

TAMPEREEN YLIOPISTON KAUPPAKORKEAKOULU
Taloustieteiden laitos

**SÄHKÖISEN TALOUSHALLINNON KEHITTYMINEN
SUOMESSA 1986 - 2006**

Yrityksen taloustiede, laskentatoimi
Pro gradu -tutkielma
Huhtikuu 2007
Ohjaaja: Eeva-Mari Ihantola

Jarno Lahtinen

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto	Taloustieteiden laitos; yrityksen taloustiede, laskenta-toimi
Tekijä:	LAHTINEN, JARNO
Tutkielman nimi:	Sähköisen taloushallinnon kehittyminen Suomessa 1986 - 2006
Pro gradu -tutkielma:	82 sivua, 7 liitesivua
Aika:	Huhtikuu 2007
Avainsanat:	Sähköinen taloushallinto, taloushallinto, työmenetelmät, historiallinen kehitys

Tämän tutkielman tavoitteena on tutkia sähköisen taloushallinnon kehityskulkua Suomessa viimeisen kahden vuosikymmenen aikana sekä arvioida myös alan tulevaa kehitystä lähitulevaisuudessa. Pääasiallisena lähdeaineistona käytetään yritystalouden ja laskennan ammattilehtikirjoittelua.

Aluksi tutkielmassa määritellään, mitä taloushallinto ja sähköinen taloushallinto tarkoittavat. Tämän jälkeen luodaan katsaus lainsäädännön asettamiin rajoitteisiin sähköistä taloushallintoa kohtaan sekä taloushallinnon henkilöstön työnkuvassa tapahtuneisiin muutoksiin. Sähköisen taloushallinnon kehitys on jaettu tarkasteluajanjaksolla neljään suurempaan kokonaisuuteen, jolloin jokin tietty asia hallitsi ammattilehtikirjoittelua.

Tarkasteluajanjaksolla havaitut aikajaksot ovat seuraavat: Vuosina 1986 – 1989 tietokoneet ja tietoverkot tekivät tuloaan, jolloin esillä olivat monentyyppiset uudet taloushallinnon sähköiset ratkaisut. Vuosina 1990 – 1995 pääosassa oli tiliote tositteena (TITO) -järjestelmä. Tämän jälkeen vuosina 1996 – 1999 hallitsevassa asemassa olivat uusi kirjanpitolainsäädäntö ja tietovirrat yrityksiltä viranomaisille (TYVI) -hanke. Viimeisellä ajanjaksolla 2000 – 2006 valta-asemassa on ollut verkkolaskutus, minkä lisäksi on ollut havaittavissa merkkejä sähköisen taloushallinnon kehityksen jonkinasteisesta hiipumisesta.

Koko tarkasteluajanjakson ajan on ollut teknisesti mahdollista toteuttaa edistysellisiä sähköisen taloushallinnon ratkaisuja. Näyttäisi kuitenkin siltä, että ne eivät ole levinneet kovin nopeasti yleiseen käyttöön todennäköisesti taloushallinnon henkilöstön muutosvastarinnasta ja vanhakantaisuudesta johtuen. Ammattilehtikirjoittelun perusteella uuden teknisen innovaation omaksumiseen ja hyväksymiseen näyttäisi kuluvan aikaa ainakin viisi vuotta. Esimerkiksi verkkolaskutus on ollut mahdollista jo yli seitsemän vuotta, mutta se ei ole vielä kukaan yleistynyt odotetusti. Tällä hetkellä näyttää siltä, että verkkolaskutus on tekemässä parhaillaan suurta läpimurtoa, mikä todennäköisesti edesauttaa osaltaan myös kokonaisvaltaisen sähköisen taloushallinnon tuleamista yrityksiin ja yhteisöihin.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	2
1.1. Aiheenvalinnan taustaa	2
1.2. Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset	4
1.3. Tutkimuksen menetelmät	5
1.4. Tutkimuksen rakenne ja sisältö	7
2. SÄHKÖINEN TALOUSHALLINTO JA KIRJANPITOLAINSÄÄDÄNTÖ SEKÄ HENKILÖSTÖN TYÖNKUVAN MUUTOS	8
2.1 Tutkimuksen keskeiset käsitteet	8
2.1.1 Taloushallinto	8
2.1.2 Sähköinen taloushallinto	12
2.2 Kirjanpitolainsäädännön rajoitteet sähköisyydelle	15
2.2.1 Vuoden 1973 lainsäädäntö	16
2.2.2. Vuoden 1997 lainsäädäntö	19
2.3 Taloushallinnon henkilöstön työnkuvan muutos	22
3. TUTKIMUSAINEISTON KUVAUS.....	27
3.1 Tilisanomat	27
3.2 Yritystalous	28
3.3 Lehtien kirjoittajat ja artikkelien julkaisuvuodet	28
3.4. Haastattelut	31
3.5. Lähdekritiikkiä.....	33
4. SÄHKÖISEN TALOUSHALLINNON KEHITYS SUOMESSA.....	34
4.1 Taloushallinnon menetelmiä ennen vuotta 1986	34
4.2 Vuodet 1986 – 1989: Tietokoneet ja tietoverkot tekevät tuloaan	36
4.3 Vuodet 1990 – 1995: Pääosassa TITO-järjestelmä	44
4.4 Vuodet 1996 – 1999: Uusi kirjanpitolaki ja tietovirrat viranomaisille	52
4.5 Vuodet 2000 – 2006: Verkkolaskutus tulee, mutta tuleeko sähköinen taloushallinto?	58
4.6 Katsaus sähköisen taloushallinnon lähitulevaisuuteen	67
5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	72
LÄHTEET	75
LIITE 1	84

1. JOHDANTO

1.1. Aiheenvälinnan taustaa

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia sähköisen taloushallinnon kehityskulkua Suomessa viimeisen kahden vuosikymmenen aikana sekä arvioida mahdollisuuksien mukaan myös alan tulevaa kehitystä. Aiheen valinta perustuu pitkälti kirjoittajan ammatilliseen kiinnostukseen ja harrastuneisuuteen sähköisen taloushallinnon aluetta kohtaan. Tutkimus on perusluonteeltaan historian tutkimus, joka sekä johtuu pitkälti kirjoittajan mieltymyksestä historiaa ja sen tutkimusta kohtaan. Historian tunteminen auttaa huomattavasti ymmärtämään tämänhetkistä kehitystä ja arvioimaan tulevaa. Se on myös erinomainen perusta suunniteltaessa tulevaisuutta tukevalle perustalle.

Sähköinen taloushallinto on itsessään aihealueena sangen mielenkiintoinen, koska siitä puhutaan melko paljon, mutta sitä on tutkittu kokonaisvaltaisesti melko vähän. Moni taloushallinnon ammattilainen ei myöskään osaa sanoa tarkasti, mitä sähköinen taloushallinto itse asiassa tarkoittaa. Termiä voidaankin pitää melko abstraktina ja epämääräisenä käsitteenä. Monesti kuulee myös puhuttavan esimerkiksi termeillä paperiton kirjanpito, paperiton taloushallinto, www-pohjainen taloushallinto, elektroninen taloushallinto, virtuaalinen taloushallinto, automatisoitu kirjanpito jne. Lassi Mäkinen ja Britt Vuorio (2002) kirjoittavat taas taloushallinnon nettivallankumouksesta. Sanomattakin on selvää, että useiden eri termien viidakossa asiaa tarkemmin tuntematon menee helposti sekaisin käsitteissä ja niiden merkityksissä.

Sähköiseen taloushallintoon liittyen on tehty melko runsaasti tutkimuksia, mutta ne keskittyvät yleensä vain johonkin suppeaan aihealueeseen, kuten esimerkiksi sähköiseen laskunkäsittelyyn, verkkolaskutukseen tai kirjanpitoon. Esimerkiksi

Suomen yrittäjien Internet-sivuilla sähköiseksi taloushallinnoksi ymmärretään melko suppeasti vain sähköinen laskunkäsittely ja verkkolasku sekä siihen kiinteästi liittyvät eri toiminnot (Suomen Yrittäjät: Sähköinen taloushallinto <<http://www.yrittajat.fi/sy/home.nsf/pages/488B24D6296167DFC2256FE3003F019C>>). Näin on asian laita myös monen muun tahon mielestä. Tämän tutkielman ei ole kuitenkaan tarkoitus keskittyä yksinomaan kuvaamaan historiaa, vaan tarkoituksena on myös yrittää ennustaa sähköisen taloushallinnon lähitulevaisuuden kehitystä. Tämä onnistuu todennäköisesti parhaiten, kun tuntee historialliset lähtökohdat ja kehityspolut.

Sähköisestä taloushallinnosta ei ole kirjoitettu Suomessa juurikaan muuta kuin ammattilehdissä, joista tärkeimpänä yritystalouden ja laskennan ammattilehti Tilisanomat. Siinä on käsitelty vuosien varrella sähköisiä taloushallinnon ratkaisuja yleensä eri asiantuntijoiden näkökulmista. Myös muista talousalan lehdistä, kuten Yritystaloudesta ja Talouselämästä löytyy aiheeseen liittyviä artikkeleita vaihtelevasti. Ajantasaisin tieto löytynee kuitenkin ohjelmistotalojen ja ratkaisutoimittajien omista asiakasjulkaisuista. Tässä tutkimuksessa keskitytään kuitenkin vain Tilisanomissa ja Yritystaloudesta julkaistuihin artikkeleihin. Varsinaista kirjallisuutta sähköisestä taloushallinnosta löytyy Suomesta melko vähän. Siitä ovat kirjoittaneet esimerkiksi Markus Granlund ja Teemu Malmi, Lassi Mäkinen ja Britt Vuorio, Pauli Vahtera ja Heli Salmi. Tampereen yliopistossa on vuoden 2006 keväällä valmistunut Pirkko Jaatisen lisensiaattityö sähköisen taloushallinnon kehityksestä Suomessa, jossa hän on analysoinut Tilisanomissa julkaistuja artikkeleita diskursioanalyysin keinoin. Tutkimuksen päätavoitteena on tutkia merkityksiä, joita sähköiselle taloushallinnolle on annettu suomalaisissa ammattilehdissä viimeisen 25 vuoden aikana. Jaatinen keskittyy ennemminkin kuvaamaan sähköisestä taloushallinnosta käytyä keskustelua, kuin kertomaan seikkaperäisesti historiallisesta kehityskulusta. Hänen tutkimukselleen on lisäksi luonteenomaista runsaasti käytetyt suorat lainaukset. Benita Gullkvist on tehnyt sähköiseen taloushallintoon liittyvän väitöskirjan vuonna 2005 Åbo Akademiassa. Se käsittelee ihmisten asenteita sähköistä kirjanpitoa kohtaan sekä niitä seurauksia, joita talo-

ushallinnon ammattilaiset uskovat sen aiheuttavan heidän omassa työssään. Varsinaista yleispätevää teosta taloushallinnon, ja sitä kautta myös sähköisen taloushallinnon historiasta, ei ole olemassa lainkaan.

Eniten sähköisestä taloushallinnosta on vuosien varrella kirjoittanut Pauli Vahtera, jota voisi kutsua leikkisästi jopa sähköisen taloushallinnon ikoniksi ja profetaksi. Vahteralla on ollut kyky nähdä suuria kokonaisuuksia ja taloushallinnon tulevaisuutta ainutlaatuisella tavalla. Vahteran todennäköisesti tunnetuin innovaatio on tiliotteen käyttäminen tositteena (TITO), jota monet asiantuntijat pitivät aikanaan mahdottomana ajatuksena. Uudistus on omalta osaltaan mahdollistanut taloushallinnon sähköistymistä ja automatisointia, sekä ennen kaikkea säästänyt runsaasti aikaa ja rahaa.

Tässä tutkielmassa tuodaan ilmi vain keskeisissä ammattilehdissä käyty kirjoittelu sähköiseen taloushallintoon liittyen, joten tämä ei ole missään nimessä täydellinen historiallinen katsaus aiheeseen. Kattavaan historian tutkimukseen pitäisi olla laajempi lähdemateriaali, joka sisältäisi esimerkiksi ohjelmistotalojen asiakasmateriaalit sekä asiantuntija- ja käyttäjähaastatteluja. Olisikin mukava nähdä vielä jonain päivänä teos, jossa käsiteltäisiin seikkaperäisesti taloushallinnon ja siinä käytettyjen menetelmien ja välineiden historiaa Suomessa.

1.2. Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tutkimuksen päätavoitteena on rakentaa historiallinen kehitysanalyysi ja kertoa, miten sähköinen taloushallinto on kehittynyt Suomessa viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Alatavoitteena on ennustaa pääpiirteissään sähköisen taloushallinnon lähitulevaisuuden kehitystä. Tutkimuksen tarkoituksena on löytää aina kulloisellekin ajanjaksolle tyypillisin sähköisen taloushallinnon pääpiirre tai trendi, joka kulloinkin hallitsee ajankohtaista ammattilehtikirjoittelua. Tutkimuksen

lähdeaineistoksi on rajattu taloushallinnon ja yritystalouden ammattilaisille suunnatut Tilisanomat ja Yritystalous -ammattilehdet vuosilta 1986–2006. Tarkasteluajanjakso on valittu sillä perusteella, että noin kaksikymmentä vuotta sitten Suomi oli hiljalleen kulkemassa kohti tietoyhteiskuntaa. Tietotekniikka teki silloin yhä enenevässä määrin tuloaan myös taloushallinnon saralle. Toisaalta noin kahdenkymmenen vuoden ajanjakso on myös riittävän pitkä aikaväli muutosten ja kehityksen havaitsemiseksi. Aineiston valinta on kohdistunut kyseisiin ammattilehtiin, koska taloushallinnon sähköisyyteen liittyvän viestinnän voidaan olettaa kohdistuvan juuri kyseisten lehtien kohdeyleisöön, erityisesti Tilisanomien.

1.3. Tutkimuksen menetelmät

Tutkielma on luonteeltaan kvalitatiivinen historiantutkimus, eli siinä lähinnä keskitytään aihepiirin ymmärtämiseen ja tulkintaan. Historiallisen synteesin ensisijaisena tarkoituksen on saattaa menneisyyden ilmiöt ja tapahtumat ymmärrettäväksi kokonaisuudeksi (Heikkinen 1980, 69). Tutkielman tarkoituksena onkin historiallisen kokonaiskuvan rakentaminen sähköisen taloushallinnon kehittymisestä Suomessa ammattilehtikirjoitteluun perustuen. Sähköisen taloushallinnon lähitulevaisuuden kehitystä pyritään analysoimaan historiallisiin tosiasioihin ja kirjoittajan näkemyksiin perustuen, sekä talous- ja rahoitusjohdon haastatteluiden perusteella.

Historiantutkimus on empiirinen ei-kokeellinen tieteenhaara, jonka johtopäätökset perustuvat havaintoaineistoon, mutta mahdollisuudet erilaisten kokeiden suorittamiseen ovat siinä vähäiset (Heikkinen 1980, 23). Historian tutkimuksen päämääränä on menneisyyden ymmärtäminen, minkä avulla voi taas paremmin ymmärtää nykyaikaa (Heikkinen 1980, 7-8). Tällöin on helpompaa ja perustellumpaa arvioida myös tulevaisuuden kehitysnäkymiä, kun tuntee nykytilanteeseen johtaneet kehityskaaret. Menneisyydestä saatavilla tiedoilla katsotaankin olevan mer-

kitystä jopa suunniteltaessa tulevaisuutta (Heikkinen 1980, 69). Yrjö Blomstedtin (1980) mukaan historian tutkimusta harjoitettaessa terve järki on useimmiten huomattavasti parempi opas kuin orjallisesti noudatettu metodioppi (Historiantutkimuksen perusteet 1980, 16). Tämä on pidetty mielessä tätä tutkielmaa kirjoittaessa.

Historian tutkimus on suuntautunut menneeseen aikaan, jolloin se on merkittäväällä tavalla riippuvainen niistä tiedoista, joita se saa käytettäväkseen. Ihannetapauksena voidaan pitää tilannetta, jossa kaikki mahdolliset lähteet, joista vastauksia tutkimusongelmaan on saatavilla, olisivat mukana tutkimuksessa. Tämä on useasti mahdotonta toteuttaa, jolloin tutkija joutuu valitsemaan vain joitakin suuresta määrästä relevantteja lähteitä, joiden pohjalta johtopäätöksensä tekee. (Dahl 1971, 38 – 40) Tämän tutkimuksen päälähteeksi valittu ammattilehtikirjoittelu perustuu siihen olettamukseen, että artikkelien kirjoittajat edustavat oman aikansa ammatillista asiantuntemusta ja, että artikkelit ovat julkaisuajankohtanaan olleet ajankohtaisia ja merkityksellisiä. Ne ovat siis ylittäneet julkaisukynnyksen sen johdosta, että niiden on katsottu olevan ajankohtaisia ja keskustelua herättäviä ammatillisessa mielessä.

Tutkimuksessa käytetyt haastattelut on toteutettu puhelimitse teemahaastatteluinä, jotka etenevät tiettyjen keskeisten teemojen varassa. Kaikki haastattelut ovat yksilöhaastatteluja. Teemahaastattelussa haastattelun aihepiiri on kaikille sama ja se poikkeaa strukturoidusta lomakehaastattelusta siten, että kysymysten järjestys ja muoto eivät ole niin tarkoin säännelty. Se ei kuitenkaan ole niin vapaa- muotoinen kuin varsinainen syvähaastattelu. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 47)

1.4. Tutkimuksen rakenne ja sisältö

Tämä tutkimus jakaantuu viiteen päälukuun. Johdannon jälkeen toisessa luvussa, joka on luonteeltaan teoreettinen, käydään lävitse tutkimuksen keskeiset käsitteet taloushallinto ja sähköinen taloushallinto. Tämän jälkeen käsitellään Suomen lainasäädännön roolia sähköisen taloushallinnon kehittämisessä. Toisen luvun lopuksi käsitellään lisäksi taloushallinnon tehtäväkuvassa tapahtunutta muutosta viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. Kolmannessa luvussa kuvaillaan pääpiirteissään tutkimuksessa käytetty varsinainen lähdemateriaali, jota voidaan pitää epäsuorasti empiirisenä. Neljännessä tutkielman pääluvussa kerrotaan sähköisen taloushallinnon kehittämisestä Suomessa vuodesta 1986 tähän päivään. Luvun alussa on lisäksi kerrottu lyhyesti taloushallinnosta ja käytetyistä menetelmistä 1960-luvulta lähtien 1980-luvulle saakka. Neljännen luvun lopussa luodaan lyhyt katsaus joihinkin mahdollisiin sähköisen taloushallinnon kehityspiirteisiin lähitulevaisuudessa. Viidennessä ja viimeisessä pääluvussa esitetään tutkimuksen yhteenveto ja johtopäätelmät.

2. SÄHKÖINEN TALOUSHALLINTO JA KIRJANPITO-LAINSÄÄDÄNTÖ SEKÄ HENKILÖSTÖN TYÖNKUVAN MUUTOS

2.1 Tutkimuksen keskeiset käsitteet

Tämän tutkimuksen avaintermit ovat taloushallinto ja sähköinen taloushallinto. Kumpaakaan termiä ei ole kirjallisuudessa määritelty kovin tyhjentävästi, minkä vuoksi tässä luvussa pyritään antamaan kummallekin termille mahdollisimman kattava merkitys tämän tutkimuksen kannalta. Kirjoittajaa hämmästytti se, ettei useissa perustason taloushallinnon oppikirjoissa ole määritelty taloushallinto-termiä, vaikka se saattaakin esiintyä jopa kirjan nimessä. Laskentatoimi on kyllä määritelty useissa teoksissa, mistä seuraavassa luvussa annetaan joitain esimerkkejä.

Termi sähköinen taloushallinto on vielä heikommin määritelty kuin taloushallinto. Tämä selittyy varmasti sillä, että se on käsitteenä melko uusi. Riippuukin paljolti määrittelijästä, miten laajasti tai suppeasti sähköinen taloushallinto halutaan määritellä. Tässä tutkimuksessa se ymmärretään kuitenkin hyvin laajana kokoaavana käsitteenä.

2.1.1 Taloushallinto

Kirjallisuus sisältää laskentatoimelle useita määritelmiä, mutta sisällöllisesti ne ovat kuitenkin melko samankaltaisia. Veijo Riistama (1971) on vuosikymmeniä sitten esittänyt laskentatoimelle kattavan määritelmän, joka pätee vielä nykyäänkin:

"Laskentatoimi on kaikkea suunnitelmanmukaista toimintaa, jonka tehtävänä on kerätä ja rekisteröidä yrityksen tai muun taloudellisen yksikön taloutta kuvastavia arvo- ja määrälukuja sekä tuottaa niihin perustuen informaatiota, jonka tarkoituksena on auttaa talousyksikön johtoa, rahoittajia ja muita sidosryhmiä sen toimintaa koskevissa päätöksissä sekä toiminnan taloudellisen tuloksen jakamisessa."

Leppiniemi ja Koskela (1991, 9) ovat määritelleet saman asian kaksikymmentä vuotta myöhemmin hieman pelkistetympin:

"Laskentatoimen tehtävänä on kerätä talousyksikön toimintaa kuvaavia arvo- ja määrälukuja sekä tuottaa niihin perustuvaa informaatiota yrityksen johdolle ja muille sidosryhmille talousyksikön toimintaa ja toiminnan taloudellisen tuloksen jakamista koskevaa päätöksentekoa avustamaan."

Facta-tietosanakirjan (1972, 665) määrittely on vielä edellistäkin yksinkertaistumpi:

"Laskentatoimi, yrityksen toiminnan ja pääomankierron numerollinen muistiin merkitseminen sekä tämän aineiston perusteella tapahtuva yrityksen toiminnan tarkkailu ja suunnittelu."

Istvan ja Avery (1979, 8) ovat määrittäneet laskentatoimen hieman suomalaisista määritelmistä poikkeavalla tavalla:

"Laskentatoimi on prosessi, jossa tarkkaillaan, tallennetaan, säilytetään, yhteen vedetään ja raportoidaan tietoa erilaisten päätösten kokonaisvaikutuksista."

Yhdysvaltain Accounting Principles Board (Higson 2003, 2) määritteli laskentatoimen vuonna 1970 seuraavasti:

”Laskentatoimi on palvelutoiminto, jonka tehtävänä on tarjota kvantitatiivista, pääosin taloudellista, tietoa taloudellisesta kokonaisuudesta sellaisessa muodossa, joka on käyttökelpoista päätettäessä taloudellisista asioista sekä valittaessa ratkaisuja erilaisissa päätöksentekotilanteissa.”

Edellä esitettyjen määritelmien perusteella laskentatoimella voidaan katsoa olevan kaksi päätehtävää: rekisteröintitehtävä ja hyväksikäyttötehtävä. Rekisteröinti-tehtävä ei tarkoita pelkästään lakisääteistä liikekirjanpitoa, vaan numeerista tietoa kerätään myös moniin muihin hyödyntämistarkoituksiin. Laskentatoimen hyväksikäyttötehtävä on tapana jakaa kahteen eri osa-alueeseen sen mukaan, hyödyntävätkö laskelmia yrityksen sisällä olevat henkilöt vai yrityksen ulkopuoliset sidosryhmät. Ulkoisen laskentatoimen raporteista merkittävimpiä ovat virallinen tilinpäätös, tuloslaskelma ja tase liitteineen, sekä erilaiset veroilmoitukset. Tärkein niistä on tuloverotusta koskeva veroilmoitus. Kyseiset raportit ovat laissa säädettyjä, ja lakisääteisyys vuoksi näiden laskentatyö on pitkälti ulkoisesti normitettua.

Toinen laskentatoimen päätehtävistä liittyy yrityksen oman päätöksenteon palvelamiseen, eli erilaisten suunnitelmien tekemiseen, toteutuneiden asioiden tarkkailuun ja raportointiin. Tätä laskentatoimen osa-aluetta kutsutaan sisäiseksi laskentatoimeksi. Tämän osa-alueen työskentelyä ohjaa lakien ja asetusten sijasta tarkoituksenmukaisuus, yrityksen perinne ja johtamiseen osallistuvien oma kekseliäisyys. Sisäisen ja ulkoisen laskentatoimen laskelmien aikaansaamiseksi edellytetään aina dataa, jonka perusteella erilaiset laskelmat muodostetaan. Lakisääteisen osan tästä tietojen tallentamisesta muodostaa liikekirjanpito, jolla on voimakas perinne, sekä laissa säädetty periaatteet siitä, mitä ja miten kirjataan. (Leppiniemi, Koskela 1991, 9–10) Sisäisessä laskentatoimessa on olemassa myös paljon perinteitä, siitä miten mikäkin laskelma toteutetaan, mutta mikään laki tai määräykset eivät säätele tätä osa-aluetta millään tavoin. Oppikirjoissa an-

netaan esimerkkejä erilaisista laskentatilanteista, mutta ne eivät sido kirjanpito-velvollisia mitenkään.

Harvemmin puhutaan käytännössä pelkästä laskentatoimesta, vaan käytetään laajempaa käsitettä taloushallinto, jonka alaisuuteen laskentatoimi kuuluu. Taloushallinto koostuu ainakin neljästä eri osakokonaisuudesta, jotka ovat seuraavat:

1. laskenta ja sen eri menetelmät
2. edellisestä johdettava raportointi eri tarkoituksia varten
3. laskennan tietotekniikkaratkaisut (tämän tutkielman polttopiste)
4. valvonta- ja tarkastustoiminnot.

Organisaation toimintaympäristön mukaan kyseisten osa-alueiden toteutustarpeet vaihtelevat suuresti. Esimerkiksi pienissä organisaatioissa lakisääteiseen kirjanpitoon perustuvat vakioraportit saattavat olla täysin riittäviä päätöksenteon ja ohjauksen kannalta. Toisaalta taas suuri kansainvälisesti toimiva yritys vaatii tyypillisesti merkittäviä panostuksia kaikkiin edellä mainittuihin taloushallinnon tietojärjestelmien osa-alueille. (Granlund, Malmi 2004, 25–26)

Neilimon ja Uusi-Rauvan (2002, 12–13) mukaan taloushallinnon tarkoituksena on avustaa omalla tehtävä- ja toiminta-alueellaan yritysjohtoa. Taloushallinto on täten johtamisen tukitoiminto, jonka tehtävänä on tuottaa yrityksen johtamista avustavia sekä taloutta kuvaavia raportteja, osallistua yrityksen talouden valvontaan ja johtamiseen sekä myös konsultoida yrityksen johtoa taloushallinnon näkökulmasta. Erilaisten yrityksen taloutta kuvaavien raporttien laatimista yrityksen johdon ja muiden sidosryhmien päätöksenteon tueksi on perinteisesti pidetty liikeyrityksen taloushallinnon päätehtävänä. Tällöin tehtävien on nähty kohdistuvan enimmäkseen laskentatoimen alueelle, joka on vain taloushallinnon yksi, mutta varmasti merkittävin osa-alue.

Taloushallintoon siis kuuluvat rahoituksen (ulkoisen) laskentatoimen, johdon (sisäisen) laskentatoimen sekä rahoituksen eri toiminnot. Edellisiin kuuluvat lisäksi kiinteästi käytännön kannalta merkittävät asiat eli laskennan eri menetelmät sekä

tietotekniset ratkaisut. Valvonta- ja tarkastustoimissa taas hyödynnetään edellisten menetelmien ja ratkaisujen avulla saatavaa informaatiota. Taloushallinnon piiriin kuuluvat toisin sanoen lakisääteinen kirjanpito ja tilinpäätös, erilaiset yrityksen talous- ja tilinpäätösanalyysit, yritysrahoituksen eri toiminnot, sisäiset kustannus-, kannattavuus-, suunnittelu- ja päätöksentekolaskennat sekä edellisten toteuttamiseen käytettävät menetelmät ja välineet sekä niiden hyödyntäminen erilaiseen raportointiin, valvontaan ja tarkastukseen. Taloushallinto sisältää täten myös paljon muuta kuin lakisääteisen kirjanpidon – joksi taloushallinto yleisesti vain mielletään – ja siihen kiinteästi liittyvät eri toiminnot. Tämän tutkielman tarkoituksena on ymmärtää taloushallinto mahdollisimman laajana, kokoavana käsitteenä, eikä vain pelkästään lakisääteisenä kirjanpitona.

2.1.2 Sähköinen taloushallinto

Sähköisen taloushallinnon ja siihen liittyvien käsitteiden määrittely on tarpeellista, koska käsitteet ovat monelle epäselviä ja ne menevät usein sekaisin. Harva ihminen osaa suoraan edes sanoa, mitä sähköinen taloushallinto todellisuudessa tarkoittaa. Yksinkertaisesti voitaneen todeta, että sähköinen taloushallinto tarkoittaa taloushallinnon toimenpiteiden ja tehtävien hoitamista sähköisesti, tietoteknisiä välineitä hyödyntäen.

Internetin syntyminen mullisti monin tavoin informaation levittämisen ja hakemisen menetelmät maailmanlaajuisesti. Tämän kehityksen rinnalla on yleistä e¹-kehitystä tukenut merkittävä edistyminen tietokanta-, verkko-, laitteisto-, ja ohjelmistoteknologioissa. Teknologioiden kehittyminen johti ennen pitkää myös liiketoiminnallisten www-sovellusten syntyyn. Taloushallinnon näkökulmasta kyseinen kehitys on merkinnyt keskustelua www-pohjaisesta taloushallinnosta, paperittomuudesta, taloushallinnon hajauttamisesta ja niin edelleen. Web-raportointi on yleistymässä koko ajan, sillä uudenaikaiset web-pohjaiset taloushallinnon

¹ e = electronic = elektroninen, sähköinen, sähköistyminen.

käyttöliittymät mahdollistavat raporttien tarjoamisen minne päin maailmaa tahansa. Myös paperittoman kirjanpidon kehittyminen ja leviäminen sähköisine arkistoinen edistävät sähköisen taloushallinnon leviämistä. (Granlund, Malmi 2004, 28–29)

Vuonna 1997 voimaan astunut uusi kirjanpitolaki (1336/1997) vasta mahdollisti varsinaisesti taloushallinnon hoitamisen koneellisesti, mutta siitä huolimatta tietoteknisiä välineitä käytettiin kirjanpitoon vuosikaudet ennen tätäkin. Niiden käyttö oli vain huomattavasti rajoitetumpaa, kuin se mihin nykyisin olemme tottuneet. Esimerkiksi jo 1950-luvulla toimistoautomaatiolla tarkoitettiin tietokoneiden käyttöä palkanlaskennassa, kirjanpidossa tai muussa vastaavassa toimistotyössä (Mäkelin 1981, 9). Käyttö oli kuitenkin vielä melko alkeellista, sillä esimerkiksi 1960-luvulla käytettiin pahvisia reikäkortteja tiedon tallentamiseen ja käsittelyyn. Yhteen reikäkorttiin voitiin saada tärkeimmät tiedot kirjanpidon tapahtumasta, laskun rivistä tai palkkalaskelmasta. Kun kortteja lajiteltiin käsin, ne saatiin haluttuun käsittelyjärjestykseen, kuten kirjanpitolain vaatimaan aika- ja asiajärjestykseen. (Mäkinen, Vuorio 2002, 69)

Sähköinen taloushallinto ei ole sinänsä uusi asia, mutta siitä on puhuttu hyvin monilla termeillä, joiden sisältöä ei ole yleensä tarkemmin määritelty. Sähköiseen taloushallintoon viitattaessa saatetaan käyttää useasti myös termejä paperiton kirjanpito, koneellinen kirjanpito, paperiton taloushallinto, www-pohjainen taloushallinto, elektroninen taloushallinto, eTaloushallinto, virtuaalinen taloushallinto tai automatisoitu kirjanpito. Mäkinen ja Vuorio (2002) kirjoittavat taas taloushallinnon nettivallankumouksesta, mikä on todennäköisesti myös käyttökelpoinen termi. Sähköistä taloushallintoa voidaan pitää kaikkien edellä mainittujen käsitteiden eräänlaisena kattoterminä, jonka alle kaikki muut termit kuuluvat. Gullkvist määrittelee sähköisen taloushallinnon Tilisanomien (3/2005) haastattelussa lyhykäisesti ja sängen ytimekkäästi ”*työprosessien automatisoimiseksi mahdollisimman pitkälle*” (Katajamäki 2005, 15). Jaatisen (2006, 16) lisensiaattitutkimuksessa sähköinen taloushallinto -käsitettä käytetään yleisesti puhuttaessa taloushallin-

non sähköisestä kehityksestä, sekä kirjanpitolainsäädännön piiriin kuuluvasta sähköisessä muodossa olevasta aineistosta ja ostolaskujen kierrätyksestä.

Sähköisessä taloushallinnossa on pohjimmiltaan kyse taloushallinnon työnkulun ja tietojen käsittelyn eri vaiheiden automatisoinnista organisaation sisällä ja organisaatioiden välillä, sekä turhien toimintojen poistamisesta. Tavoitteena ovat mahdollisimman yksinkertaiset prosessit, joissa tieto liikkuu toimintojen ja osapuolten välillä koko ajan sähköisesti ilman uudelleensyöttöjä. Sähköinen taloushallinto pitää sisällään myös ajatuksen:

- Tiedon saattamisesta jo alun perin mahdollisimman helposti sähköiseen muotoon
- Tiedon siirtämisestä mahdollisimman helposti tietojärjestelmästä tai toiminnosta toiseen ja työpisteiden välillä
- Tiedon käsittelyn yksinkertaistamisesta sekä turhien toimintojen karsimisesta
- Tiedon tekemisestä helposti saatavaksi erilaisissa laitteissa ja tietojärjestelmissä. (Dahlberg, Tilisanomat 3/2004, 35–36)

Sähköiseen taloushallintoon ja toiminnanohjaukseen erikoistuneen ohjelmistotalo Oy Net Account Ltd:n mukaan sähköiseen taloushallintoon siirtyminen tarkoittaa yritykselle muun muassa seuraavaa:

”Yrityksen siirtyminen sähköiseen taloushallintoon merkitsee mm. rutiinistöiden vähentymistä, laskujen lähetyistä ja hallintoa sähköisesti, maksuliikenteen sähköistymistä, tiliotteiden vastaanottamista sähköisesti ja viromaisilmoitusten lähettämistä sähköisessä muodossa Tyvi-operaattoreiden kautta. Sähköinen taloushallinto tuo kaikkein suurimmat hyödyt kun kaikki taloushallinnon toiminnot on integroitu ja toimivat keskenään yhtenäisesti. Esim. ostoreskontran ja myyntireskontran tiedot tulisi automaattisesti siirtyä kirjanpitoon. Kun kaikki toimii integroidusti ja reaaliajassa, niin voidaan jo puhua erittäin tehokkaasta ja hyödyllisestä sähköisestä taloushallinnosta.”

köisestä taloudenhallinnosta.” (Oy Net Account Ltd:n WWW-sivu <<http://www.netaccount.fi/sahkoinentaloushallinto.html>>)

Tässä tutkielmassa sähköisen taloushallinnon katsotaan sisältävän, eräänlaisena yläkäsitteenä, hyvin laajasti taloushallinnon piiriin kuuluvia asioita, esimerkiksi kirjanpidon, maksuliikenteen, laskutuksen, budjetoinnin, arkistoinnin, kassanhallinnan, rahoitushallinnon jne. suorittamisen tietoteknisiä välineitä hyväksi käyttäen. Myös taulukkolaskentaohjelmien käyttö on omalta osaltaan sähköistä taloushallintoa siinä missä kirjanpito-ohjelmienkin, vaikkei sitä välttämättä heti niin mielletäisikään. Esimerkkinä mainittakoon, että monessa suuressakin konsernissa rahoitustoimintoja ja sijoituksia saatetaan hallita edelleen taulukkolaskennan avustuksella, vaikka kyseiseen tarkoitukseen olisi saatavilla monia kehittyneempiä automatisoituja työvälineitä.

2.2 Kirjanpitolainsäädännön rajoitteet sähköisyydelle

Lainsäädäntö on aina omalta osaltaan rajoittanut sähköisen taloushallinnon hyödyntämistä. Nämä rajoitteet koskevat nimenomaan ulkoista eli lakisääteistä laskentatoimea, joka on pakollinen kaikille kirjanpitovelvollisille. Sisäistä eli johdon laskentatoimea ei ole lakisääteisesti mitenkään rajoitettu, vaan sen voi kukin kirjanpitovelvollinen toteuttaa parhaaksi katsomallaan menetelmällä tai jättää kokonaan tekemättä. Kirjanpitolainsäädäntö rajoittaa siis vain lakisääteistä kirjanpitoa sähköisiä välineitä hyödyntäen, eikä se näin ollen koske pelkästään yrityksen sisäiseen käyttöön tarkoitettuja tietojärjestelmiä. Seuraavassa kahdessa alaluvussa tarkastellaan, miten vuosien 1973 ja 1997 kirjanpitolainsäädännöt ovat rajoittaneet, mutta myös mahdollistaneet sähköisen taloushallinnon hyödyntämistä. Laki ei useinkaan pelkästään anna tähän suoraa vastausta, vaan sitä on tarpeen mukaan täydennetty kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksillä ja asetuksilla sekä Kirjanpitolautakunnan yleisohjeilla.

2.2.1 Vuoden 1973 lainsäädäntö

Vuonna 1973 uusi kirjanpitolaki (655/1973) korvasi vuodelta 1945 peräisin olleen kirjanpitolain ja salli rajoitetusti koneellisten tietovälineiden käytön kirjanpidossa. Tosin alkuperäisessä vuoden 1974 alusta voimaantulleessa lakitekstissä ei ollut lainkaan mainintaa koneellisen kirjanpidon menetelmistä. Varsinaiset kuvaukset sallituista menetelmistä on lisätty lakiin vasta myöhemmin. Tällainen lisäys tehtiin ensimmäisen kerran vuonna 1978². Tämän jälkeen laki saikin olla rauhassa yli

² Kirjanpitolain muutos (644/1978) KPL 8 § 1 momentti: Kirjauksen on perustuttava päivätyyn ja numeroituun tositteeseen, joka todentaa liiketapahtuman. Tosite voidaan, sen mukaan kuin kauppa- ja teollisuusministeriö määrää, laatia mikrotulostuksena filmille tai muulla suurennuslaitteen avulla luettavalla ja tarvittaessa selväkieliseen kirjalliseen muotoon saatettavalla tavalla.

8 § 5 momentti: Kirjanpitolautakunta voi määrääjäksi myöntää kirjanpitovelvolliselle luvan siihen, että kirjaukset perustuvat reikäkorteilla, magneettinauhoilla tai niihin verrattavilla koneellisilla tietovälineillä oleviin tarvittaessa selväkieliseen kirjalliseen muotoon saatettaviin tositetietoihin. Lupaa ei saa myöntää, jos hakijalla on samaa tilikautta koskeva 24 §:n 3 momentissa tarkoitettu lupa.

14 § Kirjanpitolautakunta voi määrääjäksi myöntää kirjanpitovelvolliselle luvan laatia tase-erittelyjä mikrotulostuksena filmille tai muulla suurennuslaitteen avulla luettavalla ja tarvittaessa selväkieliseen kirjalliseen muotoon saatettavalla tavalla.

24 § 2 momentti: Peruskirjanpitoon ja pääkirjanpitoon tehtävät kirjanpitomerkinnot voidaan, sen mukaan kuin kauppa- ja teollisuusministeriö määrää, tehdä mikrotulostuksena filmille tai muulla suurennuslaitteen avulla luettavalla ja tarvittaessa selväkieliseen kirjalliseen muotoon saatettavalla tavalla, ei kuitenkaan, jos kysymyksessä olevia kirjanpitomerkinnotä todentavat tositteet on laadittu tai laaditaan tällaisella menetelmällä tai jos kirjaukset perustuvat 8 §:n 5 momentissa tarkoitettuihin tositetietoihin.

24 § 3 momentti: Kirjanpitolautakunta voi määrääjäksi myöntää kirjanpitovelvolliselle luvan tehdä merkinnät peruskirjanpitoon ja pääkirjanpidon erittelyt reikäkorteille, magneettinauhoille tai niihin verrattaville koneellisille tietovälineille, joiden sisältämät tiedot tarvittaessa ovat saatettavissa selväkieliseen kirjalliseen muotoon. Lupa voidaan myöntää vain edellyttäen, että hakija ei käytä kysymyksessä olevia kirjanpitomerkinnotä todentavien tositteiden laatimisessa 8 §:n 1 momentissa tarkoitettua mikrotulostusta tai siihen verrattavaa muuta menetelmää. Lupaa ei saa myöntää, jos hakijalla on samaa tilikautta koskeva 8 §:n 5 momentissa tarkoitettu lupa.

35 § 2 momentti: Kirjanpitolautakunta voi määrääjäksi myöntää kirjanpitovelvolliselle luvan säilyttää 25 §:ssä mainitun kirjanpitoaineiston tasekirjaa, tilipuitteita ja kirjaussuunnitelmaa sekä koneellisen kirjanpidon menetelmäkuvausta lukuun ottamatta mikrofilmille kuvattuna tai muulla vastaavalla tarvittaessa selväkieliseen kirjalliseen muotoon saatettavalla tavalla.

Kirjanpitolain muutokset (644/1978) astuivat voimaan tässä muodossa 1.9.1978.

kymmenen vuotta ennen kuin seuraavan kerran tehtiin muutoksia vuonna 1989³. Vuonna 1989 osa vuonna 1978 tehdyistä lisäyksistä kumottiin päivitetyllä lakitekstillä, jossa otettiin paremmin huomioon tekniikan kehittyminen.

Kaikki kirjanpitovelvolliset eivät saaneet suoraan käyttää koneellisia tietovälineitä, vaan se vaati erikseen Kirjanpitolautakunnan määräaikaisen luvan. Vuonna 1990 voimaan tullessa Kirjanpitolain 8a §:ssä erikseen kiellettiin tosittien ja sen perusteella tehtyjen kirjanpitomerkintöjen yhtäaikainen säilyttäminen koneellisella tietovälineellä. Toisin sanoen aina joko tosittien tai tehtyjen kirjanpitomerkintöjen täytyi olla selväkielisessä kirjallisessa muodossa, jolloin sähköisyys ei ollut kovin aitoa. Vuonna 1990 säädöksiä kuitenkin jonkin verran lievennettiin, kun kauppa- ja teollisuusministeriö antoi päätöksen, jonka mukaan kirjanpitoaineistoa sai tallentaa ilman lupaa mikrofilmille tai muulle optiselle tietovälineelle, jos kirjanpitovelvollisen tositemäärä vuodessa ylitti 10 000 kappaletta. Mikäli tositteita oli vähemmän, lupa piti edelleen anoa määräajaksi Kirjanpitolautakunnalta. (Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös n:o 222, 1:2 §)

³ Kirjanpitolain muutos (1361/1989) KPL 8 § 5 momentti: Kirjanpitolautakunta voi määräajaksi myöntää kirjanpitovelvolliselle luvan siihen, että kirjaukset perustuvat koneellisilla tietovälineillä oleviin tarvittaessa selväkieliseen kirjalliseen muotoon saatettaviin tositetietoihin.

8 a § Kirjanpitoaineistossa tulee joko tosittien tai sen perusteella tehtyjen kirjanpitomerkintöjen olla aina selväkielisessä kirjallisessa muodossa.

24 § 2 momentti: Peruskirjanpitoon ja pääkirjanpitoon tehtävät kirjanpitomerkinnät voidaan, sen mukaan kuin kauppa- ja teollisuusministeriö määrää, tehdä mikrotulostuksena filmille tai muulla suurennuslaitteen avulla luettavalla ja tarvittaessa selväkieliseen kirjalliseen muotoon saatettavalla tavalla.

24 § 3 momentti: Kirjanpitolautakunta voi määräajaksi myöntää kirjanpitovelvolliselle luvan tehdä merkinnät peruskirjanpitoon ja pääkirjanpidon erittelyt koneellisille tietovälineille, joiden sisältämät tiedot tarvittaessa ovat saatettavissa selväkieliseen kirjalliseen muotoon.

25 § 3 momentti: Tositteet ja liiketapahtumia koskeva kirjeenvaihto sekä muu kuin 1 momentissa mainittu kirjanpitoaineisto voidaan, sen mukaan kuin kauppa- ja teollisuusministeriö määrää, säilyttää mikrofilmille kuvattuna, optiselle tietovälineelle siirrettynä tai muulla vastaavalla tarvittaessa selväkieliseen kirjalliseen muotoon saatettavalla tavalla.

4 momentti: Kirjanpitolautakunta voi määräajaksi myöntää kirjanpitovelvolliselle luvan säilyttää 1 momentissa mainitun kirjanpitoaineiston tasekirjaa, tilipuitteita ja kirjaussuunnitelmaa sekä koneellisen kirjanpidon menetelmäkuvausta lukuun ottamatta mikrofilmille kuvattuna, optiselle tietovälineelle siirrettynä tai muulla vastaavalla tarvittaessa selväkieliseen kirjalliseen muotoon saatettavalla tavalla.

Kirjanpitolain muutokset (1361/1989) astuivat voimaan tässä muodossa 1.1.1990.

Kirjanpitolautakunta antoi ensimmäisen⁴ yleisohjeensa koneellisesta kirjanpidosta myös vuonna 1990. Ohje nähtiin tarpeelliseksi antaa, koska tietotekniikka oli kehittynyt hyvin voimakkaasti ja sen hinta oli myös ratkaisevasti laskenut. Tämän johdosta tietotekniikan hyödyntäminen kirjanpidossa ja automaatioaste olivat lisääntyneet hyvin voimakkaasti. Yhä useammat henkilöt joutuivat suunnittelemaan ja käyttämään tietotekniikkaa kirjanpitojen hoidossa. (Prepula, Tilisanomat 3/1989, 23) Ohjeen päällimmäisenä tarkoituksena oli vaikuttaa hyvän kirjanpito-tavan kehittymiseen koneellisessa kirjanpidossa. Yleisohje asetti erityisesti osakirjanpitojen hoitamiseksi, koneellisen kirjanpidon menetelmäkuvauksille sekä kirjanpitoaineiston arkistoinnille uusia vaatimuksia, joita lakiteksti ei suoraan antanut. Yleisohje kehotti kirjanpitovelvollisia erikseen selvittämään, mitkä käytetyistä tietojärjestelmistä kuuluvat kirjanpitolain alaisuuteen ja miten niissä noudatetaan koneellisesta kirjanpidosta annettuja ohjeita. (KILAn yleisohje 15.10.1990, 3) Kirjanpitolain alaisia järjestelmiä olivat yleisohjeen mukaan kaikki varsinaiseen kirjanpitoon liiketapahtumia tuottavat sähköiset osakirjanpidot. Näitä olivat esimerkiksi osto- ja myyntireskontrat, maksuliikenne-, myynti- ja ostotilaus- sekä erilaiset kassajärjestelmät. (Vahtera 1991a, Tilisanomat 1/91, 31)

Syy, miksi vanha vuodelta 1973 peräisin ollut kirjanpitolainsäädäntö antoi melko suppeat mahdollisuudet hyödyntää sähköisiä välineitä lakisääteisessä kirjanpidossa, johtui todennäköisesti siitä, että sähköisyyden pelättiin johtavan helposti väärinkäyttöihin, joita ei pystyittäisi havaitsemaan esimerkiksi tilintarkastuksissa. Tämä huoli on esitetty jo vuonna 1969 valmistuneessa kirjanpitolain uudistamista pohtineen komitean mietinnössä. Mietinnössä pelättiin, että tietokoneella tehdyt liiketapahtumien yhdistelyt ja laskutoimitukset sekä muut koneen suorittamat käsittelyvaiheet eivät näkyisi selväkieliseksi kirjoitetuina listauksina. Tällöin tilintarkastusta tehtäessä jouduttaisiin käyttämään mahdollisesti tietokonetta apuna. Tätä seikkaa pidettiin erittäin epäsuotavana, sillä esimerkiksi epäiltiin tarkastuksesta aiheutuvien konekustannuksien muodostumista kohtuuttomiksi ja sitä, että tarkastus saattaisi olla erittäin hankalaa tietokoneen laitetypin muuttuessa. Komi-

⁴ Kirjanpitolautakunta oli tosin antanut jo 10.12.1979 yleisohjeen kirjanpidon menetelmäkuvauksen sisällöstä.

tean tekemässä lakiehdotuksessa ei kuitenkaan haluttu estää tietokonepohjaisten kirjanpitojärjestelmien käyttämistä. Komitean lakiehdotuksessa kuitenkin edellytettiin, että jokaisen liiketapahtuman yhteys tuloslaskelmaan ja taseeseen tulisi voida todeta konetta käyttämättä, eli koneessa tapahtuvan käsittelyn eri vaiheiden piti näkyä paperitulosteella. (Komiteanmietintö 1969: B 21, 58–59) Varsinaisessa laissa vaatimus ei ollut kuitenkaan näin ehdoton, vaan riitti, että tietojenkäsittelyn suorittamistapa voitiin vaikeuksitta todeta (Kirjanpitolaki 655/1973 4:25 § 3 mom.).

Väärinkäytösten pelko heijastuu myös arvostetun tilintarkastajan Yrjö Tuokon kahdenkymmenen vuoden takaisessa mielipiteessä, joka liittyy tietotekniikan hyödyntämiseen taloushallinnossa. Erityisesti häntä huoletti tietotekniikan kehityksessä paperisten tositteiden katoaminen sekä kahden henkilön allekirjoituksen periaatteesta luopuminen. Erilaisten väärinkäytösten ja huijausten mahdollisuudet olivat myös Tuokon mukaan suuria, kun mikrotietokoneissa ei ollut mekaanisten kassakoneiden tapaan sisäisiä kontrolleja, joita ulkopuolinen ei pääsisi käsittelemään. (Tuokko, Tilisanomat 3/1986, 24–25) Väärinkäytösten pelko siis todennäköisesti hidasti lainsäädännön nopeampaa kehittymistä sähköisiä välineitä suosivammaksi.

2.2.2. Vuoden 1997 lainsäädäntö

Vanha kirjanpitolaki korvattiin 31.12.1997 voimaan astuneella uudella kirjanpitolailalla (1336/1997)⁵, joka poisti esteitä sähköisen taloushallinnon hyödyntämiseltä.

⁵ KPL 2: 7 § 1 momentti: Kirjanpitoaineistossa tulee joko tosittien tai sen perusteella tehtyjen kirjanpitomerkintöjen olla aina selväkielisessä kirjallisessa muodossa, jollei 8 §:stä muuta johdu.

2: 8 § 1 momentti: Tositteet ja kirjanpitomerkinnät saadaan tehdä koneelliselle tietovälineelle kirjanpitovelvollisen tarvittaessa selväkieliseen kirjalliseen muotoon saatettavalla tavalla.

Ensisijaisesti kirjanpitolain uudistuksen tarkoituksena oli saattaa Suomen kirjanpitolainsäädäntö Euroopan yhteisön 4. ja 7. yhtiöoikeudellisen tilinpäätösdirektiivin vaatimusten mukaiseksi. Uuden kirjanpitolain toisessa luvussa olevat kirjanpidon menetelmäsäännökset eivät kuitenkaan perustu EU:n direktiiveihin, sillä direktiiveissä ei ole mainintaa kirjanpidon menetelmistä. Uuden kirjanpitolain 2. luvun 8 §:n mukaan paperittomana eli käytännössä sähköisenä voidaan säilyttää kaikki aineisto lukuun ottamatta tilinpäätösasiakirjoihin kuuluvaa tasekirjaa. Toisin sanoen laki siis sallii lähtökohdiltaan sähköisten välineiden hyödyntämisen. Aiempaan lakiin verrattuna uusi laki on huomattavasti selkeämpi ja yksikäsitteisempi. Nykyisen kirjanpitolain perusteluissa mainitaan erikseen, ettei tietotekniikan kehittymisen vuoksi ole enää tarpeen rajoittaa tietokoneiden ja muiden koneellisten tietovälineiden hyväksikäyttöä kirjanpidon hoitamisessa (Hallituksen esitys 173/1997: Kirjanpitolain 2: 8 §:n perustelut). Lain 2:8 § 1. momentti merkitsi sitä, ettei enää tarvinnut erikseen hakea kirjanpitolautakunnan lupaa koneellisten tietovälineiden käyttöön. Kyseinen säädös merkitsi laajennusta myös aiemman lain 24 § 3. momentin mukaiseen sääntelyyn siinä, että pääkirjanpito voitiin nyt laatia koneellisia tietovälineitä hyväksikäyttäen. Pykälän 2. momentti mahdollistaa kirjanpitoaineiston säilyttämisen koneellisella tietovälineellä ilman erityistä lupaa Kirjanpitolautakunnalta. Tämä ei kuitenkaan edelleenkään koske tasekirjaa, joka on aina säilytettävä fyysisessä kirjallisessa muodossa. Tämä ei käytännössä ole kovinkaan suuri rajoite. Aiempaan lakiin nähden kirjausketjussa saavat nyt olla tositteet ja kaikki kirjanpitokirjat samanaikaisesti konekielisessä muodossa. Merkintöjen ja tositteiden pitää kuitenkin olla edelleen sellaisia, että ne saadaan tarvittaessa selväkieliseen muotoon, esimerkiksi tulostettua paperille. Lain mahdollistama laaja sähköisten välineiden hyödyntämismahdollisuus kirjattiin siihen alun perin kirjanpitolautakunnan aloitteen pohjalta, sillä alkuperäisessä kirjanpitolain uudistamistyöryhmän raportissa näin ei vielä ollut (HE 173/1997: Yleisperustelut 4. luku).

2 momentti: Mitä 1 momentissa säädetään, sovelletaan 3 luvun 8 §:ssä tarkoitettua tasekirjaa lukuun ottamatta kirjanpitoaineiston säilyttämiseen. Kirjanpitovelvollinen saa säilyttää tositteet ja niiden perusteella tehdyt kirjanpitomerkinnät samanaikaisesti koneellisella tietovälineellä.

Uuden kirjanpitolain säätämisen yhteydessä säädännön rakennetta muutettiin siten, että laki antaa vain yleiset toimintaehdot, eli siihen tuli vain yleisiä menetelmiä koskevia säännöksiä. Yksityiskohtaisemmat määräykset ja säännökset siirrettiin kauppaja- ja teollisuusministeriön antamiksi päätöksiksi⁶. Tämä mahdollistaa joustavammat ja nopeammat muutokset lainsäädäntöön, koska tekniikka jatkaa alati kehittymistään. Kauppaja- ja teollisuusministeriö antoikin päätöksensä (47/1998) kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä 26.1.1998. Tässä päätöksessä muun muassa määritellään, että koneellinen tietoväline on optinen⁷ tai magneettinen levy, magneettinauha, filmi tai muu vastaava tietokoneessa käytettävä väline (Kauppaja- ja teollisuusministeriön päätös 47/1998, 1.1 §). Päätöksen 1:4 §:ssä, 5 §:ssä ja 6 §:ssä määrätään myös, että tilikauden aikana ja sen jälkeen kirjanpitoaineisto pitää säilyttää kahdella koneellisella tietovälineellä, jotka eivät saa olla välittömässä (fyysisessä) yhteydessä keskenään. Tilinpäätöksen valmistamisen jälkeen kyseisten koneellisten tietovälineiden on oltava sellaisia, ettei tietoja voi muuttaa tai korjata myöhemmin.

Kirjanpitolautakunta antoi yleisohjeen koneellisessa kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä 22.5.2000. Tämä ohje korvasi aiemman yleisohjeen koneellisesta kirjanpidosta vuodelta 1990. Ensisijaisesti nykyisen yleisohjeen tarkoituksena on vaikuttaa hyvän kirjanpitoavan toteutumiseen uusissa kirjanpidon tietojärjestelmissä sekä vanhoissa vuoden 1973 kirjanpitolain mukaisissa järjestelmissä, joita on edelleen käytössä. Vuoden 1990 yleisohjeen antamisen jälkeen koneellisen kirjanpidon menetelmät olivat vakiintuneet jo siten, ettei niitä katsottu enää tarpeelliseksi erikseen ohjeistaa. Esimerkiksi kirjaussuunnitelmaa ja koneellisen kirjanpidon menetelmäkuvausta ei enää ohjeessa vaadita, kuten vielä aikaisemmin. Nykyisen yleisohjeen painopiste onkin kokonaan koneellisilla tietovälineillä laadittu ja säilytetyn kirjanpidon menetelmien ohjeistamisessa. Ohje käsittelee myös tilanteita, joissa kirjanpito laaditaan osin koneellisesti ja osin kirjallisesti sekä ti-

⁶ Nykyisin asetuksia.

⁷ Optinen tietoväline (levy) tuli ensimmäisenä maailmassa Suomen kirjanpitolakiin 1.1.1990 (Vahtera, Salmi, Tilisanomat 3/1996).

lanteita, joissa osa kirjanpitoaineistosta on koneellisella tietovälineellä ja osa taas kirjallisessa muodossa. (KILAn yleisohje 22.5.2000: Johdanto)

Kirjanpitolain uudistamisen yhteydessä EU-harmonisoinnista johtuvat muutokset nousivat ensisijaiseen asemaan ja kirjanpidon menetelmäsäännökset jäivät enemmän taka-alalle. Kuitenkin kansainvälisestä harmonisointikehityksestä johtuvat muutokset olivat suurimmalle osalle kirjanpitovelvollisia merkitykseltään vähäisiä. Sen sijaan mahdollisuus siirtyä täysin sähköiseen ja paperittomaan kirjanpitoon oli uudistuksena huomattavasti suurempi ja merkityksellisempi. Se oli jopa suurempi uudistus kuin 1990-luvun alussa käyttöön otettu tilite tositteena (TITO) -järjestelmä, jota sitäkin käytännön kirjanpitäjät pitivät aikanaan parhaana asiana, joka kirjanpitoon oli vuosikymmeniin saatu. Uusi kirjanpitolaki antoi vapauden toteuttaa paperitonta kirjanpitoa millä menetelmällä hyvänsä. Ainoa vaa-de oli, ja on edelleen, että muuttumattomuus täytyy jollain tavalla todentaa. (Vah-tera, Tilisanomat 5/1997)

2.3 Taloushallinnon henkilöstön työnkuvan muutos

Taloushallinnon rooli on laajentunut 1980-luvun loppupuoliskolta lähtien muun muassa siten, että taloushallinnon osaajilta vaaditaan tarkkojen ja oikeiden raporttien lisäksi aktiivista osallistumista strategisen tason suunnitteluun ja kannanottoja monenlaisiin liiketaloudellisiin kysymyksiin. Taloushallinnon päätöksenteolle antama tuki on korostunut erityisesti uusien laskentainnovaatioiden kehittämisen myötä. Taloushallinnon roolimutoksen taustalla voidaan nähdä myös useita laajempia muutoksia Suomen talouselämässä. Esimerkiksi vientitoiminta ja suorat investoinnit ovat lisääntyneet viime vuosina ja myös kotimarkkinoilla toimivat yritykset ovat yhä enemmän ja enemmän tekemissä toistensa, asiakkaiden ja toimittajiensa kanssa, jotka voivat olla monikansallisia yrityksiä. Kansainvälisten tilinpäätöskäytäntöjen omaksuminen on heijastunut myös Suomeen.

Leimansa taloushallinnon kehittymiseen antaa myös aiempaa tiiviimpi ja syvällisempi yhteydenpito yritysten ulkoisiin sidosryhmiin, omistajalähtöinen ajattelutapa ja yleinen kustannustietoisuuden kasvaminen. Nämä muutokset luovat tarpeita uusien välineiden, taitojen ja tietojen kehittämiseen. (Partanen, Tuomela, Tilisanomat 6/1999, 99–100)

Organisaation ohjaus on muuttumassa enemmän vertikaalisesta horisontaaliseksi ja poikkifunktionaaliseksi, jolloin koko organisaation huomio keskittyy yhä enemmän asiakkaan ymmärtämiseen ja palvelemiseen. Tällaisessa ympäristössä taloushallinnon henkilöstön yhteistyö- ja kommunikointivalmiudet korostuvat. Erityisen tärkeänä pidetään kykyä laajaan yhteistyöhön muun johdon kanssa. Taloushallinnon mahdollinen roolimuuotos onkin nähtävä osana laajempaa liiketoimintafilosofioiden kehitystä. (Järvenpää 2002, 30) Talousjohdon toimenkuvassa korostuu erityisesti kommunikaatiovalmiudet, sillä laskentahenkilö ei voi elää erityksissä omissa oloissaan, vaan hänen tulee toimia keskeisenä kommunikaatiojärjestelmän osana tukien organisaation jatkuvaa kehitystä. Laskentatoimeja tulisikin kehittää syvemmän ymmärryksen luomiseksi laskentatoimen informaatioon ja sen todelliseen hyödyntämiseen liiketoiminnassa. Informaatioiden tuottajien eli taloushallinnon henkilökunnan tulisikin osallistua enemmän informaation tulkintaan, koska heillä on usein eniten tietämystä tuottamansa informaation sisällöstä. Ei voida siis automaattisesti olettaa, että järjestelmät automaattisesti takaavat oikeat arvioinnit ja päätökset. (Järvenpää 1998, 255)

Taloushallinnon saralla työkäytäntöjä on viime vuosina muovannut ehkä merkittävimmin tietotekninen kehitys. Vaikka tekniikan kehitys tuntuukin kulkevan aina vain nopeammin, niin täytyy pitää mielessä, etteivät tekniikan käyttäjät välttämättä aina pysty seuraamaan ja omaksumaan kehitystä samalla nopeudella. Tämä on eräs syy sille, että uuden teknologian käyttöönotto tuottaa myös paljon pettymyksiä. Taloushallintoon tietotekniikan vaikutus on ollut yhtäältä suora, mutta toisaalta myös välillinen, eli mahdollistava. Tietotekniikan kehittymisen myötä meillä on paljon enemmän mahdollisuuksia kehittää taloushallinnon toimenkuvia, organisointia sekä laskentatekniikoita kuin aiemmin. Lukuisia töitä voidaan tehdä en-

tistä nopeammin ja ne voidaan organisoida toisin kuin aikaisemmin. Tietotekniikan kehittyminen on vaikuttanut suoraan ja välillisesti koko taloushallinnon rooliin ja tehtäväkenttään sekä myös taloushallinto-funktion organisointiin ja strategisen laskenta-ajattelun kehittymiseen. (Granlund, Malmi 2004, 13–14)

Taloushallinnon roolina on perinteisesti ollut toteava rekisteröintitehtävä, jota on hoidettu lain ja asetusten antamissa puitteissa. Jo pidemmän aikaa rooli on kuitenkin muuttunut selkeästi analyyttisempään suuntaan. Rooli on laajentunut ”historian kirjoittajasta” ja ”pavunlaskijasta” ”vahtikoira-”, konsultti-, neuvonantaja- ja kouluttajaroolien kautta johtoryhmän jäseneksi ja aktiiviseksi muutosagentiksi. Tähän kehityskulkuun kuuluu luonnollisesti taloushallinnon rutiinien automatisointi mahdollisimman pitkälle tietotekniikan avulla. Oleellista tässä kaikessa on paremman informaation tuottaminen päätöksenteon tueksi. Luonnollisesti tämä edellyttää taloushallinnon integroitumista yrityksen kaikkeen toimintaan. Tämä taas edellyttää taloushallinnolta muun muassa hyvää liiketoiminnan ymmärtämistä ja hyviä kommunikaatiovalmiuksia muiden kanssa. (Granlund, Malmi 2004, 14)

Jari Sarasvuon mukaan etenkin pk-yrityksissä saatetaan edelleen väheksyä talousjohton roolia, mutta tästä huolimatta talousjohtamisen rooli on kasvanut merkittävästi. Asiansa osaavaa taloushallinnon henkilöstöä tarvitaan yleisjohton tueksi entistä enemmän, koska verotus muuttuu, kansainvälinen lainsäädäntö alkaa vaikuttaa yhä enemmän ja sopimukset ja vastuut monimutkaistuvat. On tärkeää myös, että tilitoimistojen rooli on konsultoivampi kuin aiemmin. (Hopeasaari 2007, 5)

Taloushallinnon rooli on muuttunut viime vuosina siten, että perinteisesti taloushallinnon tehtäväksi miellettyjen budjetoinnin ja vuosisuunnittelun, budjetin valvonnan ja verosuunnittelun painoarvo on vähentynyt aiemmasta. Työmäärä on taasen lisääntynyt aiemmasta taloudellisen raportoinnin, suunnittelu-, johtamis- ja laskentajärjestelmien kehittämisen sekä ad hoc -tyyppisten talousanalyysien osaluilla. Taloushallinnon tehtävät sisältävät yleisesti ottaen aiempaa enemmän konsultointityyppisiä tehtäviä. Taloushallinnon työnsisältöön vaikuttaa yhä

enemmän ja enemmän teknologian kehittyminen ja uudet ohjelmistoinnovaatiot, kuten luonnollisesti myös henkilön työkokemus, jonka merkitys tuskin tulee ainaakaan vähenemään. (Malmi, Seppälä, Rantanen 2001, 491–492, 494–495) Taloushallinnon rooli on muuttunut kahden viime vuosikymmenen aikana yhä enemmän ja enemmän tietoa tuottavaksi ja eritoten jalostavaksi. Tiedon merkitys on kasvanut lähes kaikissa organisaatioissa ja taloushallinnon rooli on omalta osaltaan tuottaa ja jalostaa tätä tietoa. Tällainen tietotyö voidaankin nähdä esimerkiksi talousosastolla tai tilitoimistossa kolmivaiheisena prosessina eli tiedon alkutuotanto, tiedon jatkojalostus ja lopuksi tiedon jakelu (Kontkanen, Nurmi, Yritystalous 6/1991, 80). Lyhyesti sanottuna yritysjohton odotukset taloushallintoa kohtaan ovat kasvaneet, erityisesti kuluvalle vuosikymmenellä, huomattavasti aiempaan nähden (Lehtinen, Tilisanomat 1/2003, 55).

Uusien laskentainnovaatioiden avulla pyritään nykyisin saamaan hyödyllistä informaatiota strategian täsmentämiseksi ja operationalisoimiseksi, mutta tiedon merkitys jää vähäiseksi, jos taloushallinnon henkilöstöltä ei löydy riittävää kykyä sen hyödyntämiseksi tehokkaasti. Tämän johdosta talousjohton roolimuuotos onkin yhä enenevässä määrin avainasemassa strategialähtöisen taloushallinnon kehittämisessä. Tämä vaatii henkilöstöltä paljon muutakin kuin perinteistä laskentatoimen taitoa. Modernissa controllerin⁸ roolissa keskeinen tehtäväalue onkin nykyisin oikeiden kysymysten esittäminen. Controllerit osallistuvat yhä enemmän informaation analysointiin varmistaen samalla, että informaation loppukäyttäjät myös ymmärtävät vastaanottamansa tiedon. Taloushallinnon roolin muuttuminen ja uudet laskentatekniikat tukevat toisiaan voimakkaasti. Organisaation toiminnan vahvuudet ja heikkoudet voivat nousta uudella tavalla esille, kun taloushallinnon henkilöstö on sisäistänyt uuden laskentatekniikan ja hyödyntää sitä liiketoimintaa luotaavissa analyyseissaan. (Järvenpää, Partanen, Tuomela 2001, 55) Vastaisuudessa kirjanpitäjän ja controllerin tehtäviä saattaa hoitaa yksi ja sama henkilö, kun nykyisin controller yleisesti jalostaa kirjanpitäjän tuottaman tietoa (Mäkinen, Vuorio 2002, 203).

⁸ Controller = talouspäällikkö, henkilö, joka seuraa yrityksen taloudellista suorituskykyä (Nurmi, Rekiaro, Rekiaro 2005)

Sanomattakin on selvää, ettei taloushallinnon henkilöstö selviä roolimutoksensa tuomista uusista haasteista pelkästään vanhalla osaamisellaan ja vanhoilla välineillä. Tämän johdosta tekniikkaa onkin valjastettu helpottamaan ja nopeuttamaan perinteistä taloushallinnon työtä, kuten erilaisten raporttien laatimista. Tekniikan avulla on pyritty myös automatisoimaan kokonaan rutiiniluonteisia töitä, jotta henkilöstön aika riittäisi paremmin varsinaiseen työhön, eli esimerkiksi tiedon analysoimiseen. Ilman tietotekniikan suomia mahdollisuuksia taloushallinto ei voisi täyttää niitä vaateita, joita sen harteille nykyisin asetetaan. Toinen asia onkin, haluaako taloushallinnon henkilöstö ja yritykset ottaa käyttöönsä ne monipuoliset mahdollisuudet, joita tietotekniikka on tarjonnut sille jo vuosikymmenien ajan.

3. TUTKIMUSAINEISTON KUVAUS

Tässä luvussa käydään pääpiirteissään lävitse tutkielman neljännessä ja osittain myös toisessa luvussa käytetty lähdemateriaali. Kirjallisiksi lähteiksi on valittu Tilisanomat ja Yritystalous -ammattilehdet, joista on valittu lähempään tarkasteluun tutkimusajanjaksolta kaikki sähköiseen taloushallintoon viittaavat artikkelit. Kaikkia löydettyjä artikkeleita ei kuitenkaan ole käytetty lähteenä, jos ne ovat kerranneet samaa asiaa, joka on ilmennyt toisessa artikkelissa, tai olleet muutoin merkityksettömiä asiayhteyteen nähden. Tutkimuksessa käytetään lähteenä myös rahoitus- ja talousjohdolle tehtyä asiakashaastattelua, jonka perusteella arvioidaan sähköisen taloushallinnon tulevaisuuden suuntaviivoja. Tutkielmassa käytetyt lehtiartikkelit löytyvät julkaisuvuoden mukaan jaoteltuna liitteestä 1.

3.1 Tilisanomat

Tutkimuksen päälähteenä käytetään Suomen Tilitoimistojen Palvelu Oy:n yhteistyössä Suomen Taloushallintoliitto ry:n⁹ kanssa julkaisemaa yritystalouden ja laskennan ammattilehti Tilisanomia, joka on alan johtava ammattilehti Suomessa. Tilisanomat on suunnattu erityisesti taloushallinnon parissa työskenteleville ammattilaisille. Lehti on ilmestynyt vuodesta 1980 alkaen. Lehti tuottaa ammattilaisten silmin artikkeleita kirjanpidosta, verotuksesta, tilinpäätöksestä sekä lakien muutoksista ja seuraamuksista. Tilisanomiin kirjoittavat henkilöt edustavat elinkeinoelämän järjestöjä, tilitoimistoja, pankkeja, vakuutusyhtiöitä, ohjelmistotaloja sekä korkeakouluja. Lehdessä julkaistut kirjoitukset edustavatkin kirjoittajien omia mielipiteitä, eli ne eivät edusta julkaisijan kantaa kyseisistä asioista. Lehteen kirjoittaneet henkilöt eivät yleisesti ole esiintyneet yksityisinä henkilöinä, vaan tietyn yrityksen tai muun tahon edustajana. Julkaistut artikkelit on selvästi kohdistettu

⁹ Tunnettiin aiemmin nimellä Suomen Kirjanpitoimistojen Liitto ry.

laskentatoimen ja kirjanpidon ammattilaisille, joilla on tarvittava koulutus ja kokemus esitettyjen asioiden ymmärtämiseen.

3.2 Yritystalous

Toisena lähteenä käytetään Rastor Oy:n julkaisemaa Yritystalous-lehteä¹⁰, jonka julkaisemat artikkelit painottuvat melko syvällisiin koti- ja ulkomaisten asiantuntijoiden kirjoittamiin ja asiantuntevasti valittuihin yritys-elämän ja johtamisen ajankohtaisiin suuntauksiin. Lehti onkin suunnattu enemmän yritysten ja julkishallinnon johtamis-, esimies- ja asiantuntijatehtävissä toimiville ihmisille, kuin taloushallinnon ammattilaisille. Kyseisen julkaisun artikkelien pääpaino on johtamisessa, joten lehdessä ei ole julkaistu kovin montaa laskentatoimeen ja sähköiseen taloushallintoon liittyvää artikkelia, mutta joitain kylläkin.

3.3 Lehtien kirjoittajat ja artikkelien julkaisuvuodet

Tämän tutkimuksen varsinaisena lähdeaineistona käytetään yhteensä 86 lehtiartikkelia, jotka on kirjoittanut 54 eri kirjoittajaa. Kirjoittajien nimet ja kirjoitettujen artikkelien lukumäärät ilmenevät taulukosta 1. Taulukossa on myös kirjoittajan koulutus ja/tai tehtävänimike, jos kyseiset tiedot on julkaistu kirjoituksen yhteydessä. Lehtien kirjoittajat ovat oman alansa asiantuntijoita ja ammattilaisia, mikä lienee jo eräänä kriteerinä päästä ylipäätään kirjoittamaan ammattijulkaisuihin. Suurin osa kirjoittajista on kirjoittanut vuosien varrella vain yhden artikkelin, mutta joukossa on myös muutama tuotteliaampi kirjoittaja, joista ylivoimaisesti eniten on kirjoittanut Pauli Vahtera. Toiseksi eniten artikkeleita on kirjoittanut Lassi Mäkinen. Molempia henkilöitä voidaan perustellusti pitää todellisina sähköisen talo-

¹⁰ Vuoden 2006 alussa lehden nimi muuttui WalkAbout:ksi.

ushallinnon asiantuntijoina, puolestapuhujina ja visionääreinä, jotka ovat uskoneet asiaansa silloinkin, kun muut ovat olleet epäilevällä kannalla.

Lehtiartikkelien kirjoittajat ja artikkelien lukumäärät

Artikkelin kirjoittaja		Lkm	
Ahtiainen Juhani	toimitusjohtaja	1	
Ahvenniemi Juha	toiminnanjohtaja	1	
Akselin Mikko	toimitusjohtaja, KLT	1	
Dahlberg Tomi	professori	1	
Fagerström Tove	projektipäällikkö, diplomiekonomi	3	
Fredman Janne	projektipäällikkö	2	
Granlund Markus	KTT	1	
Hannus Tapio	KLT, KTM, MBA	1	
Heiliö Kalevi	apulaisjohtaja	1	*
Hookana-Turunen Heli	KTT	2	*
Ikäläinen Sinikka	toimittaja	1	
Järvenpää Marko	KTL	1	*
Kananen Vesa	KTM	1	
Karvonen Lauri	toimittaja	1	
Katajamäki Matilda	toimittaja	1	
Kivijärvi Hannu	KTT	1	
Kock Johan	KLT, DE	1	
Kokko Liisa		3	
Kontinen Kalevi	pankinjohtaja	1	
Kontkanen Leila		1	
Kärpijoki Kalevi	konsultointijohtaja	1	
Köngäs Olavi	neuvotteleva virkamies	1	
Laitinen Erkki	professori, KTT	5	
Lehtinen Riku	yrittäjäsuunnittelija, LJK	2	
Louto Pentti	toimittaja	1	
Länsiluoto Aapo		1	*
Lätti Markku	KHT, CISA	1	
Mäkinen Lassi	toimitusjohtaja, ekonomi, KLT	6	
Mänttari Aki		1	
Niemelä Jarmo	atk-tilintarkastaja	1	
Nikunen Johanna	toimittaja	2	
Nurmi Raimo		1	
Partanen Vesa	KTL	2	*
Pauna Olli-Pekka	toimitusjohtaja, KTM	1	
Pitkänen Vuokko	apulaisosastopäällikkö	1	
Prepula Eero	osastopäällikkö	1	
Puolamäki Esa		1	*
Pätynen Markku		2	
Rantala Matti		1	
Rantanen Kaisa	koulutus­päällikkö	1	
Räty Päivi	talous­poliittinen asiamies, KTM	1	
Saarikivi Maj-Lis	osastopäällikkö, KTL	1	

Salmi Heli	coordinator, KTM	5	*
Siponmaa Ari	senior consultant	1	
Sipponen Tapio	KTM, KLT	2	
Sirkemaa Seppo		2	*
Taipaleenmäki Jani	KTM	1	
Temmes-Jokela Airi	ylitarkastaja	1	*
Teränne Marianne	johtaja, ekonomi	1	
Toivonen Marja	VTL	1	
Tommila Juha		1	
Tuokko Yrjö	KTM, KHT	1	*
Tuomela Tero-Seppo	KTL	2	*
Vahtera Pauli	KHT, KTK	17	*
Vallenius Ilona		2	
Viitanen Heikki	osastopäällikkö	1	
Viljanen Arto	atk-tarkastaja, YTM	1	

* Kaikki tai osa artikkeleista on kirjoitettu jonkun toisen kirjoittajan kanssa.

Taulukko 1

Taulukossa 2 on listattu lähteenä käytettyjen lehtiartikkelien lukumäärät julkaisu-
vuosien mukaan. Merkillepantavaa on, että aivan viime vuosina sähköiseen talo-
ushallintoon liittyviä artikkeleita on julkaistu melko vähän, vaikka kehityksen olisi
luullut menevän juuri päinvastoin. Vuonna 2000 taas artikkeleita oli ennätyselli-
sen paljon johtuen muun muassa verkkolaskutuksen uutuusarvosta.

Lehtiartikkelien julkaisuvuodet ja lukumäärät vuosittain

1986	6	1997	3
1987	3	1998	3
1988	4	1999	4
1989	6	2000	10
1990	2	2001	4
1991	5	2002	7
1992	2	2003	5
1993	3	2004	2
1994	2	2005	3
1995	6	2006	1
1996	4	2007	1

Taulukko 2

3.4. Haastattelut

Sähköisen taloushallinnon lähitulevaisuuden kehitystä pyritään arvioimaan tutkielmassa kirjoittajan näkemysten lisäksi keskusurten ja suurten suomalaisten yritysten sekä yhteisöjen talous- ja rahoitusjohdolle tehdyn haastattelun avulla. Haastattelu tehtiin suomalaisen Finanssor Oy Ltd:n asiakkaille puhelimitse vuoden 2006 toukokuussa ja siihen vastasi 27 henkilöä. Kyseinen yhtiö tuottaa teknologialtaan johtavia sähköisen talous- ja rahoitushallinnon ratkaisuja eri toimialoille. Erityisesti yhtiön ydinosamista ovat keskitetyt likviditeetin hallinnan ratkaisut ja niitä tukevat rahoitushallinnon sekä sähköisen laskunkäsittelyn ratkaisut. Kyselyyn vastanneiden henkilöiden tehtävänimikkeet ilmenevät taulukosta 2. Kohdeorganisaatioiden henkilöstömäärä ja liikevaihto, tai vaihtoehtoisesti budjetin loppusumma, ilmenevät taas taulukosta 3.

Tässä tutkimuksessa tehdystä asiakaskyselystä hyödynnetään vain yhtä kysymystä, joka kuuluu seuraavasti: *”Mihin Finanssor Oy Ltd:n pitäisi yritysten rahoitus- ja taloushallinnon asiantuntijana keskittyä, jotta se paremmin vastaisi sinun ja yrityksesi tulevaisuuden haasteisiin?”* Tämä kysymyksenasettelu on myös tämän tutkimuksen kannalta relevantti, sillä kysymyksessä suoraan kysytään millaisia tarpeita kohdeorganisaatiolla on sähköisen talous- ja rahoitushallinnon osalta tulevaisuudessa.

Kyselyyn vastanneiden henkilöiden tehtävänimikkeet ja niiden lukumäärät

Rahoituspäällikkö	5
Talousjohtaja	4
Taluspäällikkö	4
Rahoitusjohtaja	2
Kassapäällikkö	2
Controller	2
Kirjanpitoapäällikkö	2
Talous- ja rahoituspäällikkö	1
Group Treasurer	1
Vice President	1
Hallintopäällikkö	1
Head of Country Accounting Center	1
Laskentapäällikkö	1

Taulukko 3

Kyselyyn vastanneiden yritysten ja yhteisöjen kokoluokka

<i>Yritys / yhteisö</i>	<i>Henkilöstön lukumäärä</i>	<i>Liikevaihto M€ (tai vastaava)</i>			
1	30000	8600	15	450	150
2	22000	4200	16	280	142
3	7912	1602	17	535	138
4	3790	1158	18	86	124
5	8438	948	19	438	121
6	1989	701	20	200	98
7	9600	460	21	2000	75
8	8300	377	22	152	68
9	700	320	23	200	50
10	1700	255	24	80	39
11	1600	230	25	220	35
12	330	216	26	333	28
13	1270	177	27	147	17
14	320	161			

Taulukko 4

3.5. Lähdekritiikkiä

Tässä tutkimuksessa käytettyä lähdemateriaalia ei voi missään nimessä pitää kaiken kattavana, joten täydellistä kuvaa sähköisen taloushallinnon kehityksestä ja mahdollisuuksista tutkimusajanjaksolla ei sen perusteella voi muodostaa. Lähdemateriaalia olisi voinut täydentää esimerkiksi taloushallinnon ohjelmistojen tarjoajien markkinointi- ja esittelymateriaalilla, mutta koska kyseistä aineistoa ei ole arkistoituna kootusti minnekään, niin aineiston keruu olisi ollut ylivoimaista. Suurin osa ohjelmistoyhtiöistä on lisäksi jo kadonnut syystä tai toisesta yrityskartalta, joten senkin suhteen materiaalin kerääminen olisi ollut liian haasteellista ja jopa mahdotonta. Ammattilehdistä löytyy vaihtelevasti taloushallinnon ammattilaisille suunnattua yritysten mainontaa ja esittelyä, mutta kaikki ohjelmistoyritykset eivät ole lehtimainontaa lainkaan harjoittaneet, joten se aineisto ei olisi ollut myöskään kattavaa.

Ammattilehdissä julkaistut artikkelit käsittelevät lähes poikkeuksetta vain jotain tiettyä aihepiiriä jonkun tietyn tahon kannalta ja näkökulmasta. Hyvin harvoin artikkelin on kirjoittanut toimittaja, joka edustaisi todennäköisesti puolueetonta näkökantaa. Näin ollen artikkeleista ei voi saada kovin kokonaisvaltaista kuvaa asian tilasta. Lehdet ovat kuitenkin alansa ammattilehtiä, joten voi olettaa, että niissä on julkaistu vain kulloinkin ajankohtaista ja olennaista tietoa. Se että artikkelit on kirjoittanut suurimmaksi osaksi jotain tiettyä tahoa edustava asiantuntija, johtuu varmasti vain siitä, että hän edustaa toimituksen mielestä kyseisen alan tai asian parasta asiantuntemusta. Vaikka lehtiartikkelien kautta saatu sähköisen taloushallinnon kokonaiskuva onkin puutteellinen, niin siitä huolimatta se edustaa kulloisenkin ajanjakson ajankohtaista ammatillista kirjoittelua, joka on katsottu aiheelliseksi julkaista asiantuntijapiirien keskuuteen lehden välityksellä.

4. SÄHKÖISEN TALOUSHALLINNON KEHITYS SUOMESSA

Neljäs luku on tämän tutkimuksen pääluku. Luvussa kerrotaan aluksi taloushallinnon hoitamisesta 1960-luvulta 1980-luvulle asti. Tämän jälkeen käsitellään kronologisesti sähköisen taloushallinnon kehitystä vuodesta 1986 lähtien aina tähän päivään asti. Kyseinen ajanjakso on jaettu neljään eri alalukuun. Neljännen luvun lopussa arvioidaan joitain mahdollisia sähköisen taloushallinnon kehityksen pääpiirteitä lähitulevaisuudessa.

4.1 Taloushallinnon menetelmiä ennen vuotta 1986

1960-luvulla kirjanpito, reskontrat, palkanlaskenta ja maksatus hoidettiin pääsääntöisesti manuaalisesti käsimenetelmin. Koneitakin oli toki käytössä, joista yleisimmät olivat kirjoituskone, laskukone ja kirjanpitokone, mutta tietokoneita ei vielä ollut kuin harvoissa yrityksissä. Jotuni ja Salonoja (1967) kirjoittivat seuraavasti: *”Suomessa on satakunta toimivaa tietokoneasennusta, ja niiden lukumäärä, mikä suhteessa väkilukuumme ei muuten ole mitenkään vaatimaton, kasvaa niin ikään jatkuvasti”*. Toisin sanoen kovin laajassa käytössä tietotekniikka ei vielä tuolloin ollut. Tietokoneet olivat vasta tulossa 1960-luvulla taloushallinnon hoitamiseen. Laskut kirjoitettiin silloin mekaanisilla kirjoituskoneilla, joihin jäljennökset saatiin kalkeeri- eli hiilipaperin avulla. Laskuja kirjoitettiin myös käsin valmiille laskulomakkeille. Reskontrat olivat käytössä jo tuolloin ja suuremmissa yrityksissä niiden laadinta tapahtui kirjanpitokoneiden avustuksella. Tuolloin puhuttiin ostokirjasta ja myyntikirjasta, jotka syntyivät kirjanpitokoneella pitkille paperiliuskoil-

le. Reskontrien hoitamiseen käytettiin myös Taylorix-menetelmää¹¹, jossa kirjoittamisen tapahtui käsin suuren bakeliittisen laudan päällä. Samalla kertaa syntyivät pää- ja päiväkirja, jos käytettiin välissä kalkeeripaperia. Myös palkanlaskenta hoitui tuolloin joko Taylorix-menetelmällä tai kirjanpitokoneella.

Kassaa hoidettiin 1960-luvulla käsimenetelmin. Toisin sanoen kassanhoitaja soitti päivittäin pankkeihin ja sai siten selville pankkitilien saldot. Tämän tiedon perusteella kassanhoitaja laati vihkoon ehdotuksen, mitkä laskut sinä päivänä pitäisi maksaa. Ehdotuksen hyväksyi yleensä konttoripäällikkö tai vastaava henkilö. Kassanhoitajat olivat tuolloin arvostettuja henkilöitä, joita yrityksen ylin johtokin piti tärkeimpinä luottohenkilöinä, eli kassavirran merkitys ymmärrettiin hyvin jo 1960-luvulla. Maksuhyväksynnän jälkeen pankki- ja postisiirtolomakkeet laadittiin kirjoituskoneella, jonka jälkeen ne toimitettiin pankkiin ja postiin. Pankista ja postista tulivat myöhemmin takaisin maksettujen suoritusten siirtolomakkeiden jäljennökset tositeaineistoksi kirjanpitoa varten. Tiliotteita ei vielä tuolloin saanut käyttää tositteena, vaan jokaisesta maksusta oli erillinen tosite kirjanpidossa. Tiliotteita käytettiin vain pankkitilin saldon täsmäyttämiseen pääkirjassa ja erillisessä kassakirjanpidossa. Kirjanpitoa hoidettiin yleisesti kirjanpitokoneilla, Taylorixilla tai jopa käsin. Menetelmät olivat pääsääntöisesti samat kuin reskontrien ja palkanlaskennan hoidossa. Käsikirjanpidossa oli käytössä useita eri menetelmiä: alkuperäinen amerikkalainen, parannettu amerikkalainen, alkuperäinen italialainen, parannettu italialainen, saksalainen ja ranskalainen menetelmä. (Mäkinen, Vuorio 2002, 62–67)

Vuodesta 1945 voimassa ollut kirjanpitolainsäädäntö uudistui täysin, kun vuonna 1973 annettu kirjanpitolaki astui voimaan 1.1.1974. Laissa ei vastustettu kirjanpityön automatisointi, mutta ei myöskään muutta mutkitta sitä hyväksytty. Tietokoneita saatettiin pelätä ja niiden luultiin tietävän enemmän kuin tiesivät, jolloin ihmiset pelkäsivät jäävänsä alakynteen tässä kehityksessä. Automaation pelättiin

¹¹ Kirjaamisalusta, johon kiinnitettiin kirjanpidon lomakkeet ja tarvittavat kalkeeripaperit. Kirjaukset tehtiin käsin. (Honkalammen Kuntayhtymä 30 vuotta historiikki WWW-sivusto. <<http://194.197.204.25/honkanet/honka/kuntayhtyma/yleista/historia/arkistonh.html>>)

myös vaikuttavan alan työllisyysnäkyisiin. Tämän pelon hälventämiseksi kirjanpitoaissa vaadittiin, että kirjanpito tapahtumat pitää merkitä aina ”selväkielisesti ja pysyvästi”. (Mäkinen, Vuorio 2002, 70) Kirjanpito hoidettiin vielä 1970-luvun alussa varsin useasti kirjanpitokoneilla, mutta laskutus siirrettiin melko nopeasti tietokoneille. Myös kirjanpitoa alettiin siirtää tietokoneille kirjanpitolain uusimisen jälkeen. Käyttöön otetuista järjestelmistä saatiin esimerkiksi päivä- ja pääkirjat, tuloslaskelmat, taseet sekä liikevaihtoverolaskelmat¹² lähes automaattisesti esimerkiksi kuukausittain. Vastaavaan ei oltu pystytty kirjanpitokoneilla, Taylorixilla tai käsikirjanpidolla milloinkaan.

1980-luvulle tultaessa suurin mullistus tietotekniikan saralla oli varmasti standardoitujen PC-laitteiden tuleminen markkinoille, mikä merkitsi sitä, että myös entistä pienemmät yritykset pystyivät hankkimaan tietokoneen. (Mäkinen, Vuorio 2002, 73) Henkilökohtaiset PC-tietokoneet mullistivat 1980-luvulla taloushallinnon muun muassa siitä syystä, että niiden hintataso oli huomattavasti edullisempi kuin aikaisempien pienoistietokoneiden. Tämän lisäksi yrityksissä yleistyivät lähiverkot tiedonsiirrossa. Muutos ei ollut kuitenkaan yhtä radikaali ohjelmistojen osalta, sillä 1980-luvun taloushallinnon ohjelmistouutuudet olivat pääosin kopioita 1970-luvun ohjelmista. Samat toiminnot vain siirrettiin uuteen käyttöjärjestelmään käyttämättä hyväksi tietotekniikan kehittymisen suomia uusia mahdollisuuksia. (Mäkinen, Vuorio 2002, 75)

4.2 Vuodet 1986 – 1989: Tietokoneet ja tietoverkot tekevät tuloaan

Vuonna 1986 yhteiskunta oli kovaa vauhtia muuttumassa kohti informaatioyhteiskuntaa, jossa tietoa tuotettiin ja tarvittiin yhä suurempia määriä melko yksinkertaisissakin tehtävissä. Tuonaikaisen arvion mukaan yksi liikemies saattoi työ-

¹² Nykyisin arvonlisäverolaskelmat.

elämänsä aikana tuottaa jopa miljoona sivua erilaisia asiakirjoja. Tiedon tallennus tapahtui yleisimmin perinteisesti paperille arkistoimalla ja jonkin verran myös mikrofilmaamalla tai muulla vastaavalla menetelmällä tallentamalla. Vain murto-osa tiedoista oli suoraan hyödynnettävissä tietoteknisesti. Markkinoille oli kuitenkin kovaa vauhtia tulossa optiset levyt, kuten CD-ROM, joille ennustettiin merkittävää voittokulua tulevaisuudessa. Tuolloin kuitenkin epäiltiin, että suureksi esteeksi levytallennuksen yleistymiselle voisi muodostua levyjen huono saatavuus, toisin sanoen tuotantokapasiteetin riittämättömyys. (Pätynen 1986b, Yritystalous 3/1986, 34, 36) Kuten historia on osoittanut, optinen tallennus yleistyi kaikkialle ja on edelleenkin merkittävä tallennusmedia moninaisissa sovelluskohteissa. Tuolloin ennustettiin myös Unix-käyttöjärjestelmälle suurta menestystä tulevaisuudessa, mikä osittain pitikin paikkaansa (Pätynen 1986a, Yritystalous 3/1986, 21). Edelleenkin useissa yrityksissä saattaa olla käytössä Unix-pohjaisia ohjelmistoja esimerkiksi taloushallinnossa. Näistä ollaan kuitenkin vähitellen jo luopumassa.

Jo kaksikymmentä vuotta takaperin oli käytössä taulukkolaskentaohjelmat, joiden avulla jopa perusteltiin mikrotietokoneen hankintaa. Taulukkolaskennat eivät olleet vielä kovin yleisesti käytössä, mikä mielikuva välittyi hyvin Mänttärin (Yritystalous 11/1986, 12–20) kirjoittamasta seikkaperäisestä artikkelista, jossa opastetaan taulukkolaskennan saloihin kädestä pitäen. Artikkelin opettaa tekemään muun muassa tuloslaskelma- ja tase-ennusteita sekä erilaisia simuloitteja (Mänttäre) Periaatteessa jo tuolloin taulukkolaskentaohjelmistoissa oli samat perusominaisuudet kuin tämänkin päivän Excel-ohjelmistossa.

Valtaosa tilitoimistojen työstä, ja siten laskutuksesta, muodostui 20 vuotta sitten pienten ja keskisuurien yritysten perinteisestä kirjanpitytyöstä, taloushallinnon rutiineiden hoitamisesta sekä atk-palveluista. Tuolloin keskusteltiin aktiivisesti tilitoimiston roolin ja tilitoimistotyön muutoksesta, johon kiinteästi liittyi myös tietotekninen kehitys. Muutospaineita loivat asiakasyritysten yhä kasvavat tietotarpeet yrityksen kasvun, kannattavuuden ja rahoituksen suunnitteluun ja seurantaan. Jotta kasvaneisiin tarpeisiin oltaisiin pystytty vastaamaan ja tilitoimistojen resurs-

sit olisivat riittäneet, niin perinteiset tehtävät täytyi pystyä hoitamaan tehokkaasti ja joustavasti. Tämän johdosta tilitoimiston atk-järjestelmän tuli olla sellainen, josta löytyi sovellukset seuraavien osa-alueiden hoitamiseen: kirjanpito, laajat reskontrat, palkanlaskenta, laskutus, myyntitilastointi, varastonvalvonta, projektiseuranta, kustannuslaskenta, veroilmoitusten tilinpäätöstulosteet, monipuolinen taulukkolaskenta sekä yritysmalli. Tilitoimiston järjestelmälle ei enää tuolloinkaan riittänyt, että se täytti lakisääteiset tarpeet, vaan lisäksi kunnollisen järjestelmän tuli ottaa huomioon yrityskohtaiset tarpeet, piti helpottaa ja varmistaa kirjanpityötä ja tilinpäätöksen tekoa, täytyi hyödyttää päätöksentekoa sekä taata kunnolliset yhteydet muihin sovelluksiin. (Rantanen, Tilisanomat 2/1986, 11) Kyseiset järjestelmälle asetetut kriteerit pätevät vielä tänäkin päivänä. Luultavasti useassa tilitoimistossa ei edelleenkään täytetä niitä kriteereitä, joita jo kaksikymmentä vuotta sitten lueteltiin. Toisin sanoen kehityksessä ei ole haluttu olla mukana, vaikka siihen mahdollisuuksia olisi ollutkin.

Lassi Mäkinen (Tilisanomat 2/1986, 35–36) ennakoiki myös vastaavaa muutosta tilitoimistoalalla kuin Rantanenkin. Kehityksen eturintamassa kulkeneet tilitoimistot olivat muuttumassa perinteisistä kirjanpitäjistä yritystalouden asiantuntijoiksi. Suurin osa palveluntarjoajista tuotti kuitenkin edelleen vanhanaikaista kirjanpito-palvelua, jonka ei enää tulevaisuudessa katsottu riittävän. Jo tuolloin ennustettiin, että yhä suuremmat yritykset alkavat ostaa taloushallinnon palveluitaan ulkopuolisilta toimijoilta, mikä erityisesti viime vuosina on ollut silmiinpistävä piirteenä alan kehityksessä. Myös tilitoimistoalan ketjuuntuminen nähtiin aikaisessa vaiheessa tulevaisuuden kehityssuunnaksi, johtuen esimerkiksi suurista tietotekniikkainvestoinneista, joihin pienillä tilitoimistoilla ei olisi yksinään varaa. Vastaava kehitys on havaittavissa tämänkin päivän tilitoimistoalan toimintakentässä.

Laitisen (1987a, Tilisanomat 4/1987, 30–32) mielipiteet olivat myös samassa linjassa taloushallinnon roolimutoksen suhteen. Yritysympäristön muuttuessa yhä monimutkaisemmaksi suunnittelulta ja päätöksenteolta vaadittiin vastaisuudessa yhä enemmän syvyyttä, nopeutta, täsmällisyyttä sekä joustavuutta, joka voitiin

saavuttaa vain tietotekniikan avulla. Yritysten johtaminen oli muuttumassa yhä enenevässä määrin tieteeksi, jolloin pelkän intuition varassa ei enää jatkossa ollut perusteltua toimia. Laitisen tutkimusten mukaan kuitenkin vain noin 65 % 132 tutkitusta pk-yrityksestä käytti tietotekniikkaa taloudellisen suunnittelun ja päätöksenteon apuvälineenä. Tärkein peruste tälle oli, ettei tietokonepohjaisten menetelmien käytölle katsottu olevan mitään tarvetta, vaan suunnittelu hoidettiin mieluummin sormituntumalta. Niissäkin yrityksissä, jotka käyttivät tietotekniikkaa apuna, hyväksikäyttö oli melko alkeellista. Erityisesti pitkän tähtäyksen taloussuunnittelu oli vielä sangen intuitiivista, koska pitkillä suunnittelujänteillä eri tilanteet olivat vaikeasti mallinnettavissa ohjelmalliseen muotoon (Laitinen 1987b, Yritystalous 9/1987, 38).

Viitepankkisiirto on ollut suomalaisessa maksuliikenteessä käytössä jo vuodesta 1979 lähtien (Poimintoja historiasta 2004, 22). Viitteen käyttöön ei kuitenkaan siirrytty yhdessä yössä, vaan viitenumeron laajamittaiseen käyttöönottoon kului useita vuosia. Vuonna 1987 viitepankkisiirtoa käytti vain vajaat 20 000 yritystä, mikä oli vain pieni osa yritysten kokonaismäärästä. Erityisesti pienet yritykset otivat hitaasti käyttöön viitepankkisiirtoa. Viitepankkisiirron käyttö vaati erillisen sopimuksen solmimista pankin kanssa sekä viitepankkisiirtolomakkeen hyväksyttämistä pankissa ja viitenumeroitten testausta pankin ja yrityksen tietojärjestelmissä. Pankki muutti viitenumeroiset suoritukset konekieliseen muotoon ja myyjäyrittäjä sai tiedon maksusta jo tuolloin automaattisesti myyntireskontraansa linjasiirtona pankista. Linjasiirrot eivät vielä olleet mahdollisia läheskään kaikkiin yrityksiin, jolloin viitetiedot välitettiin esimerkiksi postin välityksellä magneettinauhalla, disketillä tai perinteisenä paperiversiona. Viitepankkisiirto yksinkertaisti yritysten pankkitilien täsmäytystä ja helpotti myyntireskontran hoitoa. Se myös poisti kuittikäsittelyn kokonaan, kun viitetieto yksilöi suorituksen kuitin sijaan, jolloin manuaalista työtä säästy aiempaan käytäntöön verrattuna. (Viitanen, Tilisanomat 4/1987, 14–15) Vielä tänäkin päivänä suomalainen viitepankkisiirtojärjestelmä on maailmankin mittakaavassa erittäin edistyksellinen järjestelmä, joka on säästänyt ja säästää valtavasti työaikaa tuottavampaan työhön.

1980-luvulla erityisenä piirteenä oli henkilökohtaisten PC-tietokoneiden tulo markkinoille. Suomessa PC-koneita oli vuonna 1988 käytössä yli 100 000 kappaletta (Ahtiainen, Tilisanomat 5/1988, 18), mikä nykyisen mittapuun mukaan saattaa tuntua melko vaatimattomalta lukumäärältä. Tietokoneet olivat monelle yritystalouden parissa työskentelevälle kuitenkin uusi asia, ja aiheuttivat siksi paljon kysymyksiä ja jopa epäilyksiä. Tämän johdosta ammattilehdissä esiintyvä kirjoittelukin oli opettavaista ja sangen suostuttelevaa. Mäkisen (Tilisanomat 4/1988, 45–46) mukaan monet yritysjohtajat tuntuivat jopa pelkäävän tietokonetta ja se olikin lähinnä vain sihteerin työväline. Häpeillen Mäkinen jopa tunnustaa, että hän osaa kirjoittaa itse henkilökohtaisella tietokoneellaan, mikä tuohon aikaan ei ollut yritysjohtajalle tavallista. Tavallisen tietokoneen sovelluskohde olikin juuri tekstinkäsittely ja myös taulukkolaskenta (Ahtiainen 1988; Mäkinen 1988). Tietokonetta voitiin hyödyntää jo tuohon aikaan moneen muuhunkin käyttöön, kuten esimerkiksi yrityksen talouden analysointiin ja yksityiskohtaiseen suunnitteluun. Perinteisiä manuaalisia menetelmiä käyttäen aikaa olisi kulunut monikertainen määrä tietokoneavusteiseen taloushallintoon nähden. (Mäkinen 1988, 46) Tietokoneita käytettiin jo tuolloin tilinpitotyössä hyväksi myös siten, että tietoa voitiin hakea suoraan tilitoimistosta tietoliikenneyhteyksiä hyväksi käyttäen, tai asiakasyritys syötti tietoa omalle koneelleen, josta se siirrettiin tilitoimistoon jatkojalostettavaksi. Tämä ei vielä ollut kuitenkaan jokapäiväistä rutiinia monessakaan tilitoimistossa ja yrityksessä, sillä useat olivat vielä epäilevällä kannalla. (Ahtiainen 1988, 20) Eikä tämä ei ole vierasta vielä nykyäänkään, sillä kirjoittajan kokemuksen mukaan esimerkiksi pienemmistä yrityksistä tiedot saattavat siirtyä tilitoimistolle kirjaimellisesti kenkälaatikossa. Tilitoimiston jalostama tieto voi taas tulla yritykselle takaisin postin tuomana matriisitulostimella tulostettuna jatkolomakkeella.

Tietokoneet aiheuttivat pelkoa myös tietoturvasuhteen. Tuohon aikaan riskit olivat vain hieman toisenlaisia, mihin nykyisin olemme tottuneet tietoturvasta puhuttaessa. Atk-laitteiden fyysistä sijoittelua pidettiin erittäin oleellisena asiana ympäristön suojauksesta puhuttaessa. Esimerkiksi tulipalot ja terrori-iskut oli syy-

tä huomioida tarkoin tietoturvallisuutta suunniteltaessa, samoin kuin yrityksen fyysinen tietoturva yleensäkin. Tuohon aikaan ei puhuttu lainkaan verkon välityksellä ja sen kautta tulevista tietoturvariskeistä tai niitä vastaan suojaumisesta. Tietotekniikan riskit miellettiin pääsääntöisesti vain fyysisiksi. Eräs syy huolestuneisuuteen oli se, että mikrotietokoneet olivat yleistyneet kovaa vauhtia vuodesta 1982 lähtien. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että tietotekniikan hyödyntäminen, esimerkiksi taloushallinnossa, siirtyi tietokonesaleista jokaiselle käyttäjälle itselleen. (Ikäläinen, Tilisanomat 4/1988; Kananen, Yritystalous 3/1988) Tällöin oli tarpeen valistaa ihmisiä aivan perusasioilla, joita nykyihmiset pitävät yleisesti itsestäänselvyyksinä jopa liikaakin. Monessa yrityksessä on kirjoittajan kokemusten mukaan nimittäin unohdettu esimerkiksi varmuuskopioinnin ja käyttöoikeuksien hallinnan puutteellisesta hoitamisesta aiheutuvat tietoturvariskit, vaikka ohjelmallinen virus- ja tietoturva saattaakin olla näennäisesti kunnossa.

1980- ja 1990-lukujen vaihteessa yritykset alkoivat ottaa käyttöön yhä enemmän sähköisiä pankkiyhteyksiä perinteisten manuaalisten tilalle. Sähköisiä pankkiyhteyksiä oli toki ollut jo vuosia aiemminkin¹³, erityisesti suurissa yrityksissä, mutta nyt ne alkoivat yleistyä pienempienkin yritysten keskuudessa, kun yhteydet saatiin vihdoinkin myös PC-tietokoneille. Suurimmat pankit alkoivat myös mainostaa pankkiyhteyspalveluitaan entistä näkyvämmiin alan ammattilaisille. Kansallispankki mainosti konekielisiä pankkiyhteyksiään¹⁴ muun muassa seuraavilla mainoslauseilla ”*Tuottotietoinen yritys käyttää konekielistä pankkiyhteyttä.*” (Kansallispankin mainos, Tilisanomat 1/1989) ja ”*Onko yritykselläsi yhä varaa pitää rahaa jalkamiehenä?*” (Kansallispankin mainos, Tilisanomat 4/1990). Yhteydet olivat tuolloin vielä melko hintavia, sillä halvimmillaan pelkän yhteyden hinta oli lähes 10 000 markkaa (Kansallispankin mainos, Tilisanomat 1/1989). Yhdyspankki kertoi omaa elektronista pankkiyhteyttään mainostaessa, että oikein suunniteltu maksuliikenteen hoito sekä järkevä kassanhallinta tuotti yritykselle merkittäviä säästöjä (Yhdyspankin mainos, Tilisanomat 2/1989). Postipankki taasen todisteli

¹³ Suomalainen Yhdyspankki tarjosi ensimmäisenä Euroopassa Telesyp-pankkiyhteysohjelmaa ja -asiakaspäättettä jo vuonna 1979 (Kontinen, Tilisanomat 5/1989, 20)

¹⁴ Kansallispankki käytti pankkiyhteydestään nimitystä ”Koplari”, joka sittemmin muuttui ”Kansallisinjaksi”.

mainoksessaan, että silläkin oli tarjolla vastaavat konekieliset pankkiyhteydet kuin muilla liikepankeilla. Postipankki muisti lisäksi kertoa asiakkaalle, että säästöjen lisäksi konekielinen pankkiyhteys auttoi pitämään kassan kokoajan hallinnassa, jolloin rahankierto nopeutui. Reskontra pysyi lisäksi ajan tasalla ja tositteiden selailu ja selvittely jäi kokoaan pois. (Postipankin mainos, Tilisanomat 6/1990) Pankkien lisäksi pankkiyhteysohjelmiaan tarjosivat myös monet yksityiset ohjelmistoyritykset, kuten tarjoavat vielä nykyäänkin. Näillä ohjelmistoilla saatiin luotua yleensä yhteydet useampaan kuin yhteen pankkiin.

Suomessa ei vielä ollut yleisessä käytössä 1980–1990 lukujen vaihteessa yleistä tietoverkkoa, jota oltaisiin pystytty tehokkaasti hyödyntää esimerkiksi taloushallinnon apuvälineenä. Alueellisten puhelinlaitosten Infotel- ja Posti- ja telelaitoksen Telesampo -tietojärjestelmäpalveluilla oli käyttäjiä vain muutamia tuhansia (Mäkinen, Tilisanomat 5/1989, 38). Tuohon aikaan monetkaan eivät osanneet vielä kuvitella, mitä mahdollisuuksia yleinen tietoverkko voisi tuoda yritysten ja yksityisten ihmisten ulottuville. Tilitoimistoalalle tietoverkon käyttö nähtiin hyödyllisenä mahdollisuutena, jolle löytyi strategisia edellytyksiä. Kyseisiksi edellytyksiksi nähtiin muun muassa seuraavat asiat:

- Tilitoimistoihmiset olivat jo tuolloin tottuneita tietokoneiden käyttäjiä
- Useat tilitoimistot käyttivät jo esimerkiksi pankkipalveluja tietoverkon välityksellä
- Löytyi suuri määrä asiakasyrityksiä, joihin oltiin yhteydessä melko usein
- Tilitoimistot pystyisivät lisäämään merkittävästi palveluitaan ja vähentämään kustannuksia tietoveron avulla. (Mäkinen, Tilisanomat 5/1989, 40)

Tietoverkon hyväksikäyttömuodot nähtiin tuolloin melko suppeiksi nykymittapuun mukaan tarkasteltuna. Lähinnä verkkoa visioitiin hyödynnettävä erilaisten viestien välittämiseen sähköpostin välityksellä puolin ja toisin, mikä sekä oli tosin tuolloin uutta, kun oltiin totuttu vain paperipostiin ja lankapuhelimeen. Lisäksi kuitenkin visioitiin myös yritysten perustamis- ja veroilmoitusten lähettämistä verkon välityksellä sekä intranet ja extranet -tyyppisistä sähköisistä tiedonvälityskanavista.

(Mäkinen, Tilisanomat 5/1989, 42–43) Tietotekniikan käyttöön tilitoimistoympäristössä ei suhtauduttu pelkästään suopeasti. Esitettiin jopa epäilyjä, kannattaako yksittäisen tilitoimiston hankkia omaa tietokonetta lainkaan, koska atk-palvelukeskusta käyttämällä olisi selvinnyt halvemmalla. Myöskään asiakkaan ei nähty välttämättä saavan mitään etua siitä, tehtiinkö kirjanpito käsin vai tietotekniikkaa hyväksi käyttäen. Tietokoneilla tuotettuihin analyysihin ja ennusteisiin ei myöskään välttämättä ollut luottamista lainkaan kaikkien mielestä. (Karvonen, Tilisanomat 1/1989, 6–7) Suurimpina huolenaiheina tietojärjestelmien kehittämisessä nähtiin yritysten taholta tuolloin aikataululliset kysymykset, budjetti- ja kustannusarvion tekeminen sekä ylläpidolliset ongelmat (Siponmaa, Tilisanomat 4/1989, 28).

Budjetointia hoidettiin edistyksellisimmässä yrityksissä tietotekniikan avustuksella jo 1980-luvulla, mutta järjestelmiä ja ohjelmointikieliä oli lukematon määrä, mikä ei ainakaan edistänyt tekniikan käyttöönottoa. Eroa taloussuunnittelukielen¹⁵ ja taulukkolaskennan välillä oli maallikon vaikea havaita. Taloussuunnittelukielen avulla käyttäjä pystyi teoriassa itse ohjelmoimaan päätöksentekoon omat tukisysteeminsä ilman erityishenkilöstön apua. Kyseisten järjestelmien hinnat alkoivat PC-tietokoneiden muutamien tuhansien markkojen järjestelmistä ulottuen keskustietokoneiden useiden satojen tuhansien markkojen systeemeihin. (Kivijärvi, Yritystalous 6/1989, 72–73) Toisin sanoen tietoteknisesti kehittyneen budjetoinnin hoitaminen vaati tuohon aikaan vielä melkoisesti omaa harrastuneisuutta ja taloudellisia panostuksia, joten ainakaan pienimmillä yrityksillä ei ollut siihen resursseja, mikä pätee monesti vielä tänäkin päivänä. Tietotekniikan hyödyt budjetoinnin toteutuksessa olivat kuitenkin jo 1980–1990 -lukujen vaihteessa melko kiistattomia. Tietotekniikan avulla hoidetun budjetoinnin avulla voitiin muun muassa pidentää kontrollijännettä, tutkia erilaisia budjetointivaihtoehtoja sekä siirtää budjetoinnin painopistettä pelkästä tarkkailusta aktiivisen johtamisen ja ohjauksen suuntaan. Toisaalta taas tuonaikaisen tietotekniikan hallitseminen saattoi jo

¹⁵ Taloussuunnittelukielet olivat korkean tason ohjelmointikieliä, jotka olivat tarkoitettu erityisesti taloussuunnitteluun liittyvien päätösongelmien käsittelyyn (Kivijärvi, Yritystalous 6/1989, 72).

sinänsä olla niin haastava tehtävä, että pelkästään sen hallinta saattoi tyydyttää käyttäjän pätemistarpeen, jolloin tekniikka muodostui siten itseisarvoksi. Toisin sanoen saattoi syntyä harhaa, että oltiin esimerkiksi budjetoimassa, vaikka tosiasiassa leikittiin vain tietokoneen hienouksilla. Parhaimmillaan tietokoneavusteinen budjetointi saattoi kirkastaa koko budjetoinnin idean, mutta huonoimmillaan budjetoinnin koko tarkoitus saattoi kadota tekniikan alle. (Kivijärvi, Yritystalous 6/1989, 78)

4.3 Vuodet 1990 – 1995: Pääosassa TITO-järjestelmä

Kirjanpitoaineiston tallennus ei tapahtunut vielä 1990-luvun alussa yhtä kätevästi mihin olemme nykyisin tottuneet. Valtaosa kirjanpitovelvollisista tallensi edelleen kirjanpitoaineiston paperisessa muodossa, vaikka kirjanpitolaki antoikin rajoitetun mahdollisuuden käyttää teknisiä apuvälineitä hyväksi. Tositteita piti kuitenkin olla vähintään 10 000 kappaletta vuodessa, jotta koneellisia menetelmiä olisi saanut käyttää ilman Kirjanpitolautakunnan nimenomaista suostumusta (Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös 222/1990). Tämä sulki tehokkaasti pienet kirjanpitovelvolliset teknisten tallennusmenetelmien käytön ulkopuolelle. Mikrofilmaus tuntuu nykyisin hyvin vanhanaikaiselta, mutta tuolloin se oli vielä käytössä monella kirjanpitovelvollisella. Mikrofilmauksessa alkuperäisen dokumentti kuvattiin filmille pieneen kokoon. Mikrofilmauksen kanssa yhtä vanhanaikaiselta tuntuu mikro-tulostus, jota vielä tuohon aikaan moni suurempi kirjanpitovelvollinen harjoitti. Mikro-tulostuksessa kirjanpitoasiakirjat tulostettiin konekielisesti magneettinauhalle, disketille tai siirrettiin suoraan tietoliikenneyhteyksien välityksellä COM-palvelua¹⁶ suorittavalle yritykselle, joka perinteistä filmaustekniikka hyväksikäyttäen teki konekielisestä aineistosta mikrofilmikortin tai joskus myös rullan. Mikrofilmin kehitysvaiheessa sivuille pystyi liittämään esimerkiksi laskun esipainettuja tietoja vastaavan kehyskuvan, jolloin luettaessa suurennuslaitteella filmiä laskut näyttivät

¹⁶ COM-palvelu/tulostus on mikrofilmille tehtävää pitkäaikaisarkistointia.

paperilaskun identtisiltä kopioilta. Vanhanaikaisten menetelmien lisäksi optinen levytallennus, joka paremmin tunnetaan CD-ROM-levynä, teki kuitenkin jo kovalta vauhdilla tuloaan, mutta laitteistokokonaisuuksien hinnat olivat vielä melko korkeita. Epäiltiin, että yleisimmäksi sähköiseksi tallennusformaatiksi valikoituu tavallinen disketti, jonka käyttöluotettavuus oli kuitenkin arveluttava. Tietokoneiden kovalevylle tallennusta pidettiin aivan liian kalliina vielä tuohon aikaan, ettei se olisi käynyt pelkästään tiedon pitkäaikaiseen arkistointiin. (Vahtera 1990a, Tilisanomat 4/1990, 16 – 19)

Eräs merkittävimmistä taloushallinnon käytännön työskentelyyn vaikuttavista asioista tarkasteluajanjaksolla oli sallia tiliotteiden käyttäminen tositteena silloin, kun tiliote täytti Kirjanpitolautakunnan maksutositteelle erikseen asettamat vaatimukset. Tiliote sai olla pankin paperille tulostama tai täysin konekielinen eli sähköinen. (Konekielinen tiliote, palvelukuvaus V3.2/23.08.2002, 2) Kirjanpitolautakunta antoi asiasta 27.8.1990 lausuntonsa, jossa huomioitiin rahalaitosten automatisointitarpeet sekä kirjanpitovelvollisten vaatimukset hyvän kirjanpitotavan noudattamiseksi käytännöllisellä ja työtä säästävällä tavalla. Tämän lausunnon vaikutukset olivat todella suuret ja maailmanlaajuisestikin mitattuna ainutlaatuiset. Olihan suomalainen pankkitekniikka jo tuolloin huippuluokkaa, kun sitä vertasi muuhun maailmaan. Tuohon aikaan esimerkiksi Yhdysvalloissa pankit sijoittivat tietoliikenteen kehittämiseen ostamalla helikoptereita kuljettamaan shekkejä pankista toiseen. Norjassa taas oli päädytty, ja Ruotsissa valmistauduttiin, lukemaan paperitositteet optisesti sekä lähettämään niiden kuvat tietoliikenneyhteyksien välityksellä osapuolten välillä. Suomessa kuitenkin päädyttiin siirtämään vain riittävät tiedot konekielisesti tietoliikenneyhteyksien välityksellä. (Vahtera 1990b, Tilisanomat 5/1990, 11)

Uudistuksen ansiosta sekä maksaja, että maksun saaja, pystyivät perustamaan pankkitapahtumien kirjaukset rahalaitoksen antamaan tiliotteeseen alkuperäisten maksutositteiden sijasta. Tämä kuitenkin edellytti, että maksun välittänyt pankki säilytti maksutositteen alkuperäiskappaleen sekä tiedon arkistointipaikasta ja, et-

tä tiliotteessa oli riittävä selvitys kustakin maksutapahtumasta. Tiliote tositteena - järjestelmä (TITO) muutti kirjanpitokäytäntöjä helpommaksi. Aiemmin kirjanpitoa hoidettiin monissa yrityksissä siten, että odotettiin maksutositteiden saapumista pankista, jonka jälkeen tehtiin kirjaukset ja sitten verrattiin tiliotteen tietoja kirjanpitoon. Jos eroja ilmeni, niin todennäköisesti pankista ei oltu saatu vielä kaikkia tositteita tai jotkin tapahtumat olivat käsitelty pankissa väärin. Pelkän tiliotteen käyttäminen tositteena helpotti manuaalista kirjanpityötä, mutta erityisen voimakkaasti vaikutus näkyi niin sanotussa koneellisessa kirjanpidossa, jota sähköinen tiliote automatisoi melkoisesti. Toisin sanoen konekielisen tiliotteen pystyi kirjaamaan tarvittaessa täysin automaattisesti viitetietojen avulla, jotka olivat Suomessa otettu käyttöön jo vuonna 1979. (Vahtera 1990b, Tilisanomat 5/1990, 14, 18–19) Mainittakoon tässä, että Pauli Vahteraa voidaan pitää TITOn isänä, sillä hänen vastuullaan oli Kirjanpitolautakunnan antaman edistyksellisen lausunnon valmistelutyö. Tuolloin 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa ei varmasti osattu ajatella, kuinka merkittävästä innovaatiosta oli itse asiassa kyse. Nykyisellään kyseinen keksintö tuo vuosittain yhteiskunnalle arviolta noin 500 miljoonan euron säästöt vuodessa (Airaksinen, Tilisanomat 4/2006, 20).

Taloushallinnon työntekijöiden työkentässä oli 1990-luvun alussa vielä melkoisesti tarpeettomia ja liiaksi aikaa vieviä rutiineja, joista osa johtui suoraan vaja-
vaisesta sähköisestä taloushallinnosta. Tällaisia asioita olivat muun muassa:

- Tietojen siirtäminen käsin järjestelmästä toiseen
- Tietojärjestelmässä olevien tietojen vertaaminen rinnakkaisiin apukirjanpitoihin tms.
- Keskenäisten tietojärjestelmien aiheuttamien lisätöiden tekeminen
- Hitaitten tietojenkäsittelyjärjestelmien aiheuttama tehoton työnteko
- Uusinta-ajojen suorittaminen tietojärjestelmässä
- Ohjelmistojen manuaalinen lukeminen
- Monimutkaisten atk-järjestelmien opettelu
- Merkkipohjaisten ohjelmistojen käytön ihmettely, jolloin ohjelman käyttö vei enemmän aikaa kuin itse työn suoritus

- Puutteelliset tietojärjestelmien automatisoinnit, jolloin kirjanpityöt ruuhkautuivat tiettyihin ajanjaksoihin vuodessa, vaikka muulloin on luppoaikoja epäolennaisten asioiden tekemiseen (Vahtera 1991b, Tilisanomat 3/1991, 14)

Vaikka edellä olevassa listassa on vain osa turhaa työtä aiheuttaneista asioista, niin silti voi suoraan todeta, että paljon oli vielä kehitettävää taloushallinnon tietojärjestelmien saralla. Eräs suurimmista tuottavan taloushallintotyön esteistä on sähköisen taloushallinnon alkua ajoista lähtien ollut tietojärjestelmien ja ohjelmistojen vaikeakäyttöisyys. Eri käyttöliittymien välillä vallitsevat eroavaisuudet olivat pahimmillaan jopa yli 20-kertaisia. Graafisia käyttöliittymiä ei vielä juurikaan ollut, sillä niin sanotut atk-ammattilaiset pitivät graafista käyttöliittymää ja hiirtä ”pikkulasten touhuina”. Vaikeakäyttöisyyden lisäksi uusien tietojärjestelmien ja ohjelmistojen yleistymistä hidasti muutosvastarinta erityisesti vanhemman työväen keskuudessa. (Vahtera 1991b, Tilisanomat 3/1991, 15) Tietotekniikka oli siis luvanut helppokäyttöisyyttä taloushallinnon töiden toteuttamiseen, mutta toteutukset olivat olleet 1990-luvun alkuun mennessä jotain aivan muuta. Tämä siitäkkin huolimatta, vaikka esimerkiksi tilitoimistot olivat soveltaneet tietotekniikka toiminnassaan jo vuosikymmenet. Suomessa ensimmäiset taloushallinnon ohjelmat tehtiin noin 1960-luvun puolivälissä, mutta silti kirjanpito-, laskutus-, ja reskontra-ohjelmat olivat pääpiirteissään samanlaisia kuin aiemmin. Toiveikkuutta paremman tulevaisuuden suhteen oli kuitenkin selkeästi nähtävillä 1990-luvun alussa graafisten käyttöliittymien vähitellen tullessa taloushallinnonkin ohjelmiin. (Mäkinen, Tilisanomat 4/1991, 12)

Atk-järjestelmien riskit olivat myös pinnalla viime vuosikymmenen alussa. Tiedostetut tietojärjestelmän riskit alkoivat olla myös samoja, mihin olemme tottuneet nykyaikana. Nyt mainittiin mahdollisina uhkina myös tietoliikenneyhteyksien kautta tulevat uhat, kuten hakkerointi ja tietokonevirukset, joita tuohon aikaan ei ollut vielä kovin paljon liikenteessä. Edelleen kuitenkin muistettiin muistuttaa myös siitä, että atk-laitteistot ja tallennusvälineet ovat melko herkkiä fyysisissä olosuh-

teissa tapahtuville häiriöille, kuten lämpötilan muutoksille. (Niemelä, Tilisanomat 4/1991, 27–28) Toki tämä asia koskee nykyisiäkin laitteistoja samalla tavalla, mutta nykyään asiaa pidettäneen jo itsestäänselvyytenä. Atk-riskeistä kirjoittelun sävy oli yleisesti ottaen kuitenkin vielä sangen opastavaa, lähes kädestä pitäen. Tämä on kuitenkin ymmärrettävää, sillä vielä tuolloinkaan monessa yrityksessä ei ollut lainkaan tietokoneita.

Vaikka tiliote tositteena -järjestelmän käyttöönotto olikin mahdollista Kirjanpitolautakunnan lausunnon puolesta jo vuonna 1990, niin itse palvelu otettiin todenteolla käyttöön vasta vuonna 1992, kun Yhdyspankki¹⁷ alkoi ensimmäisenä toimittaa asiakkailleen uudenmuotoisia tiliotteita paperisena ja sähköisenä. Asiakas sai siis täysin vapaasti valita ottiko uudenmuotoisen tiliotteen vastaan konekielisesti vai perinteisesti paperille. Myös se oli mahdollista, että yritykseen meni edelleen tiliote paperisena, mutta yrityksen taloushallintoa hoitavaan toimistoon taas sähköisesti linjoja myöden. (Teränne, Tilisanomat 1/1992, 53) Pelkästään paperisia tiliotteita vastaanottava asiakas huomasi uudistuksen paperisten kuittien poistumisena, mutta suurimman hyödyn uudistuksesta sai, jos käytti kirjanpito-ohjelmistoa tiliotetapahtumien tiliointiin, jolloin työvaiheen pystyi automatisoimaan. Tiliote sisälsi kaikki ne tiedot, jotka oli aikaisemmin välitetty erillisillä kuiteilla ja tiliotteella. (Fagerström, Tilisanomat 5/1992, 44) Pankit kehittivät sähköisiä palveluitaan muutenkin, sillä esimerkiksi Yhdyspankki toi markkinoille verkossa toimivat Solo-pankkipalvelut, joiden käyttämiseen ei tarvinnut PC-koneen lisäksi muuta kuin modeemiyhteyden ja tietoliikenneohjelman eli toisin sanoen selaimen, jonka tuohonkin aikaan sai veloituksetta. Enää ei siis tarvinnut maksaa tuhansia markkoja pelkästä tietoliikenneyhteydestä pankkiin. (Yhdyspankin mainos, Tilisanomat 5/1992) Tietoliikenneyhteydet eivät olleet silti kovin edullisia nykytilanteeseen verrattuna, sillä pelkkien tietoliikennekustannusten osuus oli 0,5–5 prosenttia yrityksen liikevaihdosta vuonna 1993. Lukuihin sisältyi kuitenkin myös

¹⁷ Kansallispankki ja Postipankki alkoivat toimittaa uudenlaista tiliotetta vuoden 1993 alussa ja Säästöpankki ja Osuuspankki myöhemmin samana vuonna (Sipponen, Tilisanomat 2/1993, 36).

puhelinliikenteen osuus, joka vei valtaosan kokonaissummasta. (Kärpijoki, Tilisanomat 2/1993, 33–34)

Tiliote tositteena -uudistuksen lisäksi Suomessa otettiin toinenkin merkittävä edistysaskel ensimmäisenä maailmassa vuoden 1993 aikana. Tällainen uudistus oli viivakoodin käyttöönotto tilisiirtolomakkeissa. Alkuvaiheessa suurimman hyödyn uudistuksesta saivat suuret laskuttajat, joiden asiakkaat maksoivat laskujaan maksuautomaateilla, jolloin automaatti luki automaattisesti laskun tiedot ilman kiusallisia näppäilyvirheitä. Tämä oli maksunsaajankin etu, sillä virheiden väheneminen merkitsi myös selvittelytyön vähenemistä laskuttajayrityksessä. Toisin sanoen maksuvalmiussuunnittelu ja luotonvalvonta tehostuivat, kun tiedot saatiin täydellisinä ja entistä nopeammin. Alkuvaiheessa pankkiyhteysohjelmat ja kirjanpitojärjestelmät eivät kuitenkaan käsitelleet pankkiviivakoodia. (Fagerström, Tilisanomat 4/1993 49–50) Ensimmäiset kirjanpito-ohjelmistot, jotka lukivat pankkiviivakoodia ja jopa LY-tunnuksen¹⁸, tulivat markkinoille kuitenkin jo vuoden 1993 aikana. Pankkiviivakoodin varsinaisen läpimurron vuosia olivat kuitenkin 1994 ja 1995. (Salmi, Vahtera, Tilisanomat 1/1994, 34) Pankkiviivakoodin käyttöönotto tehosti työskentelyä myös yrityksissä, kun saapuvat laskut pystyttiin nopeasti syöttämään kirjanpitojärjestelmään viivakoodin avulla, jolloin aikaa säästy muuhun työhön näppäilyyn sijaan.

Pelkän tiliotteen käyttäminen tositteena ei sujunut luonnollisestikaan ongelmitta heti aluksi. Suurimmaksi käytännön ongelmaksi vuonna 1993 osoittautui yksiker-
taisesti ihmisten uskalluksen puute. Toisin sanoen monet kirjanpitäjät yrittivät käyttää uudenmuotoista tiliotetta samalla tapaa kuin erillisiä paperikuitteja aiemmin. Pahimmillaan tämä johti tiliotteiden monenkertaiseen kopiaimiseen ja omien maksutositteiden laatimiseen, jolloin työmäärä lisääntyi entisestään. Toisessa ääripäässä oli kuitenkin monia onnistumisia, joissa uudelle sähköisellä tiliotteella ja laskujen käsittelyn uudistamisella työmäärää oli pystytty vähentämään jopa alle puoleen entisestä. (Salmi, Vahtera, Tilisanomat 1/1994, 31) Monessa tapa-

¹⁸ LY-tunnus (liike- ja yhteisötunnus) muuttui Y-tunnukseksi (yritys- ja yhteisötunnus) 1.4.2001.

uksessa atk-ohjelmistot eivät kuitenkaan toimineet aivan suunnitelmien mukaisesti ja ihmiset eivät tieneet tarkkaan, miten uutta järjestelmää olisi pitänyt käyttää. Ohjelmistojen käyttäjäystävällisyydessä oli vielä myös paljon parannettavaa vuoden 1994 alussa, ennen kuin TITO-järjestelmä saatiin todenteolla tehokkaaseen käyttöön. (Kock, Tilisanomat 1/1994, 43) TITO-uudistuksen kanssa osittain samanaikaisesti otettiin käyttöön myös pankin ja yrityksen välistä tiedon siirtoa ja tunnistamista parantanut Patu-menetelmä vuoden 1995 loppuun mennessä. Siihen asti pankkiyhteyksin tietoturva oli hoidettu jokaisessa pankissa eri tavalla, mutta Patu-menetelmä yhtenäisti käytännöt kaikissa pankeissa. Uusi menetelmä tarkisti, ettei kukaan esiintynyt yrityksen nimissä ilman valtuuksia ja samalla varmistti, että aineistojen vastaanottaja oli oikea pankki. Menetelmä myös valvoi aineiston muuttumattomuutta tiedonsiirron aikana. (Fagerström, Tilisanomat 2/1995, 35)

1990-luvun puolivälissä yritystalouden tutkijat ja alan ammattilaiset olivat useassa yhteydessä todenneet, että liikkeenjohdon laskentatoimen perinteiset menetelmät eivät enää riittäneet tyydyttämään nykyaikaisen yritysjohton tarpeita. Järjestelmät tuottivat informaatiota, joka tuli usein liian myöhään, oli väärässä muodossa ja epätarkkaa, sekä lisäksi koski yleensä väärää asioita. Laskentatoimen tietojärjestelmistä saatu tieto ei tukenut riittävästi yritysjohtoa sen työssä, jolloin yrityksen johtaminen ei ollut tehokkaimmillaan. Kustannuslaskenta oli keskisuurten ja suurten suomalaisten yritysten keskuudessa pisimmälle automatisoitu sisäisen laskennan osa-alue. Tälläkin osa-alueella kuitenkin vain noin 60 % yrityksistä hoiti kustannuslaskentaa varta vasten kehitetyn tietokonemallin avulla. Toista ääripäätä edusti investointien suunnittelu, jossa yli kolmannes yrityksistä laati laskelmat ilman tietokonetta kynän paperin ja taskulaskimen avulla. (Laitinen, Tilisanomat 2/1995, 38 – 40)

Jos suurten yritysten johtajat eivät saaneet riittävästä tiedosta yrityksen taloudesta johtamisen pohjaksi, niin eivät sitä saaneet usein pienempienkään yritysten johtajat, jotka käyttivät tilitoimiston palveluita hyväksi. Vuosien 1992 ja 1993 aikana

tehdyn tutkimuksen mukaan yritysjohdon tilitoimistoista saaman informaation taso oli varsin keho johtamista ajatellen. Esimerkiksi yksikään tutkituista tilitoimistoista ei käyttänyt tiedon saatavuuden parantamiseen tietotekniikan tarjoamia mahdollisuuksia. Aineistot toimitettiin vain ja ainoastaan paperitulosteina, mutta jotkut tilitoimistot tarjosivat sentään tietojen etsintää helpottavia hakemistoja ja jäljitysketjuja. Tuotetun tiedon havainnollisuus oli lisäksi huono, sillä raportit eivät sisältäneet sanallisia selityksiä tai graafisia esityksiä. Hyvin harva tilitoimisto tuotti lisäksi erikseen tunnuslukutietoja, mikä olisi ollut erittäin olennaista yrityksen johtamisen kannalta. Tilitoimistoista noin puolet antoi tietoa asiakasyrityksen kannattavuudesta tilikauden aikana, mutta vain viidenes yritysten maksuvalmiudesta ja vakavaraisuudesta. (Mäkinen, Tilisanomat 4/1995, 46, 48) Vaikka tietotekniikan hyödyntäminen olikin monessa yrityksessä 1990-luvun puolivälissä vielä alkeellista, niin se ei kuitenkaan tarkoittanut, ettei tietotekniikkaa olisi ollut hyödynnettävissä, vaan kyse oli pikemminkin asenteista. Edistyksellisimmissä tilitoimistoissa tietotekniikka hoiti suurimman osan rutiineista ja kaikki materiaali kulki linjoja pitkin puolin ja toisin (Tommila, Tilisanomat 5/1995, 54).

TITO-järjestelmän piirissä oli vuoteen 1995 mennessä jo noin kaksi kolmasosaa kaikista Suomessa välitetyistä maksuista. Yritysten välisestä maksuliikenteestä jopa 90 % maksuista välitettiin uuden järjestelmän mukaisesti. Tiliote tositteena -järjestelmä olikin maailman edistyksellisin EDI¹⁹-järjestelmän sovellus. Organisaatioiden väliseen tiedonsiirtoon EDI-järjestelmiä oltiin käytetty Suomessa jo 1970-luvulta lähtien esimerkiksi konekielisiin pankkiyhteyksiin, mutta pääosin vain suuremmissa yrityksissä. Organisaatioiden välisen tiedonsiirron, tai pikemminkin Internetin, mahdollisuudet pk-sektorin yrityksille alettiin jo tiedostaa 1990-luvun puolivälissä. Tämä oli erityisen mielenkiintoista taloushallinnon piiriin kuuluvien toimintojen kannalta, joiden suorittamiseen tietoverkko antoi aivan uusia mahdollisuuksia. (Salmi, Vahtera, Tilisanomat 3/1995, 24–25) Yksinkertaisesti oli kyse siis määrämuotoisen tiedon ja kaiken siihen liittyvän työn korvaaminen tietokoneiden välillä tapahtuvalla tiedonsiirtona. Erityisesti se antoi mahdollisuuksia

¹⁹ EDI = Electronic Data Interchange, suomeksi OVT = organisaatioiden välinen tiedonsiirto.

tilitoimistoille, joille oli teknisesti mahdollista olla eräänlaisia palvelukeskuksia, joihin kaikki asiakkailta tulevat tiedot, kuten osto- ja myyntilaskut, asiakirjat yms., voitiin toimittaa ilman paperia, minkä lisäksi tilitoimisto pystyi välittämään asiakaidensa keskinäisiä sanomia. (Pauna, Tilisanomat 3/1995, 20, 22)

4.4 Vuodet 1996 – 1999: Uusi kirjanpitolaki ja tietovirrat viranomaisille

Suomalainen maksuliikenteen hoito oli vuonna 1996 huippuluokkaa maailmassa ja myös Internetin käytössä Suomi oli ensimmäisellä sijalla. TITO-järjestelmää oltiin standardoimassa osaksi EDI-sanomia, jotta sen käyttö onnistuisi myös muissa maissa. Pankkiviitettä Suomessa oltiin käytetty jo yli 25 vuotta, mutta muualla maailmassa vastaavaa ei vielä juuri tunnettu. Pankkiviivakoodista muualla maailmassa ei osattu vielä edes haaveilla. Näistä erinomaisista lähtökohdista huolimatta Suomen kirjanpitolakia oltiin uudistamassa vastaamaan paremmin senhetkisiä teknisiä menetelmiä. Kirjanpitolain uudistamistyöryhmän raportti julkaistiin vuonna 1996. Laaja kirjanpidon menetelmiin kohdistunut uudistamistarve koettiin tärkeäksi muun muassa seuraavista syistä:

- Voimassa olleet kirjanpitolain menetelmäsäännökset olivat vanhentuneet, sillä ne olivat osittain jopa yli 20 vuotta vanhoja
- Laskentatoimen yleisen tehokkuuden lisääminen
- Sähköisen (koneellisen) tiedonsiirron voimakas lisääntyminen EDI:n ja Internetin myötä
- Arkistointimenetelmien kehittyminen
- Yritysten kansainvälistyminen
- Luotettavien ja tehokkaiden tarkastusmenetelmien kehittyminen ja taloudellisuus.

Menetelmätyöryhmän tärkein tavoite oli uudistaa kirjanpitolainsäädäntöä ja hyvää kirjanpitolapaa siten, että käytännön kirjanpityössä voitiin toteuttaa kustannus-

tehokkuutta jo käytössä olleiden uusien menetelmien avulla. Eräs tärkeimmistä ehdotetuista uudistuksista oli elektronisten arkistojen tehokkaan hyödyntämisen salliminen kirjanpidossa. Aito paperittomuus oli siis todellisena tavoitteena. (Salmi, Vahtera, Tilisanomat 3/1996, 18–19) Tuolloin nähtiin, että kun kirjanpitoaineiston siirtoon ja tallennukseen käytettävät tekniikan olivat kehittyneet riittävän luotettaviksi, niin ei ollut enää syytä asettaa niiden hyväksikäytölle vanhanaikaisia rajoituksia lainsäädännön kautta. Mahdollisia väärinkäytöksi ei olisi kuitenkaan voitu estää yksikertaisesti kieltämällä vain modernien tekniikoiden hyväksikäyttö. (Saarikivi, Rätty, Tilisanomat 3/1996, 31)

Valmisteilla ollut lainsäädännön uudistus ei ollut välttämättä kaikille mieleen, sillä eräät tilitoimistot olivat tyytyväisiä vanhanaikaiseen monimutkaiseen lainsäädäntöön, joka turvasi heille toimeentulon. Toisin sanoen ei haluttu tylsien rutiinien automatisoitumista, koska pelättiin oman toimeentulon puolesta. Suurin osa kirjanpitäjistä käytti edelleen merkkipohjaista kirjanpitoa, jolloin käytettävät komennot olivat ulkoa muistettavia sanoja. (Nimimerkki Reviisori, Tilisanomat 5/1996, 54) Aidot Windows-pohjaiset helposti käytettävät taloushallinnon ohjelmistot tekivät vasta 1990-luvun puolivälissä tuloaan, vaikka tekniikka niiden kehittämiseen olikin ollut valmiina jo vuosikaudet (Tietokolmion mainos, Tilisanomat 5/1996; Teemuahon taloussuunnitteluohjelmistot, Tilisanomat 4/1996) Tilitoimistot elivät kuitenkin kustannustehokkuuden paineessa jo tuolloin, jolloin kirjanpidon rutiinit täytyi pystyä hoitamaan nopeammin ja kirjanpidosta täytyi saada myös parempaa informaatiota. Tähän olisi ollut ratkaisuna töiden automatisointi pidemmälle sähköisen taloushallinnon avulla. Erityisesti tositteiden käsittelyssä, tapahtumien kirjaamisessa sekä täsmäytys- ja korjaustöissä oli paljon käyttämättömiä mahdollisuuksia automatisointiin. Vaikka jo vuonna 1996 suurin osa tositteista tuotettiin tietokoneiden avulla, niin silti niihin sisältyviä tietoja tallennettiin uudelleen kirjanpitojärjestelmiin, vaikka tieto jo kerran oli ollut sähköisenä. Taloushallinnon tietojärjestelmät eivät yksikertaisesti käytännössä olleet sillä tasolla, mikä teknisesti olisi ollut jo mahdollista. (Mäkinen, Tilisanomat 1/1996, 62–66)

Vuonna 1996 Valtionvarainministeriö käynnisti Tietovirrat yrityksiltä viranomaisille (TYVI) –nimisen hankkeen, jonka tavoitteena oli kehittää eri viranomaistietojen keruumenetelmiä. Tähän ryhdyttiin sen vuoksi, että lukuisat viranomaistahot keräsivät yrityksiltä säännöllisesti huomattavan määrän niiden toimintaa koskevia tietoja. Tyypillistä oli, että samoja tietoja jouduttiin toimittamaan useille eri tahoille, joille tiedot siirrettiin lähes poikkeuksetta paperilla. Tämä siitäkin huolimatta, että tiedot otettiin yrityksen tietojärjestelmästä ja tiedon vastaanottaja syöti ne käsin omaan tietojärjestelmäänsä. Tässä ei luonnollisestikaan ollut mitään järkeä. Yksi tiedonsiirron sähköistämisen esteistä oli se, että yritykset joutuisivat perustamaan ja ylläpitämään tiedonsiirtoyhteyttä monen eri organisaation kanssa. TYVIN avulla tietoyhteyksien määrää vähennettiin siten, että yritysten ja tietojen vastaanottajatahojen välillä oli TYVI-palvelu. Vuoteen 1997 mennessä TYVI-hankkeen puitteissa oli kehitetty tiedonsiirtoyhteydet jo esimerkiksi Verohallinnolle, työeläkeyhtiöille, tapaturmavakuutusyhtiöille ja ammattiliitoille. Suorat liittymät TYVI-palveluun yritysten käyttämistä talous- ja henkilöstönhallinnon ohjelmistoista olivat tulossa markkinoille. (Köngäs, Tilisanomat 3/1997, 43–45)

Vuoden 1997 suurin asia oli ilman muuta uuden, nykyisin käytössä olevan, kirjanpitolain käyttöönotto, mikä mahdollisti todenteolla sähköisen taloushallinnon käyttämisen yrityksissä ja yhteisöissä. Uudistuksen merkityksellisin asia oli todennäköisesti paperittomuus, jonka pystyi toteuttamaan monelle eri tavalla, sillä uusi laki ei säädellyt jotain tiettyä menetelmää paremmaksi. Ainoa vaade oli, että tiedon muuttumattomuus täytyi jotenkin todeta. Tämä loikin uusia vaatimuksia tietoturvallisuuden suhteen. Sähköisen aineiston eheyden varjelemiseksi tuli luonnollisesti ennakolta pyrkiä rajoittamaan mahdollisten virheiden ja väärinkäytösten määrää. Tämän lisäksi järjestelmät tuli tehdä sellaisiksi, että ne itse ilmaisivat virheet ja väärinkäytökset jo tuotantovaiheessa, minkä lisäksi tehdyt virheet ja väärinkäytökset tuli pystyä jäljittämään jälkikäteen esimerkiksi tilintarkastuksessa. (Viljanen, Tilisanomat 3/1997, 48)

Paperittomuus toi monia uusia ulottuvuuksia käytännön taloushallinnon hoitamiseen. Esimerkiksi arkistotilan tarve väheni radikaalisti, kun lähes kaikkien yksittäisten kirjanpitovelvollisten koko tilikauden kirjanpito laskuineen mahtui yhdelle CD-levylle. Tätäkin enemmän muuttuivat kuitenkin työmenetelmät, sillä kirjanpidon päivä- ja pääkirjoja ei enää tarvinnut tulostaa paperille, koska näytöltä voitiin katsoa juuri sitä asiaa, joka kulloinkin oli kiinnostavinta kirjanpitäjälle, yritysjohdolle, tilintarkastajalle, verotarkastajalle jne. Laki edellytti kuitenkin, että aineiston paperitulostus tulee olla mahdollista, mutta lain hengen vastaisena voitiin pitää vaatimusta koko aineiston tulostamisesta paperille. Sähköisyys johti myös muistiositteiden häviämiseen. Niitä ei enää tarvittu, koska jaksotukset voitiin hoitaa nyt automaattisesti ja kirjanpitovirheet voitiin korjata alkuperäiseen tietokantaan, jolloin virheellinen merkintä mitätöitiin näkyvällä tavalla. Uusi kirjanpitolaki ja sen suoma paperittomuus merkitsi suurta mahdollisuutta rutiinitöiden automatisointiin, mikä saattoi tuolloin pelottaa monia. (Vahtera, Tilisanomat 5/1997, 19, 22)

Vuoden 1998 aikana valmistauduttiin kiihkeästi euron käyttöönottoon tilivaluuttana, mikä vaikutti luonnollisesti myös taloushallinnon järjestelmiin. Tietojärjestelmissä piti ottaa huomioon markan ja euron yhteiskäyttö, mikä tarkoitti esimerkiksi sitä, että palkanlaskenta hoidettiin markoissa, vaikka pääkirjanpito laadittiin euroissa. Tämä asetti haasteita taloushallinnon tietojärjestelmille erityisesti sen vuoksi, että oli syytä välttää turhia ohjelmistoinvestointeja, joilla ei enää ollut käyttöä 1.7.2002, kun markan käyttö päättyi. Niille yrityksille, joilla oli jo modernit monivaluuttajärjestelmät, euron rinnakkaiskäyttö ei muodostunut ongelmaksi. Ongelmia tulikin muodostumaan kotimarkkinayrityksille, joilla oli puhtaasti markkاپohjaiset ja vanhanaikaiset ohjelmistot. (Fredman, Tilisanomat 3/1998, 65, 67–68) Euron käyttöönoton vuoksi monelle yritykselle tuli luonnollinen tarve uusia vanhentuneita taloushallinnon järjestelmiään.

Vuonna 1998 jo miltei sata prosenttia yritysten välisestä maksuliikenteestä oli konekielistä. Myös kansainvälinen rahakauppa oli melkein kokonaan elektronista ja sen suuruus oli noin 60-kertainen tavarakauppaan nähden. Uusi vuoden 1997

lopussa voimaanastunut kirjanpitolaki otti myös huomioon maailman muutoksen, sillä suomalaisen yrityksen koko kirjanpitoaineisto, tasekirja pois lukien, pystyi nyt olemaan sähköisenä missä päin maailmaa tahansa, kunhan vain Suomessa pystyttiin selaamaan tietoja päätelaitteen välityksellä. Myös tietojen välitys sähköisenä eri viranomaisille oli jo hyvässä vauhdissa, sillä esimerkiksi arvonlisäveron työnantajamaksun kuukausi-ilmoitukset voitiin tehdä sähköisesti verohallintoon TYVIN avulla. Kuukausi-ilmoitukset voitiin jättää joko www-sivujen kautta tai EDIFACT²⁰-sanomana. Jälkimmäinen voitiin tuottaa automaattisesti palkanlaskenta- tai kirjanpitojärjestelmässä ja siirtää automaattisesti asianomaiselle viranomaiselle. Myös kaikki tilinpäätöstiedot haluttiin siirtää sähköisesti, joten Kauppa- ja teollisuusministeriö perusti vuonna 1998 työryhmän, jonka tehtävänä oli suunnitella, miten tilinpäätöstiedot voidaan siirtää elektronisesti Patentti- ja rekisterihallitukseen, Verohallintoon ja Tilastokeskukseen. Tarkoituksena oli luoda standardi, jolla tuloslaskelma, tase ja liitetiedot voitiin siirtää minne tahansa sähköisesti. Työryhmä tutki nimenomaisesti kaikkien kirjanpidon perusteella tehtävien ilmoitusten sähköistä välittämistä. (Vahtera, Tilisanomat 5/1998, 21–22, 24) Tämä kehitys oli varsin luontevaa kirjanpitolain uudistamisen jälkeen. Mitä järkeä olisi ollut jatkaa vanhaa käytäntöä, jossa yritys tulosti hienoista taloushallinnon järjestelmistään dokumentit paperille, joiden perusteella toimitti tiedot viranomaisille, joka käsityönä siirsi ne omiin sähköisiin järjestelmiinsä. Useimpien yritysten ei kuitenkaan kannattanut siirtyä käyttämään sähköisiä viranomaisilmoituksia, ellei myös taloushallinnossa muutenkin siirrytty sähköisyyteen ja paperittomuuteen (Vahtera, Tilisanomat 2/1999, 28).

Lukuisissa yrityksissä taloushallinnon tietojärjestelmät olivat uudistamisen tarpeessa 1990-luvun loppuun tultaessa. Käytössä olleet järjestelmät eivät muun muassa tukeneet riittävästi yrityksen johtamista, kun samaan aikaan yritysten tehokkaaseen ohjaukseen tarvittavan tiedon määrä sekä luonne olivat laajentuneet ja tulleet monitahoisemmaksi. Yrityksen ohjaukseen tarvittiin enemmän kokonaisvaltaista informaatiota yrityksen strategisten tavoitteiden toteuttamiseksi ja

²⁰ EDIFACT = EDI for Administration, Commerce and Transport

tarkkailemiseksi. Hookana-Turusen, Sirkemaan ja Puolamäen (1999) tekemän tutkimuksen mukaan tutkittujen pk-sektorin yritysten laskentatoimen informaatiojärjestelmien hyödyntäminen oli varsin pintapuolista, jolloin tuloksen seurannan osuus korostui, eikä muihin seikkoihin niinkään kiinnitetty huomiota. Käytössä olleet taloushallintojärjestelmät eivät tukeneet olemassa olevan tiedon joustavaa ja tehokasta hyödyntämistä johtamisen tukena. Järjestelmät olivat joustamattomia ja käyttäjät eivät välttämättä tajunneet niiden logiikkaa.

Taulukkolaskentaohjelmistot koettiin sen sijaan päätöksentekoa tukeviksi, koska niissä oli mahdollista itse rakentaa malleja ja yhdistellä eri tietoja intuitiivisesti. Tämä ei ollut mahdollista käytössä olleilla taloushallinnon tietojärjestelmillä. Historiatietojen keräämisessä järjestelmät toimivat suhteellisen hyvin, mutta tulevaisuuden suunnitteluun tarvittavien tietojen saanti oli hankalaa, koska tarvittavia tietoja piti manuaalisesti hakea monista eri tietokannoista ja rekistereistä. Toisin sanoen yritysten talous- ja rahoitushallintoon oli saatavilla monenlaisia tietoteknisiä ratkaisuja, mutta niistä ei saanut kovin kokonaisvaltaista informaatiota, jota kulloinkin tarvittiin. Epäiltiin, että ohjelmistotoimittajilta oli saattanut jäädä huomaamatta, että silloinen laskentatoimen henkilöstön osaamistaso riitti jo perinteistä laskentatoimea laajemman informaation hyödyntämiseen ja hallitsemiseen. (Hookana-Turunen, Sirkemaa, Puolamäki, Yritystalous 5/1999 60, 62 - 63) Syy pk-yritysten johdon laskentatoimen tietojärjestelmistä saamaan epärelevanttiin informaatioon, ei ollut pelkästään itse järjestelmissä, vaan merkittävä syy oli myös henkilökunnan ajan riittämättömyys laskentajärjestelmien kehitys- ja muutosprojekteihin (Laitinen, Tilisanomat 4/1998, 34).

Myös monessa keskisuudessa ja suuressa yrityksessä oli tarvetta ottaa käyttöön uusia tietoteknisiä ratkaisuja erityisesti johdon laskentatoimen saralla, sillä tosiasiassahan ulkoisen laskentatoimen ratkaisut olivat jo pidemmän aikaa toimineet automatisoidusti tietojärjestelmissä. Tähän oli ainakin hyvät mahdollisuudet tarjolla. Uusien toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotto oli sangen kiihkeätä vuosituhannen vaihteeseen tultaessa saksalaisen SAP R/3:n toimiessa markkinajoh-

tajana. Tyypillistä uusien toiminnanohjausjärjestelmien käytössä oli, että ensin konfiguroitiin ulkoisen laskentatoimen lakisääteiset tehtävät ja reskontrat, laskutus, yms. toiminnot. Sisäisen laskentatoimen ratkaisuihin päästiin vasta näiden jälkeen ja ne saattoivat jäädä hieman lapsipuolen asemaan. Taulukkolaskenta olikin hyvin yleinen tapa hoitaa erilaisia johdon laskentatoimen tehtäviä, kuten budjetointia ja kannattavuusanalyysyjä, yrityksissä. Taulukkolaskentaohjelmistoissa oli kuitenkin omat rajoitteensa ja ne eivät soveltuneet hyvin monimutkaisiin ja suuriin ympäristöihin. Toiminnanohjausjärjestelmät antoivat mahdollisuuden toteuttaa monimutkaisia johdon laskentajärjestelmiä, mutta tiettyjä ongelmia niissäkin vielä ilmeni. Toiminnanohjausjärjestelmät olivat myös yleisesti erittäin kallista investointeja. Ne eivät myöskään poistaneet aiempiin kokemuksiin perustuvaa ajattelun ja tiedon analysoinnin tarvetta. Laskentahenkilöstön rooli olikin muuttumassa enenevässä määrin tämän suuntaiseksi uusien tietojärjestelmien myötä. (Granlund, Taipaleenmäki, Tilisanomat 3/1999, 34–40)

4.5 Vuodet 2000 – 2006: Verkkolaskutus tulee, mutta tuleeko sähköinen taloushallinto?

Vuonna 2000 merkittävät asiat sähköisen taloushallinnon saralla olivat Kirjanpitolautakunnan uusi yleisohje koneellisessa kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä sekä verkkolaskutuksen ensiaskeleet. Suomen ensimmäinen aito verkkolasku lähetettiin tosin jo edellisen vuoden puolella lokakuussa 1999 (Vahtera 2002c, Tilisanomat 5/2002, 43). Kirjanpitolautakunnan yleisohjetta valmisteltaessa oli pyritty arvioimaan sähköisen taloushallinnon kehitysnäkymiä ja pyrittiin ohjeistamaan toimintamalleja, jotka soveltuvat myös tulevaisuudessa kehitettäviin ohjelmistoihin ja menettelytapoihin. Erityisesti nähtiin, että eräs kehityssuunta tulee olemaan taloushallinnon tietojärjestelmien ulkoistaminen. Toisekseen ohjelmistotalot olivat siirtymässä lisenssien myynnistä myymään asiakkailleen ohjelmiston käyttöä tietoverkon välityksellä. Samassa yhteydessä järjestelmien ylläpito ja useasti myös

kirjanpitoaineiston säilytys ulkoistettiin ohjelmistotoimittajalle tai muulle ulkopuoliseen palveluntarjoajalle. Yleisohjeessa pyrittiin siihen, että kirjanpitoa hoitavat tahot voisivat hyödyntää täysipainoisesti kirjanpitolaisten suomien mahdollisuuksia sähköisen taloushallinnon menetelmien kehittämiseen. (Fredman, Tilisanomat 4/2000, 19)

Verkkolaskutus oli eräs tällainen uusi menetelmä, joka tehosti taloushallintoa entisestään. Sinänsä sähköistä konekielistä laskutusta oli harjoitettu yritysten välillä jo vuosikymmenet ennen tätäkin esimerkiksi EDIn välityksellä, mutta verkkolasku oli kehitetty yritysten väliseksi internetpohjaiseksi palvelumuodoksi. Verkkolaskun tavoitteena oli lyhentää, tehostaa ja varmentaa laskutietojen toimintoketjua samanaikaisesti sekä myyjän, että ostajan puolella. Verkkolasku loi pohjaa uusille entistä luovemmille ja tehokkaammille paperittoman kirjanpidon ratkaisuille. (Lätti, Tilisanomat 2/2000, 36–37) Verkkolaskutus mahdollisti esimerkiksi sen, että tilitoimistoasiakkaan tekemät päivittäiset rutiinit, kuten myyntilaskutus, ostolaskujen hyväksyminen, laskujen maksatus tulivat osaksi taloushallintoa ja tilitoimiston hoitamaa kirjanpitoa. Verkkolaskutus mahdollisti myös ostajalle automatisoidun kirjanpidon, joka oli aina ajan tasalla. (Vahtera, Tilisanomat 2000, 28) Esimerkiksi saapuneet laskut voitiin tiliöidä riveittäin ja kirjata automaattisesti kirjanpitojärjestelmään. Tämä oli mahdollista, jos ostolaskujen tiliöinti suoritettiin myyjä- ja tuotekohtaisen tiliöintitaulukon tai tuotetietojen avulla. (Sipponen, Tilisanomat 3/2000, 30) Eräiden arvioiden mukaan sähköisellä laskulla voitiin saavuttaa noin 50–90 % kustannussäästö paperilaskuun nähden, kun paperisen laskun kierrätys, tarkistus, hyväksyminen ja optinen luku tietojärjestelmiin jäi kokonaan pois (Kokko, Yritystalous 1/2001, 38; Vahtera 2002c, Tilisanomat 5/2002, 43).

Vaikka tekniikka antoi vuosituhannen vaihteessa ennennäkemättömät mahdollisuudet toteuttaa sähköisen taloushallinnon ratkaisuja, niin ihmisten kyky hyödyntää uusia mahdollisuuksia oli kuitenkin rajallinen. Kyse oli lähinnä atk-osaamisen puutteesta. Toisin sanoen hienot järjestelmät eivät taanneet sellaisenaan toiminnan sujuvuutta, sillä henkilöstön tuli myös osata käyttää niitä tehokkaasti. Voima-

kas tietotekniikan kehittyminen haastoikin entistä enemmän yritysten taloudesta vastaavia henkilöitä, sillä heidän piti olla paitsi taloushallinnon osaajia, niin myös tietojärjestelmien kehittäjiä ja tietotekniikan osaajia. (Hookana, Länsiluoto, Sirkemaa, Yritystalous 5/2000, 41) Tietotekniikan hallitsemista voitiinkin jo verrata lukutaitoon, joka kaikkien taloushallinnon henkilöiden tuli osata jollain tasolla. Jouni Keronen (2000) totesikin Tietotekniikan liiton seminaarissa seuraavasti: *”Niissä yrityksissä, jotka tulevat menestymään prosessien kehityksessä, tietotekniikkaan suhtaudutaan kuin lukutaitoon.”* (Louto, Yritystalous 6/2000, 53) Sähköistä taloushallintoa kohtaan tunnettiin kuitenkin edelleen pelkoa ja papereihin luotettiin enemmän kuin muuhun tiedon tallennusmuotoon. Tämän vuoksi muun muassa aiemmin kirjanpitolain uudistamisen yhteydessä vaadittiin koneellisille tietovälineille kopiointipakko. (Kokko, Yritystalous, 1/2000, 69) Myös tilitoimistoissa muutosvastarinta oli useasti silmiinpistävää. Työntekijöillä oli mielestään toimivat rutiininomaiset toimintatavat ja jatkuva kiire saattoi tehdä uuden oppimisesta erityisen raskasta ja jopa vastenmielistä. Merkillepantavaa oli, ettei sähköisen tiedonsiirron käyttö riippunut niinkään tilitoimiston koosta, vaan yleisestä asenteesta sähköisyyttä kohtaan. Jopa saman yrityksen sisällä osa käytti sähköisiä välineitä ja osa taas ei. (Rantala, Tilisanomat 5/2000, 51–52)

Taloushallinnon menetelmien nopea kehittyminen loikin paineita entistä enemmän tilitoimistojen suuntaan. Sähköinen taloushallinto antoi ammattitaitoiselle uudistuskykyiselle tilitoimistolle mahdollisuuden tarjota yrityksille entistä parempaa ja yhä enemmän reaaliaikaista taloushallinnon kokonaispalvelua, joka vastasi paremmin asiakkaiden tarpeisiin. Paperiton kirjanpito ja sähköinen laskutus eivät olleet siis tilitoimistoille pelkästään teknisiä muutoksia, joiksi ne useasti vain miellettiin, vaan niillä oli myös merkittäviä liiketoiminnallisia vaikutuksia. Jotta uusia mahdollisuuksia olisi voitu hyödyntää, niin se asetti vääjäämättä kehittämis- ja erityisesti kehittymistarpeita alan toimijoille. (Ahvenniemi, Tilisanomat 1/2000, 53) Edistyneimmät tilitoimistot tarjosivat asiakkailleen jo vuosituhaten vaihteessa palvelua, jossa asiakas pystyi itse tekemään kyselyitä heitä koskeviin tietoihin tilitoimiston tietokannassa, jolloin tilitoimiston palvelu oli ajasta ja paikasta riip-

pumaton. (Rantala, Tilisanomat 5/2000, 52) Suurin osa toimijoista oli kuitenkin edelleen odottavalla kannalla sen sijaan, että olisivat olleet innolla kehittämässä palveluitaan sähköisen taloushallinnon avustuksella. Kirjanpitoa pidettiin tietokoneilla samalla tavalla kuin vuosikymmenet sitten, kun koneita ei vielä käytetty. Manuaaliset rutiinit ja rituaalit oli siirretty tietojärjestelmiin lähes sellaisenaan, eikä niitä valtaosa taloushallinnon ammattilaisista kyseenalaistanut. (Salmi, Tilisanomat 3/2000, 34) Erot yksittäisten tilitoimistoyrittäjien ja monipuolista palvelua tarjoavien taloushallintotoimistojen välillä tuli kärjistymään tietotekniikan tuomien muutosten myötä (Toivonen, Tilisanomat 2/2001, 61).

Vuosituhanen alussa ASP²¹-palvelusta alettiin puhua yhä enemmän taloushallinnon tietojärjestelmien kehityksestä puhuttaessa. ASP-palvelu tarkoittaa toimintamallia, jossa asiakasyritys vuokraa sovelluksen tarjoajalta oikeuden käyttää ohjelmistoa palveluntarjoajan palvelimelta tietoliikenneyhteyden avulla. Mallissa sovelluksen vuokraaja hallinnoi omiin laitteistoihinsa ja järjestelmiinsä asennettuja taloushallinnon ohjelmistoja ja vastaa tietotekniikasta, ohjelmiston sekä palvelimen toiminnasta, ylläpidosta ja tietoturvasta. Tämä toimintamalli ei ollut sinällään aivan uusi, sillä ennen henkilökohtaisia PC-tietokoneita ohjelmistoja käytettiin suurilta keskustietokoneilta niin sanottujen tyhmien päätteiden avulla. ASP-palvelun erona aiempaan oli se, että palvelujen käyttöönotto oli vaivatonta ja ohjelmistoja hyödynnettiin Internetin kautta. Käyttöä rajoittavaksi tekijäksi tällöin saattoi muodostua riittävän tietoliikenneyhteyden puuttuminen. ASP-palvelua käytettäessä jouduttiinkin hyväksymään mahdolliset palveluntuottajasta ja tietoliikenneyhteyksistä aiheutuneet palvelukatkokset. Uusi palvelumalli tarjosi erityisesti tilitoimistoille huomattavasti uusia mahdollisuuksia, sillä vastaisuudessa tietojärjestelmät eivät välttämättä enää olleet pääomainvestointi, vaan niiden kustannustaso jousti käytön mukaan. Periaatteessa uusia ohjelmistopalveluita voitiin tilata se määrä kuin kulloinkin tarvittiin. Tällöin tuli mahdolliseksi, että pienempikin tilitoimisto pystyi tarjoamaan vaativan asiakkaan tarpeet täyttävän ratkaisun, joka

²¹ ASP = Application Service Provider

muutoin ei olisi investoinnin koon huomioon ottaen ollut kannattavaa. Tilitoimisto pystyi myös jakamaan tehtäviä asiakkaan kesken, sillä yhteys tarvittaviin tietokantoihin voitiin tarjota molemmille osapuolille. (Akselin, Tilisanomat 1/2001, 58, 61)

ASP-palvelu oli eräs innovaatio, jolla voitiin edesauttaa yritysten lisääntyvää informaatiotarvetta muissakin kuin lakisääteisissä asioissa. Monipuolisimmat taloushallintotoimistot tarjosivatkin asiakkailleen esimerkiksi johdon laskentatoimen osa-alueelle kuuluvia palveluita, pienempien toimistojen tyytyessä tarjoamaan vain välttämättömimmät lakisääteiset palvelut. Yrityksillä oli kuitenkin enenevässä määrin tarpeita tehostaa toimintaansa ja ottaa käyttöön entistä parempia ohjaus- ja laskentajärjestelmiä, sillä yritysten informaatiotarpeet olivat muuttuneet nopeasti. Paremmilta laskentajärjestelmiltä vaadittiin tuolloin, kuten nykyäänkin, helppokäyttöisyyttä, joustavuutta ja reaaliaikaisuutta. Tiedon keruun ja ylläpidon oli oltava aiempaa helpompaa, eli tiedon keruuta oli automatisoitava entistä pidemmälle uusia sähköisiä ratkaisuja hyväksi käyttäen. Taloushallinnon tietojärjestelmien oli sopeuduttava helposti uusiin tilanteisiin, koska yritykset ja niiden toimintaympäristö muuttui yhä nopeammin. (Laitinen, Tilisanomat 6/2001, 47) Yritysten soveltamisissa johtamisopeissa ja ajattelussa oli tapahtunut ja tapahtumassa merkittäviä muutoksia, jotka näkyivät myös taloushallinnon käytännön työssä. Taloushallinnon odotettiin yhä enemmän osallistuvan liiketoiminnan tukemiseen. Sen strategisen roolin nähtiin kasvaneen erityisesti tuotesuunnittelussa, kustannus- ja tulostietoisuuden vahvistamisessa sekä prosessien virtaviivaistamisessa. (Partanen, Järvenpää, Tuomela, Yritystalous 5/2002, 55)

Kirjanpidollisten rutiineiden automatisointi ja digitalisointi näytti olevan yhä selvemmin perusedellytys sille, että laskentatoimi kyettiin valjastamaan tehokkaasti johtamisvälineeksi. Erityisesti yrityksen johdon näkökulmasta katsottuna kokonaisuuksia johdettiin luotettavimmin kassavirtojen avulla, sillä johtamisen kannalta yrityksen taloudessa oli todellista faktaa vain kassavirta. Tuloslaskelmassa tuloksen pystyi laskemaan monella eri tavalla halutun tuloksen saavuttamiseksi.

Taseet olivat taas johtamisen kannalta liian elastisia, sillä niistä puuttui osia tai sitten niissä oli suoranaista "ilmaa". Kassavirtojen laskeminen vanhanaikaisilla välineillä ja malleilla oli hyvin pitkälti hidasta ja epätarkkaa käsityötä. Tämän johdosta edistykselliset yritykset sähköistivät taloushallintoaan, jotta talousseuranta nopeutui ja kassavirrat, tuloslaskelmat ja taseet synkronoituivat automaattisesti esimerkiksi myynti-, osto- tai varastokirjanpidossa tapahtuneista muutoksista. (Lehtinen, Tilisanomat, 4/2001, 61–63) Sähköisessä taloushallinnossa ei ollutkaan ainoastaan parasta se, että paperit jäivät pois, vaan se, että sähköinen taloushallinto mahdollisti tulevaisuuden tekemisen menneisyyden historiankirjoituksen lisäksi (Kokko, Yritystalous 1/2001, 34). Huomisen kassavirran laskenta nähtiinkin kaikkein tärkeimpänä kirjanpitoa, koska kassavirta oli yrityksen ja yrittäjien elinehto, vaikka se ei niinkään kiinnostanut kirjanpidosta elantonsa saavia tahjoja (Vahtera 2002b, Tilisanomat 3/2002, 39).

Verkkolaskutus ei yleistynyt vuosituhatien alkuvuosina siihen tahtiin, kuin alun perin ajateltiin. Vaikka ensimmäinen verkkolasku lähetettiin jo vuonna 1999, niin silti laskujen sähköinen vastaanotto ja käsittely ei ollut päässyt kunnolla käyntiin vielä vuonna 2002. Kehityksen painopiste oli ollut enemmänkin myyntilaskutuksen järjeistämässä, kuin laskujen vastaanottamisessa. Kehitystä hidasti erityisesti se, että ei ollut yhtä yleistä tapaa, jonka mukaan yritykset olisivat voineet toimia. Tilannetta mutkisti lisäksi se, että esimerkiksi monet tilitoimistot näkivät verkkolaskutukseen siirtymisen suurena uhkana, aivan kuin runsas vuosikymmen aiemmin tiliote tositteena -hankkeen yhteydessä. Ohjelmistotarjonta oli myös vielä melko suppeaa, ja lähtökohtaisesti ohjelmistot olivat tehty suurien yritysten tarpeisiin. (Nikunen 2002a, Tilisanomat 3/2002, 53, 56) Sähköiseen laskutukseen siirtymistä hidasti alkuvaiheessa myös EU:n verkkolaskudirektiivin puuttuminen, sillä EU hyväksyi vasta keväällä 2003 laskutusdirektiivin, joka edellytti kaikilta jäsenvaltioilta sähköisten laskujen hyväksymistä ja laskun tietosisällön yhdenmukaistamista (Kokko, Yritystalous 4/2003, 64). Verkkolaskujen lähettämiseen oli kuitenkin jo useita erilaisia ratkaisuja saatavilla ja edistyksellisimmässä voitiin hoitaa samalla automaattisesti kirjanpito ja reskontrat. Ostolaskujen vas-

taanottoon, kierrätykseen ja arkistointiin oli myös käytössä järjestelmiä erityisesti suuremmissa organisaatioissa. (Vahtera 2002c, Tilisanomat 5/2002, 44) Laskujen kierrätyksen tehostamiseen olikin tarvetta monissa organisaatioissa, sillä parhaimmillaan muutaman kymmenen euron laskussa saattoi olla lähes 30 hyväksymismerkintää eri ihmisiltä (Vahtera 2002a, Tilisanomat 2/2002, 43). Automaation lisäksi verkkolaskujen tuoma suurin mullistus oli lisäksi se, että kirjanpidossa voitiin jatkossa suuntautua entistä enemmän tulevaisuuteen. Kun kirjanpilotapahtumat olivat valmiina sähköisenä ja tiedonsiirto yritysten välillä tapahtui sähköisesti, voitiin menneen tuloksen ja sen hetkisen taseen lisäksi laskea nopeasti tulevat kassavirrat, mikä paperilaskuilla ei ollut mahdollista kovin nopeasti. (Vahtera 2002d, Tilisanomat 6/2002, 43)

Verkkolaskun alkuaikoina eri toimijoiden kesken ei onnistuttu luomaan yhteisiä toimintamalleja ja standardeja, minkä johdosta pankkeja pyydettiin osallistumaan sähköisen laskun vauhdittamiseen. Tämän johdosta Suomen Pankkiyhdistys julkaisi vuonna 2003 soveltamisohjeen Finvoice-verkkolaskustandardista sekä pankkien välisestä verkkolaskujen välityspalvelusta. Pankkien kannalta Finvoicen oleellinen ominaisuus oli maksuehdotus ePI²², joka sisälsi kotimaisen tilisiirron tiedot ja oli määritelty kansainväliseen käyttöön eurooppalaisessa pankkien standardoimisorganisaatioissa. Finvoice-verkkolaskun avulla yrityksillä avautui mahdollisuus lisätä taloushallinnossa automaatiota entisestään, kuten esimerkiksi tilausten käsittelyssä ja kirjanpidossa. Finvoicen myötä tuli käyttöön tilausviite, jonka perusteella saapunut lasku voitiin kohdistaa alkuperäiseen tilaukseen. Jos tilaus oli jo aiemmin hyväksytty, niin laskun hyväksymistä ei enää välttämättä tarvittu, vaan lasku voitiin kohdistaa ja maksaa täysin automaattisesti. Ostaja pystyi määrittämään laskun saajaksi suoraan myös tilitoimiston, joka hoiti laskun jatkokäsittelyn omassa järjestelmässään. Finvoicen avulla myyjä pystyi myös antamaan ostajan kirjanpitoa varten perustililuettelon mukaisen tiliöintiehdotuksen, jonka avulla ostajan kirjanpito voitiin hoitaa automaattisesti. Tiliöinti voitiin kytkeä

²² ePI = electronic Payment Initiator

esimerkiksi tuotenumeroon tai laskuttajan tunnuksen. (Pitkänen, Tilisanomat 4/2003, 29–30)

Verkkolaskun tapaan ei myöskään Tietovirrat yritysten ja viranomaisten välillä (TYVI) -järjestelmää otettu monessakaan yrityksessä heti käyttöön, vaikka palvelu oli ollut käytössä jo vuodesta 1997 lähtien. Palvelun läpimurtovuotena pidettiin vuotta 2001, jonka jälkeen käyttäjien määrä kohosi jo hyvää vauhtia. Aluksi palvelun käyttö yleistyi todella hitaasti, minkä johdosta tiedotusta palvelun olemassaolosta lisättiin voimakkaasti. Tiedottaminen vaikutti positiivisesti käyttäjämäärän kasvuun. Vuoteen 2003 mennessä palvelulla voitiin toimittaa tietoja sähköisesti Verohallinnolle, Tilastokeskukselle, Tullille, eläkekassoille, eläkevakuutusyhtiöille sekä ympäristöministeriölle. Samana vuonna otettiin käyttöön myös TYVIN ensimmäiset mobiilipalvelut, jolloin yritys pystyi ilmoittamaan tietojansa jopa tekstiviestin avulla. (Salmi, Tilisanomat 3/2003, 33–35) Sähköisten ilmoitusten tekemisellä oli monia positiivisia vaikutuksia ilmoittajan kannalta, kuten esimerkiksi huomattava ajan säästyminen sekä jälkikäteisten täydennyspyyntöjen väheneminen (Nikunen 2002b, Tilisanomat 4/2002, 47).

TYVI-palvelusta saatujen hyvien kokemusten myötä Verohallinto halusi helpottaa myös palkanmaksua uudella sähköisellä palvelulla. Tämän johdosta vuonna 2004 otettiin käyttöön pientyönantajille tarkoitettu maksuton Palkka-fi-palvelu, jonka avulla 1–5 henkeä työllistävä työnantaja pystyi hoitamaan kaikki palkanmaksuun liittyvät lakisääteiset ja pakolliset velvoitteet. Palvelulla hoitui esimerkiksi kaikki maksu- ja ilmoitusliikenne verottajalle, tapaturma- ja eläkevakuutusyhtiöille, ay-liitoille sekä ulosottoon. Yrittäjä pystyi hoitamaan palvelulla myös oman eläke- ja työttömyysturvansa sekä vapaaehtoisen tapaturmavakuutuksen, minkä lisäksi palkanlasku onnistui helppokäyttöisellä ohjelmalla. (Heiliö, Temmes-Jokela, Tilisanomat 6/2003, 39) Uusi sähköinen palvelu helpotti merkittävästi pientyönantajien velvoitteiden hoitamista ja yksinkertaisti byrokratiaa.

Tämän tutkimuksen tarkastelujakson loppuun tultaessa, ei ainakaan valituissa ammattilehdissä ole esiintynyt enää kirjoituksia uusista sähköisen taloushallinnon innovaatioista. Viime vuodet ovat olleet pikemminkin vanhan kertaamista kuin uusien asioiden ja innovaatioiden esiintuomista. Dahlberg (2004) toteaaakin osuvasti, että taloushallinnon sähköistymisestä on puhuttu Suomessa jo kauan ja kehitys on väistämättömästi hyvin pitkä. Sähköinen taloushallinto kulkeekin vasta alkutaipaleeltaan, vaikka asia on ollut esillä ja toteuttamiskelpoinen jo vuosikaudet. Vuoteen 2004 mennessä sähköisen taloushallinnon palveluille alkoi olla jo riittävät markkinat olemassa. Osa palveluntarjoajista, kuten tilitoimistoista, tarjosi jo laajoja palvelukokonaisuuksia, toisten erikoistuessa vain yksittäisiin palveluihin. Suomen todella edistyksellisen kirjanpitonormiston ja pankkijärjestelmän, sekä myös sähköisen viranomaisraportoinnin vuoksi, sähköisen taloushallinnon kehitykselle oli paljon rakenteellisia kannustimia ja vähän suoranaisia esteitä. Tärkeimmiksi esteiksi nähtiin standardoinnin puutteet viranomaisraportoinnissa, standardeja hyödyntävien tietojärjestelmien vähäisyys sekä yrittäjien heikko taloushallinnollisen ajattelun osaaminen. (Dahlberg, Tilisanomat 3/2004, 35, 37) Tilitoimistoissa sähköistä taloushallintoa hidasti se, ettei tilitoimiston asiakkaille ollut tarvittavia valmiuksia, tekniikkaa ja ennen kaikkea halukkuutta. Tilitoimiston halukkuus muutoksiin ei auttanut, jos asiakasyritykset eivät nähneet siitä sanottavaa hyötyä. (Katajamäki, Tilisanomat 3/2005, 16)

Verkkolaskutus alkoi myös lisätä suosiotaan vuoden 2004 aikana, kun myös pk-yritykset alkoivat kiinnostua todenteolla uudesta innovaatiosta. Tähän vaikutti varmasti myös edellisenä vuonna käyttöönotettu pankkien kehittämä Finvoice-formaatti. (Vallenius 2005a, Tilisanomat 1/2005, 39) Vuonna 2004 sähköisten laskujen²³ määrä oli yritysten välisessä laskutuksessa noin 40 % vastaanotetuista laskuista. Aitojen verkkolaskujen osuus oli kuitenkin vain noin 4 % ostolaskuista, joten kovin yleiseksi verkkolasku ei ollut tullut noin viidessä vuodessa. (Vallenius 2005b, Tilisanomat 2/2005, 43) Tällä hetkellä verkkolaskuja vastaanottavia

²³ Sähköisen laskun käsite pitää sisällään aidon verkkolaskun lisäksi kuluttajaverkkolaskun, verkkopankkilinkin, EDI-laskut, eKirjeet ja sähköpostilaskut (Vallenius, Tilisanomat 1/2005).

yrittäjiä on noin 11 800 kpl ja verkkolaskuja lähetäviä noin 8 700 yritystä (Tiekerin WWW-sivu <<http://verkkolasku.tieke.fi/>>). Vuoden 2006 loppuun mennessä tilitoimistojen pk-yritysasiakkailta oli mahdollisuus saada verkkolaskuina noin 17 % osto- ja kululaskuistaan, jotka olivat pääosin suurten yritysten lähettämiä (Hannus, Tilisanomat 1/2007, 25). Edelleenkään siis verkkolaskutus ei ole yleistynyt siten kuin ehkä vuosituhatvuotteen vaihteessa ajateltiin. Kun kuitenkin tarkastellaan kahden vuoden takaisista verkkolaskujen osuutta kaikista ostolaskuista ja verrataan sitä nykyiseen osuuteen, niin huomataan, että osuus on noin nelinkertaisesti kahdessa vuodessa. Jos tämä sama yleistymisnopeus säilyy tai jopa nopeutuu, niin voidaan todeta verkkolaskujen yleistävän juuri tällä hetkellä huimaa vauhtia. Kaiken kaikkiaan tällä hetkellä on huikeat tekniset mahdollisuudet toteuttaa sähköistä taloushallintoa, jos siihen vain löytyy rohkeutta ja osaamista riittävästi. Minkään muun ei tarvitse olla paperia kuin tasekirjan. Ja tämän on ollut mahdollista jo lähes kymmenen vuotta.

4.6 Katsaus sähköisen taloushallinnon lähitulevaisuuteen

Erityisesti tulevaisuuden ennustaminen ja arviointi on vaikeaa, kuten eräs poliitikko jo aikanaan totesi. Tässä kappaleessa pyritään kuitenkin luomaan eräs arvio siitä, mihin sähköinen taloushallinto on kehittymässä lähitulevaisuudessa. Edeltävän kahdenkymmenen vuoden perusteella voi kuitenkin jo todeta melko varmasti, että sähköisen taloushallinnon innovaatioita otetaan todennäköisesti suuremmissa mittakaavoissa varovaisesti käyttöön. Onhan sähköisestä taloushallinnosta puhuttu jo vuosikaudet ja se on ollut lainsäädännöllisesti ja teknisesti mahdollista viimeiset kymmenen vuotta, mutta silti vuoden 2007 ensimmäisestä Tilisanomasta löytyy otsikko *"Pyörtääkö sähköinen taloushallinto?"* (Hannus, Tilisanomat 1/2007, 25). Osa yrityksistä on jo todella pitkällä sähköisen taloushallinnon käytössä, mutta suurin osa on edelleen vielä lähtöasetelmissä. Verkkolaskutuksen voimakas yleistymisen tuleekin todennäköisesti olemaan monelle jälkijättöi-

selle pontimena todelliseen paperittomuuteen siirryttäessä. Verkkolaskutus näyttäisi seitsemän vuoden etsikkoajan jälkeen vihdoinkin saavuttavan sen suosion, jota sille on ennustettu jo useita vuosia. Vastaavanlaista hidastelua oli myös 20 vuotta sitten, kun viitepankkisiirtoa yritettiin saada laajamittaiseen käyttöön sen seitsemän olemassaolovuoden jälkeen.

Sähköisen taloushallinnon tietojärjestelmissä tulee todennäköisesti vastaisuudessa tapahtumaan integraatiota, jolloin monet eri osajärjestelmät ja ohjelmistot tulevat yhdeksi helposti käytettäväksi kokonaisuudeksi. Nykyisinhän eri asioita tehdään useasti monella eri sovelluksella, jolloin esimerkiksi tiedonsiirtoon pitää olla erilliset liittymät ja yhteensopivat rajapinnat. Integraatiokehityksestä hyvänä esimerkkinä ovat erilaiset toiminnanohjausjärjestelmät, joista löytyvät mahdollisesti myös kaikki tarvittavat taloushallinnon toiminnot. Ideaalitulanteessa kaikki yrityksen johtamiseen ja ohjaamiseen tarvittavat tiedot käsitellään tällöin yhdessä ja samassa järjestelmässä, josta ne ovat helposti hyödynnettävissä erilaisiin tarkoituksiin. Välttämättä yksi ja sama yritys ei kuitenkaan tee koko toiminnanohjausjärjestelmää itse, vaan esimerkiksi erityistä tietotaitoa vaativa taloushallinnon sovellusten kehitys toiminnanohjausjärjestelmään jää siihen erikoistuneelle ohjelmistotalolle. Löytyy useita esimerkkejä siitä, ettei toiminnanohjausjärjestelmä välttämättä sovellu kaikkiin yritysten talous- tai rahoitushallinnon erityistarpeisiin. Kaiken kattava toiminnanohjausjärjestelmä on nimittäin niin monimutkainen sovellus, että tuntuisi oudolta, jos yksi yritys pystyisi kehittämään siihen aivan kaikki mahdolliset komponentit parhaalla mahdollisella tavalla. Todennäköisesti suuret järjestelmätoimittajat pyrkivät entistä aktiivisemmin ostamaan pienempiä erityisalalle keskittyneitä toimijoita, tai ainakin aloittamaan yhteistyön niiden kanssa.

Eräs merkittävä kehityspiirre tulee varmasti olemaan likviditeetin hallinnan korostuminen yritysten toiminnassa. Suuremmissa yrityksissä asiaan on kiinnitetty jo pidemmän aikaa huomiota, mutta pienemmissä yrityksissä kyseistä asiaa hoidetaan yleensä ilman erityistä järjestelmää. Monet yrittäjät haluaisivat kuitenkin tietää miten yrityksen rahavarat riittävät menojen maksamiseen, tai miten varat riit-

tävät eri investointien tai sijoitusten kattamiseen. Monet yrittäjät miettivät myös paljonko itselle voi nostaa palkkaa ja osinkoa yrityksen likviditeettiä vaarantamatta. Monesti erityisen kiinnostuksen kohteena on myös tulevan kassan ennustaminen päivätasolta aina tuleviin vuosiin ulottuen. (Vahtera, Tilisanomat 4/2004, 60; Tilisanomat 4/2006, 68–69) Edellä esitettyihin kysymyksiin lakisääteinen kirjanpito- ja tilinpäätöskäytäntö ei anna vastausta. Käytännössä kuitenkin monella yrityksellä ilmenee maksuvaikeuksia ainakin osan vuotta. Likviditeetin hallinta korostui myös Finanssor Oy Ltd:n asiakkailleen tekemässä kyselyssä, sillä noin kolmannes vastaajista halusi yhtiön keskittyvän tulevaisuudessa entistä enemmän likviditeetin ennustamiseen. Lisäksi toivottiin myös esimerkiksi mahdollisuutta verrata tehtyjä kassaennusteita toteutuneisiin kassavirtoihin. (Finanssor Oy Ltd:n asiakaskysely 5/2006) Tehokas likviditeetin hallinta antaa esimerkiksi mahdollisuuksia sijoittaa ylijääviä varoja tuottavasti. Toisaalta mahdollisimman aikaisessa vaiheessa saatu tieto uhkaavasta kassavajeesta antaa aikaa neuvotella ulkopuolisesta rahoituksesta mahdollisimman edullisin ehdoin. Toisin sanoen tehokas likviditeetin hallinta säästää selkeästi rahaa tuottavampaan toimintaan.

Likviditeetin hallinnan kanssa liittyy kiinteästi yhteen myös yrityksen koko käyttöpääoman hallinta, johon todennäköisesti tullaan vastaisuudessa kiinnittämään nykyistä enemmän huomiota. Käyttöpääomaanhan vaikuttavat yrityksen vaihtomaisuus, eli varastot, sekä myyntisaatavat ja ostovelat. Harvoin kaikki kolme osa-aluetta ovat nykyisin samaan aikaan hyvässä hallinnassa. Useasti saatetaan painottaa laskujen maksamisen täsmällisyyttä ja tarkkuutta, mutta samalla omia saatavia seurataan ja peritään melko verkkaisesti. Monessa yrityksessä vaihtomaisuutta saatetaan hallita vain vuosittaisen inventaarin avulla, jos silläkään. Tämänkaltainen tilanne on erityisesti monella pienemmällä yrityksellä, jonka käyttämä tilitoimisto ei pysty antamaan informaatiota esimerkiksi varaston kiertoajoista tai nopeuksista. Kärjistäen voisi todeta, että yritykselle ei ole juurikaan hyötyä tietää tilikauden jälkeen, että sillä on varastossaan epäkuranttia omaisuutta. Tästä tilanteesta olisi pitänyt saada informaatiota jo siinä vaiheessa, kun tavaran

myynti olisi ollut vielä mahdollista. Sähköisellä taloushallinnolla onkin vielä paljon annettavaa yritysten käyttöpääoman hallintaan.

Toiseksi eniten (15 % vastaajista) Finanssorin kyselyyn vastanneista henkilöistä toivoi tulevaisuudessa keskittyttävän entistä enemmän kokonaisvaltaisten ja helppokäyttöisten taloushallinnon ohjelmistojen kehittämiseen. Toisin sanoen ohjelmistojen eri komponenttien pitäisi integroitua saumattomasti toisiinsa, mihin jo viitattiinkin tässä luvussa aiemmin. Aikaa kuluu useasti turhaan, kun eri tietoja pitää kerätä eri järjestelmistä ja koota manuaalisesti yhteen. Haastatelluista myös 15 % toivoi entistä enemmän keskittyttävän sovelluksiin, joita voitaisiin käyttää vaivattomasti myös kansainvälisessä ympäristössä. (Finanssor Oy Ltd:n asiakaskysely 5/2006) Kansainvälisyyteen onkin pakko panostaa tulevaisuudessa, sillä Euroopan yhtenäinen maksuliikenne alue SEPA²⁴ otettaneen käyttöön vuoteen 2010 mennessä vaiheittain vuoden 2008 alusta lukien. Käytännössä tämä merkitsee yrityksille Euroopan laajuista kotimaanmaksualueetta, jossa on yhtenäiset tilisiirrot, suoraveloitukset ja korttimaksut. Periaatteessa uudistus tarkoittaa sitä, että ulkomaisia pankkeja voi käyttää kotimaisten tapaan. Uudet SEPA-palvelut eroavat jonkin verran suomalaisista toteutuksista, joten toivoa sopii, että Suomen korkeatasoinen sähköisen taloushallinnon ja automatisoinnin mahdollistava pankkitekniikka säilyisi myös jatkossa. Tosiasia kuitenkin on, että eurooppalaisittain moderneiksi koetut ratkaisut ovat todennäköisesti vanhanaikaisia suomalaisen mittapuun mukaan.

Tilitoimistoalalla on nähtävissä kahdenlaista kehitystä. Eräs kehityspiirre on, että suuret toimistot ostavat pienempiä toimijoita markkinoilta, mutta toisaalta taas pieniä joustavia toimijoita varmasti jää myös palvelemaan muita pienyrityksiä. Sähköinen taloushallinto on eräs syy, minkä vuoksi tilitoimistot liittyvät suurempiin yhteenliittymiin. Niillä ei ole yksikertaisesti varaa ja osaamista investoida yksinään uusiin tietojärjestelmiin, joita asiakkaiden sähköinen ja tehokas palveleminen vaatisi. On kuitenkin mahdollista, että pienetkin toimijat pystyvät tarjoamaan

²⁴ SEPA = Single Euro Payments Area

asiakkailleen laadukkaita sähköisen taloushallinnon palveluita, jos toimistot verkottuvat toistensa kanssa. ASP-sovellusvuokraus mahdollistaa myös ilman suuria alkuinvestointeja sähköisten palveluiden tarjoamisen. Tosiasia on joka tapauksessa se, ettei perinteisellä tositem- tai vientiveloitteisella perinteisellä tilitoimistolla ole juurikaan mahdollisuuksia pärjätä tulevaisuudessa. On aivan pakko tarjota muutakin palvelua kuin lakisääteiset kirjanpito- ja tilintalouso- palvelut, mutta tähän ei taas ole aikaa ilman, että hyödyntää sähköisen taloushallinnon suomia mahdollisuuksia automatisoida rutiinitoimenpiteet.

Nyt ja tulevaisuudessa tulee entisestään korostumaan taloushallinnon nopeus ja myös läpinäkyvyys. Enää ei missään nimessä riitä, että tilinpäätös valmistuu ker- ran vuodessa kolmen kuukauden sisällä tilikauden päättymisestä. Ei riitä, että saamisista ja veloista saadaan tietoa kuukausittain. Nykyisin tiedot tarvitaan useasti heti ja ennusteet jo etukäteen. Tulevaisuudessa ollaan enemmänkin kiinnostuneita tulevasta kirjanpidosta ja tilinpäätöksestä kuin menneestä. Korostuneessa asemassa tulee olemaan likviditeetin ennustaminen ja hallinta. Nykyisiä ja tulevaisuuden nopeusvaateita ei ole mahdollista täyttää perinteisillä menetelmillä, vaan on aivan pakko käyttää sähköistä taloushallintoa sen eri muodoissa. Jo nyt on käytettävissä runsaasti erinomaisia välineitä taloushallinnon työskentelyn nopeuttamiseen, tehostamiseen ja automatisointiin, mutta ihmisiltä puuttuu vain tahtoa tehdä muutoksia työhönsä.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Sähköisestä taloushallinnosta on puhuttu Suomessa eri sanoilla ja eri muodoissaan jo vuosikymmenten ajan. Lakisääteisen taloushallinnon sähköistäminen on ollut rajoitetusti mahdollista jo vuoden 1973 kirjanpitolain ollessa voimassa vuoteen 1997 asti. Tämän jälkeen lainsäädäntö ei ole enää asettanut rajoitteita taloushallinnon paperittomuuden ja sähköisyyden suhteen muuta kuin tasekirjan osalta, mikä on varsin mitätön rajoite. Tekniikka on myös suonut runsaasti mahdollisuuksia taloushallinnon töiden automatisointiin ja nopeuttamiseen koko tarkasteluajanjakson ajan vuodesta 1986 lähtien. Tässä valossa tuntuu sangen oudolta, että monella muulla toimialalla, kuten esimerkiksi teollisuudessa, tekniikan suomat mahdollisuudet automaatioon ja työn tuottavuuden nostamiseen on otettu ilolla käyttöön. Jostain syystä näin ei ole käynyt kovin yleisesti taloushallinnossa, vaikka tilitoimistot olivatkin aikanaan ottamassa ensimmäisten joukossa tietokoneita käyttöön. Sähköisen taloushallinnon käyttöönotto ei ole ollut monestikaan kiinni siitä, ettei uusia innovaatioita ja menetelmiä olisi ollut tarjolla käyttöön, vaan kyse on ollut todennäköisesti muutosvastarinnasta uusia asioita kohtaan. Nähtävästi ulkoapäin ei ole kohdistunut kovin paljon tuottavuusvaateita taloushallintoa kohtaan. Tästä on hyvänä esimerkkinä artikkelit tilitoimistojen tulevaisuudesta noin kaksikymmentä vuotta sitten. Vastaavanlainen keskustelu lienee ajankohtaista vielä tänäkin päivänä.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten sähköinen taloushallinto on kehittynyt Suomessa viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. Lyhyesti todettuna sähköinen taloushallinto on edennyt melko verkkaisin askelin, mutta kuitenkin varmasti eteenpäin. Sähköistä taloushallintoa ovat edistäneet toimillaan erityisesti pankit ja valtiovalta. Pankit ovat esimerkiksi tuoneet käyttöön sähköiset tiliotteet, jotka käyvät tositteena kirjanpidossa. Valtiovalta on taas mahdollistanut sähköisen taloushallinnon käyttöönoton laatimalla sallivan lainsäädännön. Tutkielman tavoitteena oli myös löytää kulloisellekin ajanjaksolle tyypillisin asia, joka hallitsi pääosin ammattilehtikirjoittelua. Vuosina 1986 – 1989 oltiin yhä enene-

vässä määrin siirtymässä tietokoneiden ja tietoverkkojen käyttöön, jolloin tarjolle tuli monenlaisia uusia välineitä helpottamaan taloushallinnon työskentelyä. Monet olivat kuitenkin vielä epäilevällä kannalla tietokoneiden ja niiden mahdollisuuksien suhteen. Vuodesta 1990 vuoteen 1995 suurimman huomion sai tiliote tositteenä (TITO) -hanke, joka on todennäköisesti yksi merkittävimmistä taloushallinnon innovaatioista Suomessa. Hanke herätti alkuun epäilyjä ja vastustusta, mutta muutamassa vuodessa nämä kannanotot loppuivat lähes kokonaan. Viisi vuotta järjestelmän käyttöönoton jälkeen jo noin 90 % yritysten välisestä maksuliikenteestä välitettiin uudella järjestelmällä. Todettakoon tässä, että viitepankkisiirron käyttöönotto oli huomattavasti hitaampaa kymmenen vuotta aiemmin.

Vuodesta 1996 vuoteen 1999 asti pääosassa olivat uusi kirjanpitolainsäädäntö sekä tietovirrat yrityksiltä viranomaisille (TYVI) -hanke. Se oli hyvin ymmärrettävää, sillä otettiinhan Suomessa vuonna 1997 käyttöön maailman mittakaavassa ainutlaatuisen edistyksellinen kirjanpitolaki, joka salli vapaasti sähköisen taloushallinnon hyödyntämisen. TYVI-hankkeen avulla taas järkevöitettiin yritysten tiedonsiirtoa viranomaisille ja muille vastaaville tahoille, jolloin valtavasti turhaa paperityötä jäi pois. Vuonna 1996 aloitettu TYVI-hanke eteni kuitenkin melko verkkaiseen tahtiin, sillä vasta viiden vuoden kuluttua käyttöönotosta, voitiin puhua palvelun kunnollisesta yleistymisestä. Vuodesta 2000 lähtien Suomessa on otettu käyttöön verkkolaskutusta, joka on tehnyt tuloaan jo yli seitsemän vuotta. Tällä hetkellä näyttää vihdoin siltä, että palvelu on pääsemässä kunnolla liikkeelle vuosien viivyttelyn jälkeen. Lähes vastaavanlainen tilanne oli kaksikymmentä vuotta aiemmin, kun vuodesta 1979 käytössä ollut pankkiviite ei ollut vielä vuoteen 1987 mennessä yleistynyt odotusten mukaisesti. Jaatinen (2006) on lisensiaattityössään havainnut sähköisen taloushallinnon kehityskulussa vastaavat neljä ajanjaksoa, jolloin jokin tietty asiakokonaisuus hallitsi enimmäkseen ammattikirjoittelua. Havaittujen ajanjaksojen vuodet vaihtelevat hieman tämän tutkielman ja Jaatisen tutkimuksen välillä, mutta erot eivät ole suuria. Jaatinen keskittyi tutkimuksessaan kuitenkin kuvaamaan enimmäkseen sähköisestä taloushallinnosta käytyä keskustelua, kuin varsinaista käytännön kehitystä.

Sähköinen taloushallinto ja todellinen paperittomuus tekevät edelleen tuloaan monessa yrityksessä ja yhteisössä, vaikka lainsäädännölliset ja tekniset puitteet ovatkin sähköisyydelle erinomaiset. Verkkolaskutuksen yleistyminen tulee todennäköisesti toimimaan pontimena sähköisyyteen siirtymisessä niissäkin organisaatioissa, joissa asian kanssa on viivytelty vuosikaudet. Monet vanhat taloushallinnon ammattilaiset ovat myös jäämässä näinä vuosina eläkkeelle, joten uusille ajatuksille tulee varmasti tilaa aiempaa enemmän. Luultavasti sähköisen taloushallinnon yleistyminen tulee nopeutumaan tulevaisuudessa, sillä taloushallinnon tuottavuudessa on useasti vielä paljon parantamisen varaa ja tehostamispaineet eivät ole siihen vielä täydellä painolla kohdistuneet. Nopeutta ja tehokkuutta vaaditaan nyt ja tulevaisuudessa entistä enemmän, jolloin taloushallinnon automaatiota on lisättävä monessa organisaatiossa. Tällöin työntekijät voivat käyttää aikaansa tuottavampaan ja hyödyllisempään työhön, kuten esimerkiksi analysointiin ja konsultointiin. Tulevaisuudessa taloushallinnon henkilöstön työ tuleekin painottumaan enemmän tulevaisuuden ennustamiseen kuin jo tapahtuneen muistiin kirjaamiseen. Välineet ovat jo nyt melko pitkälti valmiina, kunhan ne vain otetaan tehokkaaseen käyttöön.

LÄHTEET

Kirjallisuus

- Ahtiainen, Juhani 1988. Henkilökohtaiset tietokoneet liiketoiminnan tuottavuustyökaluina. *Tilisanomat* 5/1988, 18–20.
- Ahvenniemi, Juha 2000. Tilitoimistojen näytön paikka – osaamisvaatimukset kasvavat. *Tilisanomat* 1/2000, 52–53.
- Akselin, Mikko 2001. ASP – mistä oikein on kysymys. *Tilisanomat* 1/2001, 58–61.
- Dahl, Ottar 1971. *Historian tutkimuksen metodiopin peruspiirteitä*. Tapiola: Oy Weiling+Göös Ab:n kirjapaino.
- Dahlberg, Tomi 2004. Taloushallinnon sähköistyminen muuttaa alaa. *Tilisanomat* 3/2004, 35–37.
- Facta 1972. Porvoo: Werner Söderström Osakeyhtiön laakapaino.
- Fagerström, Tove 1992. Tiliote tositteen -projekti. *Tilisanomat* 5/1992, 43–45.
- Fagerström, Tove 1993. Viivakoodi tulee maksuliikenteeseen. *Tilisanomat* 4/1993, 49–50.
- Fagerström, Tove 1995. Pankkiyhteyksien suojaus uudistuu. *Tilisanomat* 2/1995, 35–37.
- Fredman, Janne 1998. Euro, taloushallinto ja tietojärjestelmät. *Tilisanomat* 3/1998, 65–68.
- Fredman, Janne 2000. KILA:n yleisohje koneellisessa kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä. *Tilisanomat* 4/2000, 19–24.
- Granlund, Markus, Malmi, Teemu 2004. *Tietotekniikan mahdollisuudet taloushallinnon kehittämisessä*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Granlund, Markus, Taipaleenmäki, Jani 1999. Taloushallinnon työkalujen tietotekninen toteuttaminen. *Tilisanomat* 3/1999, 34–40.
- Gullkvist, Benita 2005. *Det elektroniska pappret i redovisningen – Studier i förhållningssätt och följder bland redovisningens yrkesmänniskor*. Åbo akademis förlag – Åbo akademi university press.

- Hannus, Tapio 2007. Pyörtääkö sähköinen taloushallinto?. *Tilisanomat* 1/2007, 25–27.
- Heikkinen, Antero 1980. *Historian tutkimuksen päämäärät ja menetelmät*. Tampere: Gaudeamus.
- Heiliö, Kalevi, Temmes-Jokela, Airi 2003. Palkka.fi-palvelu helpottamaan palkkaaja maksuliikennettä. *Tilisanomat* 6/2003, 39–41.
- Higson, Andrew 2003. *Corporate Financial Reporting, Theory & Practice*. Iso-Britannia: Athenaeum Press, Gateshead.
- Hirsjärvi, Sirkka, Hurme, Helena 2000. *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Historiantutkimuksen perusteet – Lukion propedeuttinen kurssi*. 1980. Helsingin yliopiston historian laitoksen julkaisuja N:o 8. Helsinki.
- Hookana, Heli, Länsiluoto, Aapo, Sirkemaa, Seppo 2000. Taloushallinnon henkilöstö kaipaa atk-osaamista. *Yritystalous* 5/2000, 38–41.
- Hookana-Turunen, Heli, Sirkemaa, Seppo, Puolamäki, Esa 1999. Laskentatoimen informaatiojärjestelmät: käyttö yrityksen toiminnan ohjauksessa kaipaa tehostamista. *Yritystalous* 5/1999, 60–64.
- Hopeasaari, Virpi 2007. Jari Sarasvuo: Taloushallinnosta tehtävä bisneskriittisempää. *Taloushallinto* 1/2007, 5.
- Ikäläinen, Sinikka 1988. Talonpoikaisjärki mukaan myös Atk-suojauksen suunnitteluun. *Tilisanomat* 4/1988, 16–18.
- Istvan, Donald, Avery, Clarence 1979. *Accounting Principles*. Yhdysvallat: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Jaatinen, Pirkko 2006. *Konekielisistä yhteyksistä sähköiseen taloushallintoon: Analyysi kirjanpidon teknisistä innovaatioista ja kirjanpitäjän työn kehityksestä 1980-luvulta nykypäivään*. Tampereen yliopisto. Taloustieteiden laitos. Lisensiaatintutkimus.
- Jotuni, Pertti, Salonoja, Juhani 1967. *Tietokoneko kaikille*. Jyväskylä: Gummerus.
- Järvenpää, Marko 1998. *Strateginen johdon laskentatoimi ja taloushallinnon muuttuvarooli*. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, sarja D-1:1998.
- Järvenpää, Marko 2002. *Johdon laskentatoimen liiketoimintaan suuntautuminen*

- laskentakulttuurisena muutoksena – vertaileva case-tutkimus.* Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, sarja A-5:2002.
- Järvenpää, Marko, Partanen, Vesa, Tuomela, Tero-Seppo 2001. *Moderni taloushallinto – Haasteet ja mahdollisuudet.* Helsinki: Edita Oyj.
- Kananen, Vesa 1988. Mikrojen vaarat. *Yritystalous* 3/1988, 10–11.
- Karvonen, Lauri 1989. Tietotekniikka – tilitoimiston strateginen kilpailuvaltti? *Tilisanomat* 1/1989, 5–8.
- Katajamäki, Matilda 2005. Tuore tohtori Benita Gullkvist: Sähköinen taloushallinto luo uusia mahdollisuuksia. *Tilisanomat* 3/2005, 14–16.
- Kivijärvi, Hannu 1989. Budjetointi ja tietotekniikka. *Yritystalous* 6/1989, 70–78.
- Kock, Johan 1994. Pienyrietykset ja tositteeton kirjanpito. *Tilisanomat* 1/1994, 38–43
- Kokko, Liisa 2000. Totta jo tänään: paperiton kirjanpito ja tilintarkastus. *Yritystalous* 1/2000, 69–71.
- Kokko, Liisa 2001. Taloushallinnon vallankumoukselliset ja verkkolaskut. *Yritystalous* 1/2001, 34–38.
- Kokko, Liisa 2003. Onko verkkolaskun esteet raivattu? *Yritystalous* 4/2003, 63–68.
- Kontinen, Kalevi 1989. Monipankkiyhteys yritysten kassanhallintaan. *Tilisanomat* 5/1989, 20.
- Kontkanen, Leila, Nurmi, Raimo 1991. Mitä on tietotyö? *Yritystalous* 6/1991, 79–81.
- Kärpijoki, Kalevi 1993. Tietoliikenteen kustannusten alentaminen yrityksissä. *Tilisanomat* 2/1993, 33–35.
- Köngäs, Olavi 1997. Tietovirrat yrityksiltä viranomaisille. *Tilisanomat* 3/1997, 42–45.
- Laitinen, Erkki K. 1987a. Tulossuunnittelu yrityksissä avainasemassa. *Tilisanomat* 4/1987, 30–32.
- Laitinen, Erkki K. 1987b. Tutkimus valmistunut – tietokone talousjohdon suunnittelun apuna. *Yritystalous* 9/1987, 35–39.

- Laitinen, Erkki K. 1995. Liikkeenjohdon laskentatoimi murrosvaiheessa. *Tilisanomat* 2/1995, 38–43.
- Laitinen, Erkki K. 1998. Pienyritysten laskentajärjestelmät murroksessa. *Tilisanomat* 4/1998, 30–35.
- Laitinen, Erkki K. 2001. Teknologiayritysten laskentajärjestelmät muuttuvat nopeasti. *Tilisanomat* 6/2001, 43–47.
- Lehtinen, Riku 2001. Uuden talouden laskentatoimi, osa II: Tulevaisuuskirjanpito. *Tilisanomat* 4/2001, 61–67.
- Lehtinen, Riku 2003. Johdon odotukset taloushallintoa kohtaan kasvavat. *Tilisanomat* 1/2003, 55–59.
- Leppiniemi, Jarmo, Koskela, Markku 1991. *Uudistuva kirjanpito*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Louto, Pentti 2000. Tietotekniikka kuuluu lukutaitoon. *Yritystalous* 6/2000, 53–54.
- Lätti, Markku 2000. Paperiton kirjanpito ja verkkolaskutus – Puitteet valmiina vuonna 2000. *Tilisanomat* 2/2000, 34–39.
- Malmi, Teemu, Seppälä, Tomi, Rantanen, Mika 2001. The Practice of Management Accounting in Finland – A Change? *Liiketaloudellinen Aikakauskirja* 4 / 2001, 480–501.
- Mäkelin, Matti 1981. *Toimistoautomaation perusteet*. Kouvola: Kouvolan kirjapaino.
- Mäkinen, Lassi 1986. Yritystalouden asiantuntijaksi. *Tilisanomat* 2/1986, 35–36.
- Mäkinen, Lassi 1988. Pelkääkö johtaja näppäimistöä? *Tilisanomat* 4/1988, 44–46.
- Mäkinen, Lassi 1989. Yleisen tietoverkon hyödyntäminen tilitoimistossa. *Tilisanomat* 5/1989, 38–43.
- Mäkinen, Lassi 1991. Tilitoimistojen tietojärjestelmien tulevaisuus. *Tilisanomat* 4/1991, 12–15.
- Mäkinen, Lassi 1995. Parempaa informaatiota tilitoimistosta. *Tilisanomat* 4/1995, 42–48.
- Mäkinen, Lassi 1996. Kirjanpidon automatisointi. *Tilisanomat* 1/1996, 62–66.

- Mäkinen, Lassi, Vuorio, Britt 2002. *Taloushallinnon nettivallankumous*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Mänttari, Aki 1986. Taulukkolaskennan hyödyntäminen taloussuunnittelussa. *Yritystalous* 11/1986, 12–21.
- Niemelä, Jarmo 1991. Hallitsetko atk-riskit?. *Tilisanomat* 4/1991, 27–29.
- Neilimo, Kari, Uusi-Rauva, Erkki 2002. *Johdon laskentatoimi*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Nikunen, Johanna 2002a. Verkkolaskutus muuttaa yrityksen prosesseja. *Tilisanomat* 3/2002, 53–57.
- Nikunen, Johanna 2002b. Viranomaisilmoitukset verkkoon, paperipinot pienemmiksi. *Tilisanomat* 4/2002, 47–48.
- Nurmi, Timo, Rekiaro, Ilkka, Rekiaro, Päivi 2005. *Kultainen sivistyssanakirja*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Partanen, Vesa, Tuomela, Tero-Seppo 1999. Osaava taloushallinto 2000-luvulla. *Tilisanomat* 6/1999, 99–105.
- Partanen, Vesa, Järvenpää, Marko, Tuomela, Tero-Seppo 2001. *Moderni taloushallinto – Haasteet ja mahdollisuudet*. Helsinki: Edita Oyj.
- Partanen, Vesa, Järvenpää, Marko, Tuomela, Tero-Seppo 2002. Taloushallinto tuo lisäarvoa liiketoimintapäätöksiin. *Yritystalous* 5/2002, 55–58.
- Pauna, Olli-Pekka 1995, OVT:n hyödyt ja käyttöönotto pienyrityksissä. *Tilisanomat* 3/1995, 20–23.
- Pitkänen, Vuokko 2003. Verkkolaskutus saamassa uutta tuulta purjeisiin. *Tilisanomat* 4/2003, 29–31.
- Poimintoja historiasta. 2004. *Pankkikatsaus* 13.5.2004, 22.
- Prepula, Eero 1989. Uusi yleisohje koneellisesta kirjanpidosta. *Tilisanomat* 3/1989, 23.
- Pätynen, Markku 1986a. UNIX – ratkaisu tulevaisuuden tietotekniikka-arkkitehtuuriksi. *Yritystalous* 3/1986, 18–21.
- Pätynen, Markku 1986b. Optinen tallennus tulee!. *Yritystalous* 5/1986, 34–36.

- Rantala, Matti 2000. Tilitoimiston rooli sähköistyvässä lähitulevaisuudessa. *Tilisanomat* 5/2000, 51–52.
- Rantanen, Kaisa 1986. Asiakkaan kasvavat tietotarpeet ja tilitoimiston apuvälineet. *Tilisanomat* 2/1986, 11–13.
- Riistama, Veijo 1971. Laskentatoimen hyväksikäytöstä. *Liiketaloudellinen aikakauskirja II*.
- Saarikivi, Maj-Lis, Rätty, Päivi 1996. Kirjanpitolainsäädännön muutosten vaikutukset yrityksille. *Tilisanomat* 3/1996, 26–31.
- Salmi, Heli 2000. TYVI – Sähköiset viranomaisilmoitukset. *Tilisanomat* 3/2000, 34–39.
- Salmi, Heli 2003. Sähköinen asiointi tänään. *Tilisanomat* 3/2003, 33–35.
- Salmi, Heli, Vahtera, Pauli 1994. TITO tänään. *Tilisanomat* 1/1994, 31–34.
- Salmi, Heli, Vahtera, Pauli 1995. EDI:ä pienyrityksellekin. *Tilisanomat* 3/1995, 24–31.
- Salmi, Heli, Vahtera, Pauli 1996. EDIstyksellinen kirjanpitolainuudistus. *Tilisanomat* 3/1996, 18–24.
- Siponmaa, Ari 1989. Apua tietojärjestelmien toteuttamiseen. *Tilisanomat* 4/1989, 26–29.
- Sipponen, Tapio 1993. Tilioteuudistus tiliotekirjanpito tilitoimistotyön kannalta. *Tilisanomat* 2/1993, 36–40.
- Sipponen, Tapio 2000. Verkkolaskutus. *Tilisanomat* 3/2000, 27–32.
- Tarvitaanko noidankehän laukaisemiseen todella uusi sukupolvi? 1996. Nimimerkki Reviisori *Tilisanomat* 5/1996, 54.
- Teränne, Marianne 1992. Tiliote tositteena -palvelu. *Tilisanomat* 1/1992, 50–53.
- Toivonen, Marja 2001. Tilitoimistojen tulevaisuuden haasteet: Painopiste siirtyy yritysneuvontaan. *Tilisanomat* 2/2001, 59–63.
- Tommila, Juha 1995. Tilitoimiston uudet yhteistyömallit. *Tilisanomat* 5/1995, 54–55.
- Tuokko, Yrjö 1986. Onko atk-kehityksessä jotain unohtunut? *Tilisanomat* 3/1986,

24–25.

Vahtera, Pauli 1990a. Kirjanpitoaineiston vanhat ja uudet arkistointivälineet. *Tilisanomat* 4/1990, 16–20.

Vahtera, Pauli 1990b. Tiliote tositteena – kirjanpitomenetelmät uusiutuvat ja tehostuvat. *Tilisanomat* 5/1990, 10–21.

Vahtera, Pauli 1991a. Kirjanpitolain tulkinta uudistettu 1990-luvulle. *Tilisanomat* 1/1991, 31.

Vahtera, Pauli 1991b. Tehokas vai työllistävä laskentatoimi. *Tilisanomat* 3/1991, 12–19.

Vahtera, Pauli 1997. Paperiton kirjanpito – La dolce vita. *Tilisanomat* 5/1997, 18–22.

Vahtera, Pauli 1998. Elektroninen tilinpäätös – Taloushallinnon tietojärjestelmät täysremontin edessä. *Tilisanomat* 5/1998, 20–27.

Vahtera, Pauli 1999. Elektroniset tilinpäätösilmoitukset. *Tilisanomat* 2/1999, 22–28.

Vahtera, Pauli 2000. Tilitoimiston asiakaspalvelut internetissä. *Tilisanomat* 4/2000, 28–35.

Vahtera, Pauli 2002a. Minkä kirjoitin, sen kirjoitin. *Tilisanomat* 2/2002, 42–43.

Vahtera, Pauli 2002b. Näkemätön kirjanpito. *Tilisanomat* 3/2002, 38–39.

Vahtera, Pauli 2002c. Verkkolaskut käytännössä osa I. *Tilisanomat* 5/2002, 43–51.

Vahtera, Pauli 2002d. Verkkolaskut käytännössä osa II. *Tilisanomat* 6/2002, 33–43.

Vahtera, Pauli 2004. Pois poistoista – kohti tulevan kassan laskentaa. *Tilisanomat* 4/2004, 60–61.

Vahtera, Pauli 2006. Kassavirtakirjanpidon sisältökuvaus. *Tilisanomat* 4/2006, 68–69.

Vallenius, Ilona 2005a. Ensiaskeleita verkkolaskutukseen. *Tilisanomat* 1/2005, 39–41.

Vallenius, Ilona 2005b. Verkkolaskujen vaikutus tilitoimistojen arkeen.

Tilisanomat 2/2005, 43–45.

Viitanen, Heikki 1987. Viitepankkisiirron käyttö rationalisoi laskutusta. *Tilisanomat* 4/1987, 14–15.

Viljanen, Arto 1997. Atk-toimintaan liittyvät tietoturvallisuusriskit. *Tilisanomat* 3/1997, 47–51.

Virallislähteet

Hallituksen esitys 173/1997 eduskunnalle kirjanpitolaiksi sekä laeiksi osakeyhtiölain 11 ja 12 luvun ja osuuskuntalain 79 c §:n muuttamiseksi.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös n:o 222/27.2.1990 kirjanpitolaissa tarkoitetusta mikrokuvauksesta ja optiselle tietovälineelle siirrosta.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä n:o 47/1998.

Kirjanpitolainsäädännön uudistaminen. Komiteamietintö 1969: B 21. Helsinki

Kirjanpitolaki 655/1973

Kirjanpitolaki 1336/1997

Kirjanpitolautakunnan yleisohje *koneellisesta kirjanpidosta* 15.10.1990.

Kirjanpitolautakunnan yleisohje *koneellisessa kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä* 22.5.2000.

Muut lähteet

Finanssor Oy Ltd:n asiakashaastattelut, toukokuu 2006.

Honkalammen Kuntayhtymä 30 vuotta historiikki WWW-sivusto.
<http://194.197.204.25/honkanet/honka/kuntayhtyma/yleista/historia/arkist_onh.html> 18.1.2007.

Kansallispankin mainos, *Tilisanomat* 1/1989.

Kansallispankin mainos, *Tilisanomat* 4/1990.

Oy Net Account Ltd:n WWW-sivusto.

<<http://www.netaccount.fi/sahkoinentaloushallinto.html>> 14.1.2007.

Postipankin mainos, *Tilisanomat* 6/1990.

Suomen Pankkiyhdistys 2002, Konekielinen tiliote, palvelukuvaus
V3.2/23.08.2002.

Suomen Yrittäjät: Sähköine taloushallinto WWW-sivusto.

<<http://www.yrittajat.fi/sy/home.nsf/pages/488B24D6296167DFC2256FE3003F019C>> 17.9.2006.

Teemuahon taloussuunnitteluohjelmistot Windows-pohjaisiksi. *Tilisanomat*
4/1996, 66.

Tieke ry:n verkkolaskuosoiteisto WWW-sivu <<http://verkkolasku.tieke.fi/>>
21.2.2007

Tietokolmion mainos, Tikon for Windows, *Tilisanomat* 5/1996.

Yhdyspankin mainos, *Tilisanomat* 2/1989.

Yhdyspankin mainos, *Tilisanomat* 5/1992

LIITE 1**Tutkimassa käytetty ammattilehtiaineisto jaoteltuna julkaisuvuoden mukaan****1986**

Mäkinen, Lassi 1986. Yritystalouden asiantuntijaksi. *Tilisanomat* 2/1986, 35–36.

Mänttari, Aki 1986. Taulukkolaskennan hyödyntäminen taloussuunnittelussa. *Yritystalous* 11/1986, 12–21.

Pätynen, Markku 1986a. UNIX – ratkaisu tulevaisuuden tietotekniikka-arkkitehtuuriksi. *Yritystalous* 3/1986, 18–21.

Pätynen, Markku 1986b. Optinen tallennus tulee!. *Yritystalous* 5/1986, 34–36.

Rantanen, Kaisa 1986. Asiakkaan kasvavat tietotarpeet ja tilitoimiston apuvälineet. *Tilisanomat* 2/1986, 11–13.

Tuokko, Yrjö 1986. Onko atk-kehityksessä jotain unohtunut? *Tilisanomat* 3/1986, 24–25.

1987

Laitinen, Erkki K. 1987a. Tulossuunnittelu yrityksissä avainasemassa. *Tilisanomat* 4/1987, 30–32.

Laitinen, Erkki K. 1987b. Tutkimus valmistunut – tietokone talousjohdon suunnittelun apuna. *Yritystalous* 9/1987, 35–39.

Viitanen, Heikki 1987. Viitepankkisiirron käyttö rationalisoi laskutusta. *Tilisanomat* 4/1987, 14–15.

1988

Ahtiainen, Juhani 1988. Henkilökohtaiset tietokoneet liiketoiminnan tuottavuustyökaluina. *Tilisanomat* 5/1988, 18–20.

Ikäläinen, Sinikka 1988. Talonpoikaisjärki mukaan myös Atk-suojauksen suunnitteluun. *Tilisanomat* 4/1988, 16–18.

Kananen, Vesa 1988. Mikrojen vaarat. *Yritystalous* 3/1988, 10–11.

Mäkinen, Lassi 1988. Pelkääkö johtaja näppäimistöä? *Tilisanomat* 4/1988, 44–46.

1989

Karvonen, Lauri 1989. Tietotekniikka – tilitoimiston strateginen kilpailuvallti? *Tilisanomat* 1/1989, 5–8.

Kivijärvi, Hannu 1989. Budjetointi ja tietotekniikka. *Yritystalous* 6/1989, 70–78.

Kontinen, Kalevi 1989. Monipankkiyhteys yritysten kassanhallintaan. *Tilisanomat* 5/1989, 20.

Mäkinen, Lassi 1989. Yleisen tietoverkon hyödyntäminen tilitoimistossa. *Tilisanomat* 5/1989, 38–43.

Prepula, Eero 1989. Uusi yleisohje koneellisesta kirjanpidosta. *Tilisanomat* 3/1989, 23.

Siponmaa, Ari 1989. Apua tietojärjestelmien toteuttamiseen. *Tilisanomat* 4/1989, 26–29.

1990

Vahtera, Pauli 1990a. Kirjanpitoaineiston vanhat ja uudet arkistointivälineet. *Tilisanomat* 4/1990, 16–20.

Vahtera, Pauli 1990b. Tiliote tositteena – kirjanpitomenetelmät uusiutuvat ja tehostuvat. *Tilisanomat* 5/1990, 10–21.

1991

Kontkanen, Leila, Nurmi, Raimo 1991. Mitä on tietotyö? *Yritystalous* 6/1991, 79–81.

Mäkinen, Lassi 1991. Tilitoimistojen tietojärjestelmien tulevaisuus. *Tilisanomat* 4/1991, 12–15.

Niemelä, Jarmo 1991. Hallitsetko atk-riskit?. *Tilisanomat* 4/1991, 27–29.

Vahtera, Pauli 1991. Kirjanpitolain tulkinta uudistettu 1990-luvulle. *Tilisanomat*

1/1991, 31.

Vahtera, Pauli 1991. Tehokas vai työllistävä laskentatoimi. *Tilisanomat* 3/1991, 12–19.

1992

Fagerström, Tove 1992. Tiliote tositteen -projekti. *Tilisanomat* 5/1992, 43–45.

Teränne, Marianne 1992. Tiliote tositteena -palvelu. *Tilisanomat* 1/1992, 50–53

1993

Fagerström, Tove 1993. Viivakoodi tulee maksuliikenteeseen. *Tilisanomat* 4/1993, 49–50.

Kärpijoki, Kalevi 1993. Tietoliikenteen kustannusten alentaminen yrityksissä. *Tilisanomat* 2/1993, 33–35.

Sipponen, Tapio 1993. Tilioteuudistus tiliotekirjanpito tilitoimistotyön kannalta. *Tilisanomat* 2/1993, 36–40.

1994

Kock, Johan 1994. Pienyritykset ja tositteeton kirjanpito. *Tilisanomat* 1/1994, 38–43

Salmi, Heli, Vahtera, Pauli 1994. TITO tänään. *Tilisanomat* 1/1994, 31–34.

1995

Fagerström, Tove 1995. Pankkiyhteyksien suojaus uudistuu. *Tilisanomat* 2/1995, 35–37.

Laitinen, Erkki K. 1995. Liikkeenjohdon laskentatoimi murrosvaiheessa. *Tilisanomat* 2/1995, 38–43.

Mäkinen, Lassi 1995. Parempaa informaatiota tilitoimistosta. *Tilisanomat* 4/1995, 42–48.

Pauna, Olli-Pekka 1995, OVT:n hyödyt ja käyttöönotto pienyrityksissä. *Tilisanomat* 3/1995, 20–23.

Salmi, Heli, Vahtera, Pauli 1995. EDI:ä pienyrityksellekin. *Tilisanomat* 3/1995, 24–31.

Tommila, Juha 1995. Tilitoimiston uudet yhteistyömallit. *Tilisanomat* 5/1995, 54–55.

1996

Mäkinen, Lassi 1996. Kirjanpidon automatisointi. *Tilisanomat* 1/1996, 62–66.

Saarikivi, Maj-Lis, Rätty, Päivi 1996. Kirjanpitolainsäädännön muutosten vaikutukset yrityksille. *Tilisanomat* 3/1996, 26–31.

Salmi, Heli, Vahtera, Pauli 1996. EDIstyksellinen kirjanpitolainuudistus. *Tilisanomat* 3/1996, 18–24.

Tarvitaanko noidankehän laukaisemiseen todella uusi sukupolvi? 1996. Nimimerkki Reviisori *Tilisanomat* 5/1996, 54.

1997

Köngäs, Olavi 1997. Tietovirrat yrityksiltä viranomaisille. *Tilisanomat* 3/1997, 42–45.

Vahtera, Pauli 1997. Paperiton kirjanpito – La dolce vita. *Tilisanomat* 5/1997, 18–22.

Viljanen, Arto 1997. Atk-toimintaan liittyvät tietoturvallisuusriskit. *Tilisanomat* 3/1997, 47–51.

1998

Fredman, Janne 1998. Euro, taloushallinto ja tietojärjestelmät. *Tilisanomat* 3/1998, 65–68.

Laitinen, Erkki K. 1998. Pienyritysten laskentajärjestelmät murroksessa. *Tilisanomat* 4/1998, 30–35.

Vahtera, Pauli 1998. Elektroninen tilinpäätös – Taloushallinnon tietojärjestelmät täysremontin edessä. *Tilisanomat* 5/1998, 20–27.

1999

- Granlund, Markus, Taipaleenmäki, Jani 1999. Taloushallinnon työkalujen tietotekninen toteuttaminen. *Tilisanomat* 3/1999, 34–40.
- Hookana-Turunen, Heli, Sirkemaa, Seppo, Puolamäki, Esa 1999. Laskentatoimen informaatiojärjestelmät: käyttö yrityksen toiminnan ohjauksessa kaipaa tehostamista. *Yritystalous* 5/1999, 60–64.
- Partanen, Vesa, Tuomela, Tero-Seppo 1999. Osaava taloushallinto 2000-luvulla. *Tilisanomat* 6/1999, 99–105.
- Vahtera, Pauli 1999. Elektroniset tilinpäätösilmoitukset. *Tilisanomat* 2/1999, 22–28.

2000

- Ahvenniemi, Juha 2000. Tilitoimistojen näytön paikka – osaamisvaatimukset kasvavat. *Tilisanomat* 1/2000, 52–53.
- Fredman, Janne 2000. KILA:n yleisohje koneellisessa kirjanpidossa käytettävistä menetelmistä. *Tilisanomat* 4/2000, 19–24.
- Hookana, Heli, Länsiluoto, Aapo, Sirkemaa, Seppo 2000. Taloushallinnon henkilöstö kaipaa atk-osaamista. *Yritystalous* 5/2000, 38–41.
- Kokko, Liisa 2000. Totta jo tänään: paperiton kirjanpito ja tilintarkastus. *Yritystalous* 1/2000, 69–71.
- Louto, Pentti 2000. Tietotekniikka kuuluu lukutaitoon. *Yritystalous* 6/2000, 53–54.
- Lätti, Markku 2000. Paperiton kirjanpito ja verkkolaskutus – Puitteet valmiina vuonna 2000. *Tilisanomat* 2/2000, 34–39.
- Rantala, Matti 2000. Tilitoimiston rooli sähköistyvässä lähitulevaisuudessa. *Tilisanomat* 5/2000, 51–52.
- Salmi, Heli 2000. TYVI – Sähköiset viranomaisilmoitukset. *Tilisanomat* 3/2000, 34–39.
- Sipponen, Tapio 2000. Verkkolaskutus. *Tilisanomat* 3/2000, 27–32.
- Vahtera, Pauli 2000. Tilitoimiston asiakaspalvelut internetissä. *Tilisanomat* 4/2000, 28–35.

2001

Akselin, Mikko 2001. ASP – mistä oikein on kysymys. *Tilisanomat* 1/2001, 58–61.

Kokko, Liisa 2001. Taloushallinnon vallankumoukselliset ja verkkolaskut. *Yritystalous* 1/2001, 34–38.

Laitinen, Erkki K. 2001. Teknologiayritysten laskentajärjestelmät muuttuvat nopeasti. *Tilisanomat* 6/2001, 43–47.

Toivonen, Marja 2001. Tilitoimistojen tulevaisuuden haasteet: Painopiste siirtyy yrityснеuvontaan. *Tilisanomat* 2/2001, 59–63.

2002

Nikunen, Johanna 2002a. Verkkolaskutus muuttaa yrityksen prosesseja. *Tilisanomat* 3/2002, 53–57.

Nikunen, Johanna 2002b. Viranomaisilmoitukset verkkoon, paperipinot pienemmiksi. *Tilisanomat* 4/2002, 47–48.

Partanen, Vesa, Järvenpää, Marko, Tuomela, Tero-Seppo 2002. Taloushallinto tuo lisäarvoa liiketoimintapäätöksiin. *Yritystalous* 5/2002, 55–58.

Vahtera, Pauli 2002a. Minkä kirjoitin, sen kirjoitin. *Tilisanomat* 2/2002, 42–43.

Vahtera, Pauli 2002b. Näkemätön kirjanpito. *Tilisanomat* 3/2002, 38–39.

Vahtera, Pauli 2002d. Verkkolaskut käytännössä osa I. *Tilisanomat* 5/2002, 43–51.

Vahtera, Pauli 2002e. Verkkolaskut käytännössä osa II. *Tilisanomat* 6/2002, 33–

2003

Heiliö, Kalevi, Temmes-Jokela, Airi 2003. Palkka.fi-palvelu helpottamaan palkka- ja maksuliikennettä. *Tilisanomat* 6/2003, 39–41.

Kokko, Liisa 2003. Onko verkkolaskun esteet raivattu? *Yritystalous* 4/2003, 63–68.

Lehtinen, Riku 2003. Johdon odotukset taloushallintoa kohtaan kasvavat. *Tilisanomat* 1/2003, 55–59.

Pitkänen, Vuokko 2003. Verkkolaskutus saamassa uutta tuulta purjeisiin. *Tilisanomat* 4/2003, 29–31.

Salmi, Heli 2003. Sähköinen asiointi tänään. *Tilisanomat* 3/2003, 33–35.

2004

Dahlberg, Tomi 2004. Taloushallinnon sähköistyminen muuttaa alaa. *Tilisanomat* 3/2004, 35–37.

Vahtera, Pauli 2004. Pois poistoista – kohti tulevan kassan laskentaa. *Tilisanomat* 4/2004, 60–61.

2005

Katajamäki, Matilda 2005. Tuore tohtori Benita Gullkvist: Sähköinen taloushallinto luo uusia mahdollisuuksia. *Tilisanomat* 3/2005, 14–16.

Vallenius, Ilona 2005a. Ensiaskeleita verkkolaskutukseen. *Tilisanomat* 1/2005, 39–41.

Vallenius, Ilona 2005b. Verkkolaskujen vaikutus tilitoimistojen arkeen. *Tilisanomat* 2/2005, 43–45.

2006

Vahtera, Pauli 2006. Kassavirtakirjanpidon sisältökuvaus. *Tilisanomat* 4/2006, 68–69.

2007

Hannus, Tapio 2007. Pyörittääkö sähköinen taloushallinto?. *Tilisanomat* 1/2007, 25–27.