



# EURO & TALOUS

SUOMEN PANKIN AJANKOHTAISIA ARTIKKELEITA TALOUDESTA

# Sisältö

---

Uusi stressitestikehikko suomalaisten pankkien vakavaraisuuden  
arviointiin

---

3



tarkastellaan pankkijärjestelmää kokonaisuutena ja tutkitaan erityisesti kansantalouden ja pankkien välistä dynamiikkaa ja kerrannaisvaikutuksia.

Stressitestit voidaan toteuttaa joko siten, että pankit laskevat itse omilla riskimalleillaan, miten hypoteettinen skenaario vaikuttaa niiden tuloslaskelmaan ja taseeseen (ns. bottom-up-testi), tai siten, että viranomainen laskee omalla mallillaan, millaisia luottotappioita skenaario aiheuttaa ja miten ne vaikuttavat pankkien taseiden tyypillisiin riskiparametreihin ja lopulta pääomatasoihin (ns. top-down-testi).

Pankkien kannalta keskeisin liiketoiminnallinen riski on luottoriski, jolla on suora yhteys makrotalouden kehitykseen ja pankkien vakavaraisuuteen. Tämän vuoksi stressitesteissä on perinteisesti keskitytty luottoriskin analyysiin. Toinen tärkeä riskityyppi pankeille ja analyysin kohde stressitesteissä ovat markkinariskit, jotka vaikuttavat pankin tulokseen ja vakavaraisuuteen arvopapereiden markkina-arvojen muuttumisen ja korkokatteen kautta. Viime vuosina stressitestimenetelmiä on kehitetty hyvin aktiivisesti ja esimerkiksi operationaalisille riskeille ja likviditeettiriskeille on kehitetty omia testimenetelmiä.

Euroopan pankkiviranomainen on tehnyt vuodesta 2011 saakka Euroopan laajuiset stressitestit joka toinen vuosi yhteistyössä muiden eurooppalaisten pankkiviranomaisten kanssa. Tavoitteena on testata kaikki keskeiset eurooppalaiset pankit samoilla menetelmillä ja kriteereillä sekä lisätä tietoisuutta eurooppalaisten pankkien tilasta. Tässä testissä pankkien tappionsietokykyä testataan kolmen vuoden pituisella epäsuotuisalla skenaariolla ns. bottom-up-menetelmällä. Suomalaisten pankkien tappionkantokykyä on viime vuosina testattu pääosin näiden testien yhteydessä<sup>[1]</sup>.

Euroopan pankkiviranomaisen stressitestit ovat tärkeä työkalu pankkikohtaisten pääomapuskurien riittävyden arviointiin, mutta testit toteutetaan vain kerran kahdessa vuodessa. Lisäksi niissä keskitytään kehityskulkuihin ja markkinahäiriöihin, jotka muodostavat merkittävimpiä uhkia rahoitusvakaudelle koko Euroopan tasolla. Työkalupakin täydentämiseksi Suomen Pankki ja Finanssivalvonta ovat kehittäneet yhteistyössä stressitestin, jolla voidaan joustavammin testata esimerkiksi kotimaiseen tai pohjoismaiseen rahoitusjärjestelmään kohdistuvia paikallisempia järjestelmäriskejä. Stressitestiä voidaan hyödyntää myös erilaisten makrovakaupuskurien tason määrittämisessä.

## **SP-FIVA-stressitestekehikko testaa pankkien luottoriskejä, korkoriskejä ja markkinariskejä**

Stressitestien metodologia on tyypillisesti monivaiheinen ja vaihteleva riippuen stressitestin tyypistä. Testin eri vaiheissa voidaan hyödyntää erilaisia ekonometrisia malleja analyysin tukena. Suomen Pankin ja Finanssivalvonnan stressitestekehikossa on kolme vaihetta (kuvio 1). Ensimmäisessä niistä luodaan epäsuotuisa, hypoteettinen skenaario. Toisessa lasketaan skenaarion vaikutus pankkien riskiparametreihin koko

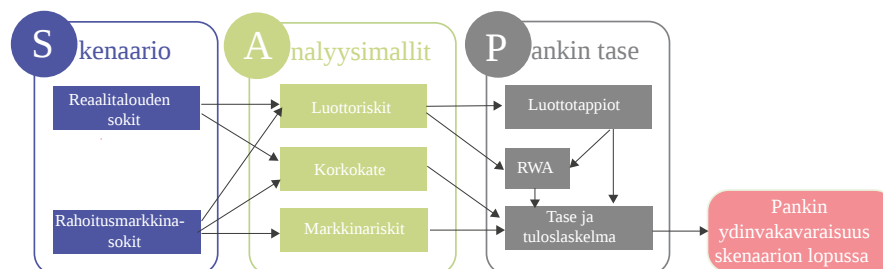
---

1. Suomalaiset suuret pankit ovat mukana yhteisessä testissä, minkä lisäksi Finanssivalvonta testaa pienemmät pankit noudattaen samaa skenaariota ja metodologiaa. Suomalaiset pankit ovat pärjänneet testeissä hyvin – niillä olisi ollut riittävästi pääomia kattamaan epäsuotuisan skenaarion aiheuttamat tappiot.

pankkisektorin tasolla erilaisia ekonometrisia malleja hyödyntäen, ja kolmannessa vaiheessa lasketaan riskiparametrien vaikutus yksittäisten pankkien tulokseen ja taseeseen. Näin saadaan lopulta tieto siitä, mikä olisi kunkin pankin vakavaraisuuden taso skenaarion lopussa.

Kuvio 1.

### SP-FIVA-stressitestimenetelmässä on kolme vaihetta



Lähteet: Suomen Pankki ja Finanssivalvonta.

8.4.2021  
eurojatalous.fi

Testi aloitetaan muodostamalla hypoteettinen skenario, jossa esimerkiksi huono talouden kehitys ja vakavat rahoitusmarkkinahäiriöt heikentävät merkittävästi pankkien toimintaympäristöä. Skenario ei ole ennuste, vaan sen on tarkoitus olla epätodennäköinen, mutta kuitenkin mahdollinen toimintaympäristön kehityskulku. Stressitestin tulokset ovat aina ehdollisia skenaariolle ja kertovat pankkien tappionkantokyvystä vain valitussa tapahtumakulussa. Koska pankkien toimintaympäristössä on monenlaisia riskejä ja potentiaalisia tulevaisuuden tapahtumakulkuja, täytyy skenaarion valinta tehdä huolella ja laatia se asiantuntijankemeyksen mukaan olennaisimmista riskeistä.

Testin toisessa vaiheessa arvioidaan erilaisten mallien avulla skenaarion vaikutus pankkien riskeihin koko pankkisektorin tasolla. SP-FIVA-stressitestissä hyödynnetään kahta ekonometrista mallia, joista ensimmäisellä arvioidaan skenaarion aiheuttamia luottotappioita pankeille ja toisella skenaarion vaikutusta pankkien korkokatteeseen.

Luottoriskimallilla pyritään tilastollisin menetelmin mallintamaan yleisen taloustilanteen ja luottotappioiden määrän välistä yhteyttä. Sen avulla arvioidaan, kuinka paljon luottotappiota skenaarion mukaisessa talouden kehityskulussa pankeille syntyisi. Historiasta voidaan havaita, että ripeä talouskasvu on yhteydessä pieniin luottotappiolukemiin, kun taas korkeat korot lisäävät tappioita. Velkakannan nopea kasvu suhteessa BKT:hen on historiallisesti ollut yhteydessä keskimääräistä suurempiin luottotappioihin. Myös asuntojen ja osakkeiden hinnoilla on selitysvoimaa luottotappioiden määrässä, ja näiden hintojen kehitys huomioidaan skenaariossa.

Suomalaisille pankeille kertyy luottotappioita myös ulkomaille myönnettyistä lainoista, erityisesti Pohjoismaista. Niiden arviointia varten on olennaista, että skenario kattaa myös muita maita Suomen lisäksi. Mallinnuksessa erotellaan kotitalouksille ja yrityksille myönnettyistä lainoista koituvat luottotappiot, minkä vuoksi tarvitaan tietoa

erityyppisten lainojen tuottamista luottotappioiden määristä ja kehityksestä eri taloustilanteissa. Kansainvälinen aineisto historiallisista luottotappioista eri sektoreilta mahdollistaa tämän kaltaisen arvion tekemisen.

Korkokate, siis saatujen ja maksettujen korkojen erotus, on yksi pankkien tärkeimmistä tulolähteistä. Korkokatteeseen vaikuttaa etenkin pankkien lainojen ja talletusten määrä pankkien taseissa sekä otto- ja antolainauskorkojen erotus. Suomen Pankin ja Finanssivalvonnan stressitestilaskelmissa on oletettu, että korkokatteen kehitys riippuu talouden suhdanteista ja korkotasosta. Käytännössä mallin muuttujina on käytetty kolmen kuukauden rahamarkkinakorkoa ja nimellistä BKT:tä. Näiden muuttujien vaikutusta koko pankkisektorin yhteenlaskettuun korkokatteeseen testattiin koko euroajan kattavalla neljännesvuosiaineistolla<sup>[2]</sup>. Löydetyn tilastollisen vastaavuuden on oletettu pätevän myös stressiskenaarioiden oloissa<sup>[3]</sup>.

*Viimeisessä vaiheessa lasketaan riskiparametrien vaikutus pankkien tulokseen ja taseeseen.* Ensiksi luottotappiomallin tuottaman luottotappioarvion perusteella luodaan eri sektoreille ja maille arviot siitä, kuinka paljon pankkien järjestämättömien saamisten määrä ja eri asiakasryhmien keskimääräinen todennäköisyys ajautua maksukyvyttömäksi voivat muuttua. Näiden muutosten sekä vakavaraisuussäätelyssä määriteltujen riskipainokaavojen avulla lasketaan pankkien luottoriskin riskipainotetut erät (RWA), joita käytetään pankkien vakavaraisuuden määrittämiseksi.

Toiseksi huomioidaan korkokatemallin tulokset, jotka heijastuvat suoraan pankkien tuloslaskelmaan. SP-FIVA-stressitestikehikko ei huomioi pankkien välisiä eroja, vaan se olettaa, että kaikkien luottolaitosten korkokatteet reagoivat talouden tilanteeseen samalla tavalla. Useat pankkiryhmit ovat käyneet lävitse merkittäviä rakennejärjestelyjä. Niiden markkinaosuudet eri asiakasryhmien osalta ovat muuttuneet. Pankkisektori kokonaisuutena on muuttunut paljon vähemmän kuin yksittäiset konsernit tai ryhmittymät, eivätkä esimerkiksi markkinaosuuksien muutokset vaikuta aggregaatin korkokatteeseen.

Kolmanneksi arvioidaan markkinasokin vaikutukset skenaarion mukaisten markkinamuuttujien muutosten ja suurempien pankkien itse arvioimien riskifaktoriherkkyysien<sup>[4]</sup> avulla. Osa vaikutuksista heijastuu pankkien tulokseen ja osa kirjataan suoraan oman pääoman muutokseksi, sillä käypään arvoon arvostettavien instrumenttien kirjanpitokäsittelyissä on eroja. Pienempien pankkien osalta vaikutuksia on arvioitu aiempien bottom-up-stressititulosten sekä koronapandemian alkuvuonna 2020 aiheuttaman markkinasokin avulla, koska säännönmukaisia arvioita riskifaktoriherkkyysistä ei ole saatavilla.

---

2. Näiden muuttujien välille on löydetty pitkän aikavälin vakaa relaatio tilastollisella menetelmällä, jota kutsutaan yhteisintegraatioanalyysiksi. Tämän relaation voi esittää yksinkertaista seuraavasti. Jos BKT kasvaisi esimerkiksi prosentilla, pankkien korkokate kasvaisi tulosten mukaan noin 1,34 %. Jos korkotaso nousisi alhaisten korkojen oloissa noin prosenttisyksiköllä, pankkien korkokate nousisi noin 14 %. Näiden ns. joustojen avulla on laskettu, kuinka korkokate muuttuisi oletetussa tilanteessa, jossa BKT supistuisi.

3. Muutos voisi todellisuudessa olla voimakkaampi tai heikompi, mutta jos korkokate riippuu koroista ja suhdanteista suunnilleen samoin kuin pankeissa menneisytydessä keskimäärin, nämä arviot ovat suuntaa antavia.

4. Kyseessä on pankkien arvioima (1. kertaluvun) herkkyys markkinamuuttujien muutokselle.

*Lopputuloksena testistä saadaan kunkin pankin vakavaraisuustilanne skenaarion loppupisteessä. Tämän lisäksi testi tuottaa muutakin tärkeää tietoa erityyppisten riskien vaikutuksesta yksittäisiin pankkeihin.*

## Stressitestikehikko testissä

Toteutimme SP-FIVA-stressitestin<sup>[5]</sup> suomalaisille pankeille käyttämällä Euroopan pankkiviranomaisen vuonna 2018 stressitesteissä käyttämää skenaariota havainnollistaaksemme sen toimintaa. Skenaariossa maailmantalous kokee vakavan taantuman ja rahoitusmarkkinahäiriön, joka laajenee osake- ja joukkovelkakirjalainamarkkinoilta myös asuntomarkkinoille. Skenaariossa asuntomarkkinasokeilla on keskeinen rooli, ja esimerkiksi Ruotsissa asuntojen hinnat laskevat poikkeuksellisen paljon.

Stressitestin tuloksen perusteella heikon kehityksen skenaariossa suomalaisten pankkien ydinvakavaraisuus alenee 13,9 prosenttiin lähtötasolta 18,1 % (kuvio 2)<sup>[6]</sup>. Suurin vaikutus pankkien vakavaraisuuteen tulee odotetusti luottoriskien kasvusta. Pankkien ydinvakavaraisuus heikkenee luottoriskien kasvun vuoksi yhteensä 8,2 prosenttiyksikköä<sup>[7]</sup>. Korke- ja markkinariskit vaikuttavat pankkien vakavaraisuuteen joko heikentyvän tuloksen tai oman pääoman muutosten kautta. Molempien erien vaikutus on luottoriskien aiheuttamaan vakavaraisuuden heikentymiseen verrattuna maltillinen.

---

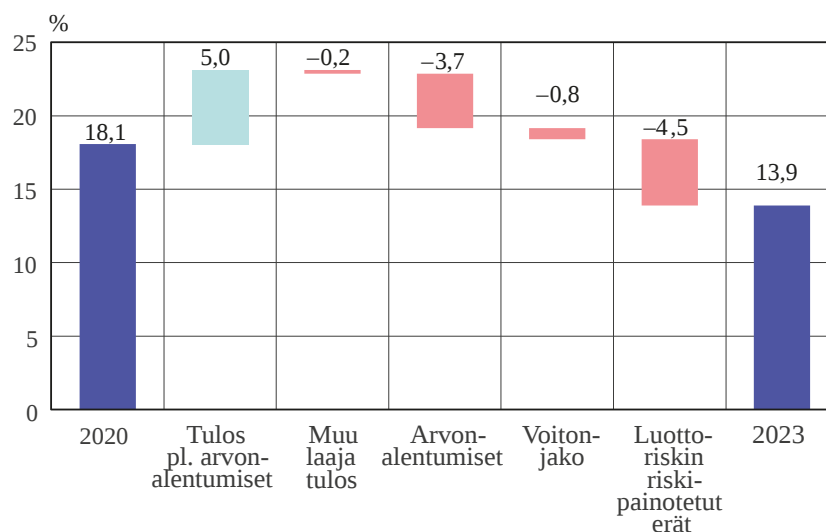
5. Vuoden 2018 stressitesti on viimeisin toteutettu Euroopan laajuinen stressitesti, sillä vuoden 2020 stressitesti peruttiin koronakriisiin vuoksi. Euroopan pankkiviranomaisen vuoden 2021 stressitesti aloitettiin tammikuussa ja sen tulokset julkaistaan heinäkuun loppuun mennessä. Tässä artikkelissa esitetyt laskelmat on tehty pelkästään havainnollistamaan SP-FIVA- stressitestikehikkoa. Niillä ei ole vaikutusta pankkien valvontaprosessiin.

6. Erä ”Tulos pl. arvonalentumiset” sisältää pankkisektorin tuottojen ja kulujen erotuksen ennen arvonalentumisten huomiointia. Näin ollen se sisältää sekä korkokatteen estimoidun kehityksen stressiskenaariossa että markkinasokin aiheuttamat, tuloslaskelman kautta käypään arvoon arvostettavien instrumenttien arvonmuutokset. Erään ”Muu laaja tulos” sisältyy markkinasokin aiheuttamat arvonmuutokset instrumenteissa, joiden käypien arvojen muutokset kirjataan suoraan oman pääoman muutoksiksi. Erä ”Arvonalentumiset” vastaa estimoitujen luottotappioiden erillisvaikutusta pankkisektorin ydinvakavaraisuussuhteeseen. Erä ”Voitonjako” sisältää pankkien mahdollisen voitonjaon stressiperiodin aikana. Voitonjaon määrä on mitoitettu niin, että pankit jakavat kunakin stressiperiodin vuonna voittoa oman julkilausutun osinkopolitiikkansa tai aiempien vuosien jakosuhteiden mukaisesti, mikäli kyseisen vuoden tulos on voitollinen. Erä ”Luottoriskin riskipainotetut erät” sisältää estimoidun luottotappiokehityksen avulla arvioidun luottoriskin riskipainotettujen erien muutoksen vaikutuksen.

7. Arvonalentumiset -3,7 prosenttiyksikköä ja luottoriskin vaikutus riskipainotettuihin eriin -4,5 prosenttiyksikköä.

Kuvio 2.

### Suomen pankkisektorin ydinvakavaraisuus laskee stressiskenaariossa etenkin luottoriskien kasvun vuoksi



Lähteet: Finanssivalvonnan ja Suomen Pankin laskelmat.

8.4.2021  
eurojatalous.fi

Testin tulokset ovat riskien suhteellisten vaikutusten osalta saman suuntaiset kuin Euroopan pankkiviranomaisen testissä vuonna 2018. Pankkien ydinvakavaraisuus kuitenkin heikkenee tässä testissä enemmän kuin Euroopan pankkiviranomaisen testissä. Tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoisia keskenään, sillä pankkien lähtötilanne on laskelmassamme erilainen kuin se oli Euroopan valvojan testissä vuonna 2018. Lisäksi testattava pankkien joukko on muuttunut. Esimerkiksi Nordea testattiin vuonna 2018 vielä ruotsalaisena pankkina.

Suomen Pankin ja Finanssivalvonnan kehittämällä stressitestillä voidaan arvioida ennakkoon joustavasti pankkien tappionsietokykyä siinäkin tilanteessa, että mahdolliset paikalliset järjestelmäriskit realisoituisivat, ja testi edistää näin koko pankkisektorin vakautta. Siitä saatavaa tietoa voidaan hyödyntää myös makrovakauspuskureiden tason asettamisessa.

## Avainsanat

[järjestelmäriskit](#), [makrovaka](#)us, [pankit](#), [stressit](#)tit