

# Tuotantoriskit ja yritysten sopeutuminen Venäjällä

S i m o L e p p ä n e n  
& L a u r a S o l a n k o

Luotettavasti toimivat ja tehokkaat julkiset palvelut ovat yksi taloudellisen kasvun ja köyhyyden vähentämisen keskeisistä tekijöistä. Toimivat julkiset palvelut lisäävät suoraan kansalaisten hyvinvointia, minkä lisäksi niiden olemassaolo on elintärkeää myös yritystoiminnalle. Yritysten kannustimet investoida heikkenevät selvästi, jos yritystoiminnan operatiivinen varmuus on heikko, eli jos esimerkiksi perusinfrastruktuurin, kuten sähkön, saanti on altis häiriöille. Tilanne on samankaltainen myös työvoiman suhteen: puutteet perustavanlaatuisissa sosiaalisissa palveluissa, kuten terveydenhuollossa ja peruskoulutuksessa, vähentävät työvoiman laatua kasvattaen työvoimakustannuksia ja vähentäen työn tuottavuutta. Lisäksi puutteet kansalaisten peruspalveluissa voivat saada aikaan merkittäviä sosiaalisia jännitteitä.

Sosialistisessa suunnitelmataloudessa suurten yritysten oli usein osallistuttava paikallisen infrastruktuurin (esimerkiksi sähkön ja lämmön tuotanto) sekä sosiaalisten palveluiden kuten asuinpalveluiden, terveydenhuollon ja päivähoidon tuotantoon. Merkittävä osa infrastruktuurin (etenkin kaukolämmön) sekä sosiaalisten

palveluiden tuotannossa käytetystä kiinteästä pääomasta oli itse asiassa yritysten omaisuutta. Tästä syystä Neuvostoliiton romahdettua siirtymätalousmaissa jouduttiin päättämään paitsi yritysten myös monien julkisiksi palveluiksi luokiteltavien toimintojen uudesta omistuksesta. Useimmissa tapauksissa yritykset velvoitettiin siirtämään sosiaalipalveluiden ja infrastruktuurin tuottamiseen käytetty pääoma paikallishallinnon omaisuudeksi. Venäjällä suurin osa sosiaalipalveluiden tuotannosta oli siirretty kunnalliseen omistukseen vuoden 1997 loppuun mennessä (Juurikkala & Lazareva 2006a, 10). Vastaavanlainen vastuunsiirto on tapahtunut merkittävästi myös infrastruktuurin osalta.

Kuitenkin suuret venäläiset teollisuusyritykset tarjoavat yhä sosiaalisia palveluita ja tuottavat infrastruktuurihyödykkeitä paikallistasolla tai tukevat niiden tarjontaa (tästä lähin toiminnasta käytetään lyhennettä infrasos-toiminta). Monissa tapauksissa näillä aktiviteeteilla on kuitenkin hyvin vähän tai ei mitään tekemistä kyseisten yritysten ydintoiminnan kanssa. Infrasos-toiminnan vaatima kiinteä pääoma on usein peritty käytännössä ilmaiseksi, ja toisaalta sosialistisen järjestelmän institutionaalinen perintö voi selittää, miksi yritykset pitävät kiinni ydintoiminnan ulkopuolisista liiketoimista. Yritysten motiiveja infrasos-toiminnan ylläpitämiseen on kuitenkin taloustieteessä tutkittu erittäin vähän. Lähinnä kirjallisuudessa on keskitytty perusinfrastruktuurin laadun ja yritysten investointien väliseen yhteyteen (Reinikka & Svensson 2002) tai julkisen vallan määräämien palveluiden tuottamiseen

(Röller & Zhang 2005). Taloustieteen näkökulmasta yritysten infrason-toiminta Venäjällä on erityisen mielenkiintoinen tutkimusaihe, koska on viitteitä siitä, että toimintaa ylläpidetään, vaikka se olisi yritykselle tappiollista (Haaparanta et al. 2003, 26). Miksi voittoa maksimoiva ja yksityisesti omistettu yritys haluaisi jatkaa tappiota tuottavaa toimintaa?

Yksinkertaisen teoreettisen viitekehyksen ja ainutlaatuisen, Venäjällä kerätyn haastatteluaineiston avulla esitämme, että tämä näennäisesti altruistinen toimintamalli, joka helposti tulkitaan myös yritysten yhteiskunnallisen vastuunkannon muodoksi, voidaan pitkälti selittää yrityksen rationaalisenä reaktiona epävarmaan toimintaympäristöön. Pääväittemme on, että yritykset maksimoivat infrason-toiminnallaan operatiivista varmuuttaan ympäristössä, jossa riskeihin varautuminen on hankalaa rahoitusmarkkinoiden kehittymättömyyden vuoksi, ja jossa riskit ovat paljolti institutionaalisia. Seuraavaksi taustoitamme enemmän yritysten infrason-toimintaa Venäjällä ja esittelemme teoreettisen viitekehysme. Tämän jälkeen esitämme empiirisen evidenssin ja johtopäätökset.

## Yksityiset yritykset ja julkiset palvelut

HSE/CEFIR/BOFIT yrityskyselyaineisto vuodelta 2003 (jatkossa HCB-aineisto) on kattavin ja tuorein tiedossamme oleva aineisto suuryritysten infrason-toiminnasta Venäjällä. Käytämme tätä aineistoa sekä tukena infrason-toiminnan kuvailussa että empiirisessä analyysissämme. Aineisto on kerätty face-to-face -haastatteluin 404 venäläisessä suuressa ja keskisuuressa yrityksessä yhteensä neljäkymmenellä Venäjän alueella. Energian tuotannon ja mineraalien kaivun aloja lukuun ottamatta aineisto edustaa Venäjän teollisuusyritysten sektorijakaumaa. Suurimmassa osassa kyselyn yrityksistä oli 500–5000 työntekijää. Aineisto ja sen keruumenetelmät on kuvattu artikkelissa Haaparanta et al. (2003, 16–23).

Yritysten osallistuminen infrastruktuurin tarjontaan on suora seuraus Neuvostoliiton kun-

nallisen infrastruktuurin mallista. Kaupunki tai yksittäiset yritykset hoitivat kunnallisen perusinfrastruktuurin tuotannon (Hill & Gaddy 2003, 163). Neuvostoliiton romahduksesta seurannut kriisi 1990-luvun alussa rapautti infrastruktuurin ja sosiaalisten palveluiden julkisen tarjonnan Venäjällä. Viranomaisilla ei ollut rahaa korjata fyysisestä kulumisesta aiheutunutta käyttöömaisuuden rapistumista. Rahoitusongelmien lisäksi epäselvät omistusoikeudet johtivat käyttöömaisuuden heikkotasoiseen huoltoon (Juurikkala & Lazareva 2006a, 7). Näiden tekijöiden seurauksena Venäjän infrastruktuurin laatu on heikko ja häiriöt perusinfrastruktuurin toimituksissa voivat aiheuttaa merkittäviä tuotannollisia ongelmia. HCB-aineiston mukaan yli kolmannes yrityksistä koki sähkökatkoksia ja noin kymmenen prosenttia yrityksistä lämmönjakelun katkoksia vuonna 2002. Lämmöntuotannossa ja jakelussa on säännöllisesti häiriöitä Venäjällä kovien pakkasten aikaan ja sähkön, lämmön sekä kaasun niukka toimitus on kasvava ongelma yrityksille ja merkittävä uhka talouskasvulle (Ketting 2007, 41).

Tämän lisäksi suuret yritykset ovat edelleen kriittisessä roolissa joillain infrastruktuurin tarjonnan alueilla. Tämä on tilanne esimerkiksi lämmöntuotannossa, jossa yritykset ovat usein yhä ainoita lämmöntarjoajia asuinkiinteistöille, jotka se omisti tai jopa koko lähiseudulle. Ilmiö ei kuitenkaan koske yksinomaan yhden tehtaan varassa eläviä ns. monokaupunkeja. Kolme neljänestä suurista venäläisyrityksistä tuottaa lämpöä ja näistä puolet myös toimittaa sitä ulkopuolisille käyttäjille (Solanko, 2006, 103). Oman sähkön- tai lämmöntuotannon lisäksi monet yritykset tukevat paikallisinfrastruktuurin julkista tuotantoa. Lähes neljännes kaikista suurista teollisuusyrityksistä tukee toimitilojensa ulkopuolella sijaitsevien teiden rakentamista tai kunnossapitoa ja merkittävä osa tukee paikallisia lämmön-, sähkön- ja vedenjakelverkostoja (Haaparanta et al. 2003, 29–33).

Yrityksillä on yhä huomattavia vastuita myös sosiaalisten palveluiden tarjonnassa. Vuosina 1992–93 hyväksytyyn lainsäädännön mukaan merkittävän osan asunnoista ja muusta sosiaali-

siin palveluihin liittyvästä käyttöomaisuudesta tuli siirtää paikallisviranomaisille, joiden vastuulle palveluiden tarjontakin siirtyi. Omaisuuden siirto oli tarkoitus olla valmis vuoden 1997 loppuun mennessä ja tavoite pitkälti myös toteutui. Noin 80 % asuinkannasta, tarhoista, terveyspalveluista, urheilutiloista ja lasten kesäleireistä sekä noin 60–70 % virkistystiloista siirtyi kunnalliseen omistukseen vuosina 1993–1997. Tämän prosessin toteuttamisessa paikallisviranomaisilla oli huomattavasti neuvotteluvoimaa ja näin ollen erot alueiden ja etenkin kuntien välillä olivat suuria. Siirretyn omaisuuden osuus saattoi todellisuudessa vaihdella 15 %:n ja 100 %:n välillä (Juurikkala & Lazareva 2006a, 10). Tästä prosessista huolimatta teollisuusyritykset tarjoavat yhä laajan valikoiman sosiaalisia palveluita tai jatkavat niiden rahoittamista nimellisestä vastuun siirtämisestä huolimatta. Silmiinpistävää on, että yli puolella asuinpalveluita tarjoavista yrityksistä palvelunkäyttäjät ovat muutkin kuin työntekijät ja heidän perheensä (ks. taulukko 1). Lisäksi lähes kaikkien yritysten johtajat pitivät sosiaalisten palveluiden tarjontaansa taloudellisesti kannattamattomana (Haaparanta et al. 2003, 26).

Mitkä ovat yritysten motiivit jatkaa infrasos-toimintaansa? Kuinka ainakin näennäisesti kannattamattoman toiminnan ylläpitäminen sopii yhteen voiton maksimoinnin kanssa? Rakennamme hyvin pelkistetyn teoreettisen mallin, jonka avulla osoitamme että infrasos-toiminnan ylläpito voi epävarmassa toimintaympäristössä olla

optimaalinen valinta odotettua voittoa maksimoivalle yritykselle. Malli on formaalisti esitetty aiemmassa artikkelissamme (Leppänen, Linden & Solanko 2009, 10–16) ja keskitymme nyt vain sen peruspiirteiden epäformaaliin esittämiseen.

Talousteoreettinen viitekehuksemme on yrityksen optimointiongelma epävarmuuden vallitessa. Yritykset tekevät päätöksiä tuotannostaan samaan aikaan, kun ne kohtaavat erilaisia riskejä. Mallissamme yritys pystyy minimoimaan institutionaalisia riskejä osallistumalla infrastruktuurin ja sosiaalisten palveluiden tuotantoon. Riskien vähentyminen puolestaan lisää häiriöttömän tuotannon todennäköisyyttä ja näin ollen parantaa yrityksen odotettua voittoa. Operatiivinen varmuus kohenee kolmen eri kanavan kautta. Ensinnäkin yritys hyötyy suoraan osallistumisestaan paikallisen infrastruktuurin tuotantoon, koska luotettavasti toimiva perusinfrastruktuuri on tärkeää yrityksen tuotannon häiriöttömälle jatkumiselle. Toiseksi sosiaalisten palveluiden tarjonta ympäristössä, jossa niiden julkinen tarjonta on heikkoa, mahdollistaa työvoiman vahvemman sitouttamisen, mikä vähentää työvoimakustannuksia ja työvoiman vaihtuvuudesta seuraavaa riskiä tuotannolle. Kolmanneksi infrasos-toiminta pitää yllä yrityksen suhteita paikallisviranomaisiin, mikä edistää sille myönteisiä sääntely-ympäristöä ja vähentää esimerkiksi perusteettomista turvatarkastuksista johtuvia tuotantoseisokkeja.

Kaksi ensin mainittua vaikutuskanavaa on helpommin hahmotettavissa ja työntekijöille

Taulukko 1. Yritysten tuottamat sosiaaliset palvelut vuonna 2002

<i>% yrityksistä, jotka tarjoavat</i>	<i>Asuinpalveluita</i>	<i>Terveydenhoitoa</i>	<i>Päivähoitoa</i>	<i>Virkistyspalveluita</i>	<i>Ainakin yhtä palvelua</i>
Vuonna 1990	79	77	70	38	95
Tarjosivat tai tukivat palveluntuotantoa vuonna 2002	56	91	26	73	98
Käyttäjissä myös ulkopuolisia	56	39	42	29	62

Lähde: HSE/CEFIR/BOFIT -yrityskyselyaineisto. Ks. tarkemmat tiedot Haaparanta et al. (2003, 63)

tarjottavat sosiaalietuudet ovat yleisiä kehittyneemmissäkin talouksissa. Viranomaissuhteiden kautta realisoituva vaikutus on puolestaan monimutkaisempi, sillä sen määrittävät osapuolten keskinäiset voimasuhteet ja hyötynäkökohdat. Asetelma on esitetty myös muissa empiirisissä tutkimuksissa. Esimerkiksi Lavrov, Litwack & Sutherland (2000, 8) argumentoivat, että Venäjällä paikkakunnat suosivat olemassa olevia suuria yrityksiä, jotka kykenevät tuottamaan julkishyödykkeitä. Koska vähävaraisilla alueilla ja kunnilla on velvoite tarjota perinteisiä julkishyödykkeitä kuten terveydenhuolto ja lämmitys, niillä on kannustimet tehdä yhteistyötä paikallisten yritysten kanssa lakisääteisten palveluiden tarjoamisessa. Näin ollen edellytykset molempia hyödyttävään yhteistyöhön ovat olemassa, kun viranomaiset pystyvät täyttämään velvollisuutensa ja yritykset saavat viranomaisilta vastineeksi erilaisia etuuksia. Frye (2002, 1018) kutsuu tällaista käytäntöä eliitin vaihtokaupaksi (*elite exchange*). Järjestely muistuttaa myös David Kangin (2002, 96–121) luomaa käsitettä molemminpuolisista panttivangeista (*mutual hostages*).

Paikallisviranomaisilla on myös huomattavat mahdollisuudet joko häiritä tai edistää yrityksen liiketoimintaa Venäjän kaltaisessa maassa, jossa omistusoikeudet ovat epävarmat, lainsäädäntö on jykkä sekä tulkinnanvarainen, ja jossa oikeuslaitos toimii heikosti. Tästä johtuen argumentoimme, että yritykset saavat erilaisia etuuksia infrasos-toiminnastaan, mutta toisaalta saattavat myös kohdata erilaisia uhkia viranomaisten taholta, jos ne haluaisivat keskeyttää olemassa olevan järjestelyn.

Teoreettisessa viitekehyksessämme yrityksen infrasos-toiminnan laajuuden määrittää se infrasos-toiminnan taso, joka maksimoi odotetun voiton. Osallistuminen kasvattaa operatiivista varmuutta mutta samalla se on yritykselle kustannus, joka vähentää voittoa. Tässä suhteessa fyysisellä perinnöllä on merkittävä vaikutus, koska perinnön suuruus vaikuttaa suoraan infrasos-toiminnan kustannuksiin. Mitä suurempi perintö on, sitä halvempaa ja kannattavampaa yritykselle

on osallistua. Peliteoreettisessa mielessä voidaan ajatella yrityksen osallistuvan eräänlaiseen vakuutuksen ja uhkapelin välimuotoon. Vakuutukseen siinä mielessä, että se pyrkii parantamaan asemiaan riskien varalta mutta myös uhkapeleihin siinä mielessä, että se ei voi olla varma, että osallistuminen on kannattavaa. Tämä johtuu siitä, että osallistuminen ainoastaan vähentää riskejä, eikä voi niitä täydellisesti poistaa.

## Infrasos ja tilastollinen analyysi

Seuraavaksi esitämme empiiristä evidenssiä yritysten käyttäytymisestä epävarmassa toimintaympäristössä. Vaikka hypoteesia yritysten infrasos-tuotannon motiiveista on vaikea testata suoraan, voimme tarkastella kuinka hyvin HCB-kyselyaineisto on linjassa hypoteesin ja sen implikaatioiden kanssa. Aloitamme tarkastelemalla kuinka yrityksen infrasos-tuotanto heijastuu sen taloudelliseen menestykseen. Käytämme kirjallisuudessa tyypillisiä selittäviä muuttujia yhdistettynä kyselyaineistosta saatuihin erityisiin infrasos-muuttujiin. Tämän jälkeen käsittelemme empiirisesti kolmea tekijää, joiden kautta yrityksen infrasos-tuotanto kanavoituu paremmaksi operatiiviseksi varmuudeksi.

Käytämme tilastollisissa analyysissämme HCB-dataa. Käyttämämme muuttujien kuvaus ja deskriptiiviset tiedot löytyvät liitteestä. Vaikka aineisto on vuosilta 2002–2003 uskomme, ettei yritysten osallistuminen infrasos-toimintaan ole radikaalisti muuttunut viimeisten vuosien aikana. 2000-luvun nopea talouskasvukaan ei kyennyt nostamaan kuntien resursseja sille tasolle, että ne olisivat kyenneet suoriutumaan kaikista velvoitteistaan. Esimerkiksi Karjalan tasavallan Kontupohjassa paikallisella paperitehtaalla on yhä erittäin suuri rooli kaupungin perusinfrastruktuurin ja -palveluiden tarjonnassa (Melin 2008). Lisäksi on luultavaa, että nykyisen talouskriisin oloissa niin yritysten kuin paikallishallintojenkin taloudellinen tilanne on kiristynyt siinä määrin, että vanha järjestely on saanut uutta voimaa, jos se on tällä välillä laantunut.

## Infrasos-toiminnan taloudelliset vaikutukset

Yritysten menestystä Venäjällä tutkiva taloustieteellinen kirjallisuus ei ole juuri kiinnittänyt huomiota sosiaalisten palveluiden ja infrastruktuurin rooliin. Brown ja Earle (2000, 2) käyttivät analyysissään alueen kuljetusinfrastruktuurin laatua kuvaavaa muuttujaa ja löysivät selvästi positiivisen yhteyden paremman laadun vaikutuksesta yrityksen kokonaistuottavuuteen (ns. *total factor productivity*). Muilta osin tämä kirjallisuus (kuten Carlin et al. 2001 sekä Djankov ja Murrell 2002) on keskittynyt omistajuuden, pehmeiden budjettirajoitteiden ja kilpailun vaikutuksiin yrityksen menestykselle Venäjällä. Muissa yhteiskuntatieteissä teema on ollut paremmin esillä lähinnä tapaustutkimusten kautta (ks. Melin, 2005).

Tutkimme kyselyaineiston perusteella infrasos-tuotannon vaikutusta yrityksen taloudelliseen menestykseen mitattuna voitolla per työntekijä (eprofit02). Selittävinä infrasos-muuttujina käytämme neljää muuttujaa, jotka kuvastavat hieman eri aspekteja liittyen yrityksen infrasos-toimintaan. Ensimmäinen muuttuja (elec\_prod) kuvastaa yrityksen omaa infrastruktuurituotantoa ja on dummy-muuttuja, joka saa arvon yksi, jos yritys tuotti itse käyttämänsä sähkön vuonna 2002, ja arvon nolla muussa tapauksessa. Toiseksi käytämme dummy-muuttujaa (rail-sup), joka heijastelee yrityksen antamaa tukea paikallisinfrastuktuurin tuotannossa. Se saa arvon yksi, jos yritys antoi tukea kunnalliselle rautatiesysteemille vuonna 2002 ja nollan muussa tapauksessa. Kolmatta dummy-muuttujaa (house02) käytetään arvioimaan yrityksen sosiaalisten palveluiden tuotantoa. Se saa arvon yksi, jos yritys tarjosi asunnon työntekijöilleen tai muutoin rahoitti heidän asumistaan. Neljänneksi testaamme perusinfrastruktuurin häiriöiden vaikutuksia yrityksen taloudelliseen menestykseen. Tätä vaikutusta kontrolloi muuttuja (heat\_interup), joka kertoo niiden päivien määrän vuonna 2002, jolloin yritys koki häiriöitä kunnallisessa lämmönjakelussa.

Käyttämämme tyypilliset kontrollimuuttujat ovat yrityksen pääoma, rahoitustilanne, kansainvälisyys, maantieteellinen sijainti, sijaintikunnan asukasmäärä (1 000 asukasta), markkinavoima, omistajuus ja teollisuudenala. Koska aineistossa ei ole dataa yritysten pääoman määrälle, käytämme proxy-muuttujana dummy-muuttujaa (invest), joka saa arvon yksi, jos yritys teki merkittäviä investointeja vuosina 2000–2002. Muuttujan on tarkoitus pyrkiä erottelemaan suuren pääoman yritykset pienemmän pääoman yrityksistä. Yrityksen kansainvälisyyttä mitataan viennin osuudella kokonaismyynnistä vuonna 2002. Yrityksen rahoitustilannetta kontrolloidaan korkotasolla (*interest*), jonka yritys joutuisi maksamaan lyhyen maturiteetin lainalle.

Tulostemme perusteella (ks. taulukko 2) infrastruktuurin tuottaminen ja tukeminen liittyy positiivisesti yrityksen menestykseen, mikä on linjassa Brownin ja Earlen (2000) tulosten kanssa. Rautatiesysteemin tukeminen ja oman sähkön tuotanto vaikuttavat positiivisesti ja tilastollisesti merkitsevästi yrityksen voittoihin. Tilastollisen analyysin perusteella näyttäisi myös siltä, että häiriöt infrastruktuurissa (lämmönjakelu) vaikuttavat negatiivisesti yrityksen menestykseen. Sosiaalisten palveluiden tuotanto vaikuttaisi kuitenkin olevan yritykselle taakka, sillä asuntotarjontamuuttujan kerroin on negatiivinen.

Pääomamuuttujamme ei anna tilastollisesti merkitsevää kerrointa. Yrityksen rahoitustilannetta kuvaavan muuttujan kerroin on odotetusti negatiivinen ja vahvasti merkitsevä. Pankkien mielestä suuremman riskin yritykset – eli ne, jotka joutuvat maksamaan pankille korkeampaa korkoa – menestyvät huonommin. Luonnollisesti kausaliiteetti on tässä tilanteessa mahdoton varmistaa mutta tulos on linjassa muiden tutkimusten kanssa rahoitusrajoitteiden tärkeydestä (Estrin & Bevan 2003 199). Lisäksi asukasmäärältään suurempi kunta näyttäisi olevan suotuisampi yrityksen menestyksen kannalta. Lopuksi tulostemme perusteella yritys menestyy sitä paremmin, mitä enemmän sen tuotannosta viedään ulkomaille. Ekonometrisessa analyysissämme käytetyssä pienimmän neliösumman

menetelmässä (OLS) saattaa syntyä tilastollisia harhoja, jos muuttujat määräytyvät simultaanisesti ilman selvää kausaliteettia (ns. simultaneity bias). Pystymme lieventämään tätä ns. endogeenisuusongelmaa käyttämällä Rosstatin rekisteriaineistosta saatua vuoden 2003 voitto-dataa (eprofit03). Päätuloksemme säilyvät myös tässä analyysissä.

Miten nämä tulokset sopivat yhteen argumentoimamme infrastos-toiminnan motiivien kanssa? Ensinnäkin näyttäisi siltä, että yrityksen toimintavarmuuden kohentuminen infrastruktuurin tuotantoon osallistumisen seurauksena on riittävän suurta, jotta se näkyy myös yrityksen taloudellisessa tuloksessa. Sosiaalisten hyödykkeiden tuotanto on kuitenkin yritykselle taloudellinen taakka niin yritysten johtajien kommenttien kuin tilastollisen analyysinkin perusteella. Miksi yritykset sitten jatkavat tätä toimintaa? Sosiaaliset palvelut saattavat olla tärkeä, joskin taloudellisesti tehoton, osa kokonaiskompensaatiota, jonka yritys työntekijöilleen maksaa. Vaihtoehtoisesti sosiaalisten palveluiden tuottamisen lopettaminen saattaisi heikentää yrityksen suhteita paikallisviranomaisiin. Tulokset indikoivat, että yritykset eivät pysty toimimaan optimaalisesti Venäjällä sosiaalisten palveluiden tarjonnan suhteen ja ovat ikään kuin lukkiutuneet ”huonoon tasapainoon”, jonka Venäjän sosiaalinen ja institutionaalinen tilanne ovat luoneet.

## Kamppailu infrastruktuurin heikkouksia vastaan

Teoreettisessa mallissamme yritykset osallistuvat infrastruktuurin tarjontaan, vaikka tämä ainoastaan lisää hyvän tilan todennäköisyyttä ja siten yrityksen odotettua voittoa. Tilastollisen analyysimme perusteella häiriöt kunnallisen infrastruktuurin toimituksissa todellakin heikentävät yrityksen voittoa, kun taas paikallisen infrastruktuurin tukeminen kasvattaa voittoja. Lisäksi datamme mahdollistaa infrastruktuuritarjontaan osallistumiseen vaikuttavien tekijöiden tarkemman tilastollisen tarkastelun. Keskitymme tässä tarkastelemaan syitä, miksi

yritys tukee kunnallista lämmöntuotantojärjestelmää. Julkisen lämmöntuotannon tukeminen on kyselyaineistossamme yritysten yleisin tapa osallistua julkisen infrastruktuurin tukemiseen. Osoitamme, että yritykset reagoivat infrastruktuurihäiriöihin lisäämällä tukeaan kunnalliselle tuotannolle.

Taulukon 3 sarake kolme raportoi tulokset Probit-mallista, jossa selitettävänä muuttujana on yrityksen tuki julkiselle lämmöntuotannolle. Selitettävä muuttuja (heatsup) saa arvon yksi, jos yritys antoi rahallista tai ei-rahallista tukea julkiselle lämmöntuotannolle vuonna 2002. Mallin kertoimia tulkitaan siten, että jos kyseisen selittävän muuttujan arvo nousee yhdellä, niin todennäköisyys sille, että selittävä muuttuja saa arvon yksi, muuttuu kertoimen osoittaman määrän. Tulosten perusteella katkokset lämmönjakelussa kasvattavat todennäköisyyttä, että yritys tukee kunnallista lämmöntuotantoa. Jokainen kymmenen häiriöpäivää kasvattaa tätä todennäköisyyttä keskimäärin neljä prosenttiyksikköä.

## Työvoima ja toimintavarmuus

Teoreettinen viitekehiksemme oletti, että myös yrityksen sosiaalisten palveluiden tarjonta lisää hyvän tilan todennäköisyyttä. Tämä oletus voidaan perustella esimerkiksi työntekijöiden kohentuneella terveydentilalla. Lisäksi yritykset voivat käyttää sosiaalisia palveluja sitouttamisvälineenä ja vähentää työntekijöiden vaihtuvuudesta seuraavia tuotantoriskejä. Juurikkala ja Lazareva (2006b, 11–15) osoittavat samaa dataa käyttäen, että yritykset käyttävät sosiaalisia palveluja ei-palkallisina etuuksina sitouttaakseen työntekijöitä tiukassa työmarkkinatilanteessa. Vahvempi sitoutuminen kasvattaa tuottavuutta ja vähentää työvoimakustannuksia, koska rahalliset ja aikakustannukset uusien työntekijöiden etsimisestä vähentyvät. Lisäksi sitouttamisvaikutus on vahvin sinikaulustyöntekijöiden kohdalla ja palveluiden osuus kokonaiskompensaatiosta pienenee jos julkinen sosiaalisten palveluiden laatu on parempi (Juurikkala & Lazareva 2006b, 11–15). Näin ollen aikaisempi empiirinen evi-

denssi tukee oletusta, että yrityksen sosiaalisten palveluiden tarjonta kasvattaa operatiivista toimintavarmuutta paremmin sitoutuneen työvoiman ansiosta.

## Viranomaissuhteet – kahden kauppa

Kolmas kanava operatiivisen varmuuden kasvattamiselle inframos-toiminnan kautta liittyy yrityksen viranomaissuhteisiin. Yritykset ovat pystyneet käyttämään sosiaalisten palveluiden tuotantoon saadakseen erilaisia etuja viranomaisilta (Juurikkala & Lazareva 2006a, 21).

Yritykset, jotka luopuivat sosiaalisten palveluiden tuotannosta myöhemmin, saivat enemmän rahallisia etuuksia paikallisviranomaisilta, etenkin köyhissä kunnissa (emt.). Tiukemmassa kilpailuympäristössä toimivat yritykset luopuivat myöhemmin sosiaalisten palveluiden tuotannosta, mikä viittaisi siihen, että yritykset käyttivät näitä palveluja lobatakseen viranomaisilta suoja kilpailua vastaan (emt.). Lisäksi yritykset, jotka osallistuivat kunnalliseen lämmöntuotantoon, saivat todennäköisemmin rahallista tukea viranomaisilta (Solanko 2006, 122). Nämä löydökset tukevat oletusta inframos-tuotannon käyttämistä viranomaistaholta kohdistuvien riskien vähen-

Taulukko 2. Inframos-muuttujat ja taloudellinen menestys<sup>a</sup>

	OLS		Probit <sup>b</sup>
	eprofit02	eprofit03	Heatsup
Elec_prod	54.75 (2.38)**	73.13 (2.05)**	
Railsup	28.42 (2.16)**	37.91 (2.34)**	
House02	-10.62 (-2.02)**	2.67 (0.26)	
Heat_interruption	-0.55 (-1.89)*	-1.97 (-5.46)***	0.004 (2.22)**
Employment			-0.036 (-0.76)
Sales			0.059 (1.88)*
Invest	0.88 (0.12)	12.56 (1.16)	-0.050 (-0.68)
Interest	-2.06 (-2.90)***	-3.84 (-3.51)***	0.009 (1.72)*
Population	0.0032 (1.86)*	-0.0013 (-0.54)	-0.0002 (-2.21)**
Export02	0.31 (1.75)*	0.43 (1.78)*	0.0001 (0.11)
<i>Havaintomäärä</i>	229	229	188
<i>Prob &gt; F / Chi<sup>2</sup></i>	0.0002	0.000	0.048
<i>R<sup>2</sup> / Pseudo R<sup>2</sup></i>	0.32	0.30	0.20

a. Suluissa t- ja z-arvot, kaikissa regressioissa käytetty heteroskedastisuudelle robusteja keskivirheitä, Probit-mallissa raportoitu marginaalivaikutukset.

\*\*\*, \*\*, \* muuttuja merkitsevä 1 %, 5 %, 10 % tasolla

tämiseksi ja näin ollen operatiivisen varmuuden kasvattamiseksi.

Kyselyaineistomme avulla pystymme eksplisiittisesti testaamaan yritysten näennäistä valtaa vaikuttaa viranomaisten päätöksentekoon. Rakensimme dummy-muuttujat, jotka saavat arvon yksi, jos yrityksen johtaja katsoo yrityksensä pystyvän vaikuttamaan paikallis- tai alueellisten viranomaisten päätöksentekoon (munic\_capture ja regio\_capture). Testasimme Probit-mallin avulla mitkä tekijät vaikuttavat tähän yrityksen koettuun kykyyn vaikuttaa julkiseen päätöksentekoon. Taulukon 3 kahden ensimmäisen sarakkeen perusteella näyttäisi siltä, että yrityksen osallistuminen julkiseen infrastos-tuotantoon kasvattaa sen mahdollisuuksia vaikuttaa julkiseen päätöksentekoon. Odotetusti paljon työllistävät yritykset pienemmällä paikkakunnilla

kykenevät todennäköisemmin vaikuttamaan päätöksentekoon (muuttajan employment kerroin on positiivinen ja population negatiivinen). Tuloksista voidaan nähdä, että yrityksillä, jotka tukevat kunnallista lämmöntuotantoa, on selvästi suurempi todennäköisyys kyetä vaikuttamaan kunnalliseen (n. 16 prosenttiyksikköä suurempi) ja alueelliseen (21 prosenttiyksikköä) päätöksentekoon kuin yrityksillä, jotka eivät tätä tee.

Tulosten perusteella näyttäisi siltä, että infrastos-osallistuminen kohentaa yritysten mahdollisuuksia vaikuttaa viranomaisten päätöksiin mutta kuten odottaa saattaa, järjestely ei ole vain yksisuuntainen. Paikallisviranomaiset eivät ole passiivisia, vaan niillä on kannustimet varmistaa, että yritys jatkaa osallistumistaan. Kyselyaineistosta pystytään rakentamaan epäsuora mittari viranomaisten neuvotteluvoimalle tässä suhteessa.

Taulukko 3. Infrastos-toiminta ja viranomaissuhteet

<i>PROBIT<sup>a</sup></i>	<i>munic_capture</i>	<i>regio_capture</i>	<i>Heat_prov</i>	<i>Medic_facil</i>
Population	-0.048 (-1.67)*	-0.034 (-1.24)	-0.080 (-3.24)***	-0.006 (-0.17)
Employment	0.106 (1.70)*	0.065 (1.05)	0.098 (1.62)	-0.015 (-0.19)
Sales	0.028 (0.66)	0.044 (1.09)	-0.020 (-0.51)	0.063 (1.13)
Invest	-0.072 (-0.82)	-0.051 (-0.62)	0.077 (0.91)	0.023 (0.23)
Heat support	0.164 (1.75)*	0.210 (2.18)**		
Heat_pre90			0.252 (2.95)***	
Worse_heat			0.132 (2.09)**	
Medic_pre90				-0.056 (-0.53)
Worse_medic				0.189 (2.25)**
Prob > Chi <sup>2</sup>	0.04	0.02	0.000	0.03
Pseudo R <sup>2</sup>	0.11	0.12	0.36	0.19
Havaintomäärä	237	239	173	158

a. Muuttujien marginaalivaikutukset raportoitu, suluissa z-arvot



Rakensimme dummy-muuttujia sen perusteella, mitä seurauksia yritys odottaa kohtaavansa, jos se lopettaa kyseisen toiminnan. Näin ollen muuttuja `worse_heat` saa arvon yksi, jos yrityksen johtaja olettaa, että hänen yrityksensä suhteet paikallisviranomaisiin heikkenisivät ja/tai sen lämmityssysteemiin liittymättömät verovastuut nousisivat, jos yritys päättäisi luopua lämmityskattiloistaan. Vastaava muuttuja (`worse_medic`) rakennettiin koskien yrityksen tarjoamia terveydenhuoltopalveluja. Käytimme näitä ylimääräisinä selittävinä muuttujina tarkasteltaessa yritysten todennäköisyyttä infrastos-toiminnalle.

Selitettävä muuttuja `heat_prov` saa arvon yksi, jos yritys tarjoaa tuottamaansa lämpöä toimitilojensa ulkopuolelle. Muuttuja `medic_facil` saa arvon yksi, jos yrityksellä on terveydenhoitotiloja tilikirjoissaan. Tämän analyysin, joka on robusti eri kontrollimuuttujille, tulokset löytyvät taulukon 3 sarakkeista kolme ja neljä. Regressioanalyysin perusteella on 17 prosenttia todennäköisempää, että yritys tuottaa lämpöä ulkopuolisille, jos se uskoo viranomaisuhteidensa heikentyvän tämän toiminnan lopettamisen seurauksena. Terveydenhoitopalveluiden kohdalla vastaava todennäköisyys on noin 20 prosenttia. Näin ollen näyttäisi siltä, että uhka heikentyvistä suhteista paikallishallintoon pitää tätä järjestelyä yllä. Tällainen viranomaisriski, yhdistettynä työmarkkinatekijöihin, saattaa hyvinkin olla syynä sille, että yritykset näyttäisivät olevan lukkiutuneen huonoon tasapainoon tuottaessaan taloudellisesti kannattamattomia sosiaalisia palveluja. Tämä on linjassa Solangon (2006, 122) kanssa, jonka mukaan venäläisten yritysten lämmöntuotanto on pitkälti selitettävissä suhteilla paikallisviranomaisiin sekä fyysisellä perinnöllä. Tuotantolaitteiston perimisen vaikutusta on myös käsitelty taulukon 3 analyysissä. Dummy-muuttujat `heat_pre90` ja `medic_pre90` saavat arvon yksi, jos yrityksellä oli lämmön- ja terveydenhuoltopalveluiden tuottamiseen tarvittava välineistö jo neuvostoaikana. On huomionarvoista, että perintömuuttuja selittää vahvasti lämmöntuotantoa, mutta ei terveystaloutta. Tämä heijastelee luultavasti lämmöntuotannon

huomattavasti suurempaa pääomaintensiteettiä, kun taas terveydenhuoltopalveluiden tuotanto on hyvin työvoimavaltaista.

## Institutionaaliset ongelmat

Neuvostoliiton aikaan Venäjällä alkoi käytäntö, jossa yritykset osallistuivat paikallisinfrastruktuurin ja sosiaalisten palveluiden tuotantoon. Tämä käytäntö on yhä nähtävissä Venäjällä, vaikka sosialistinen järjestelmä kaatui jo parikymmentä vuotta sitten. Teoreettista viitekehystä ja kyselyaineistoa hyödyntäen tämä artikkeli selvitti yritysten motiiveja kyseisen käytännön jatkamiseksi nykyisessä pitkälti markkinaveitoisessa toimintaympäristössä. Aikaisempien tutkimusten ja uusien tulostemme perusteella uskomme, että tämä monimutkainen käytäntö voidaan pitkälti pelkistää kahdesta tekijästä johtuvaksi. Argumentoimme, että tämä osallistuminen auttaa yrityksiä vähentämään operatiivista epävarmuutta samaan aikaan kun fyysinen ja institutionaalinen perintö toimii vahvana taustavaikuttajana.

Yrityksen toimintavarmuuden kohentuminen infrastruktuurin ja sosiaalisten palveluiden tuotantoon osallistumisella materialisoituu kolmen kanavan kautta. Yritykset pyrkivät kohentamaan perusinfrastruktuurin toimintavarmuutta, kasvattamaan työntekijöiden sitoutumisastetta ja pitämään yllä viranomaisten suotuisaa asennetta yritystä kohtaan. Toinen tärkeä tekijä – fyysinen ja institutionaalinen perintö – on puolestaan eksogeeninen, eli yrityksen ulkopuolelta historiasta määräytyvä tekijä. Tuotantoon tarvittavan pääoman kustannukset ovat huomattavasti pienemmät, jos pääoma on ”peritty” ja tällöin jopa tuottaminen ulkopuolisille on kannattavaa, vaikka saatu kompensatio olisi pieni. Toisaalta, institutionaalinen perintö saattaisi selittää miksi yritykset tuottavat ylisuuren määrän sosiaalisia palveluja heikentäen näin taloudellista tulostaan. Jos yritysten julkispalveluiden tuotantoon Venäjällä liittyy jotain ”aitoa” yhteiskuntavastuuta, tämä on mielestämme paras todiste siitä, mutta perimmäinen – yrityksen aktiivisen päätöksen-

Taulukko 4. Muuttujien deskriptiiviset tiedot

Selitettävät muuttajat						
	Kuvaus	Lkm	Keski-arvo	Keskijajonta	Min	Max
<i>eprofit02</i>	Voitto per työntekijä v. 2002	359	18.87	47.47	-83.95	274.96
<i>eprofit03</i>	Voitto per työntekijä v.2003	359	19.83	65.16	-139.89	490.31
<i>esales02</i>	Myynti per työntekijä v. 2002	376	318.78	266.85	3.90	1527.80
<i>esales03</i>	Myynti per työntekijä v. 2003	369	435.59	418.84	15.28	2580.20
<i>munic_capture</i>	Dummy=1 jos yritykset katsovat omaavansa vaikutusvaltaa rele-regio_	375	0.44	0.50	0	1
<i>capture</i>	vanttiin kunnalliseen / alueelliseen päätöksentekoon	386	0.36	0.48	0	1
<i>Heat prov</i>	Dummy=1 jos yritys tarjoaa lämpöä ulkopuolisille	404	0.41	0.49	0	1
<i>Heat support</i>	Dummy=1 jos yritys tarjoaa rahallista tai muuta tukea kunnalliselle lämmöntuotannolle	403	0.17	0.37	0	1
<i>Medic facil</i>	Dummy=1 jos yritykselle on tilikirjoissaan terveydenhuoltotiloja	341	0.34	0.48	0	1
Selittävät muuttajat						
	Kuvaus	Lkm	Keski-arvo	Keskijajonta	Min	Max
<i>Employment</i>	Log (työntekijämäärä)	390	6.82	0.92	1.79	10.50
<i>Sales</i>	Log (myynti)	375	12.24	1.32	7.90	16.13
<i>Population</i>	Yrityksen paikkakunnan väestö, 1000	401	1239.77	2265.88	15.6	8304.6
<i>Invest</i>	Dummy=1 jos yrityksellä oli merkittäviä pääomainvestointeja v. 2000-2002	402	0.82	0.38	0	1
<i>Interest</i>	Arvitoitu yrityksen maksettava korko lyhyelle pankkilainalle	333	20.19	4.46	0	39
<i>Export02</i>	Viennin %-osuus myynnistä	399	11.29	20.73	0	100
<i>Elec_prod</i>	Dummy=1 jos yritys tuottaa sähköä	404	0.04	0.21	0	1
<i>Railsup</i>	Dummy=1 jos yritys tarjosi rahallista tai muuta tukea kunnalliselle rautatie- järjestelmälle	403	0.08	0.27	0	1
<i>Heat_pre90</i>	Dummy=1 jos yrityksellä oli lämmitys- boilerit jo Neuvostoaikana	403	0.58	0.49	0	1
<i>Heat interruption</i>	Häiriöpäivien lkm kunnallisessa lämmönjakelussa yritykselle	399	1.16	6.48	0	90
<i>Worse_heat</i>	Dummy=1 jos johtaja uskoo, että lämmöntuotannon lopettaminen johtaisi huonompiin suhteisiin tai korkeampiin veroihin	276	0.27	0.44	0	1

<i>House02</i>	Dummy=1 jos yritys tarjosi tai tuki asumista työntekijöilleen	404	0.39	0.49	0	1
<i>Medic_pre90</i>	Dummy=1 jos yrityksellä oli terveyden –huoltotiloja jo Neuvostoaikana	403	0.77	0.42	0	1
<i>Worse_medic</i>	Dummy=1, vastaava kuin worse_heat mutta terveydenhoitopalveluiden tapauksessa	301	0.19	0.40	0	1

a. Kaikki muuttajat vuodelle 2002 ellei toisin mainita

b. Yksi prosentti myynti- ja voittomuuttajien hännistä on poistettu selkeimpien outlier-havaintojen poistamiseksi. Venäjän tapauksessa tämä on lähes välttämätöntä johtuen valtavista eroista yritysten välillä.

teon kautta syntyvä – motiivi on operatiivisen varmuuden parantaminen.

Yritysten osallistuminen infrastruktuurin ja sosiaalisten palveluiden tuotantoon Venäjällä jatkuu luultavasti niin kauan kun julkinen sektori ei pysty hoitamaan velvoitteitaan, Venäjän institutionaalinen tilanne ei kohene ja neuvostoajalta peritty pääoma on toimintakuntoista. Vaikka yhteneväiset edut yritysten ja paikallisviranomaisen välillä tekevät siitä rationaalista toimintaa

lyhyellä aikavälillä, pitkän aikavälin kasvu- ja tehokkuusvaikutukset ovat todennäköisesti negatiivisia. Toisaalta, nykyistä talouskriisiä edeltäneestä pitkästä nousukaudesta huolimatta, Venäjän julkinen sektori on yhä niin heikossa kunnossa ja instituutiot kehittymättömiä, että ilman yritysten osallistumista monet kansalaiset voisivat jäädä paitsi päivittäisistä välttämättömyyksistä, joita kehittyneemmissä talouksissa pidetään itsestäänselvyytenä.

## Lähteet

- Brown, J. & Earle, J. (2000), *Competition and Firm Performance: Lessons from Russia*. SITE Working Paper 154.
- Carlin, W., Fries, S., Schaffer, M., & Seabright, P. (2001), *Competition and Enterprise Performance in Transition Economies: Evidence from a Cross-Country Survey*. CEPR Discussion Paper 2840.
- Commander S. & Schankerman, M. (1997), Enterprise restructuring and social benefits. – *Economics of Transition* 5, 1–24.
- Djankov, S. & Murrell, P. (2002), Enterprise Restructuring in Transition: A Quantitative Survey. – *Journal of Economic Literature* XL, 739–792.
- Estrin, S. & Bevan, A. (2003), Determinants of Russian Enterprise Performance: conclusions from the symposium. – *Comparative Economic Studies* 45, 192–203.
- Frye, T. (2002), Capture or Exchange? Business Lobbying in Russia. – *Europe-Asia Studies* 54:7, 1017–1036.
- Haaparanta, P., Juurikkala, T., Lazareva, O., Pirttilä, J., Solanko, L., & Zhuravskaya, E. (2003), *Firms and Public Service Provision in Russia*. BOFIT Discussion Papers 16/2003.
- Hill, F. & Gaddy, C. (2003), *The Siberian Curse*. Washington D.C.: Brookings Institution Press.
- Juurikkala, T. & Lazareva, O. (2006a), *Lobbying at the local level: Social assets in Russian firms*. BOFIT Discussion Papers 1/2006.
- Juurikkala, T. & Lazareva, O. (2006b), *Non-wage benefits, costs of turnover, and labour attachment: Evidence from Russian firms*. BOFIT Discussion Papers 4/2006.
- Kang, D. (2002), *Crony capitalism*. Cambridge: UP.

- Ketting, J. (2007), Focus on Russia: What a waste! – *European Energy Review* Nov./Dec. 2007.
- Lavrov, A., Litwack, J. & Sutherland, D. (2000), *Fiscal Federalist Relations in Russia*. Paris: OECD.
- Leppänen, S., Linden, M. & Solanko, L. (2009), *Firm Behaviour under Production Uncertainty: Evidence from Russia*. BOFIT Discussion Papers 16/2009.
- Melin, H. (ed.) (2005), *Social Structure, Public Space and Civil Society in Karelia*. Helsinki: Kikimora Publications.
- Melin, H. (2008), Yritykset kantavat sosiaalista vastuuta Venäjällä. – *Tieto & Trendit* 2/2008.
- [http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art\\_2008-04-09\\_003.html](http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art_2008-04-09_003.html)
- Reinikka, R. & Svensson, J. (2002), Coping with Poor Public Capital. – *Journal of Development Economics* 69, 51–69.
- Röller, L-H. & Zhang, Z. (2005), Bundling of Social and Private Goods and the Soft Budget Constraint Problem. – *Journal of Comparative Economics* 33, 47–58.
- Solanko, L. (2006), *Coping with Missing Public Infrastructure: an Analysis of Russian Industrial Enterprises*. Essays on Russia's Economic Transition. Bank of Finland Scientific Monographs E:36.

# Tiedä enemmän



Idäntutkimus ilmestyy neljä kertaa vuodessa noin 100 sivun tietopakettina. Lehden teemoja ovat olleet mm. Venäjän Media, Epävirallinen Venäjä, Islam Venäjällä, Baltia, Karjala ja Emigrantit.

*”Idäntutkimus on hauskan monipuolinen: perinteisen Venäjän talouden ja poliittisen tutkimuksen rinnalla käsitellään yhtä luontevasti vaikkapa teatteria, valokuvaa ja kirjallisuutta”*

**Jan Rydman**, Tieteessä tapahtuu 6/2004

*”Tähän mennessä ilmestyneitä numeroita lukee ilokseen... Idäntutkimus on elävä ja ajan hermolla oleva lehti, joka ei tingi tasosta ja luottaa asiaan.” Pekka Pesonen*, Helsingin Sanomat 22.5.2004

Vuositilaus 28 euroa, ulkomaille 33 euroa ja opiskelijat 18 euroa

Tilaukset:  
Idäntutkimus,  
VIETS ry,  
Aleksanteri-instituutti,  
PL 42,  
00014 Helsingin yliopisto,  
puh (09) 1912 3645  
faksi (09) 1912 4175  
[viets-idantutkimus@helsinki.fi](mailto:viets-idantutkimus@helsinki.fi)

[www.helsinki.fi/idantutkimus](http://www.helsinki.fi/idantutkimus)