

# Nordean henkilöasiakkaiden verkkopankin kehitys Suomessa vuosina 1982-1997 monitasoisen analyysimallin näkökulmasta

Organisaatiot ja johtaminen  
Maisterin tutkinnon tutkielma  
Jussi Ahokas  
2010

Markkinoinnin ja johtamisen laitos  
Aalto-yliopisto  
Kauppakorkeakoulu



**Aalto-yliopisto  
Kauppakorkeakoulu**

NORDEAN HENKILÖASIAKKAIDEN VERKKOPANKIN KEHITYS  
SUOMESSA VUOSINA 1982 - 1997 MONITASOISEN  
ANALYYSIMALLIN NÄKÖKULMASTA

Pro gradu -tutkielma

Jussi Ahokas

k74648

03.06.2010

Johtamisen maisteriohjelma

## NORDEAN HENKILÖASIAKKAIDEN VERKKOPANKIN KEHITYS VUOSINA 1982 – 1997 MONITASOISEN ANALYYSIMALLIN NÄKÖKULMASTA

### TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella Nordean verkkopankin kehitystä monitasoisen analyysimallin avulla, jonka tarkoituksena on huomioida verkkopankin kehityksen kannalta oleellisia organisaatio-, toimiala- ja yhteiskuntasoiilla tapahtuneita muutoksia vuosien 1982 - 1997 välisenä aikana ja pyrkiä identifioimaan näiden tasojen välisiä dynaamisia vuorovaikutussuhteita, joilla on ollut merkitystä verkkopankin kehityksen kannalta. Pyrin näin tuomaan uuden näkökulman verkkopankin kehityksen tarkasteluun ja samalla selvittämään, kuinka hyvin tutkimuksessa käytetty monitasoinen analyysimalli soveltuu innovaatioiden kehitysprosessien tutkimiseen.

### TUTKIMUKSEN TOTEUTUSTAPA

Tutkimuksen teoreettisena viitekehyksenä käytetään sovellettua versiota laajojen sosio-teknisten siirtymien tutkimiseen kehitetystä monitasoisesta analyysimallista. Tutkimusmenetelmänä käytetään historiallista tapaustutkimusta, jonka avulla verkkopankin kehitystä tarkastellaan monitasoisen analyysimallin kolmen tason kautta. Tapaustutkimuksen aineisto perustuu organisaatiotason kehityksen osalta pääasiassa seitsemän Nordean verkkopankkia tutkimusajanjaksolla kehittämässä olleen henkilön teemahaastatteluun. Toimiala- ja yhteiskuntatason aineisto perustuu tutkimuksen perusteella valikoituneeseen aiheesta kirjoitettuun sekundaariaineistoon.

### TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tutkimus osoittaa, että monet verkkopankin kehityksen kannalta oleellisista innovaatioista tehtiin jo 1980-luvun alkupuolella, mutta sen aikaiset toimiala- ja yhteiskuntatason tekijät eivät vielä mahdollistaneet itsepalveluiden laajempaa kasvua. 1990-luvun vaihteessa tapahtuneet mullistukset yhteiskunta- ja toimialatasolla antoivat alkusykäyksen itsepalveluiden merkityksen kasvulle ja lopulta Internetin kaupallistuminen 1990-luvun puolivälissä loi mahdollisuuksien ikkunan verkkopankin räjähdysmäiselle kasvulle. Tutkimuksen perusteella monitasoinen analyysimalli soveltuu ainakin verkkopankin kehitystarinan tapauksessa hyvin innovaatioiden kehitysprosessien tutkimiseen.

### AVAINSANAT

verkkopankki, Nordea, monitasoinen analyysimalli, multi-level perspective, innovaatio

# Sisällysluettelo

<b>1. Johdanto .....</b>	<b>5</b>
1.1 Tutkimuksen taustaa .....	5
1.2 Tutkimuksen tavoitteet .....	6
1.3 Tutkimusaiheen valinnan perustelu.....	7
1.4 Tutkimuksen keskeisten käsitteiden määrittely .....	9
1.5 Tutkimuskysymykseen liittyvät rajaukset .....	11
1.6 Tutkielman rakenne.....	13
<b>2. Teoriaviitekehys .....</b>	<b>14</b>
2.1 Monitasoinen näkökulma verkkopankin adaptaatioon .....	14
2.1.1 Ulkoisen kontekstin taso.....	15
2.1.2 Toimialataso.....	17
2.1.3 Organisaatiotasoa.....	18
2.2 Monitasoinen näkökulma systeemi-innovaatioihin.....	21
2.2.1 Tausta.....	21
2.2.2 Monitasoisen analyysimallin käsitteelliset tasot .....	22
2.2.3 Sosio-tekhnologisen siirtymän vaiheet .....	27
2.2.4 Monitasoisen analyysimallin kriittinen tarkastelu .....	30
2.3 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto .....	31
2.4 Sovellettu monitasoinen analyysimalli .....	33
<b>3. Tutkimuksen metodologinen tarkastelu.....</b>	<b>35</b>
3.1 Mitä on tapaustutkimus? .....	36
3.2 Case-tutkimusmenetelmän haasteellisuus .....	38
3.3 Tapaustutkimusmenetelmän valinnan perustelu.....	39
3.4 Aineiston keruu ja analysointi.....	42
3.5 Tutkimuksen luotettavuuden arviointia .....	44
<b>4. Tapaustutkimus.....</b>	<b>46</b>
4.1 Verkkopankin kehitykselle olennaisia taustatekijöitä .....	48
4.2 Vuodet 1982-1986 .....	51
4.2.1 Yhteiskuntataso 1982-1986 .....	51
4.2.2 Toimialataso vuosina 1982-1986.....	53
4.2.3 Organisaatiotasoa vuosina 1982-1986 .....	55
4.2.4 Tarkastelujakson merkitys monitasoisen analyysimallin näkökulmasta .....	58
4.3 Vuodet 1987-1992 .....	60

4.3.1 Yhteiskuntataso 1987-1992 .....	60
4.3.2 Toimialatason kehitys vuosina 1987-1992.....	61
4.3.3 Organisaatiotason kehitys vuosina 1987 - 1992 .....	63
4.3.4 Tarkastelujakson merkitys monitasoisen analyysimallin näkökulmasta .....	65
<b>4.4. Vuodet 1993-1997 .....</b>	<b>66</b>
4.4.1 Yhteiskuntatasoiset tekijät.....	66
4.4.2 Toimialataso 1993 - 1997.....	69
4.4.3 Organisaatiotaso 1993-1997.....	70
4.4.4 Tarkastelujakson merkitys monitasoisen analyysimallin näkökulmasta .....	73
<b>5. Johtopäätelmät .....</b>	<b>74</b>
5.1 Tapaustutkimuksen yhteenveto .....	75
5.2 Dynaamiset vuorovaikutussuhteet yhteiskunta-, toimiala- ja organisaatiotasojen välillä.....	76
5.3 Sovelletun monitasoisen analyysimallin käytettävyyden reflektointi .....	78
5.4 Tutkimuksen rajoitukset ja jatkotutkimusaiheet .....	79
<b>Lähteet:.....</b>	<b>81</b>
<b>Liitteet .....</b>	<b>86</b>

## **Kuvat:**

Kuva 1 Ulkoisen kontekstin, toimialatason ja organisaatiotason vaikutus verkkopankin adaptaatioon.....	15
Kuva 2 Kolmen tarkastelutason välinen sisäkkäinen hierarkia .....	23
Kuva 3 Tiekuljetuksen sosio-tekniinen systeemi .....	24
Kuva 4 Kolme vuorovaikutteista analyysitasoa.....	24
Kuva 5 Sosio-tekniisen siirtymän vaiheet .....	27
Kuva 6 Konttorien ja itsepalvelupankkisopimusten määrä Suomessa.....	46
Kuva 7 Nordean verkkopankkiasiakkaat vuosina 1982-2004.....	66
Kuva 8 Nordean henkilöasiakkaiden verkkopankin kehitys vuosina 1982 -1997 sovelletun monitasoisen analyysimallin näkökulmasta.....	75

# 1. Johdanto

## 1.1 Tutkimuksen taustaa

Vuoden 1995 keväällä Espoon Kilossa käytiin merkittävä kehityspalaveri suomalaisen pankkihistorian kannalta. Tuolloin neljä silloisen Merita-pankin IT-kehityksestä vastannutta henkilöä olivat kokoontuneet silloisen Tietotehtaan saunatiloihin ideoimaan olemassa olevan verkkopankin siirtämistä Internet-pohjaiseksi. Illan jälkeen kehitystiimi oli luonut ne raamit, joihin myöhemmin Nordean Internet-pohjainen henkilöasiakkaan verkkopankki perustuisi. Vielä tuolloin kehitystiimi ei voinut arvata, minkälainen mullistava vaikutus verkkopankilla tulisi suomalaisten pankkikäyttäytymiseen olemaan.

Nordean verkkopankki on kiistatta yksi suomalaisen innovaatiohistorian suurista menestystarinoista. Merita lanseerasi Internet-pohjaisen verkkopankkinsa vuonna 1997 ja sitä pidetään maailmanlaajuisesti yhtenä ensimmäisistä ja edistyksellisimmistä verkkopankeista (Karjaluo 2002). Verkkopankin käyttäjämäärät kohosivat lanseerausta seuranneiden muutaman vuoden aikana huimasti ja ihmisten siirtyminen hoitamaan pankkiasiansa pääosin verkossa muutti henkilöasiakkaiden päivittäisen pankkitoiminnan perinpohjaisesti. Sitten Suomessa kehitetyn verkkopankin käyttö on laajentunut kaikkiin Nordean toimintamaihin.

Verkkopankin menestys Suomessa oli monien eri tekijöiden vuorovaikutuksen summa. Organisaatiossa kehitystarinan juuret ajoittuvat jo 1980-luvun alkuun, jolloin Yhdyspankissa alettiin kehittää henkilöasiakkaiden itsepalveluita. Vuonna 1982 lanseerattu puhelinpankki KotiSyp ja kaksi vuotta myöhemmin esitelty mikropalveluversio loivat pohjan nykyisen Internet-pohjaisen verkkopankin synnylle.

Samalla ajanjaksolla Suomessa koettiin radikaaleja muutoksia niin yhteiskunta- kuin pankkitoimialatasolla. Suomessa tapahtui 1980-luvun nousukauden ja sitä

seuranneen 1990-luvun alun laman jälkeen merkittävä rakennemuutos valmistusintensiivisestä yhteiskuntarakenteesta teknologia- ja innovaatiovetoiseen malliin (Hyytinen ym. 2006). Samalla Suomen teknologinen infrastruktuuri kehittyi maailman kärkitasolle mahdollistaen Internetin laajan leviämisen sen kaupallistuttua vuonna 1994.

Myös pankkitoimialan rakenteet uudistuivat 1990-luvun alussa rajusti, kun pankkikriisin seurauksena osa pankeista ajautui konkurssiin ja Suomen suurimmat yksityiset pankit SYP ja KOP fuusioituivat vuonna 1995 Merita-pankiksi, joka myöhemmin fuusioituessaan Nordbankenin kanssa muodosti Nordea-pankin.

Kun pohditaan, miksi yksi maailman ensimmäisistä ja edistyksellisimmistä verkkopankeista syntyi juuri Suomeen, on mielestäni hyödyllistä tarkastella organisaatiossa tapahtuneen kehityksen lisäksi myös siihen vaikuttaneita toimiala- ja yhteiskuntatasoisia dynaamisia vuorovaikutussuhteita.

## **1.2 Tutkimuksen tavoitteet**

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella Nordean verkkopankin kehitystä monitasoisen analyysimallin avulla, jonka tarkoituksena on huomioida verkkopankin kehityksen kannalta oleellisia organisaatio-, toimiala- ja yhteiskuntasoilla tapahtuneita muutoksia vuosien 1982 - 1997 välisenä aikana ja pyrkiä identifioimaan eri tasojen välisiä dynaamisia vuorovaikutussuhteita, joilla on ollut merkitystä verkkopankin kehityksen kannalta.

Tutkimuksen tarkoituksena on vastata kahteen päätutkimuskysymykseen, jotka ovat:

1. Kuinka Nordean henkilöasiakkaiden verkkopankki kehittyi Suomessa vuosien 1982 - 1997 välisenä aikana monitasoisen analyysimallin näkökulmasta?

2. Minkälaisia yhteiskunta-, toimiala- ja organisaatiotasoisia dynaamisia vuorovaikutussuhteita verkkopankin kehitystarinassa on identifioitavissa ja millä tavalla nämä vuorovaikutussuhteet vaikuttivat verkkopankin kehitykseen?

Näihin kysymyksiin vastaamiseksi tässä tutkielmassa esitellään Geelsin (2005a) kehittämän monitasoisen analyysimallin (A Multi-Level Perspective on System Innovations) sovellettu versio ja tarkastellaan sen avulla Nordean verkkopankin kehitystä historiallisen tapaustutkimuksen kautta. Geelsin (2005a) mallilla on aiemmin tutkittu laajoja sosio-teknisiä siirtymiä, kuten siirtyminen hevosvetoisista kärryistä autoihin (Geels 2005b) tai siirtymä purjelaivoista höyrylaivoihin (Geels 2002). Tässä tutkimuksessa mallia sovelletaan rajatummassa viitekehyksessä, mutta mallin ydinajatus, eli eri tasojen välisten dynaamisten ja ajallisten vuorovaikutussuhteiden merkitys innovaatioiden kehitykseen, pyritään tuomaan selkeästi esiin.

Sovelletun monitasoisen analyysimallin tavoitteena on myös esitellä uusi näkökulma yritysten innovaatioprosessien tarkasteluun. Teoreettisesti sovellettu monitasoinen analyysimalli asemoituu innovaatioita teknologiajohtamisen näkökulmasta tutkivan koulukunnan (mm. Tushman ja Anderson 1986; Anderson ja Tushman 1990; Henderson ja Clark 1990; Christensen 1997; Christensen ja Raynor 2003) sekä systeemi-innovaatioita tutkivan koulukunnan (mm. Rip ja Kemp 1998; Rotmans ym. 2001; Geels 2005a) väliin. Tavoitteena on integroida näiden kahden koulukunnan näkökulmia ja tarkastella yhtä innovaatiokehityshanketta ottaen huomioon toimintaympäristössä tapahtuvat ajalliset vuorovaikutussuhteet ja niiden vaikutuksen yrityksen innovaation kehittämiseen.

### **1.3 Tutkimusaiheen valinnan perustelu**



Kiinnostukseni tutkimuksen tekemiseen oli alun perin teorialähtöistä. Opiskeluajanani Helsingin kauppakorkeakoulun johtamisen pääaineessa kiinnostuin innovaatioihin liittyvästä tutkimuksesta ja varsinkin keskustelu jatkuvista ja epäjatkuvista innovaatioista oli erityisen mielenkiintoista. Tutkiessani kandityössäni digitaalisen musiikin jakelun vaikutusta levy-yhtiöiden liiketoimintamalleihin murrosinnovaatioiden näkökulmasta, tutustuin mm. Christensenin (1997), Christensenin ja Raynorin (2003) ja Tushamin ja Anderssonin (1986) ajatuksiin jatkuvista ja epäjatkuvista innovaatioista.

Gradun aihetta pohtiessani kerroin kiinnostuksestani epäjatkuvien innovaatioiden tutkimiseen gradu-ohjaajalleni Mika Pantzarille ja hän suositteli minua tutustumaan Frank W. Geelsin tutkimukseen sosioteknologisista transformaatioista. Geelsin teos ”Technological Transitions and System Innovations: A Co-Evolutionary and Socio-Technical Analysis” (2005a) vaikutti minusta erittäin kiinnostavalta ja aloinkin miettiä sopivaa empiiristä tapausta, jota voisin Geelsin (2005a) kehittämää viitekehystä käsin lähteä tutkimaan.

Olin tuohon aikaan opiskelujeni ohessa töissä Nordean asiakaspalvelussa osa-aikaisena palveluneuvojana ja työhöni kuului päivittäisten pankkipalveluiden neuvominen asiakkaille pääosin puhelimitse. Työni kautta aloin ymmärtää, kuinka suuri merkitys verkkopankilla on ihmisten päivittäisten raha-asioiden hoidossa. Koska itse kuulun sukupolveen, jolle pääasiallinen kosketus pankkiin on tapahtunut Internetin kautta, tuntui uskomattomalta ajatella, että vielä kymmenen vuotta aiemmin useat asiat, jotka nyt hoituvat helposti verkkopankin kautta, vaativat konttorissa käyntiä.

Oli intuitiivisesti selvää, että Internet-pohjainen verkkopankki todella oli muuttanut ihmisten pankkiasioinnin luonnetta perinpohjaisesti. Aloin myös pohtia, miksi kehitys tapahtui ensimmäisten joukossa juuri Suomessa eikä suurilla kansainvälisillä markkinoilla ja oliko olemassa sellaisia organisaatiotason ulkopuolisia tekijöitä, jotka tätä kehitystä nimenomaan Suomessa edesauttoivat. Ottaen huomioon Suomen värikkään yhteiskunnallisen ja toimialatasoisen lähihistorian aloin uskoa, että ainekset hyvään monitasoisen

analyysimallin ja historiallisen tapaustutkimuksen yhdistämiseen olivat olemassa.

## **1.4 Tutkimuksen keskeisten käsitteiden määrittely**

Tässä kappaleessa esittelen tutkielman kannalta mielestäni olennaiset käsitteet ja niistä tekemäni tulkinnat, jotta raportti olisi selkeästi ymmärrettävissä. Suuresta osasta tutkimuksessa käytetystä teoriakäsitteistöä ei vielä tutkimuksen tekoaikaan ole olemassa standardoituneita suomenkielisiä käsitteitä, joten olen suomentanut käsitteet parhaan kykyni mukaan vastaamaan niiden merkitystä.

### Nordea ja se edeltäjäpankit

Tutkimuksessa tulee usein esille käsite Nordean verkkopankki, joka on pankin nykyinen nimi. Verkkopankin kehitys alkoi kuitenkin Yhdyspankissa, joka fuusioituessaan Kansallisosakepankin kanssa vuonna 1995 muutti nimensä Merita-pankiksi. Vuonna 1997 Merita ja Nordbanken fuusioituvat Merita-Nordbankeniksi ja myöhempien fuusioiden jälkeen Nordea -nimi otettiin käyttöön vuonna 2001. Käytän tässä tutkimuksessa pankkien nimiä niiden kyseisenä ajanjaksona käytössä olleen nimen mukaan.

### Verkkopankki

Verkkopankilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa henkilöasiakkaalle suunnattua pankkitoimintaa, jonka välineenä käytetään tietokoneella käytettävää Internet-pohjaista verkkopankkipalvelua. Internet-pankkitoiminta ja on-line -pankkitoiminta katsotaan tässä tutkimuksessa tarkoittavan samaa kuin verkkopankkitoiminta. Määritelmän tarkoituksena on selkeyttää tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä ja erottaa se muista yksityisasiakkaalle tarjottavista elektronisen pankkitoiminnan jakelukanavista, joita Karjaluodon (2002) mukaan ovat matka- ja lankapuhelin sekä digitaalinen televisio. Ennen Internetin tuloa verkkopankilla on tarkoitettu myös asynkronisilla yhteyksillä ja tietokonepääteillä toimineita pankkipalveluja, joita tässä tutkimuksessa nimitän

*päätepankkipalveluiksi*. Lankapuhelimella käytettävistä pankkipalveluista käytän termiä *puhelinpankki*.

#### Monitasoinen näkökulma verkkopankin adaptaatioon

Monitasoinen näkökulma verkkopankin adaptaatioon viittaa Gopalakrishnanin ym. (2003) esittämään teoreettiseen analyysimalliin, jossa verkkopankin adaptaatioon vaikuttavia tekijöitä jaotellaan kolmelle tasolle, joista käytän tässä tutkimuksessa nimiä: *ulkoisen kontekstin taso* (external context level), *toimialataso* (industry level) ja *organisaatiotaso* (firm level). Käytän Gopalakrishnanin ym. (2003) jaottelua rakenteellisena runkona tarkasteltaessa sen taustalla olevaa teknologiajohtamisen koulukunnan aiheesta tekemää tutkimusta. Mallissa esiintyvät tasot toimivat hyvänä sillanrakentajana tutkimuksessa käytetyn viitekehysten ja seuraavaksi määritellyn monitasoisen analyysimallin välillä.

#### Monitasoinen analyysimalli

Monitasoisella analyysimallilla viitataan tässä tutkimuksessa Geelsin (2005a) esittämään malliin ” A Multi-Level Perspective on System Innovations”. Tarkastellessani tätä mallia, olen suomentanut mallin kolme eri tasoa seuraavasti: *niche-taso* (technological niches), *sosio-tekninen regiimi* (socio-technical regimes) ja *maisemataso* (landscape). Tarkemmat määritelmät eri tasoista löytyvät kohdasta 2.2.1 (Monitasoisen analyysimallin teoreettiset tasot).

#### Sovellettu monitasoinen analyysimalli

Geelsin mallista tähän tutkimukseen sovelletussa versiossa (ks. 2.4 Sovellettu monitasoinen analyysimalli) tasojen määritelmät on muutettu vastaamaan tutkimuksen fokusta Golapakrishnanin ym. (2003) jakoa mukailleen niin, että *niche-taso* on *organisaatiotaso*, *sosio-tekninen regiimi* on *toimialataso* ja *maisemataso* on *yhteiskunnallinen taso*.

## 1.5 Tutkimuskysymykseen liittyvät rajaukset

Tutkielmani otsikko ”Nordean henkilöasiakkaiden verkkopankin kehitys Suomessa vuosina 1982-1997 monitasoisen analyysimallin näkökulmasta” sisältää tutkimuksen kannalta olennaiset rajaukset. Tekemäni rajaukset koskevat siis 1) organisaatiotasolla Nordea-pankkia ja sen edeltäjäpankkeja 2) ilmiötasolla henkilöasiakkaiden verkkopankkia 3) maantieteellisessä tasolla Suomea 4) ajallisella tasolla vuosia 1982-1997 ja 5) teoriaviitekehyksen tasolla monitasoista analyysimallia. Tämän kappaleen tarkoituksena on käsitellä jokainen rajausta erikseen ja perustella tekemäni valinnat.

- 1) Valitsin tutkittavaksi organisaatioksi Nordea-pankin kahdesta syystä. Ensimmäiseksi Nordean verkkopankkia pidetään maailmanlaajuisesti yhtenä ensimmäisistä ja edistyksellisimmistä verkkopankeista (Karjaluo 2002). Toiseksi Nordean ollessa työnantajani tutkimuksen aloitushetkellä valinta oli luonnollinen ja helpotti haastattelujen ja materiaalin saamista tutkimusta varten.
- 2) Tutkimus on rajattu koskemaan ainoastaan henkilöasiakkaiden verkkopankkia. Yritysten rooli verkkopankkitoiminnan kasvussa on ollut suuri esimerkiksi verkkomaksamisen käyttöönotossa, mutta yritysasiakkaille tarjotut elektroniset pankkipalvelut poikkeavat henkilöasiakkaiden palveluista ja niiden kehitystä ei tämän tutkimuksen laajuudessa ole mahdollista käsitellä. Akateeminen keskustelu liittyen henkilöasiakkaille tarjottaviin verkkopankkipalveluihin antaa riittävän pohjan oman tutkimukseni lähtökohdaksi ja verkkopankki-innovaation kehitys on osoittautunut soveltuvan hyvin tarkasteltavaksi monitasoisen analyysimallin kautta.
- 3) Tutkimuksen maantieteellisenä tarkastelualueena toimii Suomi. Nordean verkkopankin kehitys tapahtui Suomessa pääosin Yhdyspankissa, jonka teknologiaan verkkopankki pohjautuu. Teoriaviitekehyksen kannalta Suomi soveltuu myös hyvin tarkastelualueeksi, koska dynaamisten vuorovaikutussuhteiden identifioiminen monitasoisen analyysimallin kautta

yhteiskunta-, toimiala- ja organisaatiotasojen välillä on helpompaa, kun kyseessä on suhteellisen pieni maa.

- 4) Tutkimuksen aikajänne ulottuu vuodesta 1982 vuoteen 1997. Tarkasteltava aikajakso on valittu niin, että se kattaa olennaisimmat osa-alueet verkkopankki-innovaation kehitystarinasta. Verkkopankin kehityksen aloittaneen KotiSYP-puhelinpankin lanseeraus henkilöasiakkaille tapahtui vuonna 1982 ja tässä yhteydessä tehtiin jo useita tärkeitä päätöksiä, kuten vaihtuvien tunnusten käyttö tunnistautumisessa sekä verkkomaksamisen mahdollistaminen, jotka ovat toimineet pohjana Internet-pohjaisen palvelun rakentamisessa ja jotka osin ovat edelleenkin käytössä.

Tarkastelu päättyy vuoteen 1997, jolloin verkkopankki lanseerattiin julkiseen käyttöön. Verkkopankin käyttäjien määrä nousi voimakkaasti vuosien 1997-2000 välisenä aikana, joten on hyvä perustella, miksi varsinaista diffuusiota ei olla otettu mukaan tarkastelujaksoon. Päätin jättää diffuusiovaiheen ulos tutkimuksesta, jotta voisin keskittyä kuvaamaan innovaation varsinaista kehitystä, joka tapahtui huomattavasti diffuusiota aikaisemmin. Vaikka verkkopankkitoimintaa on tutkittu niin kuluttajakäyttäytymisen ja adaptaation näkökulmasta (esim. Karjaluoto 2002) kuin teknologisenä innovaationa (esim. Callaway ja Hamilton 2008), ei tutkimusta verkkopankin kehityksestä ole ainakaan Suomen olosuhteissa aiemmin tehty. Uskon näin voivani tuoda yhden näkökulman lisää verkkopankki-innovaation diffuusiota käsittelevään akateemiseen keskusteluun.

Gradu-tutkimuksen laajuudessa 15 vuoden aikajänne saattaa tuntua suhteellisen pitkältä, mutta se on tarpeellinen, jotta monitasoista analyysimallia voidaan tehokkaasti hyödyntää. Aiemmissa monitasoisen analyysimallin avulla tehdyissä tapaustutkimuksissa (esim. Geels 2002; Geels 2005a; Geels 2005b) aikajänne on ollut usein vuosikymmeniä, joten tässä tutkimuksessa aikajaksoa on pyritty kaventamaan, jotta relevanttien vuorovaikutussuhteiden identifiointi muuttujien vähentyessä mahdollistuisi.

- 5) Tulen perustelemaan käyttämäni monitasoisen analyysimallin valinnan 2. luvussa, jossa tarkastelen tarkemmin tutkimuksen teoreettista viitekehystä. Monitasoinen analyysimalli jakaantuu yhteiskunta-, toimiala- ja organisaatiotasoihin, joiden välisiä vuorovaikutussuhteita verkkopankin kehittämisessä tässä tutkimuksessa tarkastelen. Tulen 2. luvussa vielä tarkentamaan kunkin tason tarkasteltavia muuttujia.

## **1.6 Tutkielman rakenne**

Olen esitellyt johdannossa tutkielmani aihepiirin ja tutkimuskysymyksen, perustellut aihevalintani sekä näkökulmani aiheeseen ja siihen liittyvät rajaukset.

Toisessa luvussa esittelen tutkimuksessa käyttämäni teoreettisen viitekehysten. Aluksi tarkastelen kirjallisuuskatsauksen avulla aiheeseeni liittyvää aiempaa tutkimusta ja sen suhdetta tutkimuskysymykseeni. Tämän jälkeen esittelen käyttämäni teoreettisen viitekehysten pohjalla vaikuttavan monitasoisen näkökulman systeemi-innovaatioihin ja siitä sovelletun tässä tutkimuksessa käyttämäni version.

Kolmannessa luvussa tarkastelen tutkimuksessa tekemiäni metodologisia valintoja. Tarkastelen tapaustutkimusta metodologisena valintana ja siihen liittyviä haasteita. Lopuksi käsittelen aineiston keruuta ja analysointia.

Neljännessä luvussa esittelen tutkimukseni empiirisen osuuden, joka on historiallinen tapaustutkimus Nordean verkkopankin kehityksestä Suomessa vuosien 1982-1997 välisenä aikana. Olen jakanut tarkasteltavan ajanjakson kolmeen osaan ja kussakin osassa käsittelen monitasoisen analyysimallin kolmen eri tason oleelliset tapahtumat verkkopankin kehityksen kannalta.

Viidennessä luvussa vedän tutkimuksen tuloksia yhteen ja teen niihin liittyviä johtopäätöksiä. Esitän myös tutkimukseni pohjalta esiin nousseita jatkotutkimuksen aiheita.

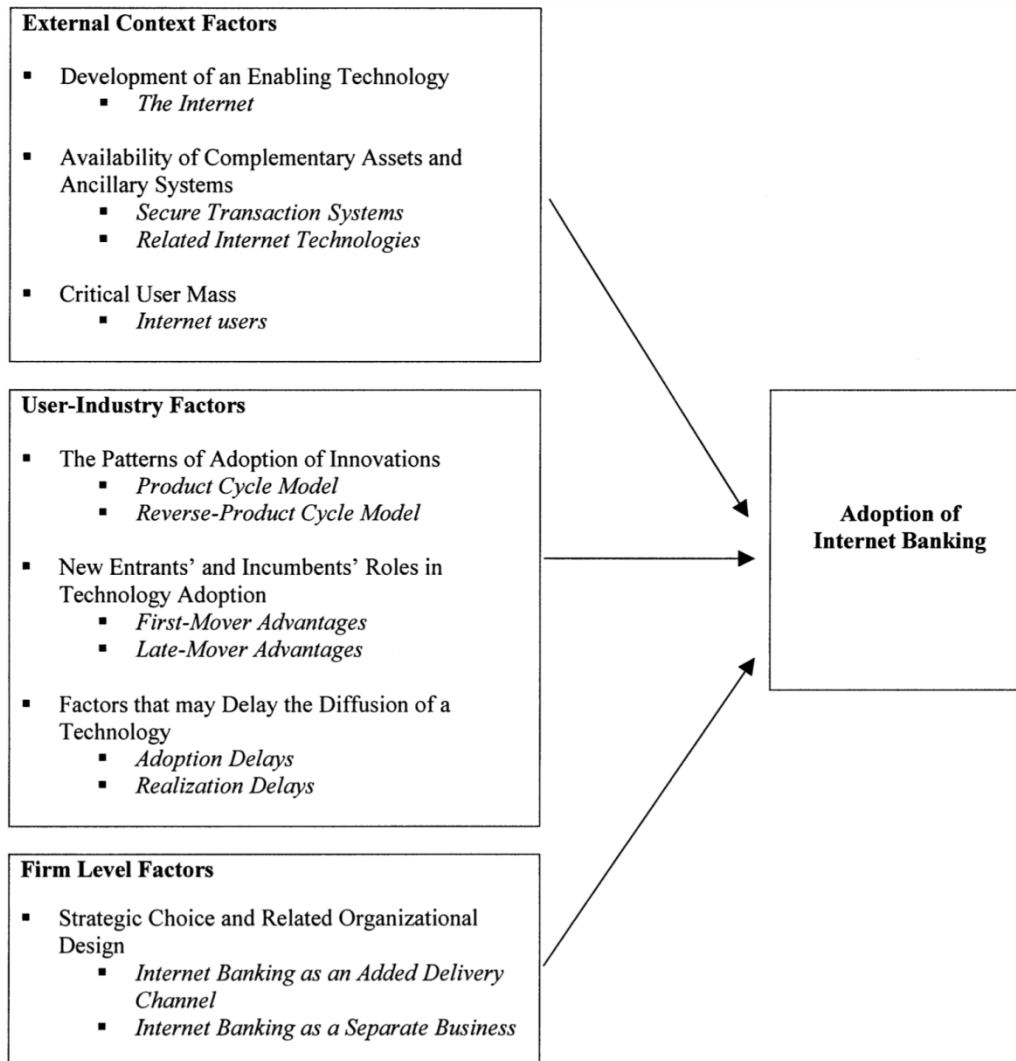
## **2. Teoriaviitekehys**

Tämän luvun tarkoituksena on luoda kirjallisuuskatsaus verkkopankista ja innovaatioiden kehityksestä aikaisemmin tehtyyn tutkimukseen sekä esitellä tutkimukseni teoreettinen viitekehys. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on esitellä kaksi teoreettista lähtökohdistaan eroavaa monitasoista näkökulmaa innovaation kehitysprosessiin ja luoda niiden pohjalta rakennuspalikat tässä tutkimuksessa käyttämälleni sovelletulle monitasoiselle analyysimallille. Kirjallisuuskatsaus jakaantuu kolmeen aihealueeseen. Aluksi tarkastelen teknologiajohtamisen kirjallisuuteen perustuvaa monitasoista näkökulmaa verkkopankin adaptaatioon. Tämän jälkeen luon katsauksen sosio-tekniisiä siirtymiä monitasoisen analyysimallin kautta tutkivaan kirjallisuuteen, jonka pohjalle sovellettu monitasoinen analyysimalli pitkälti perustuu. Kirjallisuuskatsauksen yhteenvedossa tarkastelen näiden kahden näkökulman välistä suhdetta toisiinsa. Luvun lopuksi esittelen kahden näkökulman pohjalta rakennetun sovelletun monitasoisen analyysimallin, joka toimii tutkimuksen teoreettisena viitekehysenä.

### **2.1 Monitasoinen näkökulma verkkopankin adaptaatioon**

Verkkopankin adaptaatiota koskevan tutkimuksen rakenteellisena runkona käytän Gopalakrishnan ym. (2003) luomaa monitasoista näkökulmaa, jossa verkkopankin adaptaatiota tarkastellaan kolmen tason, ulkoisen kontekstin (external context), toimialatason (industry level) sekä organisaatiotason (firm level) kautta. Alla oleva kuva (Kuva 1) esittelee eri tasoilla vaikuttavia tekijöitä verkkopankin omaksumiseen. Mallin tarkoituksena on Gopalakrishnanin ym. (2003) mukaan yhdistää innovaatiotutkimuksen hajallaan olevaa kenttää ja

luoda kokonaisnäkemys innovaation kehitysprosessiin vaikuttaviin tekijöihin. Mallin taustalla vaikuttaa teknologiajohtamisen näkökulma innovaatiotutkimukseen ja pyrin jokaisella tasolla esittelemään lyhyesti kunkin tason taustalla olevaa kirjallisuutta. Tarkoitus on myös löytää rakennuspalasia tutkimuksessa käytettävän teoriaviitekehyksen tueksi.



Kuva 1 Ulkoisen kontekstin, toimialatason ja organisaatiotason vaikutus verkkopankin adaptaatioon (lainattu: Gopalakrishnan ym. 2003)

### 2.1.1 Ulkoisen kontekstin taso



Ulkoisen kontekstin tasolla taustalla vaikuttava kirjallisuus koskee teknologisia muutoksia, joita ovat tutkineet mm. Utterback ja Abernathy (1975), Tushman ja Anderson (1986), Anderson ja Tushman (1990) sekä Henderson ja Clark (1990).

Tushmanin ja Andersonin (1986) mukaan teknologinen kehitys tapahtuu evolutionäärisen kehityskulun kautta, joka aika ajoin kohtaa murroskohtia. Teknologinen kehitys voi pitkäänkin olla varsin vakaata, jolloin yritysten tekemät jatkuvat innovaatiot tukevat olemassa olevaa ympäristöä. Nämä vakaan kehityksen aikajaksot keskeytyvät aika-ajoin murrosvaiheisiin, jolloin kehitys on nopeaa ja uudet radikaalit innovaatiot valtaavat alaa markkinoilla. Murroksen syntymisen syynä on teknologisen epäjatkuvuuden ilmeneminen toimialalla. Anderson ja Tushman (1990) mukaan epäjatkuvuutta seuraa kuohuntavaihe, jonka aikana uudet teknologiset innovaatiot syntyvät täyttämään syntynyttä epäjatkuvuutta ja lopulta niiden joukosta valikoituu uusi dominoiva malli (dominant design). Dominoivan mallin löydyttyä kehitys jatkuu taas jatkuvana, kunnes uusi epäjatkuvuuskohta ilmenee. Ympäristön muutokset voivat myös mahdollistaa arkkitehtuurisia innovaatioita (Henderson ja Clark 1990), jolloin tuotteen tai palvelun ympäristössä tapahtuvat muutokset luovat uusia kytköksiä ja käyttömahdollisuuksia teknologialle ilman, että teknologia itse muuttuu.

Viitaten teknologisiin epäjatkuvuuksiin Barras (1986) käyttää radikaaleja innovaatioita synnyttävästä teknologiasta nimitystä mahdollistava teknologia (enabling technology). Barraksen (1986) mukaan sen vaikuttavuus innovaation diffuusiolle ei määrity niinkään itse teknologian tai sen kehittäjien kautta vaan riippuu toimialojen määrästä, joissa uudelle teknologialle löytyy käyttökohteita.

Olenaisimpana verkkopankin mahdollistavana teknologiana Gopalakrishnanin ym. (2003) mukaan toimi Internet. Jotta mahdollistava teknologia voisi kehittyä, tarvitaan sitä täydentäviä ja tukevia teknologioita, jotka lisäävät uuden teknologian luotettavuutta, käytettävyyttä ja leviämistä ja näin edesauttavat mahdollistavan teknologian adaptaatiota. Gopalakrishnanin ym. (2003) mukaan verkkopankin käyttöönottoa ovat edesauttaneet sähköisten turvajärjestelmien kehittyminen, kuluttajille tarjottavien Internet-yhteyksien määrän kasvu

teleoperaattorien kautta sekä yhteyksien nopeuden parantuminen tiedonsiirron kehittyessä.

Kolmantena ulkoisen kontekstin tekijänä Gopalakrishnan ym. (2003) näkevät kriittisen massan syntymisen mahdollistavan teknologian ympärille. Mitä suurempi määrä käyttäjiä teknologian ympärille muodostuu, sitä suurempi on potentiaalisten markkinoiden koko ja tämä johtaa myös teknologian ympärille muodostuvien käyttötarkoitusten kasvuun. Kriittisen massan kautta teknologian ympärille muodostuu myös sosiaalisia systeemejä, joiden merkitystä teknologian käyttöä lisäävinä ja ennakkoluuloja poistavina tekijöinä on perinteisessä teknologiatutkimuksessa aliarvioitu. Internetin ympärille on muodostunut moninainen sosiaalinen tiedonjakoverkko ja se on ollutkin yksi Internetin menestyksen avaintekijöistä. Leviämistä on edesauttanut tietokoneiden hintojen lasku ja niiden leviäminen kotitalouksiin, joka on mahdollistanut yhä useamman kuluttajan pääsyn Internetiin myös kotoa käsin.

### **2.1.2 Toimialataso**

Toimialatasolla Gopalakrishnan ym. (2003) tarkastelevat innovaation adaptaatioon vaikuttavia prosesseja Barraksen (1986) käänteisen palvelujen elinkaarimallin kautta. Malli jakaa innovaatioprosessin kolmeen osaan, joista ensimmäisessä yritys kehittää uutta teknologiaa kehittääkseen luonteeltaan jatkuvia innovaatioita palvelujen kustannustehokkuuden parantamiseksi. Toisessa vaiheessa yhä onnistuneet jatkuvat kehitysaskeleet johtavat yhä radikaalimpiin innovaatioihin, joiden tarkoituksena on kehittää palvelujen laatua. Kolmannessa vaiheessa prosessi on johtanut kokonaan uusien palvelujen kehittymiseen. Gopalakrishnan ym. (2003) katsovat verkkopankin kehityksen USA:ssa noudattaneen hyvin käänteisen palvelujen elinkaarimallin logiikkaa. He korostavat myös Internet-pankkitoiminnan johdosta toimialatasolle syntyneiden uusien toimijoiden, kuten pelkästään Internetissä toimivien pankkien, merkitystä alalla valtaa pitävien pankkien herättäjänä ja verkkopankin adaptaation nopeuttajana.

Verkkopankin omaksumista Suomessa on tutkinut Karjaluo (2002). Tutkimus on tehty kuluttajakäyttäytymisen näkökulmasta ja keskeisenä ideana on identifioida sellaisia kuluttajien asenteita ja uskomuksia, joilla on merkitystä verkkopankin käyttöön otolle. Tutkimuksen aineistona on käytetty pääasiassa Nordean asiakkaita ja tärkeimpinä verkkopankin omaksumista selittävinä tekijöinä Karjaluo näkee kokemuksen pankkipalveluista, tietokoneista ja teknologiasta ja erityisesti positiivisen suhtautumisen teknologiaan ja tietokoneisiin. Negatiivinen suhtautuminen teknologiaan ja henkilökohtaisen palvelun arvostaminen toisaalta laskevat verkkopankin käyttämisen todennäköisyyttä.

Tutkimuksessa otetaan myös lyhyesti kantaa verkkopankin kehittymiseen Suomessa ja Karjaluo (2002) esittää vaikuttaviksi tekijöiksi mm. ihmisten positiivista suhtautumista teknologiaan ja ihmisten välisiä pitkiä etäisyyksiä, mutta syiden tarkempi tarkastelu on jätetty tutkimuksen ulkopuolelle. Karjaluo (2002) tyytyy toteamaan, että verkkopankin kehitykseen vaikuttaneiden tekijöiden identifiointi ei ole yksinkertainen tehtävä. Tässä tutkimuksessa on kuitenkin tarkoitus hahmottaa juuri näitä tekijöitä ja niiden välisiä vuorovaikutussuhteita.

### **2.1.3 Organisaatiotaso**

Organisaatiotasolla tärkein kysymys Gopalakrishnanin ym. (2003) mukaan on yrityksen näkökulmasta strateginen näkemys siitä, nähdäänkö verkkopankki jatkuvana vai radikaalina innovaationa eli onko verkkopankkitoiminta pankille vain uusi jakelukanava vai kokonaan uusi liiketoimintamalli.

Christensen ja Bower (1996) määrittelevät epäjatkuvan teknologian sellaiseksi teknologiseksi kehitykseksi, joka muuttaa vakiintunutta tuotteen kehitysrataa, määrittelee uudelleen tuotteeseen liitetyt toivotut ominaisuudet tai muodostaa kokonaan uuden arvolupauksen asiakkaalle. Epäjatkuva innovaatio näyttäytyy aluksi olemassa olevia tuotteita heikompana päämarkkinoiden kuluttajille, mutta

tarjoaa muita etuja. Christensenin (1997) mukaan epäjatkuva teknologia ei aluksi pysty kilpailemaan päämarkkinoiden kanssa, mutta koska teknologia kehittyy markkinoiden tarpeita nopeammin, epäjatkuva teknologia tulee ennen pitkää täysin kilpailukykyinen päävalmistajien tuotteiden kanssa. Koska epäjatkuvaan teknologiaan pohjautuvat ratkaisut ovat Christensenin (1997) mukaan usein asiakkaille yksinkertaisempia, halvempia, luotettavampia ja mukavampia käyttää, johtaa tämä perinteisten tuotteiden syrjäyttämiseen markkinoilta.

Callaway ja Hamilton (2008) pitävät Internet-pankkitoimintaa sopivana ilmiönä keskustelussa epäjatkuvista teknologioista. Heidän mukaansa Internet-pankkitoiminnan vaikutus pankkipalvelujen kehityskaareen, ominaisuuksiin ja arvolupauksiin on ilmeinen, mutta kehityksen ollessa edelleen käynnissä lopullinen vaikutus on vielä epävarma. Pankkitoimialalla ei Callawayn ja Hamiltonin (2008) mielestä myöskään olla varmoja, tulisiko Internet-pankkitoimintaa käsitellä epäjatkuvana vai jatkuvana innovaationa. Christensenin ja Raynorin (2003) mukaan verkkopankkitoiminta näyttää jatkuvana innovaationa suhteessa perinteiseen pankkitoimintaan, mutta verkkopankkiteknologia mahdollistaa myös epäjatkuvien innovaatioiden synnyn. Heidän mukaansa esimerkiksi osakkeiden välitys verkkopankin kautta voidaan katsoa jatkuvaksi innovaatioksi verrattuna edullista välitystoimintaa harjoittavaan liikkeeseen, mutta epäjatkuva innovaatioksi suhteessa täyden palvelun varainhoitamiseen.

Utterbackin (2005) mukaan epäjatkuvan innovaation ei tarvitse aina tapahtua alhaalta ylöspäin suuntautuvalla mekanismilla. Hänen mukaansa murros voi tapahtua usealla eri tavalla ja eri suunnista. Danneelsin (2004) mukaan Christensenin (1997) käyttämä epäjatkuvan teknologian (disruptive technology) käsite on sen verran epäselvästi määritelty, että aina ei voida sanoa, milloin tietty teknologinen muutos on itse asiassa epäjatkuvaa teknologiaa ja milloin ei. Hänen mielestään epäjatkuva teknologia voidaan puhua silloin, kun se muuttaa kilpailun perusteita muuttamalla niitä parametreja, jotka ratkaisevat yrityksen menestyksen.

Schot ja Geels (2007b) pitävät teknologiajohtamisen koulukunnan näkemystä kokonaisuutena liian yksinkertaistettuna, koska teoria ei pysty tarjoamaan selitystä teknologisen epäjatkuvuuskohdan syntymisen syyille vaan esimerkiksi Tushman ja Anderson (1986) ainoastaan toteavat teknologisten epäjatkuvien innovaatioiden tarjoavan nopeita hinta-suorituskykysuhteen parannuksia olemassa oleviin teknologioihin nähden. Myös Christensen (1997 ja 2003) tutkii radikaalien innovaatioiden syntyä pääosin yritysten näkökulmasta. Lisäksi Schotin ja Geelsin (2007b) mukaan useat empiiriset tutkimukset osoittavat, että uudet innovaatiot vaativat aikaa kehittyä ennen kuin ne pystyvät kilpailemaan menestyksekkäästi olemassa olevilla markkinoilla.

Toinen avoinna oleva kysymys Danneelsin (2004) mielestä on, että voiko epäjatkuvan teknologian käsitettä käyttää *ex ante* -tapauksissa. Esimerkiksi Christensenin (1997) löydöt perustuvat huolellisesti taltioituun historialliseen aineistoon tapauksista, joissa murrosinnovaatiota hyväksikäyttäneet yritykset ovat menestyneet, vaikka myös toisenlaisia lopputuloksia historiasta löytyykin. Christensenin (1997) käyttämää kehityskaarianalyysia on helpompaa soveltaa jo tapahtuneisiin tilanteisiin, kuin pystyä ennustamaan tulevia teknologisia kehityssuuntia (Danneels 2004). Samaa kritiikkiä voi esittää myös myöhemmin tarkasteltavalle Geelsin (2005a) monitasoiselle analyysimallille, sillä senkin perustana ovat historialliset case-tutkimukset eikä malli itsessään sovellu työkaluksi tulevan kehityksen kuvaamiseen.

Tämän tutkimuksen kannalta Gopalakrishnanin ym. (2003) esittelemä monitasoinen malli tarjoaa hyviä rakennuspalasia tutkimuksessa sovellettavaan teoriaviitekehikseen. Jako ulkoisen kontekstin tasoon, toimialatasoon ja organisaatiotasoon mahdollistaa verkkopankin kannalta olennaisten muuttujien identifioinnin ja tarkastelun ja tulen itsekin jakamaan tarkastelutasot edellä mainittuihin tasoihin; tosin ulkoisen kontekstin tasoa nimitän tässä tutkimuksessa yhteiskuntatasoksi. Tulen myös soveltamaan Gopalakrishnanin ym. (2003) ulkoisen kontekstin tasolle valittuja muuttujia, Internetin ja sitä

tukevien teknologioiden kehitystä, osana sovelletun analyysimallin yhteiskuntatason tarkasteltavina tekijöitä.

Gopalakrishnanin ym. (2003) teoreettisen mallin etuna on, että se kokoaa yhteen teknologiakoulukunnan eri tutkijoiden ajatuksia innovaation kehitysprosessin eritasoista ja toimii näin sillanrakentajana monitasoisen analyysimallin ja teknologiakoulukunnan välillä. Malli ei kuitenkaan ota huomioon eri tasojen välisiä vuorovaikutussuhteita eikä niiden ajallista ulottuvuutta innovaation kehitysprosessissa. Tästä syystä tarkastelen seuraavaksi monitasoista näkökulmaa systeemi-innovaatioihin, jonka keskeinen idea on ottaa analyysiin mukaan eri tasojen välinen ajallinen ja dynaaminen vuorovaikutus.

## **2.2 Monitasoinen näkökulma systeemi-innovaatioihin**

Monitasoista näkökulmaa kehittäneet ja hyväksikäyttäneet tutkijat ovat tyypillisesti analysoineet menneisydessä tapahtuneita teknologisia transformaatioita maisema-, regiimi- ja niche-tasojen kautta. Monitasoisen perspektiivin avulla tutkijat ovat pyrkineet selittämään uusien teknologioiden radikaalia kehitystä, joiden diffuusio muodostaa uusia sosio-tekniisiä käyttäytymismalleja ja jotka korvaavat olemassa olevan sosiaalisen käytännön. Systeemin transformatioon johtaneita teknologioita on tyypillisesti kuvattu radikaaleiksi innovaatioiksi ja täyttääkseen radikaalin innovaation vaatimukset näiden teknologioiden on täytynyt pystyä osoittamaan vaikutuksensa transformatioon pitkällä aikavälillä (Genus ja Coles 2008). Tutkimuksen hyötynä Genus ja Coles (2008) näkevät huomion kiinnittämisen ulkopuolisten käyttäjien rooliin teknologian kehityksessä sekä useiden eri tekijöiden, sosio-tekniisten systeemien sekä toimintaa ohjaavien säännösten välisen vuorovaikutuksen merkityksen korostamisen.

### **2.2.1 Tausta**

Monitasoisen analyysimallin keskiössä on sosio-tekni­sen regiimin käsite, joka pohjautuu Nelsonin ja Winterin (1977) luomaan käsitteeseen 'teknologinen regiimi'. Teknologisella regiimillä viitataan kognitiivisiin rutiineihin, kuten kehitystyötä tekevien insinöörien keskuudessa jaettuihin tutkimusheuristiikkoihin, jotka ohjaavat insinöörejä heidän tutkimus- ja kehitystoiminnassaan. Samaa ajattelutapaa mukaillen Dosi (1982) argumentoi, että teknologisten innovaatioiden jatkuvuutta ja epäjatkuvuutta voidaan ymmärtää teknologisten paradigmojen kautta, jotka ohjaavat kehittäjiä vakiintuneelle polulle, joka on syntynyt taloudellisten, tieteellisten, institutionaalisten ja muiden tekijöiden vuorovaikutuksessa.

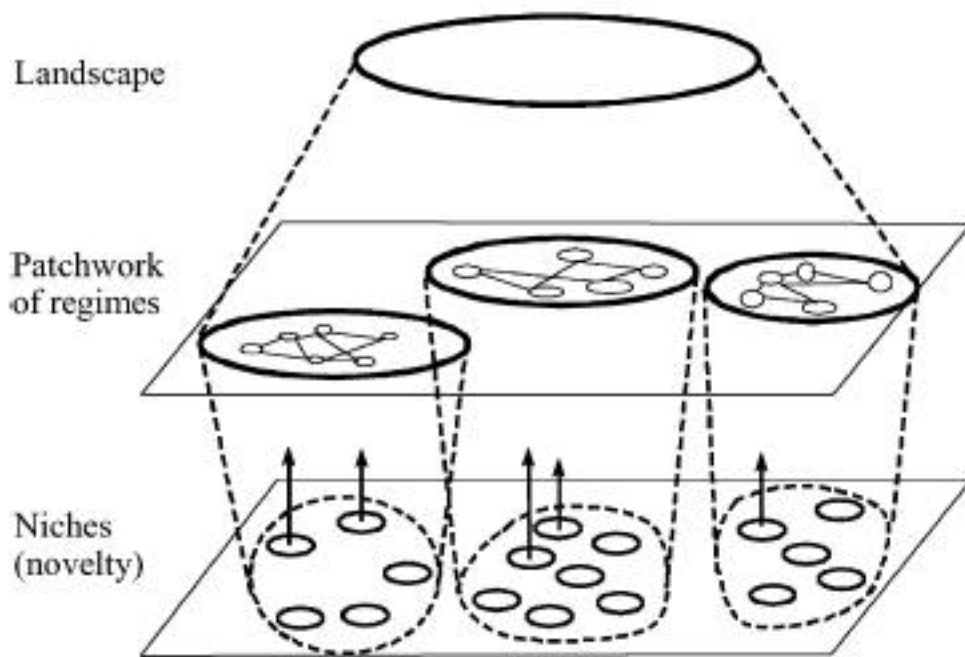
Teknologisen regiimin käsitettä on myöhemmin laajennettu käsittämään myös sosio-tekni­sia ulottuvuuksia. Esimerkiksi Rip ja Kemp (1998) esittävät teknologisen regiimin olevan säännöstö, joka on sulautunut insinöörikäytäntöihin, tuotteiden ominaisuuksiin, tietotaitoihin ja käytäntöihin, tapoihin käsitellä olennaisia tuotteita ja henkilöitä ja tapoihin määritellä ongelmia – kaikki nämä sulautuneena instituutioihin sekä infrastruktuuriin. Teknologiset regiimit toimivat välittäjinä erillisten innovaatioiden sekä sosio-tekni­sen maisematason (socio-technical landscape) välillä luomalla ymmärrystä kustakin innovaatiosta ja kehittämällä sekä esittelemällä innovaatioita eteenpäin.

Rotmans ym. (2001) esittävät monitasoista lähestymistapaa sosioteknisen systeemin muutoksen tarkasteluun jakaen analyysimallin makro-tasoon (socio-technical landscape), regiimi-tasoon ja niche-tasoon. Geelsin (2002; 2004; 2005a) käyttämä käsite 'sosio-tekni­nen regiimi' laajentaa teknologisen regiimin käsitettä tarkoittamaan myös muita sosiaalisia yhteisöjä insinöörien lisäksi, kuten esimerkiksi tutkijoita, käyttäjiä, lainsäätäjiä ja yhteiskunnallisia yhteisöjä.

### **2.2.2 Monitasoisen analyysimallin käsitteelliset tasot**

Tutkimukseni teoreettinen viitekehys pohjautuu Geelsin (2005a) esittämään monitasoiseen analyysimalliin, jossa sosio-tekni­logisia siirtymiä yhdestä

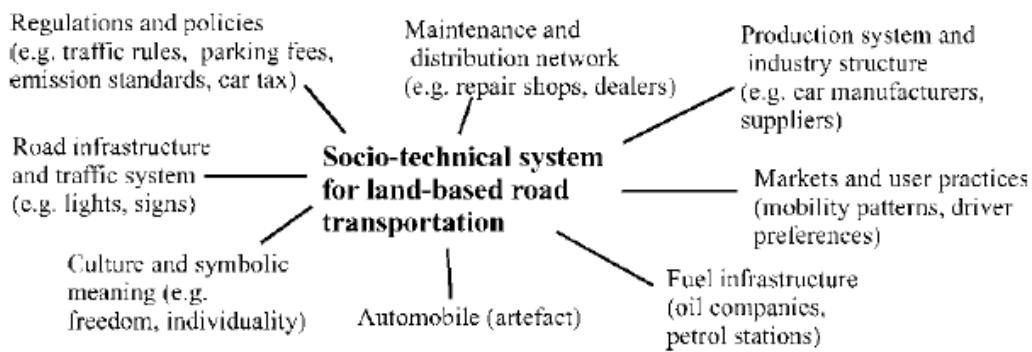
systemistä toiseen tarkastellaan niche, sosio-technical regime ja landscape -tasojen (Kuva 2) välisen vuorovaikutuksen näkökulmasta. Kappaleen aluksi käsittelen tarkemmin viitekehysten kolmea eri tasoa, jonka jälkeen tarkastelen siirtymäprosessia teoreettisesti viitekehysten näkökulmasta. Tarkoituksena on luoda pohja tässä tutkimuksessa käyttämälleni sovelletulle monitasoiselle analyysimallille, jonka esittelen seuraavassa kappaleessa.



**Kuva 2** Kolmen tarkastelutason välinen sisäkkäinen hierarkia (Lainattu: Geels 2002)

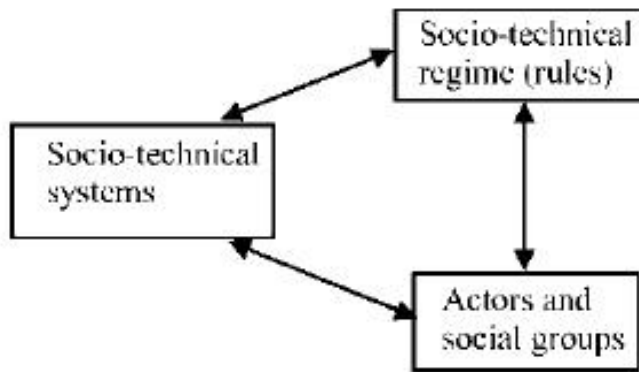
Tarkastelutasojen välinen jaottelu pohjautuu Geelsin (2005a) mukaan teknologian sosiologiaan, jossa keskeisinä tekijöinä ovat kolme toisiinsa liittyvää ulottuvuutta: 1) sosio-tekniset systemit (kuva 2), joilla tarkoitetaan fyysisiä elementtejä, joiden avulla sosiaalisia funktioita voidaan toteuttaa (kuten liikenne, asuminen ja terveydenhuolto), 2) sosiaaliset yhteisöt, jotka ylläpitävät, käyttävät ja uudistavat sosio-teknisen systeemin elementtejä ja sisäisiä yhteyksiä sekä 3) säännöstely, joka ohjaa yksilön ja sosiaalisten yhteisöjen toimintaa.





Kuva 3 Tiekuljetuksen sosio-tekninen systeemi (lainattu: Geels 2005b)

Geelsin (2005a) mukaan Sosio-teknisen systeemin elementit ja niiden väliset liitokset eivät esiinny eristyksessä vaan sosiaaliset yhteisöt luovat, valmistavat ja muokkaavat niitä. Sosio-teknisen yhteisön jäsenet puolestaan toimivat sosiaalisten rakenteiden ja muodollisten, normatiivisten ja kognitiivisten säännösten puitteissa, jotka liittyvät toisiinsa muodostaen sosio-teknisen regiimin (kuva 3).



Kuva 4 Kolme vuorovaikutteista analyysitasoa (lainattu: Geels 2005b)

### Sosio-tekninen regiimi

Sosio-tekninen regiimi muodostaa monitasoisen tarkastelumallin keskimmäisen tason. Sosio-tekninen regiimi suuntaa ja kohdentaa olennaisten sosiaalisten yhteisöjen toimintaa luoden regiimiin stabiliteettia. Ohjaava vaikutus syntyy muun muassa laillisesti sitovista sopimuksista, kognitiivisista rutiineista, ydinkyvykkyyksistä ja -osaamisista, elämäntyyleistä ja

kuluttajakäyttäytymisestä sekä järjestelmää tukevista institutionaalisista sopimuksista ja säännöksistä.

Olemassa olevan sosio-teknisen regiimin stabiilisuutta lisäävät lisäksi sosiaaliset suhteet, koska eri toimijoiden ja organisaatioiden väliset suhdeverkostot ja oletetut rooli- ja osuudet tukevat olemassa olevaa regiimiä. Myös toimijoiden sitoutuminen ja panostus olemassa olevien organisaatioiden menestykseen lisää regiimin stabiilisuutta. Lisäksi valtaa pitävät toimijat saattavat yrittää säilyttää olemassa olevaa systeemin tilaa ja tukahduttaa asemalleen uhkaksi katsomiaan innovaatioita käyttämällä määräävää markkina-asemaansa ja poliittista lobbausta hyväkseen. Teollisuudenalat voivat myös perustaa erityisiä järjestöjä ajamaan omaa asiaansa ja näin pitämään yllä olemassa olevaa sosio-teknistä regiimiä. Materiaaliset tekijät myötävaikuttavat sosio-teknisen regiimin pysyvyyteen uponneiden kustannusten kautta. Kun fyysiset elementit ja verkostot on rakennettu ja ovat toiminnassa, niiden ympärille muodostuvien rakenteiden hylkääminen on vaikeaa.

Kuten edellä huomataan, olemassa olevat sosio-tekniset regiimit ovat sävyiltään stabiileja. Geels (2005a) huomauttaa kuitenkin, että stabiilius ei ole pysähtyneisyyttä, vaan dynaamista stabiiliutta, jolloin systeemin sisällä tapahtuu innovaatioita, mutta ne ovat luonteeltaan jatkuvia.

Sosio-teknisen regiimin osana toimivien yritysten näkökulmasta dynaamisen stabiliteetin säilyttäminen saattaa ollakin kannattavaa. Esimerkiksi Abrahamson (2000) esittää, että yritysten tulisi pyrkiä jatkuvien suurten muutosten sijasta säilyttämään sisäinen dynaaminen stabiilius, jossa radikaalien muutosprojektien sijaan pienemmät ja suuremmat muutokset tapahtuvat rauhallisemmassa tahdissa. Näin yritys pystyy muuttumaan ilman usein muutokseen liittyvää tuskaa. Abrahamsonin ajatus tukee Geelsin (2005a) käsitystä sosio-teknisen regiimin stabiliteetin tavoittelusta.

## **Niche-taso**

Geels (2005a) esittää, että sosio-tekni­sen regiimin stabiilista luonteesta johtuen sen sisällä on vaikea luoda radikaaleja innovaatioita. Tästä syystä hän korostaa niche-tason tärkeyttä radikaalien innovaatioiden synnylle. Koska radikaalien innovaatioiden suorituskyky on aluksi heikko, ne eivät pysty välittömästi kilpailemaan valtaa pitävien teknologioiden kanssa olemassa olevilla markkinoilla. Tätä ajatusta tukee myös Christensen (1997) esittäessään, että radikaalit innovaatiot eivät syntyessään kykene kilpailemaan valtaa pitävien yritysten tuotteiden kanssa ja näin ollen niitä ei nähdä uhkana omalle toiminnalle. Niche-taso toimii radikaalien innovaatioiden hautomona, joka tukee niiden kehitystä.

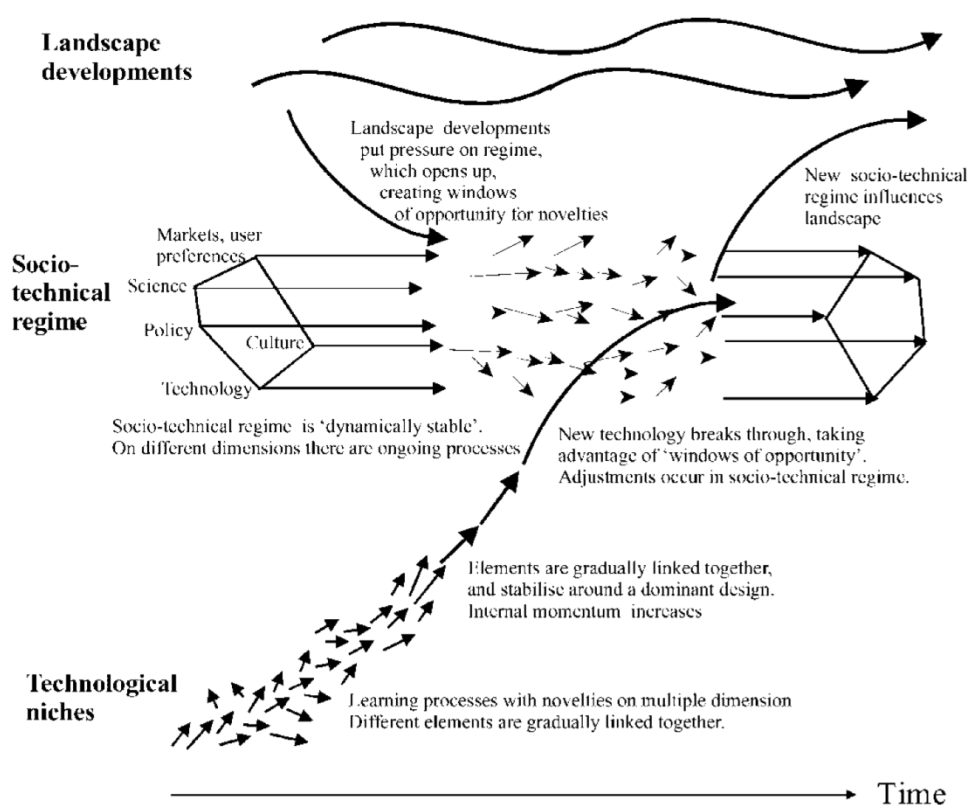
Niche-taso voi muodostua marginaalisesta markkinasta, jossa tuotteen tai palvelun valintakriteerit poikkeavat päämarkkinoista. Lähtökohtana voi olla myös marginaalinen teknologinen kehitysprojekti, jota ovat tukemassa julkisyhteisöt tai yksityiset pääomasijoittajat. Resurssien allokointi on tärkeää, koska sen avulla uudet radikaalit teknologiat voivat selviytyä ja kehittyä suhteellisen eristyksissä päämarkkinoista. Niche-tasolla tapahtuvat innovaatiot ovat tärkeitä myös siksi, että ne mahdollistavat oppimisen usealla eri sektorilla, kuten teknologian kehittämistasolla, käyttäjätasolla, säännöstelytasolla ja symbolisten merkitysten tasolla. Tällä tavoin innovaation ympärille nivoutuvaa verkostoa on helpompi käsitteellistää edelleen.

### **Sosio-teknologinen maisema**

Makro-tasoisten tapahtumien kuvaamiseen Geels (2005a) käyttää viitekehityksessään sosio-teknologista maisematasoa (sosio-technological landscape). Maisematason tekijöillä viitataan laajempiin ulkoisiin tekijöihin, joilla on vaikutus sosio-tekni­seen kehitykseen, kuten kaupunkien teknologiseen ja fyysiseen infrastruktuuriin. Yhteiskunnallisen tason tekijät muodostavat kontekstin, jossa sosio-tekni­nen regiimi toimii ja millään yksittäisellä sosio-tekni­sen regiimin toimijalla ei ole suoraa vaikutusvaltaa näihin makrotason tekijöihin eivätkä ne muutu minkään yksittäisen toimijan tahdosta.

### 2.2.3 Sosio-teknologisen siirtymän vaiheet

Geelsin (2005a) monitasoisen näkökulman ydinajatus on, että siirtymät sosio-teknisestä järjestelmästä toiseen tapahtuvat kolmen yllämainitun tason välisen dynaamisen vuorovaikutuksen kautta. Alla oleva kuva (Kuva 4) kokoaa yhteen sosio-teknisen siirtymän vaiheet.



Kuva 5 Sosio-teknisen siirtymän vaiheet (lainattu: Geels 2005b)

Geels ja Schot (2007) esittävät viisi muutospolkua, joiden avulla siirtymä sosio-teknisestä systemistä toiseen voi tapahtua. Polut ovat:

1. Transformaatio – sosio-teknisen regiimin muutos yhteen hallitsevaan teknologiaan (esim. jätehuollon muutos Hollannissa vuosina 1960-2000)
2. Teknologian korvautuminen – radikaali teknologia korvaa olemassa olevan teknologian muodostaen uuden sosio-teknisen regiimin (esim. purjelaivojen korvautuminen höyrylaivoilla vuosina 1807-1890 erityisesti Iso-Britanniassa)

3. Irtautuminen ja uudelleen sovitus – olemassa olevaan regiimiin alkaa muodostua ongelmia, joita kilpailevat uudet teknologiat yrittävät ratkaista. Voittavan teknologian ympärille muodostuu uusi sosio-tekniinen systeemi (esim. autoteollisuuden kehittyminen Yhdysvalloissa vuosina 1900-1940)

4. Uuden toimialan avautuminen – onnistunut sosio-tekniisen systeemin rakentaminen johtaa uuden sosiaalisen funktion kehittymiseen (esim. ilmailuteollisuuden kehittyminen Yhdysvalloissa vuosina 1900-1940)

5. Uudelleenjärjestäminen – olemassa oleva sosio-tekniinen systeemi muuttuu useiden teknologisten ja organisatoristen muutosten johdosta (esim. siirtyminen erätuotannosta massatuotantoon Yhdysvalloissa vuosina 1850-1930)

Sosio-tekniinen siirtymä tapahtuu Geelsin (2005) mukaan neljän päävaiheen kautta. Alla on esitetty lyhyt kuvaus kustakin vaiheesta.

1) Ensimmäisessä vaiheessa radikaalit innovaatiot syntyvät niche-tasolla ja ne sijoittuvat usein kokonaan nykyisen sosio-tekniisen järjestelmän ulkopuolelle tai järjestelmän reunalle. Innovaation ympärille muodostuva toiminta on epävakaa eikä selkeitä sääntöjä juurikaan ole. Siirtymän alkuvaiheessa useat eri teknologiat voivat kilpailla toistensa kanssa ja toimijat pyrkivät löytämään erilaisten improvisoitujen testien ja kokeiluiden avulla parhaiten käyttäjien tarpeet tyydyttävän ratkaisun. Tässä vaiheessa innovaatiot elävät ja kehittyvät vasta pienessä mittakaavassa ja ne eivät muodosta uhkaa olemassa oleville markkinoille.

2) Toisessa vaiheessa uusi innovaatio otetaan käyttöön marginaalisilla markkinoilla, jotka tarjoavat resursseja innovaation jatkokehitystä varten. Uusi teknologia alkaa kehittyä omaa polkuaan pitkin ja sen ympärille alkaa muodostua vakiintuneita sääntöjä. Käyttäjät alkavat kokeilla uutta teknologiaa ja artikuloivat kokemuksiaan ja mielityksiään kehittäjille ja toisilleen. Tässäkin vaiheessa uusi teknologia ei kuitenkaan uhkaa olemassa olevaa sosio-tekniistä

järjestelmää, joka on vakiintunut monilta osin (esimerkiksi institutionaalisesti, organisatorisesti, taloudellisesti ja kulttuurillisesti). Uusi teknologinen innovaatio voi jäädä tähän vaiheeseen pitkäksi aikaa (jopa vuosikymmeniksi), jos se ei ole yhteensopiva nykyisen järjestelmän kanssa. Niin kauan, kuin nykyinen sosio-tekninen järjestelmä säilyy stabiilina, uusien radikaalien innovaatioiden laajempi diffuusio on hyvin vaikeaa.

3) Kolmannessa vaiheessa uusi teknologia saavuttaa läpimurron sosio-teknisessä järjestelmässä ja se alkaa kilpailla olemassa olevan järjestelmän kanssa. Toisaalta läpimurtoon vaikuttavat innovaatioon liittyvät niche-tason tekijät, kuten sen suorituskyvyn ja hinta-/hyötysuhteen paraneminen. Toinen tärkeä sisäinen tekijä läpimurrolle on voimakkaiden toimijoiden tuki innovaation kehittymiselle. He voivat käyttää taloudellista, organisatorista tai poliittista valtaa edesauttamaan innovaation kehittymistä ja voittamaan muiden sosiaalisten yhteisöiden vastustusta.

Toisaalta innovaation läpimurtoon vaikuttavat sosio-teknisellä järjestelmätasolla ja yhteiskunnallisella tasolla tapahtuvat ulkoiset tekijät, jotka luovat mahdollisuuksien ikkunoita uusille teknologioille. Ikkuna avautuu, kun sosio-teknisen regiimin eri elementtien välille muodostuu jännitettä eli kun eri toimijoiden aktiviteetit eivät enää ole sopusuunnassa. Yhtenä tärkeänä syynä jännitteen muodostumiselle ovat yhteiskunnallisella tasolla tapahtuvat sosiaaliset, taloudelliset tai kulttuurilliset muutokset, jotka luovat painetta olemassa olevalle sosio-tekniselle järjestelmälle. Eräänä syynä jännitteen synnylle Geels mainitsee myös sosio-teknisen järjestelmän kasaantuvat sisäiset ongelmat, joita jatkuvat innovaatiot eivät pysty ratkaisemaan. Järjestelmän ongelmat voivat kärjistyä kiristyneen lainsäädännön tai muuttuneen kuluttajakäyttäytymisen takia. Monitasoinen näkökulma korostaa, että sekä radikaalin innovaation sisäisillä niche-tason tekijöillä ja niiden välisellä dynamiikalla, että sosio-teknisen järjestelmän ja yhteiskunnallisen tason tekijöissä tapahtuvilla ulkoisilla muutoksilla on molemmilla tärkeä rooli uuden innovaation läpimurrossa ja laajassa diffuusiassa.

Läpimurto niche-tasolta sosio-tekniselle tasolle ei tapahdu yhtäkkisesti vaan portaittain. Aluksi innovaatio, joka aiemmin oli erikoistunut täyttämään marginaalisen markkinan tarpeet, saavuttaa laajempaa suosiota olemassa olevassa sosio-teknisessä järjestelmässä. Laajempi diffuusio tapahtuu Geelsin mukaan kasaantumiseffektin kautta, jossa uutta markkina-asemaa saavuttavan innovaation ympärille alkaa kasaantua tekijöitä, kuten infrastruktuuri, säännöstely, kuluttajatottumukset ja kulttuuritekijät, jotka edelleen tukevat innovaation laajempaa diffuusiota.

4) Neljännessä vaiheessa uusi teknologia syrjäyttää olemassa olevan vanhan teknologian ja sosio-tekniinen järjestelmä alkaa muuntautua tukemaan uutta teknologiaa. Tämä tapahtuu kuitenkin yleensä pidemmän ajan kuluessa, koska järjestelmän elementtien muutos ei tapahdu hetkessä. Lopulta uusi sosio-tekniinen järjestelmä saattaa vaikuttaa yhteiskunnallisen tason tekijöihin.

#### **2.2.4 Monitasoisen analyysimallin kriittinen tarkastelu**

Kriittinen keskustelu monitasoisen analyysimallin käyttämisestä systeemi-innovaatioiden tarkastelussa on tämän tutkimuksen tekohetkellä vielä vähäistä teoriaviitekehyksen uutuudesta johtuen. Esittelen seuraavassa muutamia kriittisiä huomioita, joita monitasoista analyysimallia vastaan on esitetty.

Aiempi tutkimus on soveltanut monitasoista perspektiiviä pääosin historiallisen tapaustutkimuksen kautta. Genus ja Coles (2008) pitävät aiemman tutkimuksen keskeisenä ongelmana sitä, että tapaustutkimukset on suoritettu epäsystemaattisesti ja tutkimuksista ei käy ilmi, onko monitasoista perspektiiviä sovellettu niissä selkeästi ja täydellisesti. Lisäksi tutkimuksessa käytettyä mallia tai viitekehystä ei ole pystytty täsmentämään eikä antamaan selkeää vastausta kysymykseen, mitkä viitekehyksen osista ovat tutkimuksen kannalta vaikeampia hyödyntää. Erityisesti yksikään tähänastinen tutkimus ei ole systemaattisesti kyennyt määrittelemään ja analysoimaan sosio-teknistä regiimiä, jonka ajatellaan olevan keskeinen sosio-tekniisen systeemin stabiliteetille ja

muutokselle. Varsinkin sääntöjen ja rutiinien analysointi, joiden on katsottu olevan keskeistä eri ryhmien toiminnoille regiimeissä, on jäänyt heikoksi.

Toisena puutteena Genus ja Coles (2008) pitävät tutkimuksen kohteina olleiden siirtymien aloitus- ja lopetusajankohtien määrittelyn sekavuutta. Aiemmassa tutkimuksessa transformaation alkaminen on määritelty tapauskohtaisesti, joka hankaloittaa eri tapausten keskinäistä vertailtavuutta.

Omasta mielestäni eräs mallin käytön haasteista on juuri soveltaa teoriaa empiiriseen aineistoon niin, että sen vertailtavuus säilyisi. Teoreettisen mallin suhteellisen avoimeksi jätetty viitekehys mahdollistaa sen soveltamisen useille tutkimuksen aloille, mutta toisaalta mallin jatkokehittämisen kannalta eri tasojen systemaattisempi määrittely auttaisi tutkijoita fokusoimaan muuttujien identifiointia ja selkeyttäisi näin kokonaisviitekehystä.

Kolmanneksi Genus ja Coles (2008) esittävät, että on vaikea tehdä eroa radikaalin siirtymän ja jatkuvan systeemin uudistumisen välillä. Toisaalta vakaassa regiimissä tapahtuva hidask jatkuva muutos voi näyttäytyä radikaalina pidemmällä aikavälillä. Toisaalta, jos radikaali muutos on myös osa tavanomaista uudistumisprosessia, on joissain tapauksissa vaikeaa tehdä eroa jatkuvan ja radikaalin muutospolun välillä.

Neljäntenä kritiikin kohteena Genus ja Coles (2008) yhtyvät Geelsin (2005a) omaan näkemykseen, että monitasoisella perspektiivillä on ollut liian teknologinen fokus, jolloin kulttuurin ja sosiaalisten funktioiden vaikutus jää huomiotta.

### **2.3 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto**

Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto perustuu kahden katsauksessa läpikäydyn monitasoisen analyysimallin ja niiden taustalla vaikuttavien teoreettisten koulukuntien välisten suhteiden tarkasteluun.



Näkökulmien välillä on kuitenkin paljon yhteistä rajapintaa, jonka myös Geels (2010) nostaa esille. Tarkastelunäkökulmia yhdistää jatkuvan kehityksen ja murrosvaiheen erottaminen kehitysprosessissa. Kummatkin koulukunnat näkevät teknologisen kehityskulun tapahtumaketjun periaatteessa evolutionäärisenä prosessina, jossa pitkän jatkuvan kehityksen kauden keskeyttää murrosvaihe, jossa epäjatkuvan innovaation on mahdollisuus murtautua läpi ja muuttaa toimintaympäristöä radikaalisti.

Systeemi-innovaatioita tutkivan koulukunnan tarkastelunäkökulma on kuitenkin teknologiajohtamisen koulukuntaa laajempi. Teknologiajohtamisen koulukunta näkee yksittäisen yrityksen tapahtumien keskipisteessä ja juuri yritys on innovaation lähde. Toimintaympäristö nähdään mahdollisuuksia ja esteitä muodostavana toiminnan viitekehyksenä, mutta eri tekijöiden välistä ajallisesti tapahtuvaa dynaamista vuorovaikutusta ja niiden vaikutusta epäjatkuvuuksien syntyyn ei tarkastella. Systeemi-innovaatioita tutkivan koulukunnan keskiössä puolestaan on sosio-tekninen regiimi, jonka yhtenä osana yritys toimii. Tarkastelu pyrkii myös löytämään syitä epäjatkuvuuksien syntymiseen tarkastelemalla eri tasojen välillä tapahtuvaa dynaamista vuorovaikutusta.

Toisaalta siinä missä yritys näkökulmasta tehtävä tarkastelu jättää vähälle huomiolle toimintaympäristön analyysin (Schot ja Geels 2007b), johtaa monitasoisen analyysimallin käyttö siihen, että muuttujien määrä kasvaa liialliseksi ja tutkija joutuu itse yksinkertaistamaan todellisuutta usein subjektiivisen valinnan kautta. Tämä taas johtaa tutkimuksen validiteetin ja reliabiliteetin heikkenemiseen (Genus ja Coles, 2008).

Yhtenä erona näkökulmien välillä on tarkastelun aikajänne. Kun teknologiajohtamisen koulukunta katsoo kehitystä vuosien ajanjaksolla (esim. kovalevyteknologian kehittyminen, Christensen 1997), saattaa monitasoista analyysimallia käyttävien tutkijoiden aikajänne olla kymmeniä vuosia (esim. siirtyminen hevosvetoisista karryyistä autoihin, Geels 2005b). Tarkasteltavan aikajakson erot johtavat osin siihen, että yhteistä pohjaa näkökulmien välille on vaikea rakentaa.

Verkkopankin kehitys on ilmiönä mielenkiintoinen, koska sillä näyttäisi olevan rajapintaa niin teknologiajohtamisen kuin systeemi-innovaatioidenkin kanssa. Seuraavassa luvussa esiteltävän sovelletun monitasoisen analyysimallin ideana on toisaalta huomioida eri tasojen välillä tapahtuvat ajalliset vuorovaikutussuhteet ja niiden vaikutus innovaatioprosessiin, mutta rajata tarkastelu ajallisesti Geelsin (2005a) mallia lyhyemmälle ajalle, jolloin muuttujien määrä pysyy hallittavampana sekä ottaen tarkastelun lähtökohdaksi yhden yrityksen kehittämän innovaation.

## **2.4 Sovellettu monitasoinen analyysimalli**

Geelsin (2005a) esittämä monitasoinen analyysimalli sosio-tekniisiin siirtymiin on varsin laaja teoriaviitekehys. Mallin avulla on tutkittu laajoja sosio-tekniisten järjestelmien transformaatioita järjestelmästä toiseen, kuten siirtymistä hevosvetoisista kärkyistä moottorikäyttöisiin autoihin (Geels 2005b) tai siirtymää purjeveneistä höyrylaivoihin (Geels 2002). Tässä tutkimuksessa mallia käytetään alkuperäistä tutkimusasetelmaa paljon suppeammassa mittakaavassa, koska kyseessä on yhden yrityksen tarkastelu yhden innovaation osalta. Vaikka periaate mallin takana ei muutu, on mallia muokattava soveltumaan suppeamman aihepiirin tarkasteluun paremmin sopivaksi.

Suuriin ero soveltamani mallin ja Geelsin alkuperäisen version välillä on kolmen käsitteellisen tason määrittelyssä sekä niiden sisältämien tekijöiden rajauksessa. Tulen tässä tutkimuksessa käyttämään kolmesta käsitteellisestä tasosta nimityksiä *organisaatiotaso* (niche-taso), *toimialataso* (socio-technical regime) ja *yhteiskuntataso* (landscape). Vaikka tasojen nimillä on yhteys Golapakrishnanin ym. (2003) malliin, perustuu tasojen sisältö Geelsin (2005) määritelmiin. Seuraavaksi määrittelen jokaisen tason tarkemmin ja esitän eroavaisuudet Geelsin määrittelyihin.

### **Organisaatiotaso**

Organisaatiotasolla tutkimus kohdistuu itse pankin sisällä tapahtuneeseen verkkopankki-innovaation kehittämiseen sekä kehitykseen vaikuttaneisiin organisaatiotason strategisiin ratkaisuihin. Organisaatiotason toimijoita ovat toisaalta verkkopankin kehityksessä mukana olleet henkilökunnan jäsenet ja toisaalta organisaation johdossa vaikuttaneet henkilöt, jotka ovat omalla toiminnallaan edesauttaneet innovaation läpimurtoa. Päähuomio tässä tutkimuksessa on nimenomaan innovaation kehittäjien näkökulmassa.

Geelsin viitekehyksessä Niche-taso tulkitaan laajemmin tarkoittamaan monia eri kilpailevia teknologioita, joiden joukosta dominant design valikoituu (ks. 2.2.1). Tässä tutkimuksessa kilpailevia teknologioita ei samalla tavalla esiinny, vaan kilpailu käydään yrityksen sisäisten ratkaisumallien välillä.

### **Toimialataso**

Toimialatason tekijöillä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa erityisesti pankkitoimialaan kehitykseen vaikuttavia tekijöitä, joista olennaisimpia ovat pankkitoimialan kilpailustrategiat, automaation kasvu ja toimialan rakennemuutokset. Pääfokus tarkastelussa on tekijöillä, joilla olen katsonut olevan olennainen vaikutus henkilöasiakkaiden verkkopankin kehitykselle vuosien 1982 - 1997 välisenä aikana. Olen tehnyt valinnat haastatteluissa ilmenneiden asioiden, lukemani kirjallisuuden sekä asiantuntijoiden kanssa käymieni keskustelujen perusteella parhaan harkintani mukaisesti.

Geelsin mallissa sosio-tekniinen järjestelmä nähdään paljon omaa määrittelyäni laajemmin, jossa pankkitoimiala on vain yksi osa suurempaa sosio-tekniistä järjestelmää (ks. 2.2.1). Tässä tutkimuksessa olen rajannut toimialatason käsittelyn koskemaan ainoastaan pankkitoimialan sisäisiä dynaamisia vuorovaikutussuhteita, jotta tarkastelu säilyisi tämän tutkimuksen laajuudessa mielekkäänä.

### **Yhteiskunnallinen taso**

Yhteiskunnallisen tason tekijöitä ovat tässä tutkimuksessa teknologisen infrastruktuurin, Internet-teknologian ja sitä tukevien teknologioiden kehittyminen sekä kotitalouksien tietokoneistuminen, joita myös Gopalakrishnan ym. (2003) pitävät verkkopankin kannalta olennaisina ulkoisen kontekstin tekijöinä. Yhteiskuntatason tekijät ovat luonteeltaan laaja-alaisia, eikä yksikään toimialatason toimija voi vaikuttaa yksin niiden kehitykseen.

### **Innovaation kehitysprosessi**

Noudatan innovaation kehitysprosessin tarkastelussa pääosin Geelsin (2005a) tekemää jaottelua, mutta viimeinen neljäs vaihe jätetään tarkastelun ulkopuolelle. Verkkopankin laaja diffuusio ajoittuu tapaustutkimuksen tarkastelujakson jälkeisille vuosille ja on osittain edelleen käynnissä. Suurin osa nykyisestä verkkopankkitoimintaan liittyvästä tutkimuksesta keskittyy ajallisesti juuri neljännen vaiheen tutkimiseen ja tästä syystä sitä ei tämän tutkimuksen puitteissa tarkastella tarkemmin. Suurin osa diffuusioon vaikuttaneista tekijöistä ajoittuu tarkastelujakson sisälle ja tämän tutkimuksen tarkoituksena on fokusoitua nimenomaan näihin tekijöihin.

## **3. Tutkimuksen metodologinen tarkastelu**

Tämän luvun tarkoituksena on esitellä tutkimuksessa käyttämäni tutkimusmenetelmät ja analysoida niiden soveltuvuutta aiheen tarkasteluun. Käsittelen aluksi case-tutkimusta tutkimusmenetelmänä, jonka avulla luon pohjan oman tutkimusaiheeni tarkastelulle. Tämän jälkeen esittelen lyhyesti tutkimukseni aiheen ja näkökulman, jotta voisin perustellusti tarkastella tapaustutkimuksen käyttöä aiheen tutkimiseen. Seuraavaksi pyrin perustelemaan, miksi valitsin case-tutkimuksen tutkimusmenetelmäksi omaan tutkielmaani ja tarkastelen lyhyesti tapaustutkimuksessa käyttämäni aineiston tyyppisiä ja laatua. Kappaleen lopuksi reflektoin tutkimuksessa käyttämäni menetelmien asianmukaisuutta ja tekemäni tapaustutkimuksen laatua.

### 3.1 Mitä on tapaustutkimus?

Tämän kappaleen tarkoituksena on esitellä pääpiirteittäin, mitä case-tutkimuksella tarkoitetaan tutkimusmenetelmänä ja milloin sen käyttäminen tutkimuksessa on perusteltua. Nostan esiin myös case-tutkimusta kohtaan esitettyä kritiikkiä ja arvioin sen vaikutusta tutkimuksen tekemiseen. Tulen jatkossa käyttämään tapaustutkimusta ja case-tutkimusta synonyymeinä, joten näiden kahden termin välillä ei ole mitään käsitteellistä eroa.

Tapaustutkimus on yksi vaihtoehtoinen tapa suorittaa sosiaalisen tieteen tutkimusta. Muita vaihtoehtoja tutkimuksen suorittamiseksi ovat Yinin (2003) mukaan kokeet, kyselyt, historiikit ja arkistoaineiston analyysi. Jokaisella strategialla on omat etunsa ja huonot puolensa riippuen kolmesta tekijästä: a) tutkimuskysymyksen muodosta, b) tutkijan mahdollisuudesta vaikuttaa tutkimuksen kohteena olevaan ilmiöön ja c) tutkimuksen suuntautumisesta joko nykyhetkessä tapahtuvaan tai historialliseen ilmiöön. Yin (2003, s. 1) toteaa, että yleisesti case-tutkimus soveltuu tutkimusmenetelmäksi silloin, kun tutkimuskysymys on muotoa ”miten” tai ”miksi”, tutkijalla on vähän vaikutusmahdollisuuksia tapahtumiin ja tutkimus keskittyy nykyisyydessä tapahtumaan ilmiöön.

Tapausta tutkimalla pyritään lisäämään ymmärrystä tietystä ilmiöstä pyrkimättä kuitenkaan yleistettävään tietoon (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Yleensä tapaustutkimus valitaankin menetelmäksi, kun halutaan ymmärtää kohdetta syvällisesti ja huomioida siihen liittyvä konteksti (olosuhteet, taustat yms.). Toisaalta tapaustutkimusta arvioitaessa on kuitenkin hyvä pohtia tuloksia myös laajemmassa mittakaavassa ja pohtia, mitä kyseinen tapaus voisi opettaa vastaaville tutkimusprosesseille ja miten saatuja tuloksia voitaisiin mahdollisesti soveltaa muuhun tai muualla. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006)

Tapaustutkimusta tehdään monella eri tieteenalalla, niin kauppatieteissä ja oikeustieteissä kuin sosiologiassa ja psykologiassakin. (Yin 1994, 1-3; Saarela-Kinnunen & Eskola 2001.) Yhteistä näille tutkimuksille on tarve ymmärtää

monimutkaista sosiaalista ilmiötä (Yin 2003, s. 2). Tulen tarkastelemaan tätä lähestymistapaa vielä tarkemmin kohdassa 3.3 kun pohdin case-tutkimuksen soveltuvuutta omaan tutkimusaiheeseeni.

Case-tutkimukselle on esitetty useita erilaisia määritelmiä, jotka heijastavat aiheita, joihin tutkimusmenetelmää on käytetty (Yin 2003, s. 12). Esimerkiksi Schramm (lainattu: Yin 2003) määrittelee case-tutkimuksen tutkimusmenetelmäksi, joka pyrkii valottamaan päätöksiä: miksi ne tehtiin, miten ne vietiin käytäntöön ja millä seurauksilla. Toisaalta case-tutkimusta on pidetty usein vain tutkimuskokonaisuuden osana, jonka tarkoituksena on ollut kerätä tietoa varsinaista tutkimusta varten (Yin 2003, s. 12). Esimerkiksi Wolcott (2002, s. 101) näkee case-tutkimuksen enemmänkin raportointimuotona, kuin tutkimusstrategiana.

Eisenhardtin (1989) mukaan case-tutkimus on tutkimusstrategia, joka keskittyy ymmärtämään tietyn kontekstin sisällä olemassa olevaa dynamiikkaa. Case-tutkimusta voidaan myös pitää yksityiskohtaisena tutkimuksena tietyn historiallisen tapahtuman osasta, jonka tarkoituksena on kehittää tai testata historiallisia selityksiä, joita voidaan mahdollisesti yleistää muihin tapahtumiin (George ja Bennet 2004, s. 5).

Yin (2003) määrittelee case-tutkimuksen tutkimusmenetelmänä kahdessa osassa. Ensimmäiseksi case-tutkimus on empiirinen selvitys, joka tutkii nykyaikaista ilmiötä sen aidossa kontekstissa erityisesti, kun ilmiön ja kontekstin väliset rajat eivät ole selkeitä. Tämä määrittely erottaa case-tutkimuksen muista edellä mainituista menetelmistä. Esimerkiksi koe (experiment) pyrkii tarkoituksellisesti erottamaan ilmiön kontekstistaan, jotta huomio voitaisiin kiinnittää haluttuihin muuttujiin. Historiatutkimus (history) tutkii kyllä ilmiötä sen kontekstissa, mutta tarkastelu suuntautuu tapahtumiin, jotka eivät tapahdu nykyajassa. Kyselyt (survey) pyrkivät ymmärtämään ilmiötä kontekstissaan, mutta pyrkimys rajalliseen määrään kysymyksiä johtaa rajoitettuun mahdollisuuteen ymmärtää ilmiön ja kontekstin välistä suhdetta kokonaisuudessaan.

Toiseksi, koska ilmiö ei useinkaan ole erotettavissa kontekstistaan, ottaa määritelmä kantaa myös aineiston keruumenetelmiin ja aineiston analyysiin. Case-tutkimus toimii teknisessä erityistilanteessa, jossa kiinnostuksen kohteena ovat teknisen datan lisäksi useat muutkin muuttujat, josta johtuen a) case-tutkimus tukeutuu moniin eri aineistolähteisiin, joita yhdistämällä on mahdollista saada aikaan triangulaatio ja b) case-tutkimus hyötyy aiemmista teoreettisista ohjeistuksista, jotka ovat koskeneet aineiston keruuta ja analyysia. Yinin esittämän määritelmän perusteella case-tutkimus voidaan nähdä kokonaisvaltaisena tutkimusmenetelmänä, joka pitää sisällään tutkimuksen suunnittelun, aineiston keruutekniikoiden logiikan sekä erityisen lähestymistavan aineiston analysointiin.

### **3.2 Case-tutkimusmenetelmän haasteellisuus**

Case-tutkimus on haastava tutkimusmenetelmä monesta syystä. Kuten Yin (2003: xiii) toteaa, case-tutkimusta on stereotyyppisesti pidetty akateemisesti heikkona tutkimusmenetelmänä. Epäilyksiä case-tutkimusta kohtaan ovat Yinin (2003: 10-11) mukaan aiheuttaneet kolme yleistä ennakkoluuloa. Ensimmäinen huolen aihe on yhtenäisten ja systemaattisten tutkimuskäytäntöjen puuttuminen tai niiden huolimaton seuraaminen, joka on saattanut johtaa vääristyneisiin tutkimustuloksiin. Lisäksi case-tutkimus- ja opetusmenetelmät on saatettu joskus sekoittaa toisiinsa. Opetustarkoituksessa tapauksia voidaan muunnella tietyn asian korostamiseksi, mutta case-tutkimuksessa tällainen asioiden muuntelu on jyrkästi kiellettyä. Tästä syystä case-tutkimusta tehtäessä on kiinnitettävä tarkkaa huomiota tutkimusaineiston rehelliseen ja tasapuoliseen keräämiseen, analysointiin ja raportoimiseen.

Toinen ennakkoluulo koskee tutkimustulosten yleistettävyyttä. Miten yksittäisen tapauksen perusteella on mahdollista tehdä yleistettäviä johtopäätöksiä? Yinin mukaan case-tutkimuksen avulla voidaan laajentaa ja yleistää teoreettista

viitekehystä, mutta se ei toimi otoksena, joka olisi mahdollista liittää tilastolliseen aineistoon.

Kolmantena ennakkoluulona Yin (2003) mainitsee, että case-tutkimukset vievät liian paljon aikaa ja johtavat massiivisiin ja vaikeaselkoiisiin raportteihin. Kuten Yin mainitsee, tämä saattaa olla oikeutettu väite ja olen itsekkin huomannut, että case-tutkimukseen liittyvää aineistoa kertyy helposti huomattavia määriä ja tutkimuskysymyksen määrittäminen ja casen rajaaminen on erittäin tärkeää, jotta tutkimuksesta tulisi ymmärrettävä ja luettava kokonaisuus.

Edellä mainitut ennakkoluulot tuovat case-tutkimuksen tekemiseen haastetta, sillä hyvän case-tutkimuksen tekeminen on vaikeaa (Yin 2003:11) ja tutkijan tulee kiinnittää erityistä huomiota tutkimusprosessin eri vaiheisiin, jotta tutkimuksen uskottavuutta ei voitaisi kyseenalaistaa ennakkoluulojen kautta. Tästä syystä pyrin tässä osiossa mahdollisimman huolellisesti tarkastelemaan case-tutkimuksen soveltumista oman tutkielmani aiheeseen ja arvioimaan kriittisesti tutkimusprosessini hyvyyttä, jotta tutkimus ja siitä tehtävä loppuraportti kestäisivät kriittisen tarkastelun.

### **3.3 Tapaustutkimusmenetelmän valinnan perustelu**

Tämän kappaleen tarkoituksena on perustella aiempaan tekstiin pohjaten, miksi tapaustutkimus sopii tutkimusaiheeni tutkimusstrategiaksi. Aluksi perustelen, miksi olen käyttänyt tutkimuksessa yhden tapauksen mallia (single-case study) ja tämän jälkeen tarkastelen laadullisen tutkimusaineiston keruuseen liittyviä asioita.

Case-tutkimukseni on tarkemmin ottaen yhden tapauksen tutkimus (single case study), joka pohjautuu laadullisten tutkimusvälineiden käyttöön. Yinin (2003: 39-42) mukaan on olemassa viisi tilannetta, jolloin tutkimuksen kohteeksi kannattaa valita yksi tapaus (single case study) useamman tapauksen (multiple-case design) sijasta. Yhden tapauksen käyttö on Yinin (2003) mukaan



oikeutettua, 1) kun tapaus edustaa kriittistä tapausta, jonka avulla voidaan tutkia hyvin formuloitua teoriaa, 2) kun kyseessä on ainutlaatuinen tai erityisluontoinen tapaus, 3) kun tapaus on tyypillinen tai suurempaa otosta hyvin edustava, 4) kun tutkimus on paljastava tai 5) kun kyseessä on pitkittäistutkimus.

Katson, että verkkopankki-innovaation kehitysprosessi täyttää edellä mainituista syistä kolme. Ensinnäkin henkilöasiakkaiden verkkopankin kehitys Suomessa oli ainutlaatuinen ja erityisluontoinen tapaus, koska kehitys tapahtui ensimmäisten joukossa maailmassa ja useimmat Internet-pohjaiseen verkkopankkiin liittyneet innovaatiot olivat aikaansa nähden uusia. Toiseksi tutkimukseni on pitkittäistutkimus, koska kehitystä seurataan 15 vuoden aikajaksolla. Teoriaviitekehyksen laajuus ja tutkitun aikajakson pituus ovat syitä siihen, että useamman tapauksen sisällyttäminen tutkielmaan olisi gradututkielman laajuudessa ollut mahdotonta tai ainakin lopputuloksena olisi ollut varsin pinnallinen kuvailu ilmiöstä.

Kolmanneksi tämän tutkimuksen avulla on mahdollista testata alkuperäistä teorianmallia tietyin rajoituksin. Geels (2005a) on käyttänyt case-tutkimusta tutkimusmenetelmänään. Geelsin (2005a: 24) mukaan systeemi-innovaatiot ovat ilmiöitä, jotka tapahtuvat ajan myötä muuttaen voimakkaasti sosio-tekniikka systeemiä. Systeemi-innovaatiot ovat näin monimutkaisia ilmiöitä, jotka koostuvat monista keskenään vuorovaikutteisista elementeistä ja sidoksista. Geelsin mukaan tällaisen ilmiön tarkasteluun tarvitaan menetelmä, joka huomioi kontekstin vaikutuksen ja jonka avulla voidaan tutkia monimutkaisia ilmiöitä.

Käytän tutkimuksessani Geelsin (2005a) alkuperäisestä teoreettisesta mallista sovellettua mallia, jossa laajempi sosio-tekniikka siirtymä (esimerkiksi siirtymä purjelaiivoista höyrylaiivoihin) on tuotu suppeampaan kontekstiin (Nordean henkilöasiakkaiden verkkopankin kehitys Suomessa). Alkuperäisessä mallissa Geels on määritellyt mallinsa tarkastelutasot ja syy-seuraussuhteiden analyysimallit sen verran laajasti, että se on mahdollistanut mallin käyttämisen monissa erilaisissa tilanteissa. Aiemmin mallia ei kuitenkaan tietääkseni ole

käytetty yhden yrityksen sisällä tapahtuneen innovaatioprosessin tutkimiseen ja tästä syystä tutkimukseni avulla voidaan testata mallin toimivuutta suppeammassa kontekstissa. Toisaalta voidaan kysyä, onko malli riittävän hyvin formuloitu, koska toisaalta alkuperäinen malli antaa tutkijalle paljon vapauksia ja toisaalta mallista muokkaamani mikrotasolle soveltuvan version uskottavuus ja luotettavuus tulevat testatuksi ensimmäisen kerran vasta tässä tutkimuksessa. Joka tapauksessa yksi tärkeä syy valita yhden tapauksen tutkimusmenetelmä oli, että tutkimustuloksia voisi tietyin ehdoin yleistää ja verrata aiempaan Geelsin mallilla tehtyyn tutkimukseen.

### **Monitasoisen analyysimallin valinnan perustelu**

Yksi tämän tutkimuksen tavoitteista on myös kyetä tuomaan kokonaisvaltainen näkökulma verkkopankin kehitykseen. Kokonaisuuden ymmärtämisen tärkeyttä korostaa myös Mannermaa (2008, 107) esittäessään systeemiälyn käsitteen:

*”Mitä monimutkaisemmaksi yhteiskunnallis-taloudellinen järjestelmämme kehittyy – ja juuri sitä se tekee koko ajan – sitä enemmän tarvitsemme kahta asiaa. Ensinnäkin yhä pidemmälle menevää erikoisosaamista, tieteenalojen erityistieteenaloja, syvempää tietoa kapeista kysymyksistä. Se ei ole iso ongelma, vaan osataan hyvin. Koko tiedejärjestelmämme on rakentunut siten, että olemme mahdollisimman tehokkaita erityistieteissä ja –kysymyksissä, tiedämme yhä enemmän yhä vähemmästä, kunnes tiedämme ’kaiken ei mistään’. Toisaalta monimutkaistuminen edellyttää entistä parempaa ymmärrystä kokonaisuuksista. Tarvitsemme huomattavasti aiempaa parempaa ymmärrystä systeemeistä, eräänlaista systeemiälyä. Systeemiälykäs ajattelu porautuu sekä systeemin osiin, osien väliseen vuorovaikutukseen että niistä syntyvään systeemin kokonaistoimintaan.”*

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on pyrkiä systeemiälykkääseen verkkopankin kehityksen tarkasteluun. Lähtiessäni tavoittelemaan systeemiälykästä lähestymistapaa tutkimuskysymykseni tarkasteluun, olen samalla tiedostanut, että kaikkia systeemin osia ei samassa tutkimuksessa voi syvällisesti lähteä

selvittämään vaan keskiössä tulee olla itse ilmiö ja sen suhde eri tekijöihin. Tästä syystä monet tutkimuksessa esiin tulevat tekijät ja ilmiöt käydään läpi vain tarvittavassa syvyydessä, jotta niiden yhteys tutkittavaan ilmiöön, eli Nordean henkilöasiakkaiden Internet-pohjaisen verkkopankin kehitykseen, käy riittävän selvästi ilmi.

### **3.4 Aineiston keruu ja analysointi**

Aineiston keruu tutkimusta varten on tapahtunut pääasiassa kahdella eri tavalla. Organisaatiotason kehitysprosessin aineisto koostuu lähinnä Nordean henkilöasiakkaiden verkkopankin kehittämisessä mukana olleiden henkilöiden teemahaastatteluista. Nordean henkilöasiakkaiden verkkopankin kehityksestä kehittäjien näkökulmasta ei ole olemassa aiempaa kirjallista dokumentaatiota, joten haastattelujen tekeminen oli ainoa tapa saada kokemuseräistä tietoa asiasta. Tarkemmin ottaen haastattelutyyppejä oli puolistrukturoitu teemahaastattelu. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan (2006) mukaan teemahaastattelu on sopiva haastattelumuoto esimerkiksi silloin, kun halutaan tietoa vähemmän tunnetuista ilmiöistä ja asioista. Teemahaastattelun etuna on myös, että vastaamisen vapaus antaa oikeuden haastateltavien puheelle (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006).

Haastateltavien henkilöiden valinnassa olen käyttänyt lumipallomenetelmää (snowball sampling; Goodman 1961, Burt 1982, Hukkinen 1994). Lumipallomenetelmä on otantamenetelmä, jonka idea on kerätä käsillä olevaan asiaan liittyvät toimijat ja tahot aineistolähtöisesti, ikään kuin lumipalloa pyörittäen. Tietyn asian ympärillä olevat tahot ja toimijat tulevat esiin tutkimuksen edetessä. Esimerkiksi edelliseltä haastateltavalta toimijalta kysytään muita asiaan liittyviä toimijoita. (Wessberg 1999)

Aloitin haastateltavien etsimisen lähettämällä tutkimusaiheestani kertovan sähköpostin Nordean net-banking-osaston maajohtajalle, joka antoi minulle listan hänen mielestään verkkopankin kehityksen kannalta tärkeistä henkilöistä.

Lista koostui yhdeksästä nimestä, joista pääsin haastattelemaan seitsemää. Yksi listalla olleista henkilöistä oli jäänyt jo eläkkeelle enkä saanut häneen yhteyttä ja toinen henkilö oli pitkällä sairauslomalla. Jokaisen haastattelun yhteydessä pyysin haastateltavaa kertomaan hänen mielestään kehityksen kannalta tärkeiden henkilöiden nimiä ja huomasin alkuperäisellä listalla olevien henkilöiden jatkuvasti toistuvan näissä listauksissa, joten uskon tältä osin saaneeni riittävän otoksen oikeellisen kuvan saamiseksi kehitystapahtumista.

Haastateltavat henkilöt toimivat tutkimusajanjaksolla pääasiassa Yhdyspankin IT-kehityksen ja sijoituspalveluiden asiantuntija- ja johtotehtävissä. Yksi haastatelluista toimi tutkimusajanjaksolla Yhdyspankin johtoryhmän jäsenenä sekä piirijohtajana. Haastateltavien keski-ikä oli 55 vuotta ja koulutustausta muodostui tietotekniikan ja valtiotieteen korkeakouluopinnoista. Haastateltavat olivat yhtä henkilöä lukuun ottamatta miehiä.

Haastateltavien henkilöiden määrän lisäksi toinen haastattelutulosten uskottavuuden kannalta tärkeä tekijä on aineiston riittävyys. Eskolan ja Suorannan (1998, 62-63) mukaan on kaikin puolin järkevää ajatella aineistoa olevan tarpeeksi, kun uudet tapaukset eivät enää tuo tutkimusongelman kannalta uutta tietoa eli aineisto alkaa niin sanotusti toistaa itseään. Haastateltavien kertomukset verkkopankin kehitysprosessista olivat hyvin samankaltaisia ja useimmat tärkeät tapahtumat toistuivat kaikissa haastatteluissa samalla tavalla. Koska haastattelujen tavoitteena oli pyrkiä saamaan tietoa prosessista osana suurempaa viitekehystä, katson haastatteluaineiston saavuttaneen saturaation tavoitteidensa suhteen.

Toimiala- ja yhteiskunnallisen tason kehitystä olen tutkinut pääosin kirjallisen sekundaariaineiston (Hirsijärvi ym. 2004) avulla. Myös kirjallisen aineiston keruu on tapahtunut lumipallomenetelmää käyttäen siten, että aiempi aineisto on täydentynyt ja ohjautunut haastatteluissa ja graduohjaajan kanssa käydyissä keskusteluissa esiin tulleen tiedon kautta. Valitessani eri tasoilla tarkasteltavia tekijöitä olen joutunut tekemään paljon rajauksia tutkittavaan aineistoon, koska teoriaviitekehys mahdollistaa todella laajan aineiston käytön. Tarkasteltavien

tekijöiden valinnassa olen käyttänyt lumipallomenetelmää sekä omaa parasta käsitystäni verkkopankin kehitykseen vaikuttavista olennaisista tekijöistä.

### **3.5 Tutkimuksen luotettavuuden arviointia**

Tieteellisiä tutkimuksia arvioidaan usein reliabiliteetin ja validiteetin käsitteiden avulla. Reliabiliteetin avulla tarkastellaan sitä, saadaanko tutkimuksesta luotettavaa tietoa todellisuudesta (Eskola ja Suoranta 1996). Validiteetissa on kyse tutkimuksen pätevydestä; onko se perusteellisesti tehty ja ovatko tutkimuksesta saadut tulokset ja siitä tehdyt päätelmät ”oikeita” (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Näiden käsitteiden soveltuvuudesta laadullisen tutkimuksen arviointiin on ristiriitaisia käsityksiä ja käsitteiden käyttö jää usein periaatteen tasolle (Koskinen ym. 2005). Tästä huolimatta käytännöksi on muodostunut tutkimuksen arviointi näiden näkökulmien mukaan. Arvioin seuraavaksi haastattelututkimuksen ja sekondaariaineiston luotettavuutta ja tarkastelen tämän jälkeen niiden suhdetta tapaustutkimuksen validiteettiin.

Haastattelututkimuksessa reliabiliutta voidaan tarkastella tutkijan toiminnan kautta esimerkiksi selvittämällä, onko aineisto käsitelty oikein ja ovatko tulokset kuvaavia haastateltavien ajatusmaailmoille (Hurme ja Hirsjärvi 2008). Olen pyrkinyt nostamaan tutkimukseni luotettavuutta tuomalla esiin, kuinka olen toteuttanut haastattelututkimuksen ja kuinka haastateltavat on valittu. Lisäksi liitteessä 2 on esitelty haastattelututkimuksen runko, jonka mukaisesti suoritin kaikki haastattelut. Yhtä haastattelua lukuun ottamatta haastattelut suoritettiin ajallisesti lähekkäin toisistaan ja ottaen huomioon tutkimusaiheen, en usko ajallisen eron vaikuttaneen haastattelujen sisältöön. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin pian haastattelujen jälkeen. Pyrin nostamaan tutkimuksen luotettavuutta myös käyttämällä tapaustutkimuksen organisaatiotarinnassa soveltuvissa osin mahdollisimman paljon haastateltavien suoria lainauksia, jotta lukijalle ilmenee niiden todenmukaisuus.

Sekondaariaineiston käytön luotettavuutta olen pyrkinyt nostamaan tutustumalla laajasti tutkimusaiheen kirjallisuuteen ja käyttämällä tapaustutkimuksessa useita eri lähteitä samasta ilmiöstä. Useat Suomen

yhteiskunta- ja toimialatason muutoksista ovat hyvin perusteellisesti tutkittuja ja uskon kirjallisuuden vastaavan hyvin todellisuutta. Aineiston valintaa ovat oman kirjallisuuteen tutustumisen lisäksi ohjanneet keskustelut graduohjaajani sekä haastateltavien kanssa ja uskon heidän kyenneen antamaan luotettavia näkökulmia kirjallisuuden valinnassa.

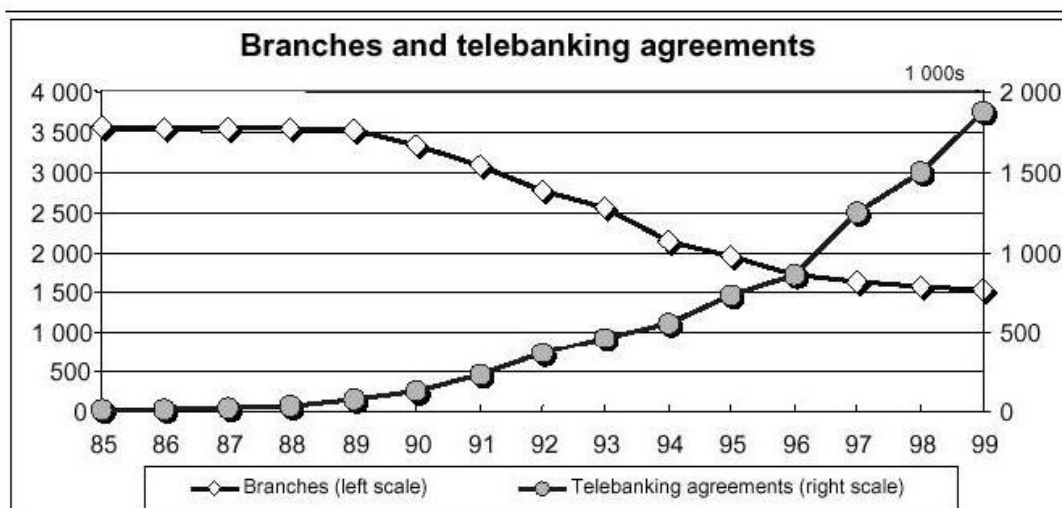
vai

Sovelletun monitasoisen analyysimallin, historiallisen tapaustutkimuksen sekä siihen liittyvän sekä ensisijaisen että sekundaariaineiston yhdistäminen luovat haasteita tutkimuksen validiteetille. On perusteltua kysyä, johtavatko tutkimuksessa tehdyt päätelmät ”oikeisiin” vastauksiin verkkopankin kehityksen kulusta ja siihen vaikuttaneista ulkoisista vuorovaikutussuhteista. Olen pyrkinyt esittelemään tutkimuksessa tekemiäni valintojen taustat ja syyt mahdollisimman perustellusti ja uskon, että haasteellisuudesta huolimatta valitsemani tutkimusmenetelmä ja aineistonkeruumetodit ovat pystyneet osoittamaan tutkimukseni validiteettia.

Haastattelujen ja sekundaariaineiston yhdistäminen saman ilmiön tutkimiseen on mielestäni johtanut neutraalimpaan tulokseen, mihin esimerkiksi pelkän haastattelututkimuksen kautta olisin päätenyt. On luonnollista, että haastateltavat henkilöt näkevät kehityksen omasta näkökulmastaan ja pyrkivät ehkä liioitellustikin korostamaan omien tekojensa ja valintojensa merkitystä ja toisaalta vähätteleämään ulkoisten tekijöiden ja sattumien osuutta asioihin. Toisaalta pelkän sekundaarisen informaation varassa tehty tutkimus olisi johtanut varsin pinnalliseen esitykseen organisaatiotason toiminnasta, koska Nordean verkkopankin historiaa ei ainakaan kehittäjien näkökulmasta ole aiemmin kirjoitettu. Haastateltavien valinnalla on luonnollisesti vaikutusta kerrottuun tarinaan, mutta mielestäni otos oli riittävän suuri, jotta saturaatio ainakin ydintarinan osalta saavutettiin. Vaikka eri haastateltavien valinnalla oltaisi päädyttykin hieman erilaiseen tarinaan, ei sillä kuitenkaan ole vaikutusta eri tasojen väliseen dynamiikkaan, joka oli tämän tutkimuksen tarkastelun keskiössä.

## 4. Tapaustutkimus

Tässä luvussa esittelen tapaustutkimuksen Nordean henkilöasiakkaiden verkkopankin kehittymisestä Suomessa vuosien 1982-1997 välisenä aikana käyttäen viitekehyksenä toisessa luvussa esiteltyä sovellettua monitasoista analyysimallia. Tarkasteluajanjakson alussa pankit kilpailivat asiakkaista laajan konttoriverkoston avulla ja pankkiasiointi tapahtui käytännössä ainoastaan pankkien konttoreissa. Ajanjakson lopulla pankkien konttoriverkosto oli ja henkilöstö oli vähentynyt alle puoleen (Manninen 2003) ja samaan aikaan verkkopankkisopimusten määrä oli kasvanut moninkertaiseksi. Lanseerausta seuranneina vuosina verkkopankin käyttö on laajentunut vielä entisestään ja siitä on tullut henkilöasiakkaiden pääasiallinen pankkikanava. Alla on esitetty konttorien ja itsepalvelusopimusten määrän muutoksia vuodesta 1985 vuoteen 1999. Muutoksilla näyttäisi olevan selkeä korrelaatio toisiinsa nähden, mutta tapaustutkimuksen perusteella vuorovaikutussuhteet, jotka muutokseen vaikuttivat, olivat paljon pelkkää teknologian korvautumista monimuotoisemmat.



Kuva 6 Konttorien ja itsepalvelupankkisopimusten määrä Suomessa (lainattu: Karjaluo 2002)

Tapaustutkimuksella on kolme tavoitetta. Ensimmäinen tarkoituksena on antaa vastaus gradun ensimmäiseen tutkimuskysymykseen: ”Kuinka Nordean henkilöasiakkaiden verkkopankki kehittyi Suomessa vuosien 1982-1997

välisenä aikana monitasoisen analyysimallin näkökulmasta?” Pysin vastaamaan tutkimuskysymykseen soveltamalla Geelsin (2005a) monitasoista analyysimallia Nordean verkkopankin kehitystarinaan ja näin tuomaan uuden näkökulman verkkopankin kehityksen tarkasteluun. Olemassa olevassa kirjallisuudessa verkkopankin menestystä on selitetty pitkälti yrityslähtöisen tarkastelun kautta. Tämän tapaustutkimuksen tarkoituksena on huomioida myös Suomessa tarkasteluajanjaksolla tapahtuneiden yhteiskunnallisten ja pankkitoimialatason muutosten vaikutus verkkopankin kehitykseen.

Toinen tavoite on tutkia sovelletun monitasoisen analyysimallin hyödyllisyyttä tarkasteltaessa alkuperäistä viitekehystä suppeampia sosio-teknisiä siirtymiä. Monitasoista analyysimallia on aiemmin käytetty tutkimaan esimerkiksi siirtymää hevosvetoisista kärryistä autoihin vuosina 1860-1890 (Geels 2005b), purjelaivojen korvautuminen höyrylaivoilla vuosina 1807-1890 (Geels 2002) ja siirtymää likakaivoista viemärisysteemiin vuosina 1840-1930 (Geels 2006). Tässä tutkimuksessa monitasoista analyysimallia käytetään alkuperäistä viitekehystä suppeammassa muodossa, jossa fokus on yhden organisaation tekemän innovaation kehitysprosessissa ja siihen vaikuttaneissa yhteiskunta- ja toimialatasoisissa tekijöissä. Koska muokattua viitekehystä käytetään tässä tutkimuksessa ensimmäistä kertaa, on tapaustutkimuksen yhtenä tavoitteena myös havainnollistaa sovelletun monitasoisen analyysimallin käytettävyyttä innovaatioprosessien tutkimisessa.

Tapaustutkimuksen fokus on organisaatiotason kehitystarinassa, jonka aineisto on hankittu haastattelemalla seitsemää verkkopankin kehitystiimiin tarkasteluajaksolla kuulunutta henkilöä (ks. luku 3.4 Aineiston keruu ja analysointi). Olen pyrkinyt sisällyttämään organisaatiotason tarinaan mahdollisimman paljon lainauksia haastatteluista, jotta kehityksessä mukana olleiden henkilöiden oma ääni pääsisi esille. Yhteiskunta- ja toimialatasoja koskeva aineisto perustuu jo julkaistuihin sekundaariaineistoihin.

Tapaustutkimuksen tarkoituksena ei ole esittää uutta tietoa ajanjakson aikana tapahtuneista historiallisista tapahtumista vaan pyrkiä havainnollistamaan eri



tekijöiden välisiä dynaamisia vuorovaikutussuhteita. Tämän tutkimuksen laajuudessa ei mielestäni ole mielekästä pyrkiä tyhjentävästi esittämään eri muutostekijöiden taustoja vaan pyrkiä riittävässä laajuudessa kuvaamaan niiden vaikutusta varsinaiseen tutkimusaiheeseen. Näin ollen esimerkiksi paljon tutkitut aiheet, kuten Suomen lama ja pankkikriisi, käsitellään tässä tapaustutkimuksessa varsin pinnallisesti.

Tapaustutkimus jakaantuu kolmeen periodiin ja jokainen periodi jakaantuu kolmeen alalukuun, joissa tarkastellaan yhteiskunta-, toimiala- ja organisaatiotason kehitystä kullakin aikajaksolla. Jokaisen periodin viimeisessä kappaleessa vedän yhteen tarkastelujakson keskeiset kehitystekijät monitasoisen analyysimallin näkökulmasta. Ennen eri aikajaksojen tarkastelua esitän lyhyesti joitain verkkopankin kehityksen kannalta olennaisia taustatekijöitä luoden kontekstin varsinaiselle tapaustutkimukselle.

#### **4.1 Verkkopankin kehitykselle olennaisia taustatekijöitä**

Verkkopankkitoiminnan kannalta suotuisen yhteiskunnallisen ympäristön rakentuminen Suomessa on vaatinut monien tekijöiden yhteisvaikutusta. Olennaista on ollut ainakin teknologista kehitystä tukevan yhteiskunnallisen infrastruktuurin kehittyminen, jonka perustana ovat muun muassa korkea sosiaalinen yhtenäisyys, panostus koulutukseen, johdonmukainen ja ennustettavissa oleva poliittinen ympäristö ja hyvässä kunnossa oleva perusinfrastruktuuri (Hyytinen ym. 2006). Suomessa monet näistä tekijöistä ovat olleet olemassa jo pitkään ja näin osaltaan luoneet pohjaa innovaatiovetoisen yhteiskunnan synnylle. Selittävinä tekijöinä voidaan nähdä lisäksi muun muassa kansalaisten myönteinen suhtautuminen teknologiaan ja ihmisten väliset pitkät etäisyydet.

Suomessa pankkitoimiala on ollut keskeisessä roolissa yhteiskunnan teknologisen kehittymisen kannalta. Pankit ovat kulkeneet tietotekniikan hyväksikäytön eturintamassa jo 1950-luvulta lähtien ja monessa suhteessa

suomalaiset pankit ovat olleet kehityksen kärjessä myös kansainvälisellä mittapuulla (Manninen 2003). Olennaisia tekijöitä verkkopankin kehittymisen kannalta ovat olleet erityisesti pankkisiirtojärjestelmän kehittyminen ja pankkien välisen maksuliikenteen standardoiminen 1950-luvulla sekä maksuliikenteen automatisoituminen 1970-luvun lopussa.

Pankkisiirtojärjestelmän pohjana toiminut postitoimipaikkojen välinen postisiirto käynnistyi Suomessa vuoden 1939 lopulla. Liikepankkien käynnistämä vastaavanlainen pankkisiirto pääsi alkuun 1940-luvun alkupuolella, jolloin järjestelmä oli kuitenkin yksisuuntainen, sillä varojen siirto pankkitililtä postisiirtotilille ei ollut mahdollista (Manninen 2003). Vuonna 1948 pankkien välillä solmittiin yhteistyösopimus, joka johti 1950-luvulla ainutlaatuisen maksujen suoritus- ja perimisjärjestelmään, jonka piirissä olivat kaikki maan maksuja välittävät rahalaitokset (Auer 1964). Pankkien välisen maksuliikenteen standardisoiminen mahdollisti sen, että esimerkiksi yritys voi maksaa kaikkien työntekijöidensä palkat yhteen pankkiin, josta ne voitiin siirtää palkansaajan omalle tilille toiseen pankkiin. Paineita maksujärjestelmän luonnille loivatkin suuret yritykset, joiden etujen mukaista tämän tyyppinen järjestelmä oli (Vihola 2000).

Seuraava askel maksujärjestelmien kehityksessä oli on-line -maksuliikenteen syntyminen. Kehitys alkoi vuoden 1969 lopulla, kun HOP, KOP ja Yhdyspankki antoivat Suomen Pankkiyhdistyksen automaattijaokselle tehtävän tutkia on-line-maksuliikenteen teknisiä yhteistyömahdollisuuksia (Manninen 2003). Vuonna 1972 rahalaitokset tekivät sopimuksen maksujen välitysjärjestelmän kehittämiseksi ja kehitystyötä varten perustettiin rahalaitosten yhteinen projekti POLM (pankkien on-line -maksujärjestelmä). Hankkeeseen lähtivät mukaan kaikki rahalaitosryhmät ja keskuspankki (Vihola 2000).

Koko pankkisektorin kattava maksujärjestelmäsopimus syntyi keväällä 1978, mikä mahdollisti pankkien välisen maksuliikenteen automatisoitumisen (Manninen 2003). Maksujen clearing-tietojen välitys alkoi konekielisenä, mikä loi perustan asiakkaalle kehitettäville uusille maksuliikepalveluille

mahdollistaen asiakkaalle useita pankkeja koskevan aineiston lähettämisen ja palautteen saamisen yhden pankin kautta. Automaattinen maksujenvälitys nosti suomalaisen pankkitekniikan maailman huipulle, sillä vuosituhannen vaihteeseen mennessä ei vastaavaa järjestelmää oltu vielä kehitetty läheskään kaikissa muuten kehittyneissä maissa (Vihola 2000).

Edistyksellisen pankkien välisen maksuliikenteen kehittyminen on Mannisen (2003) mukaan ollut seurausta tietyistä suomalaisen pankkijärjestelmän ominaispiirteistä, jotka eivät olleet muualla yleisiä. Talletuspankeilla oli vahva asema, sillä ne vastasivat kotitalouksien rahoitustarpeen lisäksi suurelta osin yritysten lyhyt- ja pitkäaikaisesta luototuksesta. Ominaista oli myös markkinaosuuksien jakautuminen alueellisesti usean pankin kesken. Suomeen ei siis muodostunut sellaista järjestelmää, jossa yhdellä pankilla olisi ollut johtava asema alueellisesti ja tämä loi osaltaan edellytykset pankkien väliselle yhteistoiminnalle ja kehittyneille palveluille.

Suomessa pankkien henkilöasiakkaille on ollut tyypillistä se, että rahaa käytetään pankkitilin kautta ja käteisen rahan ja shekkien käyttö on ollut muihin Euroopan maihin verrattuna vähäistä. Henkilöasiakkaiden ensimmäinen kosketus pankkitileihin tapahtui 1950-luvulla lanseeratun Palkka pankkiin – järjestelmän yhteydessä, jonka ideana oli, että työntekijän kuukausittainen palkka maksettaisiin suoraan pankkitilille (Vihola 2000) käteisen sijasta. Vähitellen jokaisella työssä käyvällä suomalaisella tuli olla pankkitili ja palkkatilin käyttö monipuolistui henkilöasiakkaan ja pankin väliseksi tiiviiksi vuoropuheluksi (Vihola 2000).

Suomalaisilla pankeilla oli 1980-luvulle tultaessa hyvät edellytykset lähteä kehittämään uusia innovatiivisia palveluita asiakkaille. Verkkopankin kehityksen kannalta olennaisin jakso ajoittuu vuosien 1982-1997 väliselle ajalle, jota tarkastellaan seuraavaksi.

## 4.2 Vuodet 1982-1986

### 4.2.1 Yhteiskuntataso 1982-1986

Yhteiskuntatason keskeisimpinä kehitystekijöinä tarkasteluajanjaksolla verkkopankkitoiminnan kannalta olivat rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkaminen, teleoperaattorien välinen kiistely datasiirron oikeuksista sekä mikrotietokoneiden läpimurron alkaminen Suomessa.

Suomessa koettiin 1980-luvulla pitkä nousukausi, jonka seurauksena kansantalous kasvoi jopa odotettua nopeammin ja yritysten ja pankkien toiminta vaikutti vakaalta ja riskittömältä (Kiander ja Vartia 1998). Suomen talous nojasi 1980-luvulle tultaessa voimakkaasti paperiteollisuuteen sekä idänkauppaan, joka muodosti yli neljänneksen Suomen kokonaisviennistä (Ornston ja Rehn 2006). Molemminpuolinen kauppa auttoi Suomen teollisuutta kehittymään sodan jälkeisten vuosien aikana, mutta kauppa nojasi pitkälti kansainvälisesti kilpailukyvyttömiin toimialoihin, kuten tekstiileihin, televisioihin ja kuljetusvälineisiin (Pehkonen ja Kangasharju 2001, 218).

Rahoitusmarkkinoita säädeltiin Suomessa muiden teollisuusmaiden tapaan sodanjälkeisenä aikana voimakkaasti. Tultaessa 1980-luvulle Suomen rahoitusmarkkinat olivat pankkikeskeiset ja kehittymättömät ja rahoitus tapahtui pääasiassa pankkien välityksellä ja arvopaperimarkkinoiden merkitys oli vähäinen (Kiander ja Vartia 1998). Keskuspankki määräsi luottokorkojen ylärajan sekä antolainauksen keskikoron ylärajan ja pankit sopivat keskenään noudatettavista yhtenäisistä talletuskoroista.

Rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkaminen oli yleismaailmallinen ilmiö 1980-luvulla ja Euroopan alueella deregulaatio nähtiin osana talouden yhdentymiskehitystä, johon myös Suomi halusi osallistua. Toinen syy rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkamiseen olivat Suomeen syntyneet ns. harmaan rahan markkinat. Suomalaisille yrityksille oli 1980-luvun alussa

kertynyt suuria käteisvaroja muun muassa Neuvostoliiton kaupan kautta (Kiander ja Vartia 1998) eivätkä pankit säännöstelyn vuoksi voineet tarjota riittävän hyvää talletuskorkoa näille yrityksille. Yritykset alkoivatkin hakea kassavaroilleen parempaa tuottoa alkamalla lainata rahaa toisilleen ohi pankkijärjestelmän. Sääntelyn kiertämisen yleistymisen yritysten keskuudessa sekä samanlainen kehitys muissa teollisuusmaissa loivat paineita rahoitusmarkkinoiden liberalisoinnille 1980-luvun alussa. (Kiander ja Vartia 1998)

Pankkien antolainauksen korkosääntelyn asteittainen purkaminen aloitettiin vuonna 1983 ja saatiin päätökseen vuonna 1986, jolloin pankkien antolainauskoron yläraja poistettiin ja antolainauksen keskikoron säätely lopetettiin kokonaan. Pankit saattoivat näin vapaammin määritellä uusien luottojen korot markkinatilanteen mukaan. (Kiander ja Vartia 1998)

Rahoitusmarkkinoiden deregulaation kanssa samaan aikaan myös tiedonsiirron monopolia alettiin purkaa. Suomen telealan kehitys on poikennut useista muista Euroopan maista siinä, että missä muualla Euroopassa valtiolliset telemonopolit ovat suvereenisti hallinneet teletoimintaa, Suomen telesektorilla on aina toiminut useita yrityksiä (Huuhtanen 2001). Tiedonsiirron merkitys oli alkanut kasvaa 1970-luvun alussa, kun erityisesti pankit olivat ilmoittaneet aikeensa aloittaa tiedonsiirto, ja asia alkoi kiinnostaa niin operaattoreita kuin monia muitakin organisaatioita.

Datasiirto (tiedonsiirto teleyhtiöille) luettiin kuitenkin vielä 1980-luvun alussa Posti- ja lennätinlaitoksella olleeksi valtion monopoliksi, joka johti Posti- ja lennätinlaitoksen ja yksityisten teleyhtiöiden väliseen kiistaan datasiirron toimiluvista (Manninen 2003). Alun perin jo vuonna 1969 alkanut kiista kärjistyi 1980-luvun alussa, jolloin oikeuskansleri joutui pohtimaan, oliko datasiirto lennätinliikennettä, johon Posti- ja lennätinlaitoksella oli valtion monopoli, vai puhelinliikennettä, jolloin sitä voisivat harjoittaa myös yksityiset puhelinyhtiöt (Huuhtanen 2001).

Telealan varhainen kilpailu ja kiista toimiluvista johtivat vuonna 1986 Euroopan edistyksellisimmän telelain säätämiseen ja toimilupien myöntämiseen yksityiseen datasiirtoon. Laki teki Suomesta telepolitiikan kärkimaan. Kilpailun kannustama tuotekehitys ja tiedonsiirron infrastruktuurin rakentajien ja käyttäjien yhteistyö mm. tietoverkkojen luomisessa kehittivät perustan, jolle 1990-luvulla voitiin rakentaa tietoyhteiskunnan toimintoja, tietoverkkojen käyttökulttuuria ja palveluja. Tiedonsiirto oli muutenkin Suomessa varhain edistynyt. Vuonna 1986 arvioitiin, että Suomi oli Euroopan toinen datasiirtoliittymien tiheydessä työssäkäyvien asukkaiden määrässä mitaten. (Huuhtanen 2001)

Nykyisen tietoyhteiskunnan perustyökalut, mikrotietokoneet, alkoivat tehdä tuloaan 1980-luvun alussa suomalaisiin yrityksiin, oppilaitoksiin ja koteihin. 1970-luvulla mikrotietokone oli harvojen harrastajien erikoisuus ja 1980-luvulle tultaessa mikrot olivat vielä erittäin kalliita. Esimerkiksi yksitoista kiloa painaneen Osborne 1-mikrotietokoneen sai 15 900 markalla (4 830€) Laite oli tarkoitettu ammattikäyttöön, mutta myyjien hämmästykseksi myös monet opiskelijat hankkivat sen. (Manninen 2003). Vuosikymmenen puolessa välissä alkoi markkinoilla olla koneita, joiden hinnat eivät enää olleet tähtitieteellisiä, vaikka nykyisellä hintatasolla sen aikaisen mikron hinnalla saisi neljä hyvin varustettua tietokonetta. Valtaosa mikroista myytiin edelleen yrityksille, mikä luonnollisesti oli omiaan pitämään hintatason korkealla. Mikrojen kotikäytön kannalta suurin ongelma oli vielä tässä vaiheessa käyttökohteiden vähyys. Katsottiin, että kulutushyödykkeenä mikro oli lähes käyttökeltoton (Manninen 2003).

#### **4.2.2 Toimialataso vuosina 1982-1986**

Toimialatason keskeisimmät muutokset tarkasteluajanjakson aikana kohdistuivat rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkamisen sekä tietotekniikan kehittymisen kautta kasvaneen automaation vaikutuksiin pankkitoiminnassa.

Pankkitoimialan kilpailustrategia oli säännöstelltyjen rahoitusmarkkinoiden aikana perustunut laajaan konttoriverkoston, jolla pyrittiin tavoittamaan asiakaskunta mahdollisimman kattavasti. Tästä syystä koko pankkitoimialalla henkilöstön määrä oli kasvanut jo 1970-luvun jälkipuolelta lähtien ja esimerkiksi vuodesta 1979 vuoteen 1982 liikepankkien konttorien määrä oli kasvanut 181:lla (Manninen 2003).

Rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkaminen 1980-luvun alussa muutti oleellisesti pankkitoimialan kilpailun luonnetta. Pankkien antolainauksen korkosääntelyn purkaminen ja pitkäaikaisen ulkomaisen luotonannon vapauttaminen poistivat pohjan laajalla konttoriverkolla ja ilmaispalveluilla kilpailemiselta (Kuisma 2004), ja sen sijaan alettiin kilpailla luottoasiakkaiden hankinnasta (Kiander ja Vartia 1998). Tämä johti pankkien luotonannon kaksinkertaistumiseen vuosina 1980-1985 (Kuisma 2004), ja kilpailun lisääntyminen ja sääntelyn purkaminen lisäsivät entisestään konttoriverkoston ja henkilöstön määrää. (Manninen 2003)

Tietoteknologiasta ja sen tehokkaista sovelluksista oli muodostumassa 1980-luvulla kilpailutekijä, jolla pankit hakivat pysyviä markkinaetuja. Automaation katsottiin lisääntyvän erityisesti mikrosuorittimen kasvavan käytön vuoksi ja tämä vaikuttaisi uusien pankkipalvelujen syntyyn (Kuisma 2004). Lisäksi konttorisidonnaisia tehtäviä voitaisiin siirtää puhelin- ja dataverkkojen välityksellä muualle. Automaation avulla voitaisiin myös alentaa pankkitoiminnan kustannuksia vähentämällä työvoimaa (Manninen 2003).

Kallis tekniikka ei silti vähentänyt pankin tasolla töitä ja väkeä, jota toiminnan laajetessa ja sen luonteen muuttuessa päinvastoin lisättiin. Investoinnit tietotekniikkaan nielivät vähintään kymmenesosan, toisinaan jopa viidenneksen pankin kokonaiskuluista, mutta se koettiin pankkien sisällä ”elämän ja kuoleman kysymykseksi” (Kuisma 2004).

Yhtenä automaation tuomana uutuutena pankit olivat alkaneet jo 1970-luvulla kehittää konttoriasioinnin rinnalle myös itsepalveluja, joiden ensimmäisenä

muotona olivat 1971 käyttöön otetut seteliautomaatit. Niiden suosio jäi kuitenkin vähäiseksi monien toimintahäiriöiden vuoksi, eivätkä ne olleet on-line-yhteydessä (Manninen 2003). Pankkien siirryttyä tietojenkäsittelyssä tosiaikaan 1970-luvun lopulla seteliautomaatit korvautuivat reaaliaikaisilla pankkiautomaateilla, joista ensimmäisen markkinoille toi Yhdyspankki vuonna 1978 (Vihola 2000).

#### **4.2.3 Organisaatiotaso vuosina 1982-1986**

Verkkopankin kehityksen kannalta 1980-luvun alku oli erittäin tärkeää aikaa, koska monet nykyisen verkkopankin kannalta keskeiset innovaatiot tapahtuivat tuolloisessa Yhdyspankissa ajanjakson aikana.

1980-luvun alku oli pankkitoiminnassa teknologisen kehityksen ja uudistumisen aikakautta. Pankit olivat kiinnostuneita uuden teknologian mahdollisuuksista ja uusia ideoita kerättiin ympäri maailmaa ja etenkin Yhdysvalloista sekä Japanista, jotka olivat kehityksen kärkimaita tuohon aikaan. Myös Yhdyspankissa pohdittiin, kuinka henkilöasiakkaille tarjottavia palveluita voitaisiin kehittää: ”Meillähän oli jo automaatit silloin ja ihmisten palkat tulivat pankkiin. Samaan aikaan yritysten ensimmäiset sähköiset palvelut lähtivät hyvin liikkeelle ja sitten käytiin miettimään, miten automatiikkaa voitaisiin hyödyntää vielä paremmin henkilöasiakkaan palveluissa”.

Ensimmäinen askel kohti henkilöasiakkaan itsepalvelua otettiin Yhdyspankissa 1980-luvun alussa eräällä IT- ja liiketoimintayksikön henkilöstön ideankeruumatkalla Las Vegasissa Yhdysvalloissa. Yhdyspankin delegaatio kävi tutustumassa matkan aikana paikalliseen pankkitoimintaan, jossa heille sattumalta esiteltiin näppäinpuhelimiin perustuvaa automaattista puhelinpankkia. Ajatuksesta innostuneet yhdyspankin edustajat palasivat Suomeen ja teknologiayksikkö alkoi kehittää suunnitelmia samankaltaisen palvelun luomiseksi myös Yhdyspankkiin. Kehityksestä vastaava henkilö kertoi haastattelussa: ” Niin [IT- ja liiketoimintayksikön edustajat] olivat sitten käyneet



Las Vegasissa sikäläisessä pankissa muodon vuoksi ja siellä oli esitelty tämmöistä näppäinpuhelimiin perustuvaa [puhelinpankkia], missä oli äänisyntetisaattori toisella puolella. Kun ne tuli sieltä, niin ne sano, että hei, tollanenhan olis ihan kiva, ja mä sanoin, että selvä, tehdään sit semmonen”.

Koska puhelinpankkia varten tarvittavaa tekniikkaa ja järjestelmää ei ollut Suomessa vielä olemassa, puhelinpankin kehityksestä vastannut henkilö vieraili Yhdysvalloissa järjestelmän kehittäjän luona tutustumassa palveluun. Alkuperäinen palvelu oli toteutettu nauhoittamalla aitoja ihmisääniä, joka oli tuon ajan tekniikalla pitkä ja kallis prosessi. Palattuaan matkalta kyseinen kehittäjä huomasi Helsingin Sanomissa olleen artikkelin Suomessa kehitetystä äänisyntetisaattorista: ”Avasin Hesarin, niin siellä kerrottiin sellaisesta kotimaisesta äänisyntetisaattorista, joka ottaa sisään merkkejä sanoista ja puhuu ne ulos... ..se puhui sellaisella Aku Ankka-äänellä tekstiä sisään. Ja me sit hankittiin se, kun me todettiin, että tämähän on meille loistava tuote. Me voidaan tehdä tällä suomea, me voidaan tehdä tällä ruotsia ja koska äänen laatua voidaan ohjata erikoismerkeillä, me voidaan tehdä sillä myös englantia. En varmaan koskaan ole nauranut niin paljon, kuin silloin ensimmäisen kerran kytkettiin se johonkin koneeseen ja ruvettiin ajamaan sellaista ohjelmallista Cobolilla [1980-luvulla käytössä ollut ohjelmointikieli] sitä siitä läpi ja kun se alkoi puhumaan sitä tekstiä, niin me naurettiin varmaan kaksi tuntia katketaksemme, mutta sillä sitten tehtiin nämä ensimmäiset [puhelinpankin ääni-] toteutukset”.

Toinen tärkeä tekijä, joka oli ratkaistava ennen puhelinpankin lanseerausta, oli kuinka puhelinpankin käyttäjän henkilöllisyys voidaan turvallisesti tunnistaa. Ratkaisu ongelmaan tuli jälleen ulkomailta, kun eräs Yhdyspankkilaisista toi työmatkalta Saksasta vuonna 1981 mukanaan tunnistusratkaisun, joka perustui asiakasnumeroon sekä vaihtuvaan salasanaan. Vuonna 1982 käyttöön otettu tunnistustapa on käytännössä säilynyt muuttumattomana aina tähän päivään asti.

Äänisyntetisaattorilla varustettu puhelinpankki, KotiSyp, lanseerattiin Yhdyspankissa vuonna 1982. KotiSypin avulla asiakas pystyi puhelimitse

hoitamaan peruspankkipalveluitaan, kuten tiedustella tilien saldoja ja tapahtumia, maksaa laskuja, siirtää varoja tililtä toiselle sekä tilata maksu- ja erääntymisluetteloita. Varsinkin laskujen maksu puhelimella oli kilpailijoihin verrattuna etu, koska esimerkiksi KOP:n videotex-tekniikkaan perustuneessa kotipankkipalvelussa asiakas pystyi saamaan saldon ja tapahtumatiedon sekä ilmoittamaan laskun maksuajankohdan, mutta itse maksaminen ei ollut mahdollista (Manninen 2003). KotiSypin ansiosta Yhdyspankki pääsi kehittämään itsepalveluteknologiaa edelleen käyttäjien palautteen ja saatujen kokemusten avulla. Käyttäjien määrä oli vielä tässä vaiheessa varsin marginaalinen eikä vaikuttanut varsinaiseen pankkitoimintaan juurikaan.

Seuraava kehitysaskel henkilöasiakkaan itsepalveluissa oli KotiSypin mikropalvelu, joka lanseerattiin käyttöön vuonna 1984. Mikropalvelu oli Yhdyspankin ensimmäinen henkilöasiakkaiden tietokonepäätteille suunnattu verkkopankkipalvelu, joka perustui asynkroniseen (pakettiverkkoon kytkettyyn) tietoliikenneyhteyteen. Tietoliikenneyhteys kotikoneilta pankkiin hoidettiin Kermit -ohjelmalla, joka oli Columbian yliopistossa USA:ssa kehitetty tiedonsiirtoprotokolla ja toisaalta myös tietoliikenneohjelma, jonka avulla mikrotietokoneella voi olla yhteydessä suuriinkin tietokonesysteemeihin. Mikropalvelun käyttäjälle tarjottiin peruspankkipalveluiden lisäksi myös toimeksiantopalveluita ja tietopalveluita arvopapereihin liittyen. Mikropalvelun avulla asiakas pystyi esimerkiksi tekemään arvopaperitoimeksiantoja ja saamaan koneelleen pörssitietoja. Useat Nordean nykyistenkin verkkopankkipalvelujen osat pohjautuvat näihin Mikropalveluihin (Harald 2005).

Mikropalveluita markkinoitiin aktiivisesti yrityksille kertomalla, että henkilöstö voisi Mikropalveluita käyttäen hoitaa pankkiasiointinsa yrityksestä käsin ja näin voitaisiin vähentää henkilöstön tarvetta käydä konttorissa työaikana. "Aika monella yrityksellä oli yhteydet pankkiin jo olemassa ja sitä kautta [henkilökunta] pääsi käyttämään Mikropalvelua. Me aika paljon myytiin juuri 1980-luvulla yrityksille sitä, että samalla kun myimme yrityksille palveluita niin myimme myös henkilökunnalle pankkipalveluita, jotta henkilöstön ei tarvitse

juosta pankissa fyysisesti työaikana, vaan voivat käyttää näitä palveluita ja monet yritykset hyvin mielellään lanseerasivat palveluita”. Bo Haraldin mukaan juuri verkkopankin työpaikkakäytön lisääntymisellä oli todella suuri merkitys verkkopankin omaksumiselle. Käyttäjämäärät kasvoivat tasaisesti, mutta edelleen kyseessä oli kuitenkin marginaalinen toiminta.

Puhelinpankin ja Mikropalveluiden kehityksen taustalla eivät olleet niinkään sen hetkiset strategiset päämäärät, vaan kehittäjien halu ja oma kiinnostus itsepalvelua ja teknologiaa kohtaan. Yhdyspankin kehitystiimin jäsenet olivat suurimmaksi osaksi yliopistossa tietotekniikkaa opiskelleita henkilöitä, jotka olivat tulleet työelämään jo ennen valmistumista. Yksi haastateltava toteaaakin: ”Mä luulen, että siinä [itsepalvelujen kehittämisessä] oli halu tehdä uusia palveluita ja siinä oli myös sellainen psykologinen juttu, että ne ihmiset jotka niitä palveluita silloin teki, niin ne oli [suhteellisen nuoria] eli niitä tehtiin vähän omaan tarpeeseen ja vähän niin kuin omaksi huviksi kuitenkin pitäen pankin tarve mielessä. Siinä oli harrastus takana ja into tehdä uusia asioita”.

#### **4.2.4 Tarkastelujakson merkitys monitasoisen analyysimallin näkökulmasta**

Monitasoisen analyysimallin näkökulmasta ensimmäisen tarkastelujakson olennaisimmat tekijät verkkopankin synnyn kannalta olivat toisaalta yhteiskuntatasolla tapahtunut säännöstelyn purkaminen niin rahoitusmarkkinoilla kuin tiedonsiirrossakin ja niiden vuorovaikutus toimialatason toimintamalleihin sekä organisaatiotasolla alkanut innovaatiokehitys.

Yhteiskuntatasolla tapahtunut rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkaminen vaikutti selkeästi toimialatason kilpailustrategiaan. Rahoitusmarkkinoiden deregulaatio ei kuitenkaan vielä tässä vaiheessa synnyttänyt riittävää painetta toimialatasolle muuttaa vakiintuneita toimintamalleja, vaikka rahoitusmarkkinoiden sääntelyn vapauttaminen poisti pohjan laajalla konttoriverkostolla kilpailemiselta. Kasvanut luoton kysyntä ja alkanut

nousukausi johtivat pankit tilanteeseen, jossa konttoriverkoston ja henkilöstön määrää kasvatettiin edelleen. Myös automaation kasvava rooli toimialatasolla johti vielä tässä vaiheessa suuriin investointeihin kustannussäästöjen sijasta. Nämä muutokset ovat verkkopankin kehityksen kannalta olennaisia tekijöitä, koska koko ajan kasvava konttoriverkko ja henkilöstön määrä tulisivat yhteiskuntatasolla tapahtuvien muutosten myötä johtamaan tasojen väliseen epäsuhtaan.

Organisaatiotasolla ajanjakso oli olennaisen tärkeä nykyisen verkkopankin kannalta. Tuolloin kehitetty tunnistusjärjestelmä on edelleen pienin päivityksin käytössä ja useat verkkopankin pohjalla olevat palvelut ovat peräisin puhelin- ja päätepankin ajoilta. On myös mielestäni olennaista huomata, että innovaatioiden taustalla oli enemmänkin kehitystiimin henkilökohtainen innostus uutta teknologiaa ja palveluita kohtaan kuin yrityksen strategiset päämäärät. Tärkeää kehityksen kannalta oli kuitenkin verkkoasioinnin myynti yritysten henkilöstölle, koska tämä osaltaan alensi ihmisten kynnystä alkaa käyttää päätepankkipalveluita.

Innovaation kehitysprosessin ensimmäinen vaihe noudattaa monilta osin Geelsin (2005a) mallia, jossa radikaalit innovaatiot syntyvät olemassa olevan sosio-tekniikan regiimin reunalle tai ulkopuolelle. Puhelinpankki ja päätepankkipalvelut syntyivät olemassa olevan toimialatason reunalle eivätkä ne alkuvaiheessa kilpailleet missään määrin olemassa olleen toimintamallin kanssa vaan olivat lisäpalvelu marginaaliselle pioneerijoukolla. Erona Geelsin (2005a) malliin, jossa niche-tasolla esiintyy alkuvaiheessa useita eri mahdollisia teknologioita, tässä tutkimuksessa organisaatiotasolla kehitystiimi lähti kehittämään tiettyä teknologiaa alusta lähtien. Yhdeksi syyksi tälle haastatteluissa ilmeni, että pankkipalveluihin sovellettavissa olevia teknologioita oli vielä 1980-luvun alussa niukasti, joten ainakaan sisäistä kilpailua eri mahdollisuuksista ei syntynyt.

## 4.3 Vuodet 1987-1992

### 4.3.1 Yhteiskuntataso 1987-1992

Yhteiskuntatasolla tarkastelujakson aikana keskeisimmät kehitystekijät olivat Suomen ajautuminen lamaan ja yhteiskunnan tietoteknistymisen kasvu.

Vuonna 1987 aloittaneen Harri Holkerin hallituksen hallitusohjelman yhtenä tavoitteena oli käynnistää Suomessa hallittu rakennemuutos, jonka tavoitteena oli uudistaa Suomen talouden rakennetta vastaamaan paremmin yleismaailmallisen talouden kilpailun vaatimuksia. Talouden rakennetta oli tarkoitus kehittää hallitusti, niin että suurelta työttömyydeltä olisi vältytty (Kortteinen 1987).

Hallittu rakennemuutos jäi kuitenkin haaveeksi Suomen syöksyessä vuosikymmenen vaihtuessa monien yhteensattumien ja rakenteellisten tekijöiden seurauksena ennennäkemättömään talouskriisiin. Näitä olivat muun muassa Suomelle tärkeän metsäteollisuuden alamäki, taloudellisesti merkittävän idänkaupan katkeaminen Neuvostoliiton romahduksen myötä, kotimaisiin arvopapereihin ja kiinteistöihin kohdistunut sijoituskupla, jota edesauttoi hallitsemattomasti kiihtynyt luotonannon kasvu sekä väärin johdettu rahoitusmarkkinoiden liberalisointi, joka lopulta johti pankkikriisiin ja yksityisen sektorin voimakkaaseen velkaantumiseen (Kiander ja Vartia 1996). Näiden lamaan johtaneiden välittömien syiden lisäksi jäykkyydet taloudellisissa ja poliittisissa systeemeissä sekä yritysrakenteissa olivat osaltaan johtamassa Suomen taloutta kohti umpikujaa (Hyytinen et al 2006).

Teknologisen infrastruktuurin kehittyminen jatkui Suomessa vauhdikkaasti. Suomesta oli tullut 1990-luvun alkaessa tieto- ja teletekniikassa maailman kärkimaita. OECD:n tekemässä maatutkimuksessa vuonna 1991 Suomi oli maailman huippua esimerkiksi kotitietokoneiden levinneisyydessä (17%), tietotekniikkaa käyttävien työpaikkojen määrässä (44%) ja

matkapuhelinjärjestelmissä. Myös esimerkiksi mobiililiikenteeseen tarvittava laajakaista-infrastruktuuri oli jo tuolloin olemassa (Huuhtanen 2001).

Mikrotietokoneiden vuosimyynti kasvoi vuosina 1984-1990 kymmenkertaiseksi. Vielä 1980-luvun alkuvuosina myyntimäärät jäivät pieneksi, mutta käänne tapahtui vuosikymmenen puolen välin jälkeen: vuonna 1987 vuosikasvu oli suurempi kuin vuoden 1985 kokonaismyynti. Myynnin kasvu alkoi tuntua mikrotietokoneiden kokonaismäärässäänkin, sillä vuonna 1986 rikottiin 100 000 mikron raja. Kaksi vuotta myöhemmin sama määrä mikroja myytiin yhden vuoden aikana.

Tiedonsiirron laajenemisen suurin este ajanjaksolla olivat yleistyneet suljetut ja laitevalmistajakohtaiset tietoverkot, joiden kehityksen syynä oli osin jo aiemmin mainittu teleoperaattorien kiistely tiedonsiirron toimiluvista ja toisaalta eri toimialasektorien halu varmistaa tietoturva (Manninen 2003). Tästä syystä Suomessa alettiin kehittää vuonna 1987 TELMO -nimen saanutta yleistä tietoverkkoa, jonka tarkoituksena oli yhdistää ja yhtenäistää tietojärjestelmiä ja tarjota kansalaisille tietopalveluja verkossa, mutta hanke lopetettiin Internetin tulon myötä. TELMO -hanke oli kuitenkin siinä mielessä merkittävä, että siihen osallistuneet yli 60 organisaatiota eri toimialoilta ja julkisesta hallinnosta oppivat prosessin myötä tietoverkon mahdollisuuksista ja haasteista ja hanke loi näin valmiuksia Internet-ympäristössä toimimiselle (Huuhtanen 2001).

#### **4.3.2 Toimialatason kehitys vuosina 1987-1992**

Toimialatason kehitykselle olennaisin tekijä tarkastelujakson aikana oli 1990-alkuun ajoittunut koko toimialaa rajusti ravistellut pankkikriisi, jota edelsi 1980-luvun lopulle jatkunut luotonannon hallitsematon kasvu sekä konttoriverkoston laajentaminen. Pankkikriisi johti pankkisektorin koko toimintamallin uudelleenjärjestelyyn sekä pakotti pankit aloittamaan konttoriverkostonsa karsimisen, joka vahvisti itsepalvelujen roolia henkilöasiakkaiden pankkipalvelujen tarjoajana.

Rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkaminen oli saatu vuoteen 1987 mennessä pääosin valmiiksi ja modernit rahoitusmarkkinat olivat siten Suomessa muutamien varauksien toiminnassa. Rahoitusmarkkinoiden vapautuminen tarkoitti myös sitä, että yrityksillä alkoi olla pankkien lisäksi myös muita rahoitusvaihtoehtoja ja pankkien vaikutusvalta yritysmaailmassa verrattuna aiempaan pankkikeskeiseen malliin alkoi murentua (Kuisma 2004).

Vanhojen kilpailukeinojen poistuessa ja kilpailun kiristyessä pankkien jatkuvasti kasvava konttoriverkosto ja sitä myöden pankkien kulut joutuivat kriittisen tarkastelun alle. Teknologinen kehitys ja sen mukanaan tuoma automaation kasvu olisi mahdollistanut konttoriverkoston karsimisen ja henkilöstön vähentämisen jo 1980-luvun puolivälin jälkeen (Manninen 2003), ja esimerkiksi pankkitarkastusvirasto kehotti pankkeja leikkaamaan konttoriverkostojaan tai vähintäänkin tarkastelemaan kriittisesti vanhojen sivukonttorien olemassaolon jatkamista (Kuisma 2004). Vaikka pankit tunnustivatkin kustannusten nousun tuoman ongelman, jatkui konttoriverkoston laajentuminen aina vuoteen 1988 asti. Syynä tähän oli toisaalta nousukauden aikaansaama vahva talouden tilanne, pankkien kannattavuuden paraneminen ja työmäärän kasvu, jotka tekivät sisäisistä leikkauksista lähes mahdottomia ajatella ja toisaalta ulkoinen kilpailuympäristö, jossa yhden pankin tekemät leikkaukset olisi nähty heikkoutena koko ajan kiristyvässä kilpailussa (Kuisma 2004; Manninen 2003).

Suomalaiset pankit ajautuivat 1990-luvun alussa koko toimialan rakenteita voimakkaasti ravistelleeseen pankkikriisiin. Pankkikriisistä on kirjoitettu paljon (mm. Kulha 2000; Kiander 2001; Kuusterä 1996; Pietilä 1995; Hiilamo 1995), mutta tässä yhteydessä pitäydyn tarkastelemaan pankkikriisiä ainoastaan sen suhteessa monitasoisen analyysimallin eri tasojen väliseen dynamiikkaan. Yleisesti voidaan todeta, että pankkiriisin syitä olivat muun muassa nousukaudesta, rahoitusmarkkinoiden liberalisoinnista ja kilpailun kiristymisestä johtunut hallitsematon lainanannon kasvu, joka altisti pankit mittaville luottotappioriskeille, joihin ne eivät osanneet varautua. Lisäksi pankit osallistuivat mittaviin riskipitoisiin osakemarkkinaoperaatioihin, kuten

yrittäjäkauppoihin. Talouden käännyttyä laskuun riskit realisoituivat ja tämä johti suuriin luottotappioihin ja maksuvalmiusongelmiin sekä pankkisektorin voimakkaisiin uudelleenjärjestelyihin.

#### **4.3.3 Organisaatiotason kehitys vuosina 1987 - 1992**

Yhdyspankin mikropalveluiden kehitys seurasi talouden nousukautta ja vastasi rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkamisesta johtuneeseen sijoitusbuumiin 80-luvun puolivälin jälkeen lisäämällä sijoittajille tarjottavia palveluja. 1990-luvun vaihteen talouden jyrkästä laskusta huolimatta verkkopalveluiden merkitys tulevaisuudelle ymmärrettiin ja niiden kehittämistä pystyttiin jatkamaan ilman suurempia häiriöitä.

Kasvava sijoittaminen johti tarpeeseen saada markkinatietoa mahdollisimman nopeasti ja reaaliaikaisten markkinatietopalvelujen, kuten Reutersin, käyttäminen yleistyi meklareiden, pankkiiriliikkeiden ja ammattisijoittajien keskuudessa. Aktiiviselle yksityissijoittajalle tällaisen palvelun hankkiminen oli kuitenkin todella kallista. Kun Helsingin pörssi siirtyi elektroniseen kaupankäyntijärjestelmään, tuli kurssitieto saataville myös data-muodossa ja Yhdyspankissa päätettiin alkaa tarjota MikroSyp -palvelun kautta reaaliaikaista markkinatietoa palvelun käyttäjille.

Yhdyspankin kurssitietopalvelu lanseerattiin sijoitusmessuilla vuoden 1988 syksyllä ja hinnaltaan muihin vaihtoehtoihin nähden edullisena siitä tuli sijoittajien keskuudessa suosittu väline seurata markkinoita. Eräs haastatelluista toteaaakin verkkopankin sijoituspalveluista tuolloin: ”Kun teimme sijoitusmessuilla laakista satoja sopimuksia myös sellaisten asiakkaiden kanssa, jotka eivät aiemmin olleet Yhdyspankin asiakkaita, niin kyllä mulle silloin tuli olo, että kyllä tässä ainakin oikeilla jäljillä ollaan”. Kurssitietopalvelusta kehitettiin edelleen Stock Trader -palvelu, jonka avulla kurssitiedoista voitiin laskea sijoittajalle tärkeitä tunnuslukuja ja muutama sanomalehtikin käytti Yhdyspankin kurssitietoja omien kurssitietolistaustensa pohjana. Näin



MikroSypin käyttäjäkunta lisääntyi ja sen asema pankkipalveluiden jakelukanavana vahvistui, vaikka käyttäjäkunta oli edelleen rajoittunut.

Vuonna 1991 tunnistusjärjestelmään lisättiin vuodesta 1982 voimassa olleen asiakasnumeron ja vaihtuvan salasanan lisäksi myös erillinen vahvistustunnus, jonka avulla verkkopankki-istuntojen turvallisuutta pystyttiin edelleen parantamaan. Samana vuonna otettiin käyttöön myös Solo-tavaramerkki, joka yhdisti kaikki itsepalvelut saman brändin alle. Solo-pakettia alettiin myydä aktiivisesti asiakkaille konttoreissa ja se oli tärkeässä asemassa itsepalveluiden omaksumisessa, kun samoilla tunnuksilla asiakas pääsi käyttämään eri itsepalveluita, kuten puhelin- ja verkkopankkia.

1990-luvun vaihteen talouden kääntyminen jyrkkään laskuun ja sitä seurannut pankkikriisi johtivat haasteelliseen aikaan myös Yhdyspankissa, mutta verkkopankin kehittämistä saatiin jatkaa rauhassa. Tämä selittyy sillä, että verkkopankin kehittäminen oli suhteellisen edullista verrattuna muihin tuon ajan muutoshankkeisiin ja Yhdyspankin johdossa oli henkilöitä, jotka ymmärsivät verkkopankin merkityksen tulevaisuudelle vaikeista ajoista huolimatta. Eräs haastateltavista kertoo: ”Verkkopankin kehitys ei milloinkaan ollut katkolla vaan pikemminkin meillä oli paineita kehittää verkkopalveluita jatkuvasti paremmiksi. Meillä oli harvinainen onni siihen aikaan, että meillä oli johtokunnassa asioita ymmärtävä henkilö, eli Kalevi Kontinen, jolle pitää antaa aika paljon krediittiä tässä asiassa sen asian hoitamisesta. Meillä on ollut johtokunnassa hyvät asioiden eteenpäin viejät, jotka ovat tienneet asioista”.

Itsepalvelujen, varsinkin laskuautomaattien, merkitys kasvoi henkilökunnan ja konttoriverkoston karsimisen myötä 1990-luvun ensimmäisellä puoliskolla. Myös verkkopankin käyttö kasvoi, mutta vielä tässä vaiheessa sillä ei ollut kovinkaan suurta merkitystä konttoripalveluiden syrjäyttäjänä. Kotipääte liittymien määrässä oli kuitenkin nähtävissä ripeästi kasvava trendi. 1980-luvulla liittymien määrä oli pieni ja se kasvoi vain hyvin vähän, mutta vuosikymmenen viimeisten vuosien aikana alkoi ripeä kasvu. Vuonna 1990

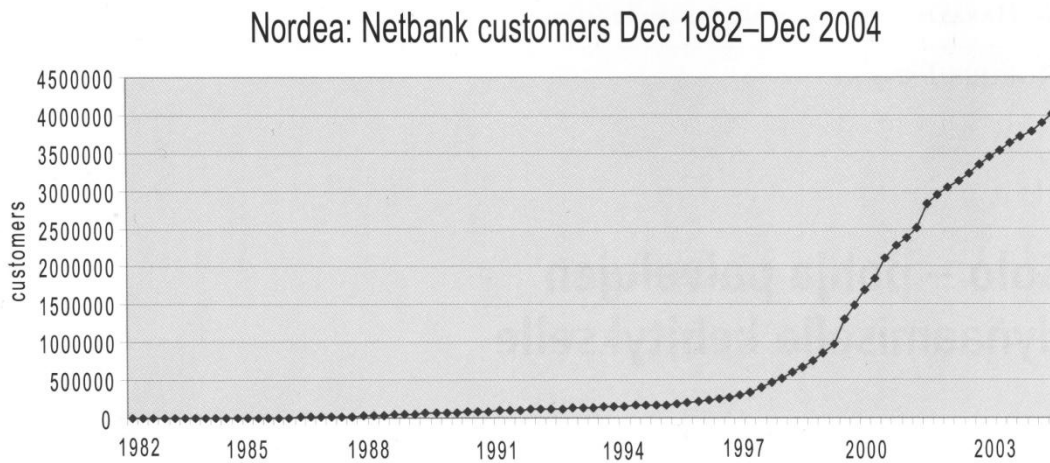
mikro- ja puhelinpalvelusopimuksia oli 43 000 ja seuraavan kahden vuoden aikana liittymien määrä kuusinkertaistui (Kuisma 2004).

#### **4.3.4 Tarkastelujakson merkitys monitasoisen analyysimallin näkökulmasta**

Monitasoisen analyysimallin näkökulmasta toisen tarkastelujakson olennaisimmat kehitystekijät olivat jännitteen syntyminen yhteiskunta- ja toimialatasojen välille, joka antoi alkusykäyksen uusien toimintamallien merkityksen kasvulle. Vielä tässä vaiheessa organisaatiotasolla ollut innovaatio ei onnistunut laajenemaan toimialatasolla, mutta käyttäjämäärät ja palvelujen laatu kasvoivat koko tarkastelujakson ajan.

Teoreettisen mallin toisessa vaiheessa uusi innovaatio otetaan käyttöön marginaalisilla markkinoilla, jotka tarjoavat resursseja innovaation jatkokehitystä varten. Käyttäjät alkavat kokeilla uutta teknologiaa ja artikuloivat kokemuksiaan ja mieltymyksiään kehittäjille ja toisilleen. Tässäkin vaiheessa uusi teknologia ei kuitenkaan uhkaa olemassa olevaa sosio-tekniistä järjestelmää, joka on vakiintunut monilta osin (esimerkiksi institutionaalisesti, organisatorisesti, taloudellisesti ja kulttuurillisesti). Uusi teknologinen innovaatio voi jäädä tähän vaiheeseen pitkäksi aikaa (jopa vuosikymmeniksi), jos se ei ole yhteensopiva nykyisen järjestelmän kanssa. Niin kauan, kuin nykyinen sosio-tekniinen järjestelmä säilyy stabiilina, uusien radikaalien innovaatioiden laajempi diffuusio on hyvin vaikeaa.

Näin tapahtui myös puhelinpankin ja päätepankin kohdalla. Kuten alla oleva kuva osoittaa, olivat puhelin- ja päätepankin käyttäjämäärät hyvin pitkään varsin marginaalisella tasolla niin kauan, kuin toimialatasolla pystyttiin toimimaan vanhojen toimintamallien mukaisesti. Tänä aikana kehittäjät pystyivät kuitenkin jatkuvasti kehittämään uusia palveluja päätepankkiin ja pystyivät reagoimaan käyttäjien kokemuksiin ja palautteeseen, joka puolestaan teki verkkopankkipalveluista varsin edistyksellisiä jo varhaisessa vaiheessa.



Kuva 7 Nordean verkkopankkiasiakkaat vuosina 1982-2004 (lainattu: Harald 2005)

#### 4.4. Vuodet 1993-1997

##### 4.4.1 Yhteiskuntatasoiset tekijät

Yhteiskuntatasolla viimeisen tarkastelujakson keskeisimmät kehitystekijät olivat laman jälkeinen rakennemuutos suomalaisessa yhteiskunnassa valmistusintensiivisestä teknologiaintensiiviseen talouteen sekä Internetin kaupallistuminen ja sen käytön voimakas leviäminen.

Syvä lama antoi alkusykäyksen rakenteelliselle muutokselle. Laaja-alaiset yritysten uudelleenjärjestelyt ja konkurssit muunsivat talouden teollista rakennetta ja laman aikaan ajoittunut pankkikriisi johti perinpohjaiseen Suomen pankkisektorin uudelleenorganisointiin (Hyytinen, Kuosa ja Takalo 2003). Muutos Suomen teollisuuden rakenteissa ja viennissä 1990-luvun aikana oli ainutlaatuinen niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin katsottuna. Alle vuosikymmenessä elektroniikasta tuli kaikkein tärkein yksittäinen toimiala niin valmistuksessa kuin viennissäkin. Suomen teollisuus siirtyi raaka-aine-, pääoma-, energia- ja mittakaavaintensiivisestä tietointensiiviseen tuotantoon. (Hyytinen et al 2006)

Lama johti Hyytisen ym. (2006) mukaan myös selkeään muutokseen poliittisessa ajattelussa. Hallitus loi yhdessä teollisuuden, akateemisen maailman ja työntekijäjärjestöjen kanssa poliittisen viitekehyksen, jonka tavoitteena oli luoda olosuhteet mikrotason toimijoiden pitkäaikaisen kilpailukyvyn saavuttamiseksi. Tähän tavoitteeseen päästäkseen hallitus otti järjestelijän ja koordinoijan roolin. Yhteistyömallista eri toimijoiden välillä oli jo kokemusta 1980-luvulta lähtien ja yhteistyöhön perustuva malli tuntuukin olevan merkitsevä piirre suomalaisen tietoyhteiskunnan rakentamisessa.

1990-luvun alun lama oli myös vedenjakaja investointi- ja innovaatiovetoisten ajanjaksojen välillä kansallisessa kehityksessä. Hyvä esimerkki tästä on Tutkimus- ja kehitystoimintaan kohdistuneen rahoituksen kasvu laman keskellä samaan aikaan, kun melkein kaikkia muita julkisia menoja leikattiin. T&K-toiminnan intensiteetti kasvoi nopeasti, kun yrityssektori kasvatti panostustaan innovaatiotoimintaan. Vuonna 2003 Suomen Tutkimus- ja kehitystoiminnan menojen osuus bruttokansantuotteesta oli yksi maailman korkeimpia (Hyytinen ym. 2006), kun se vielä 1980-luvun alussa sijoittui samassa vertailussa OECD-maiden jälkijoukkoon (Huuhtanen 2001).

Suomen talouden nousu laman jälkeen yhdeksi johtavaksi teknologiayhteiskunnaksi 1990-luvulla oli poikkeuksellinen saavutus. Hyytisen ym. (2006) mukaan Suomessa tapahtunut rakennemuutos valmistusintensiivisestä innovaatiovetoiseen yhteiskuntaan ei kuitenkaan tapahtunut minkään systemaattisen suunnitelman mukaisesti, vaan useiden yksittäisten aloitteiden, prosessien ja poliittisten päätösten vuorovaikutuksen ansiosta. Jo aiemmin tehdyt panostukset teknologiaosaamiseen ja koulutukseen sekä teknologisen kehityksen mahdollistavan infrastruktuurin olemassa oloivat edellytykset muutokselle. Makrotasolla tapahtuneen talouskriisin seurauksena nämä resurssit olivat vajaakäytössä ja digitaalitekniikan syntyminen tarjosi kipeästi kaivatun teknologisen mahdollisuuden teollisuuden ja talouden uudelle nousulle. Lama loi Huuhtasen (2001) mukaan otollisen tilanteen, jossa teollisuusmaat ryhtyivät luomaan strategioita talouden

rakenteiden uudistamiseksi ja kasvava tietotekniikka-ala nähtiin elpymisen suurena voimavarana.

Yhtenä kasvun mahdollistajana oli Suomen pieni koko. Homogeenisen populaation ja tiiviin poliittisten päättäjien ja teollisuuden välillä tapahtuneen yhteistyön ansiosta Suomi kykeni sopeutumaan nopeasti uusiin teknologisiin mahdollisuuksiin ja käynnistämään muutoksen 1990-luvun haasteellisen alun jälkeen. Hyytinen et al (2006) kutsuu ilmiötä pienen maan paradoksiksi; voisi olettaa, että suuremmat maat saavuttaisivat nopeamman kasvun ja suuremman tulotason pienempiin maihin verrattuna käyttämällä hyväkseen mittakaavaetuja tuotannon ja tietämyksen suhteen. Suomen talouden nousu 1990-luvulla on hyvä esimerkki useiden eri kasvua lisäävien tekijöiden välisestä dynaamisesta vuorovaikutuksesta. Suomen mallia ei luultavasti pystytä uusimaan samanlaisena, mutta pitkällä aikajaksolla tapahtunut strateginen panostus koulutukseen ja innovaatioita edistäviin menettelytapoihin oli erittäin tärkeää 1990-luvulla tapahtuneelle kehitykselle Suomessa. Nämä strategiset toimintatavat ovat säilyneet suhteellisen pysyvinä pitkällä aikajaksolla talouden lyhyen ajan sykleistä riippumatta ja näin ollen Suomen edullinen lähtöasetelma uusien teknologioiden tullessa mahdolliseksi ei ollut sattumaa. (Hyytinen et al 2006)

Verkkopankin läpimurron kannalta olennaisin yhteiskuntatasontekijä oli Internetin kaupallistuminen 1993 ja sen laaja leviäminen niin Suomessa kuin kansainvälisestikin. Internet ja sen esiasteet olivat olleet Suomessa käytössä korkeakouluissa jo vuodesta 1988 eteenpäin, jolloin Suomen korkeakoulujen ja tutkimuksen tietoverkko, Funet (Finnish University and Research Network), liittyi osaksi kansainvälistä Internetiä (Funet 2010). Vuonna 1993 EUNET aloitti Suomessa kaupallisten Internet-yhteyksien tarjonnan, joka mahdollisti yhteydet myös yksityisille kotitalouksille. Seuraavana vuonna kaukopuhelujen monopolin purkamisen laski Internet-yhteyksien hintoja ja yhä useampi suomalainen pystyi ottamaan kotikoneeltaan yhteyden Internetiin. Kotiliittymien määrä kasvoi nopeasti: vuonna 1996 liittymiä oli jo 682 000 ja vuonna 2000 ylitettiin 2,2 miljoonan raja (Kuisma 2004).

#### 4.4.2 Toimialataso 1993 - 1997

Pankkitoiminnan automatisoituminen otti suuren harppauksen eteenpäin 1990-luvun aikana. Vielä vuonna 1992 pankkien maksunvälityksessä konekielisyysaste oli 57%, kun se vuosikymmenen päätyessä oli noussut 85%:iin. Pankkitoiminnassa siirryttiin enenevässä määrin pois konttoreista. Vuonna 2001 tilisiirroista lähes puolet tehtiin yritysten tiedonsiirtona, 17% mikro- tai puhelinpalveluna, 14% maksuautomaateilla, joidenka lisäksi maksupalvelun ja suoraveloituksen yhteinen osuus oli 16%. Konttoreissa käsin tehtiin enää 5% tilisiirroista. (Manninen 2003)

Lamalla ja sitä seuranneella pankkikriisillä oli dramaattinen vaikutus pankkitoimialan rakenteisiin ja toimintamalleihin. Muutokset aiheuttivat yhteiskunta- ja toimialatason välille epäsuhdan, jota ei voitu enää korjata vanhojen toimintatapojen kehittämällä, vaan pankkitoimialan rakenteet ja pelisäännöt jouduttiin järjestämään uudelleen. Vuosien 1989 - 1999 välisenä aikana pankkien henkilöstön määrä väheni 53% ja konttorien määrä 55% (Manninen 2003). Vielä 1990-luvun puolivälissä Suomessa oli Pohjoismaiden tihein automaattiverkko sekä toiseksi eniten toimihenkilöitä ja konttoreita asukaslukuun nähden. Muutamassa vuodessa tilanne muuttui kuitenkin lähes käänteiseksi. Vuonna 1997 Suomessa oli edelleenkin tihein automaattiverkko, mutta konttoreita oli vähiten ja toimihenkilöitä toiseksi vähiten. (Manninen 2003)

Pankkikriisi osoitti itsepalvelujen varsinaisen arvon, koska vähennyksistä huolimatta pankkien tapahtumamäärät jatkoivat kasvuaan eikä palvelujen sisällössä tapahtunut suuria muutoksia. Muutoksen nopeus johtui Mannisen (2003) mukaan pankkeihin kertyneistä tehokkuusreserveistä, joita ei pystytty täysimittaisesti hyödyntämään lamaa edeltäneellä nousukaudella. On olennaista huomata, että itsepalvelujen kehitys ei ollut syynä konttorien lakkauttamiseen, mutta toimialatasolla tapahtunut kriisi johti itsepalvelujen merkityksen kasvuun.

#### 4.4.3 Organisaatiotaso 1993-1997

1990-luvun alussa itsepalvelujen kehitystiimi pohti ankarasti, kuinka pääteyhteydellä toimiva verkkopankki voitaisiin toteuttaa mahdollisimman edullisesti ja tehokkaasti: ”Kun alettiin lähestyä 1990-luvun vaihdetta, mietimme koko ajan, miten saisimme tehtyä verkkopankin ulkoasusta virtaviivaisemman ja paremman näköisen. Emme missään nimessä halunneet sellaista ratkaisua, jossa [käyttäjät] joutuisi lataamaan omalle koneelle erillisen palvelun niin että pankki joutuisi lähettämään ohjelmistoja asiakkaille, koska yrityksille oli olemassa sellainen palvelu [TeleSyp] ja se oli kuitenkin aika hintava ja sitä ei voinut missään nimessä ajatella toteutettavaksi massalle”.

Ongelmaan saatiin vastaus vuonna 1993, kun eräs Yhdyspankin IT -osaston kehittäjästä palasi Tampereella järjestetystä koulutustilaisuudesta, jossa oli kerrottu kaupallisen ja selainpohjaisen Internetin tulosta ja sen mukanaan tuomista mahdollisuuksista. ”Sillä kurssilla siellä Tampereella avautu silmät, että hei! Siellä esimerkiksi näytettiin, miten selaimen pystyy tekemään yksinkertaisen lomakkeen. No eihän siinä paljon mitään muuta tarvitse, kun näkee, että okei, tällä tekniikalla pystyy siirtämään tietoa ja sitten tiedon saa eteenpäin. Sen jälkeen ei tarvittu paljon muuta, kun ajattelee, että [Yhdyspankillla] oli taustalla kymmenen vuotta itsepalvelua, eli se tuote, mikä meillä oli siihen mennessä, niin eihän siinä muuta, kuin muuttaa vähän sitä tekniikkaa ja muuttaa Internetiin. Eli siellä oli ihan visuaalinen tuote takana, jota käytettiin asynkronisella yhteydellä kaikkine rajoituksineen toki. [Kurssista] oli tuloksena se, että kun mä tulin duuniin niin mä tilasin itselleni 2 megan linjan suoran yhteyden ja rupesin leikkimään. Mä tein muutaman demon ja niitä demoja näytettiin sitten erilaisille ihmisille. Mä siis raahasin kaikki ihmiset, jota irti sain, katsomaan mitä kaikkea voi tehdä”. Kuulleessaan luennon annin kehitystiimi ymmärsi heti, että Internet olisi ratkaisu pitkään ilmassa leijuneeseen ongelmaan: ”Me tajuttiin, että jes, tämähän on just se vastaus siihen, mitä me halutaan, että tämähän on tosi hieno!”

Ajatus Internetissä toimivasta verkkopankista sai kannatusta IT -osaston sisällä ja ensimmäisen esityskelpoisen demon valmistuttua vuonna 1994 myös Yhdyspankin johtokunta kutsuttiin paikalle tutustumaan uuteen Internet-pohjaiseen verkkopankkiin. Eräs haastateltavista kertoo: ”Me kutsuttiin johtokunta kahdessa erässä katsomaan tällaista Internet-demoa. He tulivat jo seitsemän aikaan aamulla kahdessa erässä katsomaan demoja, kun ei ollut muuten aikaa ja sitten pääjohtaja totesi, että tällainen me tehdään. Oli aika tärkeää myydä näitä ajatuksia siihen aikaan, kun sehän oli sitä lama-aikaa eikä rahaa ollut hirveästi kaiken maailman hullutuksiin ja siitä se sitten vähitellen lähti”.

Yhdyspankin ja Kansallisosakepankin fuusioitumisen yhteydessä vuonna 1995 jouduttiin tekemään päätöksiä myös eri pankkiohjelmistojen käytöstä. ”Meillä sovittiin, että tietyt asiat otetaan tietyistä pankista ja tietyt toisesta. Siinä yhteydessä päätettiin, että elektroniset palvelut, konttorijärjestelmät ja tilijärjestelmät otetaan Yhdyspankista. Päätöksiä ei jääty jahkailemaan, mikä oli hyvä asia siinä mielessä, että fuusiota ei olisi muuten saatu tehtyä yhtä nopeasti”.

Internet-pohjaisen verkkopankin käyttöliittymälle saatiin muoto vuoden 1995 keväällä Espoon Kilossa käydyssä kehityspalaverissa. Tuolloin kaksi silloisen Merita-pankin IT -kehityksestä vastannutta henkilöä ja kaksi Tietotehtaan (nyk. Tieto) edustajaa olivat kokoontuneet silloisen Tietotehtaan saunatiloihin ideoimaan olemassa olevan verkkopankin siirtämistä Internet-pohjaiseksi. Illan jälkeen kehitystiimi oli luonut ne raamit, joihin myöhemmin Nordean Internet-pohjainen henkilöasiakkaan verkkopankki perustuisi.

Vuonna 1996 noin vuosi ennen varsinaisen verkkopankin lanseerausta Merita toi markkinoille e-maksun, jonka avulla asiakas pystyi maksamaan ostoksensa Internetissä palvelun käyttöönottaen myyjän sivuilla. Päätös tuoda e-maksu oli strateginen siitä syystä, että näin kauppiaita saatiin sitoutettua mukaan elektroniseen kaupankäyntiin ja toisaalta fuusion jäljiltä taloudelliset resurssit estivät verkkomaksun ja verkkopankin samanaikaisen lanseerauksen. ”Koska oli kireät raha-ajat ja piti priorisoida, niin todettiin, että bisneksen kannalta oli



oleellisempaa, että tehdään verkkomaksu ensin, joka tarkoittaa sitä, että saadaan sähköisiä kauppapaikkoja mukaan, jossa sitten ihmiset voi maksaa lainausmerkeissä verkkopankilla, mutta itse asiassa se oli verkkomaksu, se on erillinen tuote”. Verkkomaksun lanseeraus onnistui hyvin ja näin tie varsinaiselle verkkopankille oli avoin.

Merita lanseerasi Internet-pohjaisen verkkopankkinsa vuonna 1997 ja verkkopankkiasiakkaiden kasvu on ollut lanseeruksesta lähtien huimaa. Tässä vaiheessa myös myynnillä ja markkinoinnilla oli suuri merkitys verkkopankin menestykseen, kuten eräs haastateltavista kertoo: ”Verkkopankin markkinointi sai kunnolla vauhtia 1990-luvun lopulla, kun Bo Haraldin johdolla verkkopalveluiden markkinointia lähdettiin oikein voimalla organisoimaan konttoreihin ja niitä ei koettu kilpailijana tai uhkana konttorihenkilöstölle vaan päinvastoin saatiin aikaa vapautettua rutiineista tärkeämpiin asioihin. Oli olennaisen tärkeää saada koko konttoriverkosto myymään. Ilman aktiivista myyntiä verkkopankin käytön kasvu olisi ollut huomattavasti hitaampaa”.

Samaan aikaan, kun verkkopankkiasiakkaiden määrä kasvoi rajusti vuosituhanen vaihteen molemmin puolin, laski konttorissa asiointi samanaikaisesti jyrkästi. Verkkopankki muutti väestön suuren osan pankkiasioinnin perinpohjaisesti ja muutoksesta on tullut pysyvä.

Haastateltavat olivat pääosin yksimielisiä siitä, että Internetin muun käytön raju kasvu mahdollisti verkkopankin läpimurron. Verkkopankki oli osana Internetin hyötytarjontaa, mutta ei yksin luonut tarvetta käyttää Internetiä. Kyseessä olikin osittain oikeaan aikaan ja tarpeeseen osunut sattuma. Kuten eräs haastateltava toteaa: ”Kun Internet-buumi alkoi, oli päivänselvää, että verkkopankkia aletaan käyttää, kun nettiä alettiin muutenkin käyttää. Mutta jos raadollisesti pitää sanoa, niin jos tästä ketjusta olisi pitänyt joku business plan tehdä ja kertoa, mitä tämä tulee olemaan, niin ei herran jumala, eihän sitä ollut olemassa, se piti luoda. Eikä myöskään Internet-versiosta voinut tehdä mitään järkevää business plania, kun kaikki osat liikkuvat eikä kukaan olisi uskonut sitä. Pankissa päätöksien

tekijöillä pitää olla näkemystä ja toteuttajilla kyky esittää asiat vakuuttavasti, koska rahallisesti sitä ei olisi voinut perustella mitenkään järkevästi”.

#### **4.4.4 Tarkastelujakson merkitys monitasoisen analyysimallin näkökulmasta**

Teoreettisen mallin kolmannessa vaiheessa uusi teknologia saavuttaa läpimurron sosio-teknisessä järjestelmässä ja se alkaa kilpailla olemassa olevan järjestelmän kanssa. Läpimurron syitä ovat toisaalta organisaatiotasolla uuden teknologian hinta-/laatusuhteen parantuminen ja voimakkaiden toimijoiden tuki innovaatiolle ja toisaalta toimiala- ja yhteiskuntatasolla tapahtuneet muutokset, jotka muodostavat mahdollisuuksien ikkunoita uusille teknologioille. Kuten Geels (2005a) esittää, läpimurto niche-tasolta sosio-teknisen regiimin tasolle tapahtuu portaittain kasaantumiseffektin kautta, jossa uutta markkina-asemaa saavuttavan innovaation ympärille alkaa kasaantua tekijöitä, kuten infrastruktuuri, säännöstely, kuluttajatottumukset ja kulttuuritekijät, jotka edelleen tukevat innovaation laajempaa diffuusiota. Verkkopankin kehitys viimeisellä tarkastelujaksolla noudattaa varsin pitkälti tätä kaavaa.

Verkkopankin kehityksessä marginaalinen toimintavaihe kesti aina tämän tutkimuksen tarkastelujakson lopulle vuoteen 1997 asti ja varsinainen läpimurto tapahtui vasta vuosituhaten vaihteessa. Alkusysäyksen mahdollisuuksien ikkunan avautumiselle verkkopankille antoi yhteiskuntatasolla tapahtunut talouskriisi, joka johti toimialatasolla pankkikriisiin, jolloin toimintamalleja oli pakko uudistaa radikaalisti. On olennaista huomata, että lama ja pankkikriisi eivät synnyttäneet verkkopankkia tai itsepalveluita, jotka olivat olleet jo pitkään olemassa, mutta niiden merkitys pankkitoiminnassa kasvoi, kun pankkipalveluita pyrittiin turvaamaan konttorien karsimisen yhteydessä. Konttorien karsimisen alkuvaiheessa automaattien merkitys korostui verkkopankkia enemmän. Tämä johtui osin siitä, että vaikka tietokoneistuminen oli edennyt Suomessa jo pitkälle, eivät sen hetkiset tietoverkot olleet vielä riittävän kehittyneitä laaja-alaisen toiminnan mahdollistajina. Vasta Internetin

leviäminen, joka ajoittui tarkastelujakson loppuun, muodosti mahdollisuuksien ikkunan verkkopankkitoiminnan läpimurrolle.

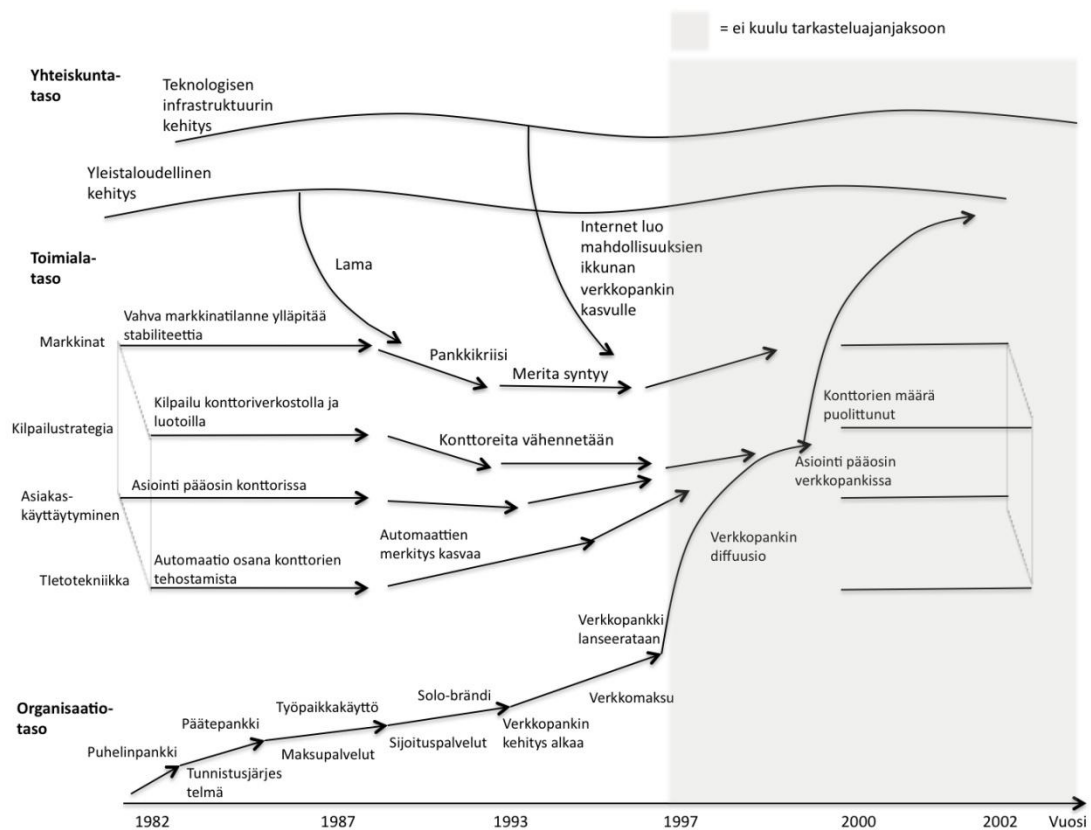
Organisaatiotasolla tärkeä menestystekijä oli Yhdyspankin IT-arkkitehtuuriin rakenne, joka tuki verkkopankkitoimintaa. Verkkopankkipalveluita oli kehitetty ja käytetty jo yli kymmenen vuotta ennen Internetin tuloa ja tästä syystä verkkotoiminnan vaatimukset ymmärrettiin ottaa huomioon teknologista arkkitehtuuria rakentaessa. Koska arkkitehtuuri tuki verkkopankkitoimintaa, voitiin jo olemassa ollut palvelu siirtää varsin nopeasti ja kevyesti Internet-alustalle. Lisäksi verkkopankin käyttäjämäärät olivat kasvaneet tasaisesti koko ajan ja varsinkin 1990-luvun alussa Solo-tuotemerkin lanseerauksen yhteydessä verkkopankkisopimusten myyntiin oli panostettu voimakkaasti. Tärkeä henkilö myynnin taustalla oli Bo Harald, johon verkkopankin menestystarina usein henkilöityy.

## 5. Johtopäätelmät

Tämän luvun tarkoituksena on pyrkiä vastaamaan ensimmäisessä luvussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin ja esitellä tutkimuksesta esiin nousseita johtopäätelmiä. Luvun aluksi vedän vielä edellisessä luvussa käsitellyn tapaustutkimuksen lyhyesti yhteen, jonka jälkeen tarkastelen tapaustutkimuksesta esiin nousseita päätelmiä liittyen toiseen tutkimuskysymykseen: *"Minkälaisia yhteiskunta-, toimiala- ja organisaatiotasoisia dynaamisia vuorovaikutussuhteita verkkopankin kehitystarinassa on identifioitavissa ja millä tavalla nämä vuorovaikutussuhteet vaikuttivat verkkopankin kehitykseen?"* Lopuksi tarkastelen käyttämäni sovelletun monitasoisen analyysimallin toimivuutta innovaatiotutkimuksen välineenä, arvioin tutkimuksen rajoituksia sekä esittelen mielestäni potentiaalisia jatkotutkimuksen aiheita.

## 5.1 Tapaustutkimuksen yhteenveto

Edellisessä luvussa esitellyn tapaustutkimuksen tarkoituksena oli vastata pääasiassa ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Vedän tapaustutkimuksen keskeisen annin kuitenkin vielä yhteen alla olevan kuvan avulla, jossa esitellään tapaustutkimuksen olennaisimmat havainnot ja yhdistetään ne käyttämäni sovelletun monitasoisen analyysimallin viitekehukseen.



Kuva 8 Nordean henkilöasiakkaiden verkkopankin kehitys vuosina 1982 -1997 sovelletun monitasoisen analyysimallin näkökulmasta (mukaillen: Geels 2005b)

Mallin tarkoituksena on havainnollistaa eri tasoilla tapahtunutta ajallista kehitystä ja tasojen välisiä dynaamisia vuorovaikutussuhteita. En enää tässä yhteydessä käy läpi kuvan eri tasojen kehitystekijöitä ja vuorovaikutussuhteita, koska ne on käsitelty edellisen luvun tapaustutkimuksessa. Harmaa alue kuvassa on tarkasteluajanjakson ulkopuolelle jäänyt aikajakso, jolloin verkkopankin varsinainen diffuusio tapahtui. Sijoitin ajanjakson kuvaan mukaillen Geelsin

(2005b) mallia, johon neljäs laajan diffuusion vaihe kuuluu ja uskon sen parantavan kokonaisuuden hahmottamista ja mallien välistä vertailtavuutta.

## **5.2 Dynaamiset vuorovaikutussuhteet yhteiskunta-, toimiala- ja organisaatiotasojen välillä**

Tutkimuksen pohjalta mielestäni olennaiset dynaamiset vuorovaikutussuhteet monitasoisen analyysimallin eri tasojen välillä olivat 1) Internetin ja verkkopankin välinen vuorovaikutus 2) Itsepalveluiden kehittymisen vaikutus pankkitoimialan toimintamalleihin sekä 3) Laman ja pankkikriisin vaikutus verkkopankin kehitykselle.

1) Internetin läpimurrolla oli kiistaton vaikutus verkkopankin menestykseen, mutta vuorovaikutussuhde näiden kahden ilmiön välillä ei ole niin yksiselitteinen, kuin voisi helposti ajatella. Vaikka Internetin kaupallistuminen mahdollistikin verkkopankin nopean leviämisen, oli verkkopankin menestyksen taustalla yli kymmenen vuotta kehitystyötä ja toimiva verkkopankki, verkkotoimintaa tukeva IT-arkkitehtuuri ja vuosikymmenen aikana muodostunut asiakaskunta, joka oli tottunut käyttämään verkkopankkia jo pitkän aikaa ennen Internetin tuloa. Näistä lähtökohdista verkkopankin siirtäminen Internet-pohjaiseksi oli nopea ja kevyt prosessi ja tästä syystä Merita oli ensimmäisiä pankkeja, joka pystyi hyödyntämään Internetin mahdollisuuksia tehokkaasti.

Verkkopankkia kehitettäessä Internetin tuloa ja sen mullistavaa vaikutusta toimintaympäristöön ei voinut tietää kukaan ja näin ollen mitään strategista päätöstä Internet-pohjaisen verkkopankin tekemisestä ei ollut mahdollista tehdä. Vaikka Internetin leviäminen 1990-luvulla oli yllätys kaikille, oli verkkopankin kuin koko IT-arkkitehtuurin rakentamisessa osattu ottaa huomioon verkkotoiminnan edellytykset jo ennen Internetin muodostumista, kun verkkopankkia oli kehitetty Internetiä edeltäneiden pääteyhteyksien aikakaudella.

2) Yksi mielenkiintoinen dynaaminen vuorovaikutussuhde on automaation ja itsepalvelujen sekä pankkien konttoriverkoston välinen suhde. Kuten Manninen (2003) toteaa, tietotekniikka kiistämättömästi teki itsepalvelun mahdolliseksi, joka merkitsi monien joutumista työttömäksi 1990-luvulla konttorileikkausten ja henkilöstövähennysten vuoksi. Tekniikan ja leikkausten välinen yhteys ei kuitenkaan ole yksioikoisen suora, sillä jo 1980-luvulla olisi ollut mahdollista vähentää huomattava joukko väkeä pankeista. Vähennyksiä ei kuitenkaan tehty, koska tuolloin ratkaisu olisi tulkittu niin, että irtisanovalla yrityksellä menee heikosti. Joukkoirtisanomisissa tekniikka olikin vähäisessä rengin roolissa ja isäntä oli uusi talouspoliittinen ajattelutapa ja muuttunut kilpailuympäristö. Varsinainen syytke muutoksille tuli taloudellisesta lamasta ja pankkikriisistä, jotka koettelivat suomalaisen yhteiskunnan perusteita.

Kuten Geels (2005) toteaa, teknologialähtöinen näkemys muutosten selittämiseksi jättää huomioimatta muutoksen sosiaaliset ulottuvuudet. Mannisen (2003) käyttämä esimerkki suomalaisen pankkisektorin kehityksestä 1980-luvulla tukee tätä näkemystä. Pankkitoimiala automatisoitui nopeammin kuin koskaan ja itsepalvelulle luotiin perusta. Tekniikan piti tehdä mahdolliseksi itsepalvelu, joka olisi mahdollistanut konttoriverkoston harventamisen. Niin ei kuitenkaan käynyt, koska inhimillinen häiriötekijä puuttui peliin: rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkamisen synnytti kilpailun, joissa konttorien määrää kasvatettiin ja henkilöstön määrää lisättiin. Organisaatiotasolta noussut innovaatio ei siis pystynyt saamaan jalansijaa olemassa olevasta regimistä ennen kuin yhteiskuntatason ja regimin välille muodostui epäsuhta. Mielestäni pankkisektorin ja itsepalvelun kehitystarina tukee näin sovellettuna erittäin hyvin monitasoisen perspektiivin ydinajatusta.

3) Näkyvin yhteiskunta- ja toimialatason välinen vuorovaikutussuhde tarkasteluajanjaksolla oli Suomen talouden lama ja sitä seurannut pankkikriisi. Tutkimuksen alussa vaikutti selvältä, että tällä vuorovaikutussuhteella olisi selvä merkitys myös verkkopankin kehitykseen. Tutkimuksen aikana ja varsinkin haastatteluissa kävi kuitenkin ilmi, että ainakaan haastateltavat eivät nähneet

lamalla tai pankkikriisillä olevan juurikaan merkitystä verkkopankin kannalta. Oma näkemykseni on, että syy-seuraussuhdetta, jossa pankkikriisin takia oltaisiin alettu kehittää uusia palveluita, ei ollut. Verkkopankin olennaisimmat osat kehitettiin varsin pitkälti 1980-luvun aikana ajanjaksolla, jolloin pankkitoimialalla elettiin vahvan kasvun ja vaurauden aikaa. Sen sijaan yhteiskunnallisella tasolla tapahtunut lama muodosti toimialatasolle sellaisia ongelmia, että jatkaminen olemassa olevalla toimintamallilla oli mahdotonta. Toimialalle muodostui näin tilanne, jossa tarvittiin kustannustehokkaita ja asiakkaat tavoittavia palveluita ja tämä antoi alkusykäyksen mahdollisuuksien ikkunan avautumiselle myös verkkopankille, joka realisoitui kuitenkin vasta Internetin leviämisen myötä.

### **5.3 Sovelletun monitasoisen analyysimallin käytettävyyden reflektointi**

Tutkimuksen suurin kontribuutio on mielestäni uuden näkökulman tuominen toisaalta empiria-tasolla verkkopankki-innovaation menestystarinan tulkitsemiseen ja toisaalta teoriatasolla innovaatioiden kehityksen tarkasteluun.

Sovelletun monitasoisen analyysimallin käyttämisen tarkoituksena oli positoida teoreettinen viitekehys Geelsin (2005) alkuperäisen mallin ja teknologiajohtamisen koulukunnan (mm. Tushman ja Andersson 1986; Christensen 1997) väliin. Viitekehysten tavoitteena oli toisaalta ottaa innovaatioprosessin ajassa tapahtuvien eritasoisten muutostekijöiden vuorovaikutuksen näkökulma teknologiakoulukuntaa paremmin huomioon, ja toisaalta kuitenkin rajoittaa tarkastelun aikahorisonttia ja muuttujien määrää verrattuna Geelsin (2005) alkuperäiseen malliin. Mielestäni Nordean verkkopankin kehitystarina soveltuu varsin hyvin tarkasteltavaksi monitasoisesta näkökulmasta. Vaikka tutkittu aikajakso onkin alkuperäistä viitekehystä lyhyempi, tapahtui tarkastelujaksolla useita niin yhteiskunta- kuin toimialatason muutoksia ja tasojen välisiä vuorovaikutussuhteita, joten kehitystarina tuntui luontevalta kertoa viitekehysten kautta. Toisaalta

viitekehys asettaa moninaisia haasteita niin käsitteiden ja muuttujien määrittämiselle kuin tutkimuksen validiteetin ja reliabiliteetin riittävydelle.

Suurin haaste tutkimuksessa oli identifioida sellaisia muuttujia analyysimallin eri tasoilta, joilla voisi perustellusti olla vuorovaikutusta tutkittavaan aiheeseen joko suoraan tai välillisesti. Vaikka sovelletun viitekehysten mahdollisten muuttujien määrä onkin alkuperäistä viitekehystä rajallisempi, on yhteiskunta-toimiala ja organisaatiotasolla tapahtunut 15 vuoden aikana niin paljon asioita, että muuttujien valinta on enemmänkin valistunut arvaus kuin ehdoton totuus. Muuttujien valintaa ohjasivat tutkimuksen alkuvaiheessa keskustelut graduohjaajani Mika Pantzarin sekä haastateltavien Nordean kehitystiimiläisten kanssa. Keskustelut ohjasivat puolestaan sekundaariaineistoon tutustumista. On hyvin mahdollista, että toinen tutkija voisi perustellusti valita toisenlaiset muuttujat aiheen tutkimukseen ja päätyä näin erilaiseen lopputulokseen. Se ei mielestäni kuitenkaan vähennä tämän tutkimuksen arvoa, koska kyseessä on laadullinen tutkimus ja yhden henkilön näkemys asiasta.

Toinen haastava tehtävä oli määritellä, mille tasolle kukin muuttuja viitekehyksessä kuuluu. Onko esimerkiksi rahoitusmarkkinoiden deregulaatio osa toimialatason tarinaa vai yhteiskunnallisella tasolla tapahtunut ilmiö, joka vaikutti pankkien toimintaan, tai onko tietokoneiden käytön kasvu osa toimialatason asiakaskäyttäytymisen muutosta vai jälleen yhteiskuntatasoinen kehitystrendi? Selkeää rajanvetoa joidenkin muuttujien osalta ei ole mahdollista tehdä, koska niillä on vaikutusta eri tasoilla. Voidaan myös kysyä, onko jakoa yhteiskunta-, toimiala- ja organisaatiotasojen välille edes järkevää tehdä vai pitäisikö jaottelu olla erilainen.

## **5.4 Tutkimuksen rajoitukset ja jatkotutkimusaiheet**

Tutkimukseni kohdistuu yhden organisaation innovaatioprosessin tarkasteluun näkökulmasta, jota tässä muodossa käytetään ensimmäistä kertaa ja tästä syystä tutkimuksella on luonnollisesti rajoituksia sen yleistettävyyden kannalta. Olen



pyrkinyt tekemilläni valinnoilla parantamaan tutkimuksen vertailtavuutta aiempiin monitasoista analyysimallia käyttäneisiin tutkimuksiin, mutta näkökulman rajaaminen ajallisesti ja yrityksen tuominen tarkastelun keskiöön aiheuttavat haasteita vertailtavuuden osalta. Toisaalta tutkimuksen lähtökohtana oli tuoda uusi näkökulma tutkimusaiheeseen ja uskon siinä onnistuneeni.

Jatkotutkimuksen kannalta monitasoisen mallin käytettävyyden reflektointiosiossa esille nousseet haasteet olisivat mielestäni potentiaalisia jatkoselvityksen kohteita. Olisi mielenkiintoista nähdä toisen tutkijan teoreettinen näkemys sovellettuun viitekehukseen ja siinä tehtyihin ratkaisuihin. Lisäksi teoriaviitekehysten vertailtavuuden kehittymisen kannalta olisi hyvä, jos sovellettua viitekehystä käyttäen tutkittaisiin toista innovaatioprosessia, jolloin tutkimuksien tuloksia voitaisiin vertailla toisiinsa.

## Lähteet:

Abrahamson, E. (2000). Change Without pain. *Harvard Business Review*, 78(4), 75-79.

Anderson, P., & Tushman, M. L. (1990). Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change. *Administrative Science Quarterly*, 35(4), 604-633.

Auer, J. (1964). *Hyvinvoinnin rakennusputita : Postisäästöpankki vuosina 1886-1961*. Helsinki: Postisäästöpankki, 1964.

Barras, R. (1986). Towards a theory of innovation in services. *Research Policy*, 15(4), 161-173.

Barras, R. (1990). Interactive innovation in financial and business services - the vanguard of the service revolution. *Research Policy*, 19(3), 215-237.

Burt, R. S. 1982. *Toward a Structural Theory of Action*. New York Academic Press.

Callaway, S. K., & Hamilton III, R. D. (2008). Managing disruptive technology — internet banking ventures for traditional banks. *International Journal of Innovation & Technology Management*, 5(1), 55-80.

Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1997.

Christensen, C. M., & Bower, J. L. (1996). Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms. *Strategic Management Journal*, 17(3), 197-218.

Christensen, C. M., & Raynor, M. (2003). *The innovator's solution: Creating and sustaining successful growth*. Boston, MA: Harvard Business School, cop. 2003.

Danneels, E. (2004). Disruptive technology reconsidered: A critique and research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 21(4), 246-258.

Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories - a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research Policy*, 11(3), 147-162.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case-study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.

Eskola, J. ja Suoranta, J. 1996. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Lapin yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja C13.

Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8-9), 1257-1274.

Geels, F. W. (2005a). Technological transitions and system innovations: A co-evolutionary and socio-technical analysis. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

Geels, F. W. (2005b). The dynamics of transitions in socio-technical systems: A multi-level analysis of the transition pathway from horse-drawn carriages to automobiles (1860–1930). *Technology Analysis & Strategic Management*, 17(4), 445-476.

Geels, F. W. (2006). The hygienic transition from cesspools to sewer systems (1840–1930): The dynamics of regime transformation. *Research Policy*, 35(7), 1069-1082.

Geels, F. W. (2010). Ontologies, socio-technical transitions (to sustainability), and the multi-level perspective. *Research Policy*, 39(4), 495-510.

Geels, F. W., & Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, 36(3), 399-417.

Genus, A., & Coles, A. (2008). Rethinking the multi-level perspective of technological transitions. *Research Policy*, 37(9), 1436-1445.

George, Alexander L., and Andrew Bennett, 2005, *Case Studies and Theory Development in the Social Sciences*, Cambridge, MA: MIT Press, 256 pp.

Goodman, L. A. (1961). Snowball sampling. *Annals of Mathematical Statistics*, 32(1), 148-170.

Gopalakrishnan, S., Wischnevsky, J. D., & Damanpour, F. (2003). A multilevel analysis of factors influencing the adoption of internet banking. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 50(4), 413-426.

Henderson, R. M., & Clark, K. B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9-30.

Hiilamo, H. (1995). *SKOP : Lyhyt historia*. Porvoo ; Helsinki ; Juva: WSOY, 1995.

Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2004). *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi, 2004.

Hirsjärvi, S., & Hurme, H. (2008). Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 2008 (Yliopistopaino).

Huhtanen, H. (2001). Tietoyhteiskuntaa rakentamassa. Helsinki: TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus, 2001.

Hukkinen, J. esim. 1994. Asiantuntijoiden käsitykset tulevaisuudesta ja kauaskantoinen päätöksenteko. T & E 3/94 214-225.

Hyytinen, A., Kuosa, I., & Takalo, T. (2003). Rahoitusmarkkinoiden kehitys suomessa 1980-2002. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, (3), 266-277.

Hyytinen, A., Paija, L., Rouvinen, P., and Ylä-Anttila, P. "Finland's emergence as a global information and communications technology player: lessons from the Finnish wireless cluster.", in Zysman, J and Newman, A. (eds.), How Revolutionary was the Digital Revolution? Stanford, California (Stanford University Press), 2006

Kalela, J., Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, & Suomen akatemia. (2001). Down from the heavens, up from the ashesh: The finnish economic crisis of the 1990s in the light of economic and social research. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus: Suomen akatemia, 2001.

Karjaluoto, H. (2002). Electronic banking in finland : Consumer beliefs, attitudes, intentions and behaviors. Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2002.

Kiander, J., Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, & Suomen akatemia. (2001). Laman opetukset: Suomen 1990-luvun kriisin syyt ja seuraukset. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus: Suomen akatemia, 2001.

Kiander, J., & Vartia, P. (1998). Suuri lama: Suomen 1990-luvun kriisi ja talouspoliittinen keskustelu. Helsinki: Taloustieto, 1998.

Kortteinen, M. (1987). Hallittu rakennemuutos?. Hki: Hanki ja Jää, 1987.

Kuisma, M. (2004). Kahlittu raha, kansallinen kapitalismi: Kansallis-osakepankki 1940-1995. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 2004.

Koskinen, I., Alasuutari, P., & Peltonen, T. (2005). Laadulliset menetelmät kauppatieteissä. Tampere: Vastapaino, 2005 (Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino).

Kulha, K. K. (2000). Kuilun partaalla: Suomalainen pankkikriisi 1991-1995. Helsingissä: Otava, 2000.

Kuusterä, A., & Westermarck, H. (1996). Pankkikriisit, talous ja ihminen. Helsinki: Helsingin yliopisto, 1996.

Mannermaa, M. (2008). Jokuveli: Elämä ja vaikuttaminen ubiikkiyhteiskunnassa. Helsinki: WSOYpro, 2008 (Juva: WS Bookwell).

Manninen, A. T. (2003). Näin tehtiin suomesta tietoyhteiskunta. Helsinki: Talentum, 2003.

Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1975). Growth theory from an evolutionary perspective: The differential productivity puzzle. *American Economic Review*, 65(2), 338-344.

Nordman, K., & Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finland. (2005). Keihäänkärkiä: Kolmetoista kertomusta suomalaisesta huipputekniikasta. Helsinki: Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finland, 2005.

Ornston, D & Rehn, O. "An old consensus in the new economy? Institutional adaptation, technological innovation and economic restructuring in Finland", in Zysman, J and Newman, A. (eds.), *How Revolutionary was the Digital Revolution?* Stanford, California (Stanford University Press), 2006.

Pietilä, A. (1995). Pankkikirja: Miksi veronmaksajat menettivät miljardinsa?. Helsingissä: Art House, 1995.

Rip, A., Kemp, R., 1998. Technological change. In: Rayner, S., Malone, E.L. (Eds.), *Human Choice and Climate Change*. Battelle Press, Columbus, OH, pp. 327-399

Rotmans, J., Kemp, R., Van Asselt, M., 2001. More evolution than revolution: transition management in public policy. *Foresight* 3 (1), 15-31

Saarela-Kinnunen M, Eskola J. Tapaus ja tutkimus = tapaustutkimus? Julkaisussa: Aaltola J, Valli R, toim. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle, s. 158-169. Jyväskylä: PS-kustannus, 2001. Chydenius-Instituutin julkaisuja 2.

Schot, J., & Geels, F. (2007). Niches in evolutionary theories of technical change. *Journal of Evolutionary Economics*, 17(5), 605-622.

Tushman, M. L., & Anderson, P. (1986). Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*, 31(3), 439-465.

Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (1975). Dynamic model of process and product innovation. *Omega-International Journal of Management Science*, 3(6), 639-656.

Utterback, J. M., & Akee H. J. (2005). Disruptive technologies: An expanded view. *International Journal of Innovation Management*, 9(1), 1-17.

Vihola, T. (2000). Rahan ohjaaja: Yhdyspankki ja merita 1950-2000. [Helsinki]: [Merita-pankki], 2000.

Wessberg, N. 1999. Miten tutkia paikallisten energiantuotantopäätösten dynamiikkaa: tutkimusmenetelmät ja niiden tieteenfilosofinen perusta. *Essee*

Wolcott, H. F. (2002). Writing up qualitative research ... better. *Qualitative Health Research*, 12(1), 91-103.

Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks (Calif.): Sage Publications, cop. 2009.

Internet -lähteet:

Anita Saaranen-Kauppinen & Anna Puusniekka. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkójulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>>. (Viitattu 14.11.2008)

Funet 2010. Internetin historiaa. <<http://www.nic.funet.fi/>> (viitattu 20.04.2010)

## Liitteet

### Liite 1: Haastattelut

<u>Päätehtävä tarkasteluajanjaksolla</u>	<u>Haastattelupäivä</u>
Pankin johdon edustaja	20.5.2010
Sijoituspalvelujohtaja	21.11.2008
IT- asiantuntija	7.2.2008
IT- asiantuntija	7.2.2008
Sijoituspalvelujen asiantuntija	6.2.2008
IT- osaston päällikkö	1.2.2008
IT- johtaja	29.1.2008

## **Liite 2: Teemahaastattelurunko**

### Perustiedot

- Nimi:
- Ikä:
- Sukupuoli:
- Koulutus:
- Kuinka kauan olet ollut töissä pankissa?
- Mikä on nykyinen työtehtäväsi?
- Missä tehtävissä toimit tutkittavalla ajanjaksolla?

### Teema 1. Ajoitus

- Miten ajoittaisit verkkopankki-innovaation kehitystarinan?
- Miksi verkkopankki-innovaatiota alettiin kehittää juuri tuolloin?
- Mitkä innovaatiot vaikuttivat kehityksen taustalla?
- Mitä ongelmaa verkkopankilla haluttiin ratkaista alunperin?
- Miksi uskottiin ajan olevan kypsä Suomessa juuri tuolloin?

### Teema 2. Innovaatioprosessi Nordean sisäisestä näkökulmasta

- Mitkä tekijät edesauttoivat kehitysprosessia/mitkä jarruttivat?
- Mitkä olivat kehitysprosessin kriittisimmät vaiheet?
- Minkälainen tiimi verkkopankkia oli kehittämässä?
- Minkä alan ihmisiä kehitystiimissä oli mukana?
- Mikä erityisesti innosti/miksi lähdit mukaan?

### Teema 3. Kehittäjän näkökulma sosio-tekniiseen yhteisöön

- Minkälaisena asiakas nähtiin?
- Miksi uskottiin, että asiakkaat omaksuisivat ja ottaisivat verkkopankin käyttöön?
- Minkälaisena kilpailijat nähtiin?
- Mikä oli tuolloinen kilpailutilanne pankkien välillä?
- Mitkä tekijät pankkitoimialalla edesauttoivat/jarruttivat verkkopankin tuloa?
- Olivatko asiakkaat tyytyväisiä pankkien silloiseen toimintamalliin?
- Tuliko kehitykselle ulkoisia paineita (esim. julkinen valta, internet)?

### Teema 4. Yhteiskunnallinen taso

- Mitkä tekijät tuon ajan yhteiskunnallisella tasolla edesauttoivat tai jarruttivat verkkopankin syntymistä ja laajenemista?
- Millä ulkoisilla tekijöillä oli suurin merkitys (esim. internet, lama, pankkikriisi)?
- Miten verkkopankki muutti pankkien ja sen asiakkaiden toimintaa?