia sivustoja. Keskitetyn hallinnan kautta määritellään mm. sähköpostipalvelimen asetukset ja varmuuskopiointi.



Kuva 18. Keskitetty hallinta -työkalu

SharePointin aloitussivuna on työryhmäsivuston malli, jota muokkaamalla voidaan rakentaa yritykselle oma intranet. Perussivuston malli sisältää kuvan 19 mukaisesti kaikki tärkeimmät kirjastot ja luettelot, joita muokkaamalla ja lisäämällä sivuston luonti aloitetaan.



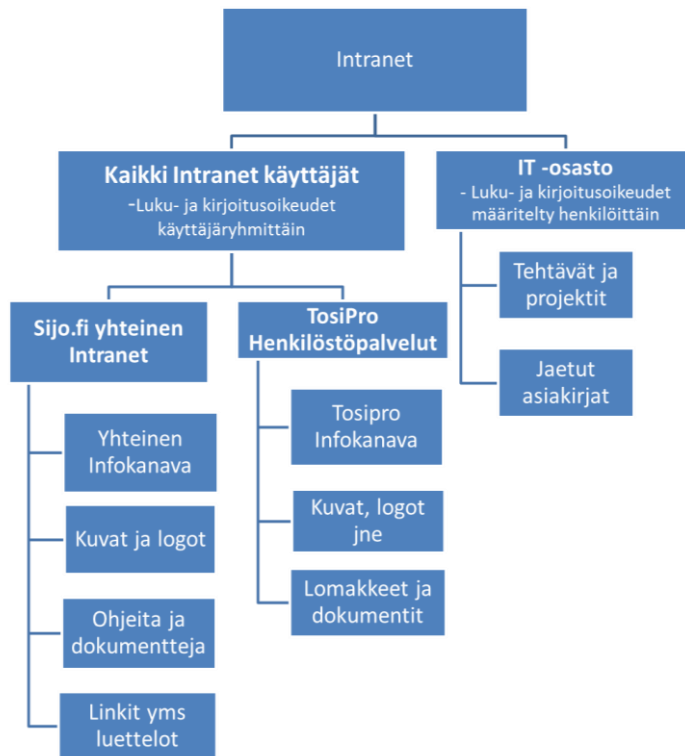
Kuva 19. Aloitussivuston malli

## 7.2. Sivuston rakenne ja sivukartta

Intranetin suunnittelu aloitettiin luomalla sivustolle kuvan 20 mukaisesti sivustorakenne. Sivustorakenteen suunnittelun avulla kartoitettiin, millaista sisältöä intranettiin tulisi laittaa ja millä tavalla sisältö tulisi jaotella. Sivuston rakenne suunniteltiin huolellisesti vastaamaan organisaation rakennetta ja tiedonkulun tarvetta. Rakenteen suunnittelussa erityistä huomiota kiinnitettiin sivuston käytettävyyteen ja tiedon löytymiseen mahdollisimman vaivattomasti.

Yrityksille luotavaan intranettiin tarvittiin kolme ylimmän tason sivustoa: yhteinen intranet-sivu, TosiPro Henkilöstöpalveluiden -sivu ja IT-osaston-sivu. Pääsivun lisäksi haluttiin Henkilöstöpalveluiden sivusto luoda omakseen, sillä henkilöstöpalvelun työntekijät ovat täysin oman yrityksensä työntekijöitä, mutta työskentelevät kuitenkin käyttäjäyrityksen sääntöjen ja työnjohdon mukaisesti. Henkilöstöpalveluyrityksellä on omat www-sivustot Internetissä, mutta tässä projektissa koettiin, että tiedonkulun kannalta on tarpeellista tehdä heille samaan intranet-sivustoon oma osionsa. Yrityksen pääsivustolle ja Henkilöstöpalvelun sivustolle on kaikilla yrityksen toimipisteissä pääsy riippumatta siitä, onko työntekijä yrityksen palkkalistoilla vai henkilöstövuokrausyhtiön työntekijä. Myös IT-osastolle tehtiin oma sivustonsa, jolla ei tulisi olemaan minkäänlaista linkitystä

pääsivustolle. IT-osaston sivustot toimivat testiympäristönä ja IT-osaston omana keskustelukanavana.

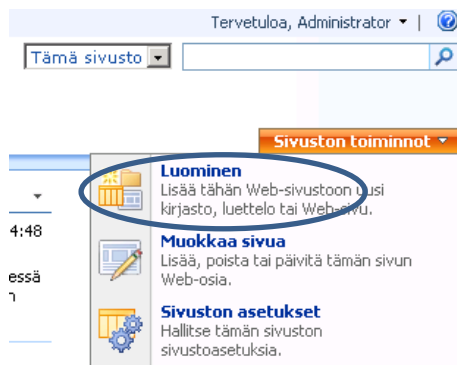


**Kuva 20. Sivuston rakenne**

### 7.3. Sivuston ulkoasu ja teemat

Sivuston rakenteen suunnittelun jälkeen luotiin intranetiin sivustot IT-osastolle ja henkilöstövuokraukselle sekä otettiin käyttöön kullekin sopiva värimaailma. Sivustolle luodaan uusia pääsivuja, luetteloita ja muuta sisältöä kuvassa 21 näkyvästä oikeasta yläkulmasta avautuvasta valikosta valitsemalla kohta ”Luominen”. Valinnan jälkeen avautuvasta kuvan 22 mukaisesta valikosta valitaan kohta ”Sivustot ja työtilat”, josta päästään luomaan uusia sivustoja intranetiin.





Kuva 21. Pääsivustojen luominen 1



Kuva 22. Pääsivustojen luominen 2

Sivuston luontivaiheessa määritellään sivustolle otsikko ja kuvaus, web-sivuston osoite sekä valitaan valmiista mallipohjista tarkoitukseen sopiva malli. Luotaessa pääsivustoja käytetään Työryhmäsivusto-pohjaa mallina. Kuvan 23 mukaisesti voidaan määritellä myös sivustolle käyttöoikeudet ja näytetäänkö sivusto pikakäynnistyksessä tai yläpalkissa.

 <p>Sivusto, jonka avulla työryhmät voivat helposti luoda, järjestää ja jakaa tietoja. Sivusto sisältää asiakirjakirjaston ja luetteloita ilmoitusten, kalenterikohteiden, tehtävien ja keskustelujen hallintaa varten.</p>	<p><b>Työryhmäsivusto</b></p> <p>Tyhjä sivusto Asiakirjatyötila Wiki-sivusto Blogi</p>
<p><b>Käyttöoikeudet</b></p> <p>Voit myöntää uuden sivuston käyttöoikeudet käyttäjille, joilla on pääsivuston käyttöoikeudet, tai voit myöntää käyttöoikeudet joillekin toisille käyttäjille.</p> <p>Huomautus: Jos valitset <b>Käytä pääsivuston käyttöoikeuksia</b> -vaihtoehdon, molemmissa sivustoissa käytetään samoja käyttöoikeuksia. Tästä syystä et voi muuttaa uuden sivuston käyttöoikeuksia, jos et ole kyseisen pääsivuston järjestelmänvalvoja.</p>	<p>Käyttöoikeudet:</p> <p><input checked="" type="radio"/> Käytä pääsivuston käyttöoikeuksia</p> <p><input type="radio"/> Käytä yksilöllisiä käyttöoikeuksia</p>
<p><b>Siirtyminen</b></p> <p>Määritä, näytetäänkö tämän sivuston linkit Pikakäynnistyksessä ja pääsivuston ylimmässä linkkipalkissa.</p>	<p> Haluatko, että tämä sivusto näytetään pääsivuston Pikakäynnistyksessä?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei</p> <p> Haluatko, että tämä sivusto näytetään pääsivuston ylimmässä linkkipalkissa?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei</p>
<p><b>Siirtymisen periytyminen</b></p> <p>Määritä, periikö tämä sivusto ylimmän linkkipalkin pääsivustosta. Tämä asetus saattaa myös määrittää linkkipolun aloituskohdan.</p>	<p> Haluatko käyttää pääsivuston ylintä linkkipalkkia?</p> <p><input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei</p>
<p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Luo"/> <input type="button" value="Peruuta"/> </p>	

**Kuva 23. Pääsivustojen luominen 4**

Luotaessa TosiPro Henkilöstöpalvelulle pääsivua voitiin valita käyttöoikeuksiin kohta ”Käytä pääsivuston käyttöoikeuksia”, sillä sivustorakenteen suunnittelussa on huomioitu, että tätä sivua tulee kaikkien kirjautuneiden päästä lukemaan. IT-osaston sivua luotaessa tähän kohtaan valittiin ”Käytä yksilöllisiä käyttöoikeuksia”. Myöhemmässä vaiheessa annetaan IT-osastolle tarvittavat käyttöoikeudet niille henkilöille, joiden on tarkoitus käyttää sivustoa. Lopuksi valitaan kohta ”Luo”, jolloin järjestelmä luo kuvan 19 mukaisen aloitussivun osastolle.

## 7.4. Sivuston asetusten määrittely

Ennen sisällön luomista tarkistetaan sivustojen asetukset ja määritellään jokaiselle sivustoille teemat. Perusasetuksia päästään määrittelemään oikeasta yläkulmasta ”Sivuston toiminnot” avautuvasta valikosta valitsemalla kohta ”Sivuston asetukset”. Asetuksista voidaan valita sivustolle pääkäyttäjää, muokata henkilöitä ja ryhmiä jne. Aluksi tarkistetaan sivuston ”Otsikko ja kuvaus” -kohdassa ko. tiedot ja muutetaan Logon URL-osoite yrityksen logon osoitteeksi. Yrityksen logo tulee tallentaa aluksi johonkin sivuston kuvakirjaston kansioon jonne voidaan suoraan osoittaa kuvan 24 mukaisesti.

### Otsikko, kuvaus ja kuvake

#### Otsikko ja kuvaus

Kirjoita Web-sivuston otsikko ja kuvaus. Otsikko näkyy sivuston kaikilla sivuilla. Kuvaus näkyy sivuston kotisivulla.

Otsikko:

Kuvaus:

Ravintoloiden ja TosiPro

henkilöstöpalvelun yhteinen Intranet.

#### Logon URL-osoite ja kuvaus

Liitä logo tähän sivustoon määrittämällä URL-osoite kuvatiedostoon. Lisää kuvaan valinnainen kuvaus. Huomaa: Jos tiedoston sijainnilla on paikallinen suhteellinen osoite, esimerkiksi `/_layouts/images/logo.gif`, kuvatiedosto on kopioitava kyseiseen sijaintiin Web-edustapalvelimessa.

URL-osoite:

Testaa napsauttamalla tätä

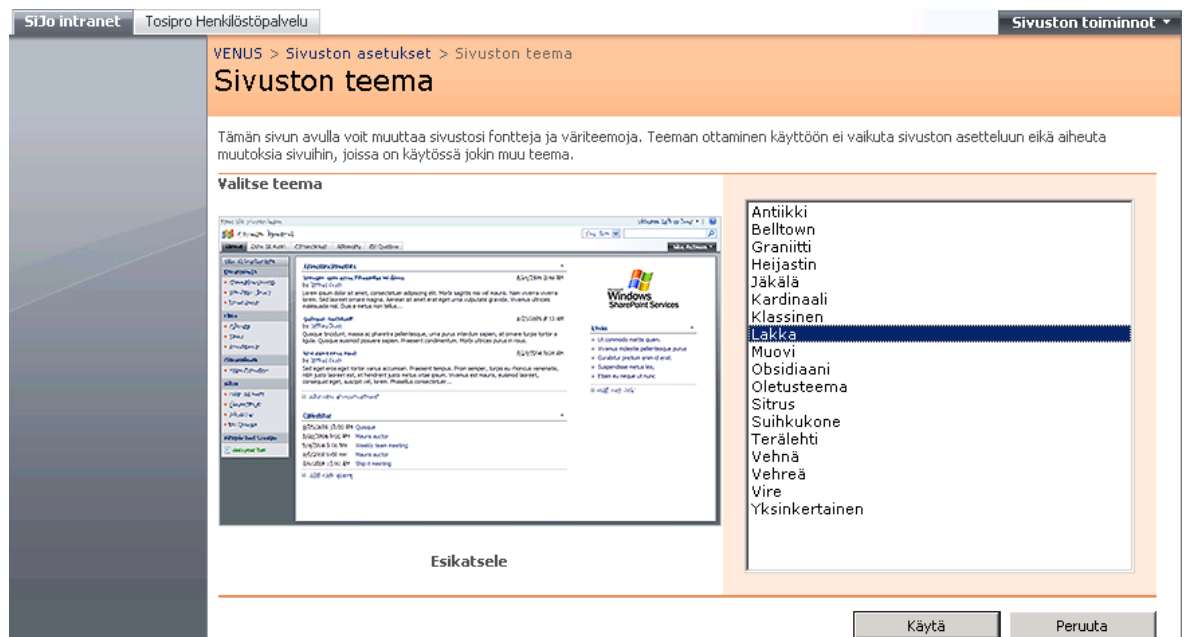
Kirjoita kuvaus (käytetään kuvan vaihtoehtoisena tekstinä):

OK

Peruuta

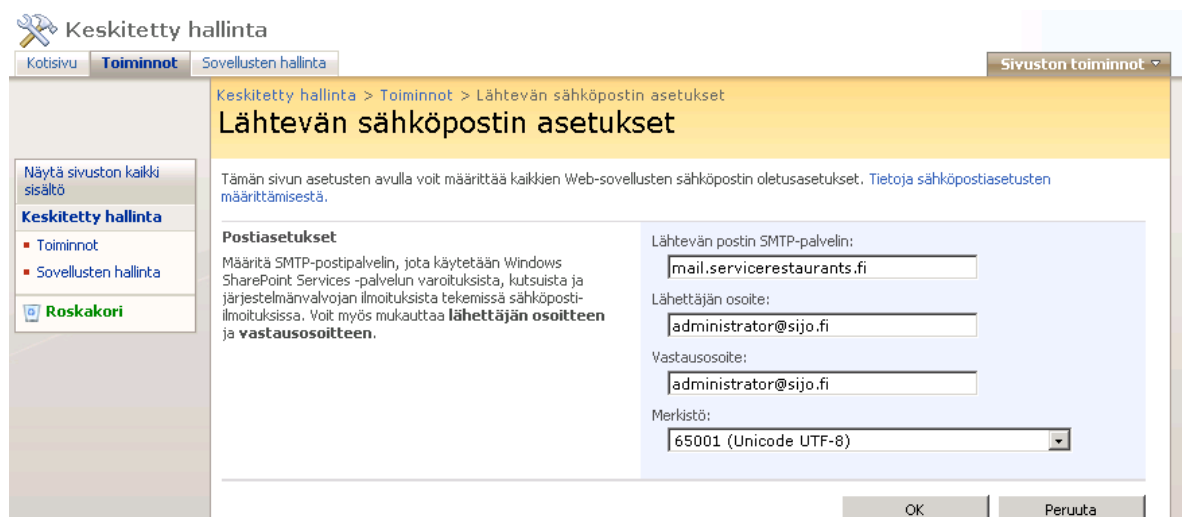
**Kuva 24. Otsikko, kuvaus ja logo**

Jokaiselle pääsivulle käydään asetuksista muuttamassa myös sivuston teema kuvan 25 mukaisesti. Teemojen muuttamiseen päädyttiin, jotta eri osastojen sivustot erottuisivat selkeästi myös värimaailmaltaan toisistaan.



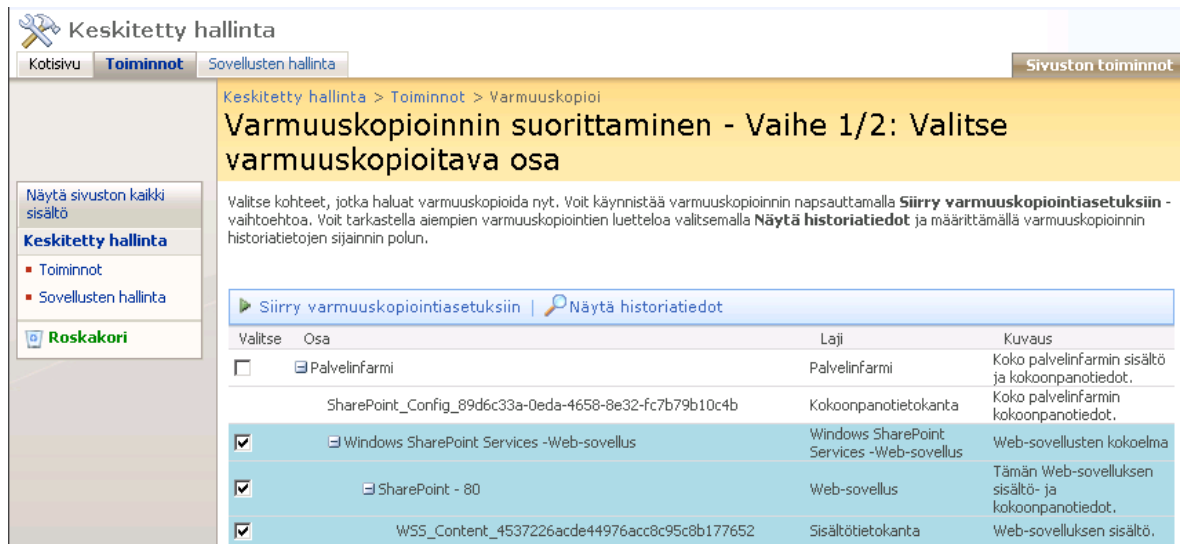
Kuva 25. Sivustojen teemat

Keskittetty hallinta -sovelluksen kautta määritellään sivustolle lähtevän sähköpostin asetukset Toiminnot-välilehdellä kohdasta ”Lähtevän sähköpostin asetukset” kuvan 26 mukaisesti.



Kuva 26. Lähtevän sähköpostin asetukset

Myös varmuuskopioinnin asetukset tulee käydä muokkaamassa, jotta tietoa ei menetetä vahingossa. Aluksi valitaan kuvan 27 mukaisesti varmuuskopioitavat kohteet ja siirrytään määrittelemään kuvan 28 mukaisesti varmuuskopion tyyppi ja sijainti



**Keskitetty hallinta**

Kotisivu Toiminnot Sovellusten hallinta Sivuston toiminnot

Keskitetty hallinta > Toiminnot > Varmuuskopioi

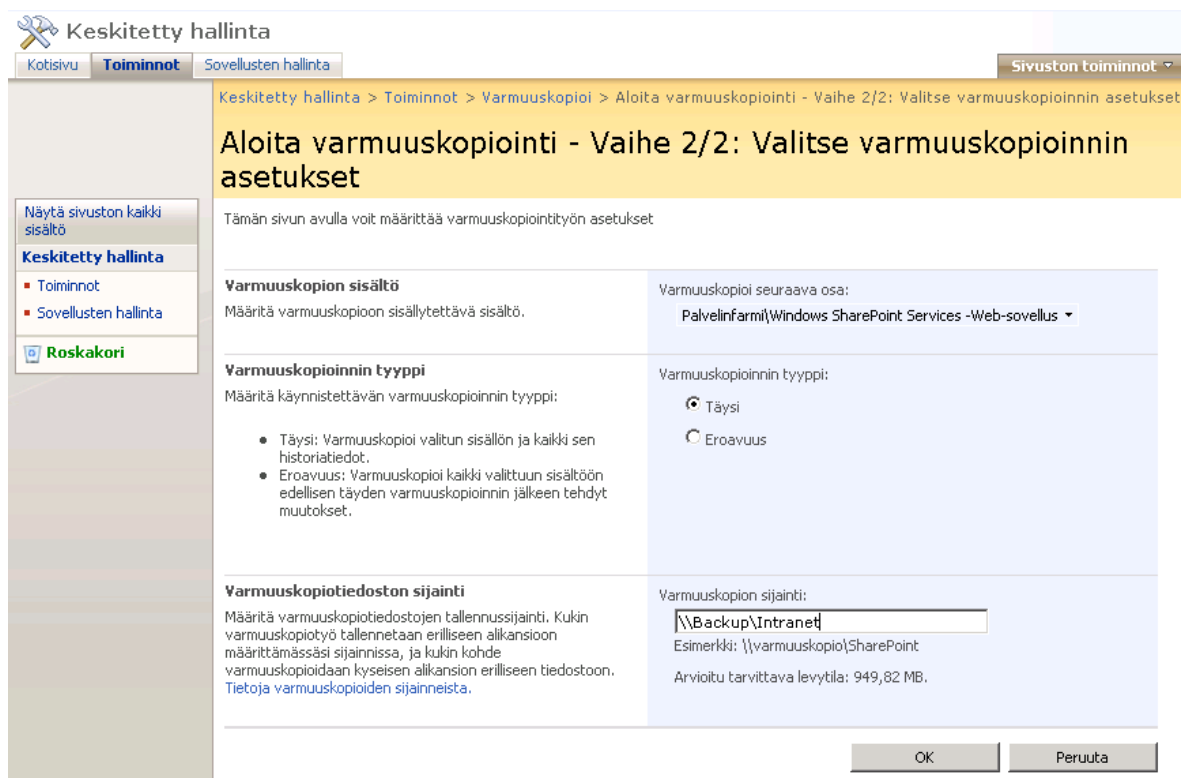
### Varmuuskopioinnin suorittaminen - Vaihe 1/2: Valitse varmuuskopioitava osa

Valitse kohteet, jotka haluat varmuuskopioda nyt. Voit käynnistää varmuuskopioinnin napsauttamalla **Siirry varmuuskopiointiasetuksiin** -vaihtoehtoa. Voit tarkastella aiempien varmuuskopiointien luetteloa valitsemalla **Näytä historiatiedot** ja määrittämällä varmuuskopioinnin historiatietojen sijainnin polun.

[Siirry varmuuskopiointiasetuksiin](#) [Näytä historiatiedot](#)

Valitse	Osa	Laji	Kuvaus
<input type="checkbox"/>	Palvelinfarmi	Palvelinfarmi	Koko palvelinfarmin sisältö ja kokoonpanotiedot.
	SharePoint_Config_89d6c33a-0eda-4658-8e32-fc7b79b10c4b	Kokoonpanotietokanta	Koko palvelinfarmin kokoonpanotiedot.
<input checked="" type="checkbox"/>	Windows SharePoint Services -Web-sovellus	Windows SharePoint Services -Web-sovellus	Web-sovellusten kokoelma
<input checked="" type="checkbox"/>	SharePoint - 80	Web-sovellus	Tämän Web-sovelluksen sisältö- ja kokoonpanotiedot.
<input checked="" type="checkbox"/>	WSS_Content_4537226acde44976acc8c95c8b177652	Sisältötietokanta	Web-sovelluksen sisältö.

Kuva 27. Varmuuskopioinnin asetukset – Vaihe 1/2



**Keskitetty hallinta**

Kotisivu Toiminnot Sovellusten hallinta Sivuston toiminnot

Keskitetty hallinta > Toiminnot > Varmuuskopioi > Aloita varmuuskopiointi - Vaihe 2/2: Valitse varmuuskopioinnin asetukset

### Aloita varmuuskopiointi - Vaihe 2/2: Valitse varmuuskopioinnin asetukset

Tämän sivun avulla voit määrittää varmuuskopiointityön asetukset

<b>Varmuuskopion sisältö</b> Määritä varmuuskopioon sisällytettävä sisältö.	Varmuuskopioi seuraava osa: Palvelinfarmi\Windows SharePoint Services -Web-sovellus
<b>Varmuuskopioinnin tyyppi</b> Määritä käynnistettävän varmuuskopioinnin tyyppi: <ul style="list-style-type: none"><li>Täysi: Varmuuskopioi valitun sisällön ja kaikki sen historiatiedot.</li><li>Eroavuus: Varmuuskopioi kaikki valittuun sisältöön edellisen täyden varmuuskopioinnin jälkeen tehdyt muutokset.</li></ul>	Varmuuskopioinnin tyyppi: <input checked="" type="radio"/> Täysi <input type="radio"/> Eroavuus
<b>Varmuuskopiotiedoston sijainti</b> Määritä varmuuskopiotiedostojen tallennussijainti. Kuka varmuuskopioityö tallennetaan erilliseen alikansioon määrittämässäsi sijainnissa, ja kuka kohde varmuuskopioidaan kyseisen alikansion erilliseen tiedostoon. <a href="#">Tietoja varmuuskopioiden sijainneista.</a>	Varmuuskopion sijainti: <input type="text" value="\\Backup\\Intranet"/> Esimerkki: \\varmuuskopio\SharePoint Arvioitu tarvittava levytila: 949,82 MB.

Kuva 28. Varmuuskopioinnin asetukset – Vaihe 2/2

## **7.5. Sisällön luominen ja Web-osat**

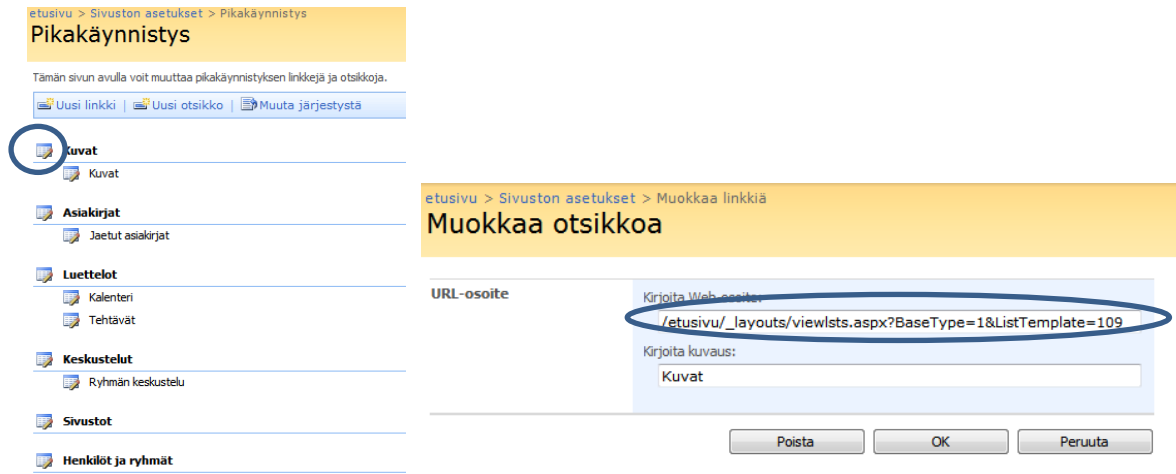
Intranetin sisältö suunniteltiin siten, että työntekijät löytävät helposti jo etusivulta tärkeimmät uutiset ja tiedotteet sekä lomakkeet, joita tarvitaan yrityksessä. Valmista Työryhmäsivuston mallia muokattiin siten, että etusivulla näkyy yrityksen infokanava ja aina uusin tiedote ylimmäisenä. Infokanava on sivuston valmis luettelo, jolle muutettiin nimeksi Infokanava. Etusivulle lisättiin myös toinen luettelo jonne voi sivuston pääkäyttäjä laittaa tarpeellisia tiedotteita. Pääkäyttäjän luettelossa ei kuitenkaan näy kuin uusin uutinen.

Intranetin sisältö tulee jatkossa kasvamaan käytön myötä, mutta perustamisvaiheessa haluttiin, että intranetissä olisi jo heti alussa sellaista sisältöä, jonka käyttäjät kokisivat hyödylliseksi. Sivustolle luotiin valmiiksi sellainen rakenne, että käyttäjien on helppo lisätä sivuille asiakirjoja, kuvia ja muuta sisältöä.

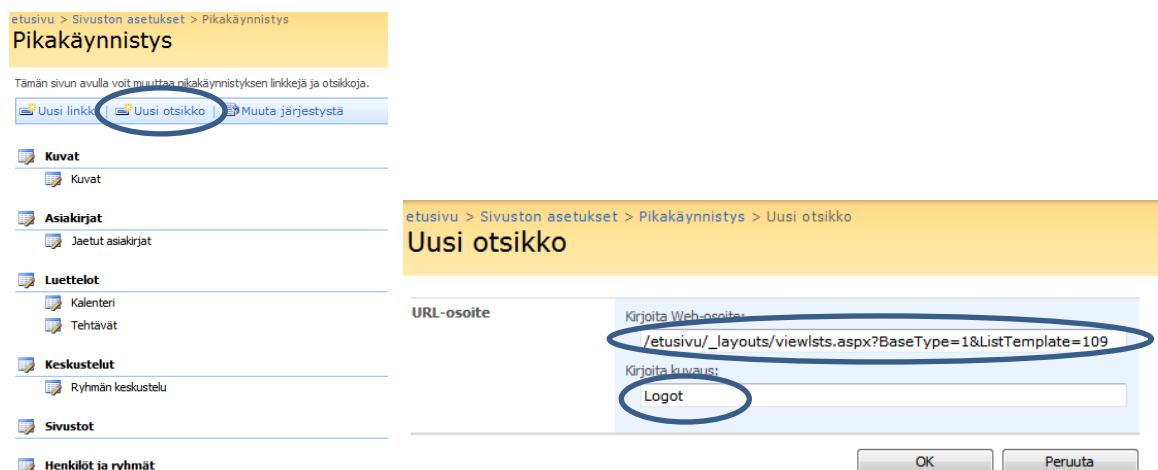
### **7.5.1. Kirjastojen ja valikoiden luominen**

Kuvakirjastojen ja asiakirjastojen luonti sivustolle tapahtuu valitsemalla oikeasta yläkulmasta ”Sivuston toiminnot” -valikosta ”Luominen”. Aiemmin kuvassa 22 näkyvästä valikosta valitaan mitä ollaan sivustolle luomassa. Sen jälkeen kun sivustolle oli luotu kaikki tarpeellinen sisältö, voitiin kirjastot linkittää vasemman reunan valikoihin.

Vasemman reunan valikoiden muokkaaminen tapahtuu sivuston asetuksista valitsemalla kohta ”pikakäynnistys”. SharePointista on melko vähän kirjallista ohjemateriaalia ja mm. tämän valikon muokkaamiseen ei löytynyt mitään ohjetta. Mikäli sivustolle halutaan toinen Kuvakirjasto-valikko, kuten tässä yrityksessä haluttiin logot ja kuvat omaan valikkoonsa, tulee kuvan 29 mukaisesti aluksi painaa ”Muokkaa kuvat” -kohdan edessä olevaa kuvaketta ja kopioida avautuvasta valikosta Kuvat-kirjaston osoite, koska käytetään samaa mallia kummassakin kuvat-osiossa.

**Kuva 29. Valikon luominen 1**

Kun mallin osoite on kopioitu leikepöydälle, siirrytään takaisin edelliseen kohtaan ja valitaan ”Uusi otsikko”. Kuvan 30 mukaisesti liitetään juuri kopioitu malli kohtaan ”Kirjoita web-osoite” ja lisätään valikolle kuvaus.

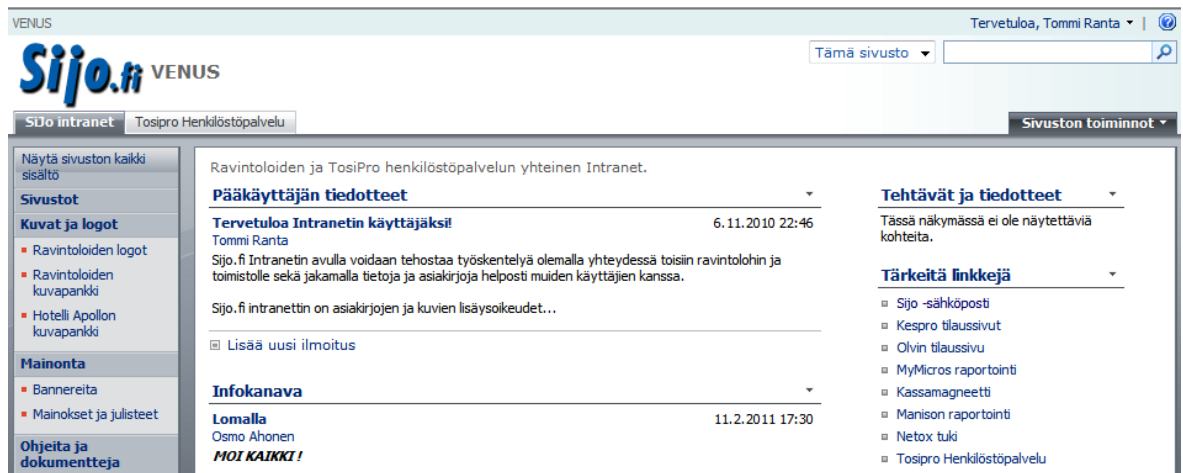
**Kuva 30: Valikon luominen 2**

Tämän jälkeen avataan kuvan 31 mukaisesti siirrettävä kirjasto ja siirretään se halutun otsikon alle.



Kuva 31. Valikon luominen 3

Kuvassa 32 on nähtävillä, kuinka lopputuloksena saatiin yrityksen sivustolle kuvat ja logot-osio oman otsikon alle sekä bannerit ja mainokset oman otsikkonsa alisivuksi.

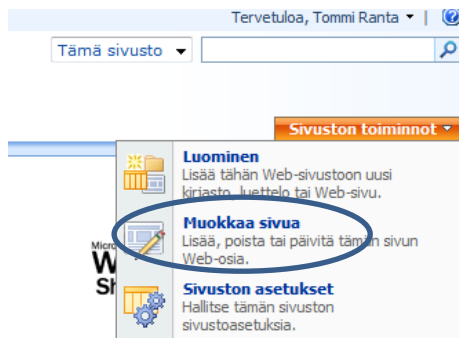


Kuva 32. Valikon luominen 4

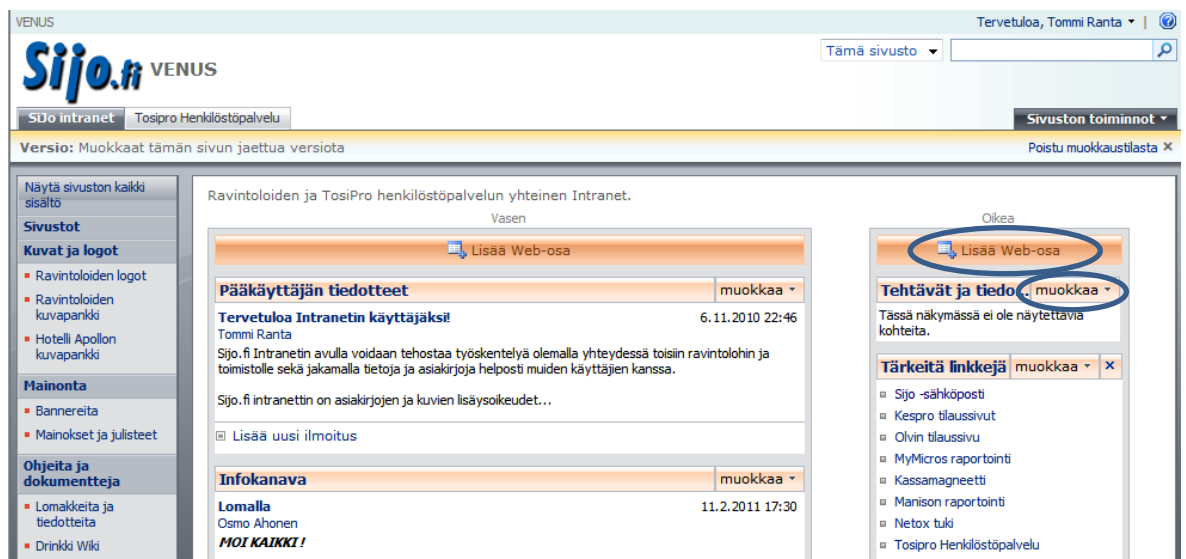
## 7.5.2. Rakenteen muokkaaminen

Sivuston rakennetta muokataan valitsemalla oikeasta yläkulmasta kuvan 33 mukaisesti kohta ”Muokkaa sivua”. Kuvassa 34 näkyvässä muokkaustilassa sivustolle voidaan lisätä web-osia sekä muokata niiden ominaisuuksia ja asetuksia. SharePointissa kullekin käyttäjälle voidaan osoittaa tehtäviä, jotka näkyvät vain sisään kirjautuneella käyttäjällä. Tätä ominaisuutta haluttiin hyödyntää siten, että sivuston etusivulle lisättiin ”Tehtävät” web-osa, jolloin ko. käyttäjä tai toimipiste näkee omat tehtävänsä heti etusivulle tultuaan.





Kuva 33. Sivuston muokkaaminen 1



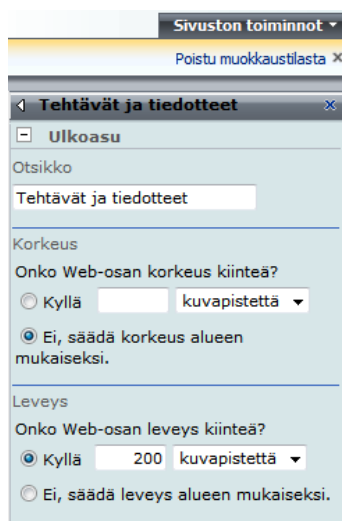
Kuva 34. Sivuston muokkaaminen 2

Painamalla ”Lisää web-osa” avautuu, kuvan 35 mukaisesti, luettelo käytettävissä olevista luetteloista ja kirjastoista, joita sivulle voidaan lisätä. Luettelosta valitaan haluttu web-osa ja lisätään se sivuille. Web-osan asetuksia voidaan muokata painamalla ko. web-osan kohtaa ”muokkaa” ja valitsemalla valikosta kohta ”muokkaa jaettua web-osaa”.



**Kuva 35. Lisää web-osa valintaikkuna**

Jaetun web-osan asetuksissa määritellään kuvan 36 mukaisesti web-osalle mm. otsikko ja leveys. Tässä tapauksessa oikean reunan web-osille annettiin kaikille leveys 200 pikseliä, sillä oikeaan reunaan laitetaan myös Kuva-web-osia, joilla saadaan elävyyttä sivustoille. Oikean reunan leveys haluttiin standardisoida tietyn levyiseksi, jotta yhdenmukaisuus säilyisi koko sivustolla.

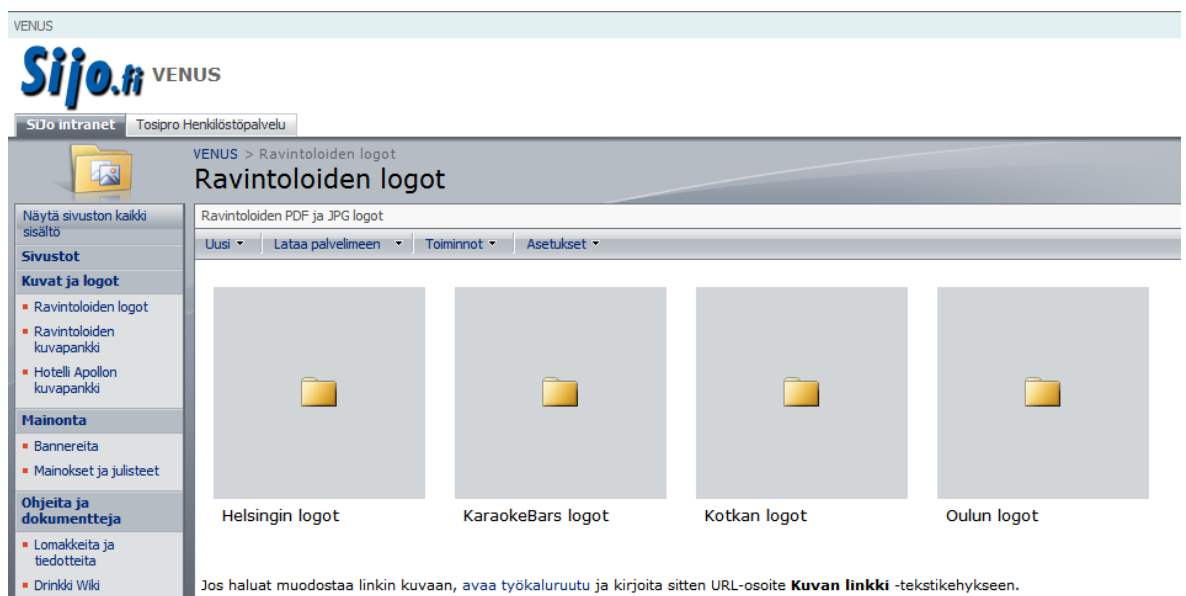


**Kuva 36. Jaetun web-osan asetusten muokkaus**

Olennaisen tärkeänä pidettiin myös, että sivustolta löytyvät kaikki päivittäisten asioiden hoitamiseen tarvittavat yhteistyökumppaneiden linkit helposti. Sivupohjan oikeassa reunassa olevaan Linkit-web-osaan lisättiin yrityksen tärkeimmät linkit ja nimettiin web-osa uudelleen. Etusivulle haluttiin myös tapahtumakalenteri.

### 7.5.3. Dokumenttien ja kuvien lisääminen

Valmiiden dokumenttien ja kuvatiedostojen tuominen kirjastoihin tapahtuu helpoiten siten, että avataan haluttu kirjasto ja valitaan ”Toiminnot”-valikosta kohta ”Avaa resurssien hallinnassa”. Näin voidaan tiedostoja siirtää suoraan tietokoneen tai palvelimen kansioista SharePointin kansioihin. Näin siirrettäessä tiedostoja tulee kirjastoihin olla tehtynä valmiiksi kansiot, jonne dokumentteja ja kuvia siirretään. Sivustolle siirrettiin mm. kuvat ja yrityksen logot kuvan 37 osoittamiin kansioihin.



**Kuva 37. Valmis kansiorakenne SharePointissa**

#### **7.5.4. Flash web -osan asentaminen**

Sivustolla haluttiin näyttää myös Flash-bannereita jotta saadaan sivuista mielenkiintoisemmat ja jotta voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää viestinnässä myös bannereita tehokkaasti. WSS ei kuitenkaan sisällä tähän tarkoitukseen sopivaan web-osaa. Microsoftin tuotteista ei löytynyt tähän tarkoitukseen ilmaista lisäosaa, joten käytimme ns. kolmannen osapuolen tekemää lisäosaa. Kolmannen osapuolten tekemissä lisäosissa on aina sellainen vaara, että ne eivät toimi odotetulla tavalla tai ne pahimmassa tapauksessa sekoittavat koko järjestelmän. Lisäosien tekijät eivät välttämättä päivitä omia sovellutuksiaan samaan tahtiin kuin tulee päivityksiä Microsoft tuotteisiin, jolloin ne voivat olla jo asennusvaiheessa vanhentuneita.

Internetissä on huikea määrä erilaisia web-osien tekijöitä ja tällaisen luotettavan sekä varmasti toimivan lisäosan löytäminen olikin melkoinen haaste. Löysin kuitenkin toimivan ja ilmaisen lisäosan (Flash Movie Rotator), jonka asensin intranetiin. Flash web -osan asennukseen oli valmistajan sivustoilla hyvä ohjeistus.

Flash Movie Rotator valitsee määritellystä kuvakirjastosta sekoittaen näytettävän kuvan. Flash web -osa voidaan määritellä myös näyttämään vain yhtä Flash-tiedostoa määrittelemällä näytettävän tiedoston nimi. /2./

#### **7.6. Käyttöoikeudet ja käyttäjien lisääminen**

SharePoint Services palveluun on asennuksen jälkeen oikeudet ainoastaan pääkäyttäjällä, joten kaikki käyttäjät tulee lisätä erikseen intranetin käyttäjiksi. Intranetin käyttöoikeudet suunniteltiin taulukon 2 mukaisesti ryhmittäin. WSS-käyttöoikeudet annetaan Active Directoryssa olevien ryhmien perusteella ja yksittäiselle käyttäjille lisätään tarvittaessa oikeuksia sivustolle. Intranetiin luotiin kolme eritasoista käyttäjäryhmää, joihin henkilöt lisättiin yksittäin.

**Taulukko 2. Käyttöoikeudet SharePointiin**

Käyttäjät	Active Directory	SharePoint Services
Ravintolat	Kassa-PC	Sijo-Ravintolat: Lukuoikeudet etusivulle ja Tosipro Henkilöstöpalvelun sivulle
Toimipisteiden esimiehet	Päälliköt	Sijo-Muokkaajat: Muokkaus-oikeudet etusivulle ja Tosipro Henkilöstöpalvelun sivulle
Toimistokäyttäjät	Toimisto	Sijo-Muokkaajat: Muokkaus-oikeudet etusivulle ja Tosipro Henkilöstöpalvelun sivulle.
IT-ryhmä	Järjestelmänvalvojat	Sijo-Pääkäyttäjät: Järjestelmänvalvojaoikeudet kaikille sivuille.

Käyttöoikeuksien testaus suoritettiin AD:iin perustetuilla testikäyttäjätunnuksilla, jonka jälkeen intranettiin annettiin tunnukset toimistohenkilökunnalle testauksen ajaksi. Testausvaiheen jälkeen intranet voitiin ottaa tuotantoon joten SharePointin automaattitoiminnolla lähetettiin tiedote uusille käyttäjille, että käyttäjä on liitetty intranetin käyttäjäksi. SharePointissa on valmiina perusviesti, johon lisättiin oma tiedote (Liite 3). Automaattiviesti voidaan valita lähetettäväksi, kun luodaan käyttäjää valitsemalla kuvan 38 mukaisesti kohta ”Lähetä tervetulosähköpostiviesti uusille käyttäjille”.

<p><b>Myönnä käyttöoikeus</b></p> <p>Valitse näille käyttäjille myönnettävät käyttöoikeudet. Voit lisätä käyttäjiä SharePoint-ryhmään (jolle on jo myönnetty käyttöoikeustaso), tai voit lisätä käyttäjiä yksitellen ja määrittää heille tietyn käyttöoikeustason.</p> <p>SharePoint-ryhmien käyttäminen on suositeltavaa, koska niiden avulla käyttöoikeuksien hallinta on helpompaa useiden sivustojen laajuisesti.</p>	<p>Myönnä käyttöoikeus</p> <p><input checked="" type="radio"/> Lisää käyttäjät SharePoint-ryhmään</p> <p>Sijo - ravintolat [Lukija, Rajoitettu käyttö]</p> <p>Näytä tämän ryhmän sivustojen, luetteloiden ja kohteiden käyttöoikeudet...</p> <p><input type="radio"/> Myönnä käyttäjille käyttöoikeudet suoraan</p> <p><input type="checkbox"/> Täydet oikeudet - Täydet oikeudet.</p> <p><input type="checkbox"/> Suunnittelija - Voi tarkastella, lisätä, päivittää, poistaa, hyväksyä ja mukauttaa.</p> <p><input type="checkbox"/> Osallistuja - Voi tarkastella, lisätä, päivittää ja poistaa.</p> <p><input type="checkbox"/> Lukija - Voi ainoastaan tarkastella.</p>
<p><b>Lähetä sähköposti</b></p> <p>Tämän asetuksen avulla voit lähettää sähköpostia uusille käyttäjille. Voit mukauttaa lähetettävän sähköpostin.</p> <p>Sivuston linkit ja tiedot lisätään henkilökohtaisen viestin alle.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Lähetä tervetulosähköpostiviesti uusille käyttäjille</p> <p>Aihe:</p> <p>Tervetuloa sivuston VENUS SharePoint-ryhmän Sijo - ravintolat kä</p> <p>Henkilökohtainen viesti:</p> <div></div>

**Kuva 38. Käyttäjän lisääminen SharePointiin**

Lopuksi intranet-sivusto laitettiin jokaisen yrityksen verkossa olevan koneen selaimen kotisivuksi Group Policyn avulla, jotta intranetiä ei tarvitse erikseen avata, vaan se aukeaa aina, kun selain avataan toimipisteissä millä tahansa käyttäjätunnuksella.

## 8. YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN

Yrityksen tietohallintoa kehitetään ja ylläpidetään jatkossakin koko ajan siten, että laitteistojen elinkaaren tullessa täyteen ne uusitaan ja verkkoon lisätään nopeutta sekä palvelutasoja nostetaan aina, kun havaitaan, että tarvitaan muutoksia.

Intranetin julkaisun jälkeen yrityksessä aloitetaan keväällä 2011 koulutukset. Koulutuksissa käsitellään Exchange-sähköpostien jakelulistojen hyödyntämistä sekä intranetin käyttöä. Koulutuksissa on tarkoitus opettaa avainhenkilöitä tuottamaan intranetiin sisältöä ja kerätä tietoa, kuinka intranetiä voitaisiin kehittää ja hyödyntää paremmin tulevaisuudessa. Jatkossa intranetiä on tarkoitus kehittää siten, että intranetistä löytyy yrityksen oma drinkkiwiki ja kaikki sisäiset ohjeet, lomakkeet ja toimintamallit.

## 9. YHTEENVETO JA POHDINTA

Opinnäytetyö oli kokonaisvaltainen kehittämisprojekti, jonka tavoitteena oli luoda kahdelle yritykselle yhteinen viestintäjärjestelmä. Opinnäytetyötä lähdettiin tekemään palvelinasennuksesta ja migraatiosta uuteen palvelimeen. Palvelimen asennusvaihe oli työn pienin osa-alue. Opinnäytetyön toisessa vaiheessa tehdyn Exchange-sähköpostijärjestelmän määrittelyssä ja käyttöönotossa ei ongelmia ollut, sillä Exchange-järjestelmän käyttöönottoon ja määrittelyyn löytyy Internetistä hyvin tietoa ja kirjoja. Exchange on myös kohtuullisen hyvin muokattavissa ohjatuilla toiminnoilla.

Suurin työmäärä projektissa kului intranet-ympäristön suunnitteluun ja rakentamiseen sekä sisällön tuottamiseen. WSS-asennuksesta ja määrittelystä puolestaan ei suomenkielistä materiaalia ole olemassa ja muutenkaan järjestelmästä ei löydy mitään kunnollista asennus- ja määrittelyohjetta tai esimerkkitapauksia. WSS-määrittelyssä jouduin tekemään todella paljon erilaisia kokeiluja ja testiasennuksia. Suomessa WSS on tuotteena useimmiten IT-ammattilaisten hallinnassa. Vaikka WSS on ilmainen järjestelmä ja tulee palvelimen mukana, vaatii se kuitenkin alan ammattilaisen osaamista käyttöönottoprosessiin ja näin ollen ei varmasti ole PK-sektorilla yleisesti käytetty ratkaisu, sillä useimmiten tällaiset projektit ovat kalliita toteuttaa.

Opinnäytetyössä saavutettiin sille asetetut tavoitteet saada luotua kahdelle yritykselle yhteinen nykyaikainen sähköpostijärjestelmä ja tiedotuskanava, sillä kumpikin viestintäjärjestelmä otettiin onnistuneesti käyttöön ja intranetiä on hyödynnetty yrityksessä heti julkaisun jälkeen aktiivisesti. Kokonaisuudessaan työn laajuutta kuvaa hyvin projektiin kulutettu kokonaisaika, sillä projektiin kului noin vuosi siitä, kun palvelin saatiin asennettua yritysten yhteiseen verkkoon. Omalta osaltani oppimistavoite täyttyi yli odotusten, sillä tällaisen työn jälkeen palvelinympäristön osaamiseni kasvoi todella paljon.

Opinnäytetyössä luoduilla viestinnän apuvälineillä sisäisen viestinnän ongelmat eivät varmastikaan ratkea, mutta nyt yritykselle on luotu välineet sisäisen viestinnän kehittämiseen ja parantamiseen. Työkalujen käyttö vaatii yrityksen koko henkilökunnalta sitoutumista ja aktiivista käyttöä, jotta järjestelmistä saavutetaan täysi hyöty.



## LÄHDELUETTELO

- /1/ Colby, John, Downes-Powell, Gareth, Haas, Jeffrey, Harkness, Darren J., Pappas, Frank, Parsons, Mike, Storr, Francis, Surguy, Inigo, Voigt, Ruud, Practical Intranet Development, Glasshaus Ltd, 2003.
- /2/ Free Flash Movie Rotator Sharepoint Web Part, [WWW-dokumentti],  
[<http://www.amrein.com/apps/page.asp?Q=5743>] 1.10.2010.
- /3/ Gerber, Barry, McBee, Jim, Mastering Microsoft Exchange Server 2007, Wiley, 2007.
- /4/ Johdanto Microsoft Office SharePoint Server 2007:ään, [WWW-dokumentti],  
[<http://office.microsoft.com/fi-fi/sharepoint-server-help/johdanto-microsoft-office-sharepoint-server-2007-aan-HA010173217.aspx>] 21.2.2011.
- /5/ Juholin, Elisa, Communicare! Viestintä strategiasta käytäntöön, 5.uudistettu painos, WS Bookwell Oy, 2009.
- /6/ Kaikki irti kiintolevyistä, [WWW-dokumentti],  
[<http://www.mbnet.fi/nettijatkot/2008/08/raid/>] 20.2.2010.
- /7/ Kortetjärvi-Nurmi, Sirkka, Kuronen, Marja-Liisa, Ollikainen, Marja, Yrityksen viestintä, 3.-4. painos, Edita Prima Oy, 2003.
- /8/ Luottokunta, [WWW-dokumentti], [<http://www.luottokunta.fi/fi/kaupoille/emv-sirukortit/>] 23.4.2010.
- /9/ Microsoft Exchange Server 2010, [WWW-dokumentti],  
[<http://www.microsoft.com/business/smb/fi-fi/palvelimet-ja-tyokalut/exchange-2010.msp>] 20.2.2011.

- /10/ Migrate to Windows Small Business Server 2008, [WWW-dokumentti],  
[[http://technet.microsoft.com/en-us/library/sbs-2008-2003-migration\(W.S.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/sbs-2008-2003-migration(W.S.10).aspx)]  
29.12.2010.
- /11/ Quad Core -yhteensopivat emolevyt testissä, [WWW-dokumentti],  
[<http://www.mbnet.fi/nettijatkot/2007/04/emolevyt/>] 20.2.1010.
- /12/ Site Architecture, [WWW-dokumentti], [<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms473633.aspx>] 21.2.2011.
- /13/ Siukosaari, Anssi, Yhteisöviestinnän opas, 2. tarkistettu painos, Tietosanoma Oy,  
2002.
- /14/ Valvira, Alkoholiasiat ravintolassa, [WWW-dokumentti],  
[[http://www.valvira.fi/files/Valvira\\_ohje\\_10\\_2010.pdf](http://www.valvira.fi/files/Valvira_ohje_10_2010.pdf)] 29.1.2011.
- /15/ Windows SharePoint Services 3.0:n Ohjeet, [WWW-dokumentti],  
[<http://office.microsoft.com/fi-fi/windows-sharepoint-services-help/?CTT=97>]  
21.2.2011.
- /16/ Windows SharePoint Services 3.0 Service Pack 2, [WWW-dokumentti],  
[<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=ef93e453-75f1-45df-8c6f-4565e8549c2a&displayLang=fi>] 10.9.2010.
- /17/ Åberg, Leif, Johtamisviestintää! Esimiehen ja asiantuntijan viestintäkirja,  
Inforviestintä Oy, 2006.
- /18/ Åberg, Leif, Viestinnän johtaminen, 2. painos, Inforviestintä Oy, 2000.

## **LIITELUETTELO**

Liite 1: Salasanan muutosohje

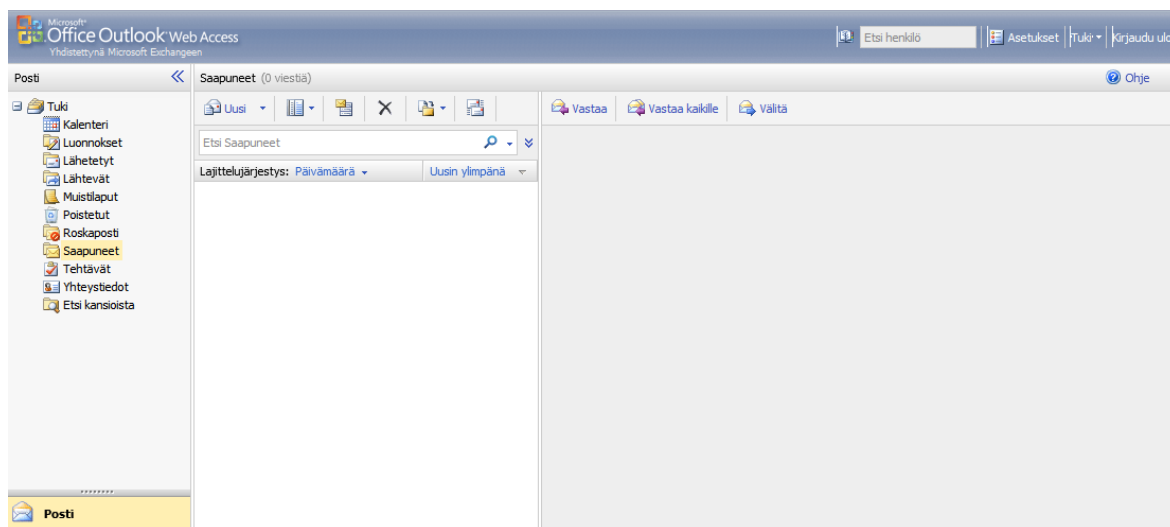
Liite 2: Vastausviesti POP3-osoitteista

Liite 3: Viesti uusille SharePoint-käyttäjille

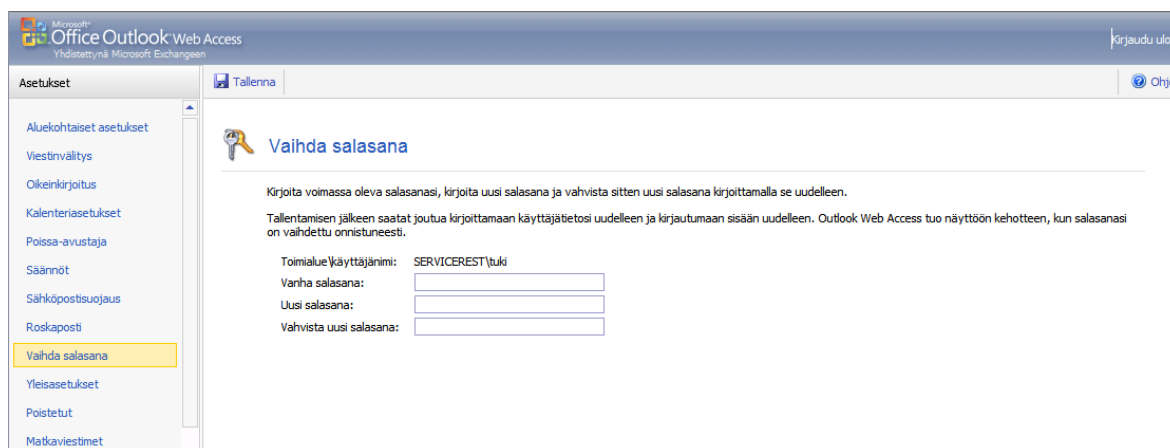
## SALASANAN MUUTOSOHJE

Kun olet kirjautunut mailiisi annetuilla tunnuksilla, siirry muuttamaan salasanasasi.

### 1. Klikkaa oikealta ylhäältä ”Asetukset”



### 2. Klikkaa vasemmalta valikosta ”vaihda salasana”



### 3. Anna kenttiin vanha ja uusi salasana. Muista tallettaa muutos ylhäällä olevasta ”Tallenna” napista.

⇒ Seuraavan kerran kun kirjaudut mailiisi, sinulla on käytössäsi uusi salasana.

## **VASTAUSVIESTI POP3 -OSOITTEISTA**

Aihe: Sähköpostiosoitteemme on muuttunut

Tämä sähköpostiosoite ei ole enää käytössä.

servicerestaurants.net domainnimen sähköpostit ovat muuttuneet sijo.fi osoitteiksi.

Uudet osoitteemme ovat muotoa:

ravintolannimi@sijo.fi ja etunimi.sukunimi@sijo.fi

Ole ystävällinen ja korjaa yhteystietosi sekä lähetä viestisi uuteen osoitteeseen varmistaaksesi viestin perille menon.

## **VIESTI UUSILLE SHAREPOINT KÄYTTÄJILLE**

Tervetuloa SharePoint-ryhmän Sijo - Muokkaajat käyttäjäksi. Etunimi Sukunimi (administrator) on lisännyt sinut tämän SharePoint-sivuston ryhmään Sijo - Muokkaajat. Ryhmän kuvaus: Tällä ryhmällä on luku- ja kirjoitusoikeudet. Muokkaaja voi tarkastella, lisätä, päivittää, poistaa, hyväksyä ja mukauttaa sivustoa.

Mikä on SharePoint-sivusto?

SharePoint-sivusto on Web-sivusto, joka toimii asiakirjojen, tietojen ja ajatusten keskitettynä tallennus- ja yhteistyöpaikkana. SharePoint-sivusto on yhteistyötyökalu siinä missä puhelin on viestintätyökalu ja kokous päätöksentekotyökalu. SharePoint-sivuston avulla ihmisryhmät (olipa sitten kyse työryhmistä tai sosiaalisista ryhmistä) voivat jakaa tietoja ja tehdä yhteistyötä. SharePoint-sivuston avulla voit esimerkiksi

- \* koordinoita projekteja, kalentereita ja aikatauluja
- \* käydä keskustelua ajatuksista ja tarkistaa asiakirjoja ja ehdotuksia
- \* jakaa tietoja ja olla yhteydessä muihin käyttäjiin.

SharePoint-sivustot ovat dynaamisia ja interaktiivisia. Sivuston jäsenet voivat lisätä sivustoon omia ajatuksiaan ja sisältöään sekä kommentoida toisten käyttäjien töitä ja osallistua niiden käsittelemiseen.