

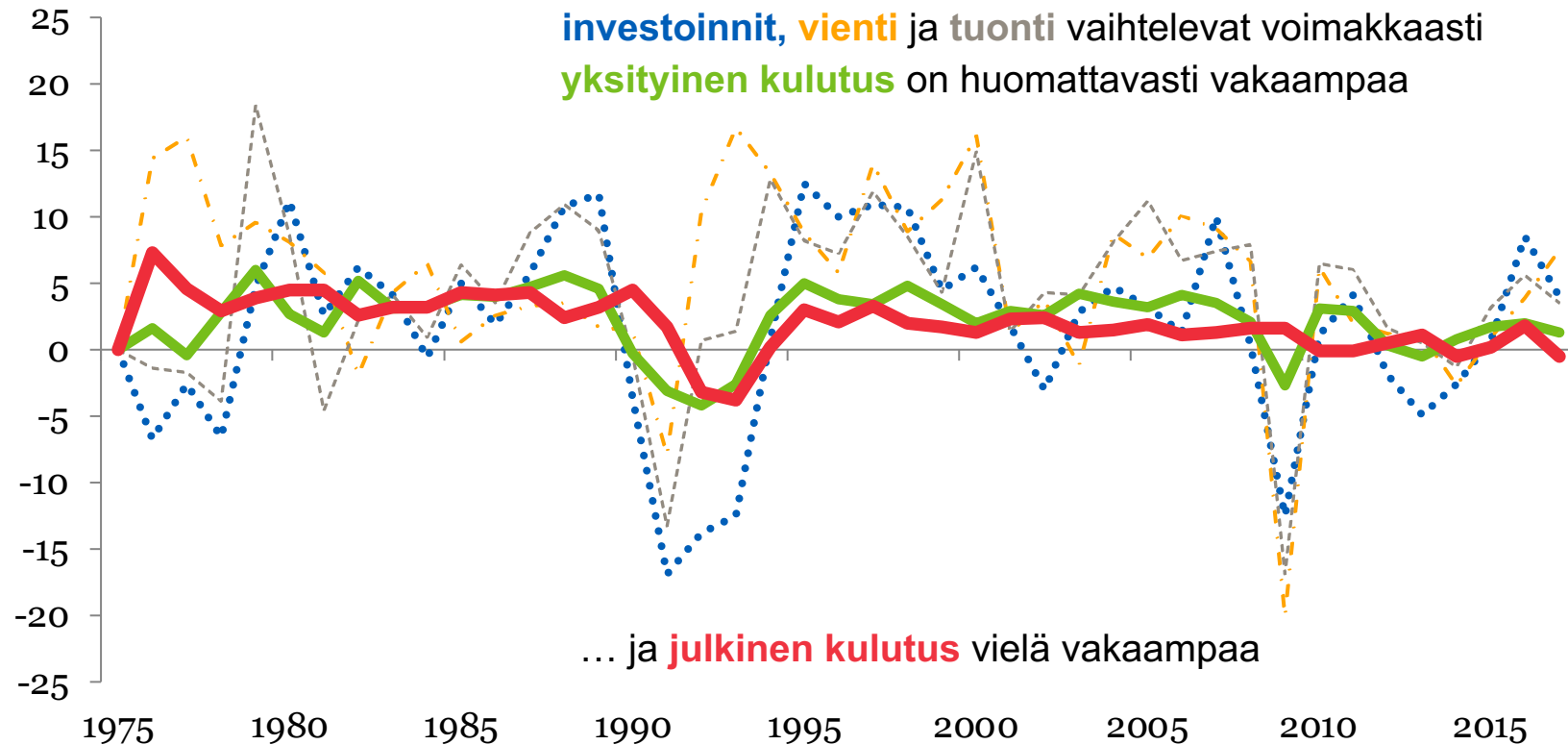


Aalto-yliopisto
Kauppakorkeakoulu

Kerroinvaikutukset ja finanssipolitiikka

Taloustieteen perusteet
Matti Sarvimäki

Eilen: BKT:n komponentit 1975–2017



Miten julkinen sektori tasoittaa suhdannevaihteluja?

Tänään

- kerroinvaikutusten malli
- finanssipolitiikka
- julkisen sektorin budjettirajoite

Sitten

- rahapolitiikka (ke), talouskriisien historia (ma)

A. Kokonaiskysyntä ja kerroinvaikutus

Kerroinvaikutusten malli

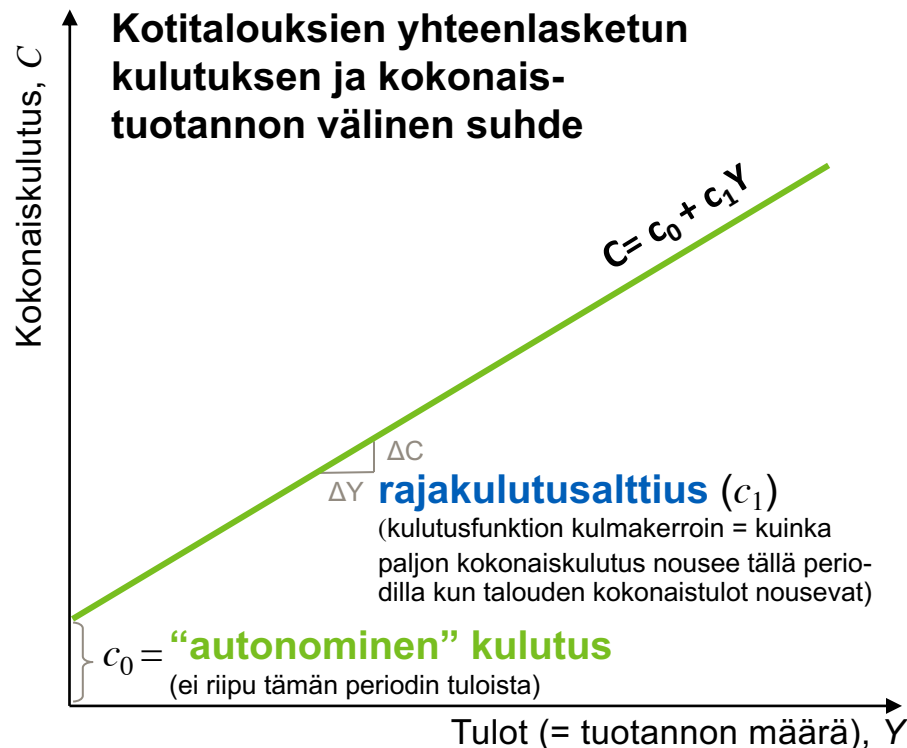
Malli kokonaiskysynnästä ja tuotannosta

- kerroinvaikutukset: tuotannon määrän muutos vaikuttaa tuloihin, mikä vaikuttaa kulutukseen, mikä taas tuotantoon...
- julkisen kulutuksen kasvu voi lisätä tuotannon määrään enemmän kuin julkisen kulutuksen verran
- säästämisen paradoksi

Tänään tarkastelemme kahta versiota mallista:

- suppea: $\text{kokonaiskysyntä} = \text{yksityinen kulutus} + \text{investoinnit}$
- laaja: $\text{kokonaiskysyntä} = \text{yksityinen kulutus} + \text{investoinnit} + \text{julkinen kulutus} + \text{vient} - \text{tuonti}$

Kokonaiskulutus



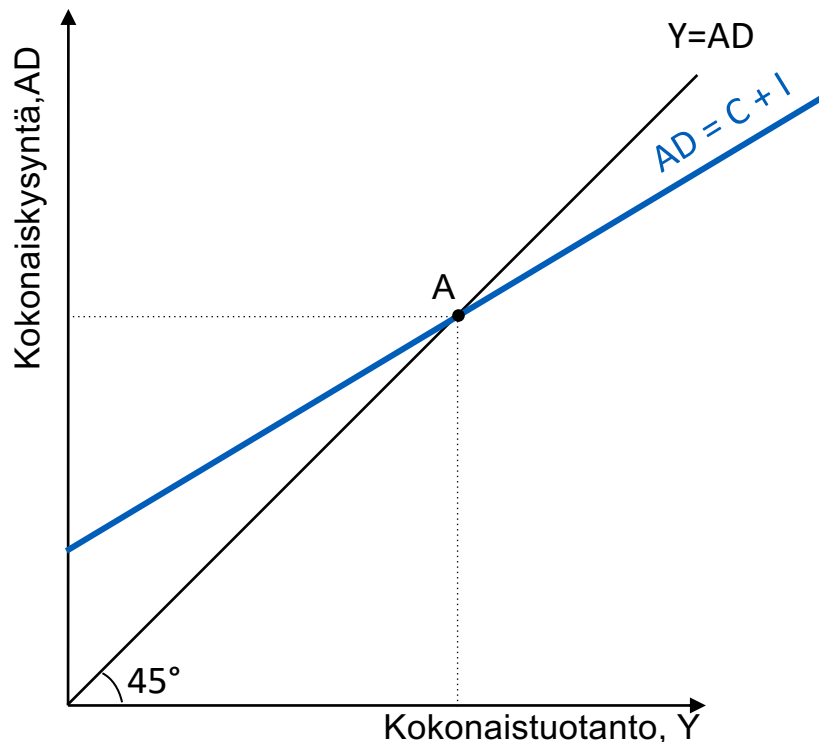
Rajakulutusalttiudet vaihtelevat kotitalouksien välillä:

- pienituloisilla usein luottorajoitteita → kuluttavat suuren osan lisätuloistaan → suuri rajakulutusalttius
- varakkaille kulutuksen tasoittaminen yli ajan helpompaa → tulojen muutos vaikuttaa vähemmän kulutukseen → pienempi rajakulutusalttius
- koko talouden rajakulutusalttius riippuu erilaisten kotitalouksien yhdistelmästä

Autonominen kulutus riippuu elinkaarituloista ja odotuksista

(palataan tähän kohta tarkemmin)

Hyödykemarkkinoiden tasapainossa



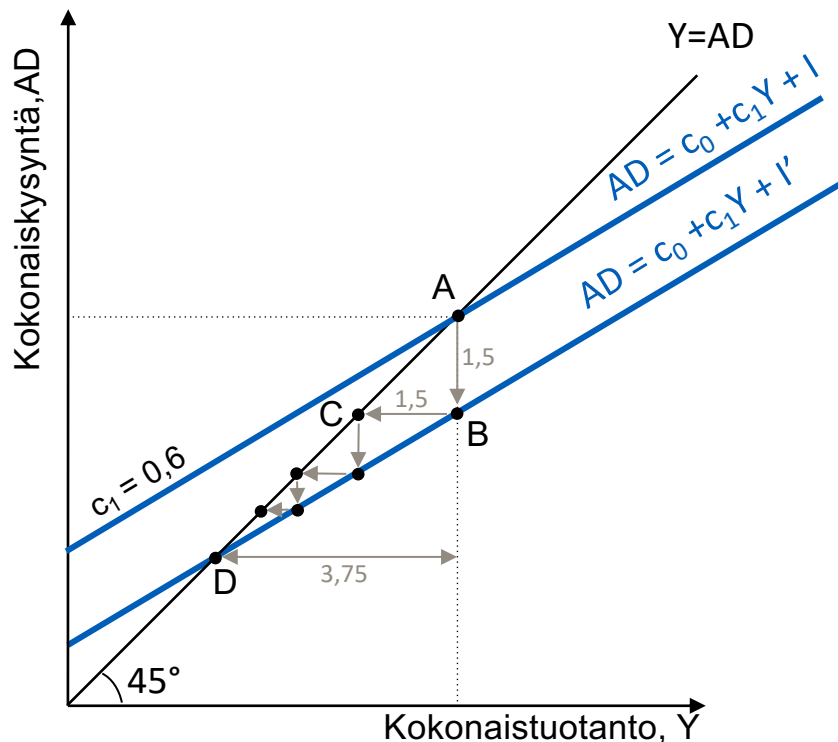
Hyödykemarkkinoiden tasapainossa $Y = AD$

- miten esittää tämä ehto koordinaatiossa?

Kokonaiskysyntä (AD)

- kulutus + investoinnit
(tuodaan julkinen kulutus, vienti ja tuonti mukaan hieman myöhemmin)
- huom! investoinnit eivät riipu tämän periodin tuotannosta
(palataan tähänkin kohta tarkemmin)

Kerroinvaikutus



Mitä tapahtuu jos investoinnit laskevat 1,5€ miljardilla?

Kokonaiskysyntäkäyrä liikkuu nyt 1,5€ euroa alaspäin

- onko B uusi tasapaino?
- ei! $Y > AD$ (eli olemme 45° viivan alapuolella)
- yritykset vähentävät tuotantoaan → kokonaistuotanto laskee → kotitalouksien tulot laskevat → kulutus laskee → yritykset vähentävä tuotantoaan → jne.

Uudessa tasapainossa tuotanto on 3,75€ miljardia vähemmän kuin ennen investointien laskua!

- kerroin on $3,75/1,5=2.5$

Kerroinvaikutus

Mistä edellisen esimerkin 2,5 kerroin tulee?

- tasapainossa $Y = AD$
- $Y = c_0 + c_1 Y + I$ (kirjoitetaan AD auki)
- $Y - c_1 Y = c_0 + I$ (siirretään Y:t vasemmalle puolelle)
- $Y(1 - c_1) = c_0 + I$ (sievennetään)

$$Y = \frac{1}{\underbrace{1 - c_1}_{\text{kerroin}}} \times (c_0 + I) \quad (\text{jaetaan molemmat puolet } (1 - c_1)\text{:llä})$$

Kerroinvaikutuksen suuruus riippuu rajakulutusalttiudesta

- oletimme että $c_1 = 0,6 \rightarrow$ kerroin on $1/(1 - 0,6) = 1/0,4 = 2.5$
- mitä suurempi rajakulutusalttius, sitä suurempi kerroinvaikutus

Kerroinvaikutus: yhteenveto

Kulutus, tulot ja tuotanto ”kiertävät” taloudessa

→ kokonaiskysynnän muutos voi vaikuttaa tuotantoon enemmän kuin alkuperäinen muutos kokonaiskysynnässä

Kerroin (*multiplier*) kertoo muutoksen suhteellista suuruuden

- kerroin = 1: BKT:n lisäys = alkuperäinen investointi- tai kulutusmenojen lisäys
- kerroin > 1: BKT:n lisäys suurempi alkuperäinen lisäys

Seuraavaksi: mistä kulutusfunktio ja investoinnit tulevat?

B. Kotitaloudet

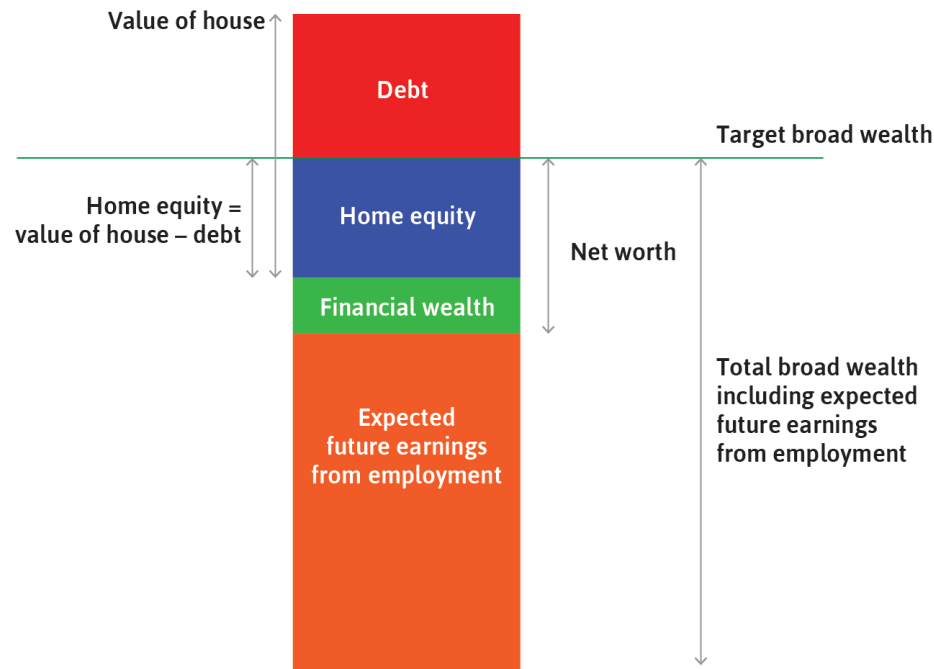
Kotitalouksien varallisuus

Luottorajoitteet ja kulutuksen
tasaaminen → **rajakulutusalttius**
(AD-käyrän kulmakerroin)

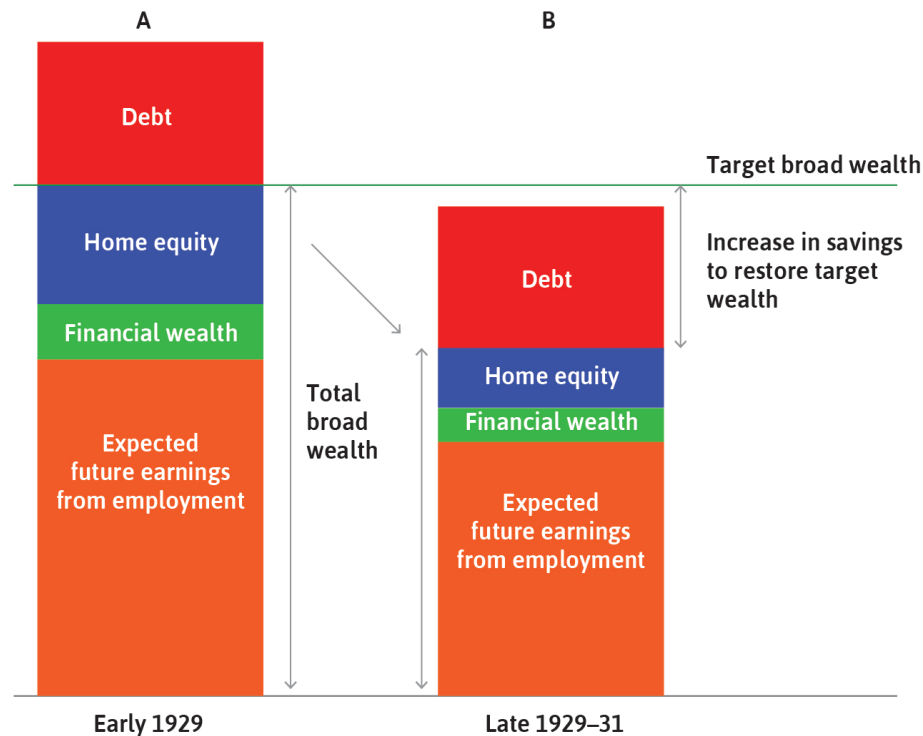
Kotitalouksien **varallisuus**
→ **autonominen** kulutus

Kotitalouksien keskeisimmät
varallisuuserät:

- asuntovarallisuus
- rahoitusomaisuus (talletukset, osakkeet, sijoitusrahastot)
- **odotetut tulot**
("odotettu" = odotusarvo)



Varallisuuden muutos: Lama



Laman vaikutus varallisuuteen:

1. asunto- ja finanssivarallisuus ↓
2. odotetut tulot ↓

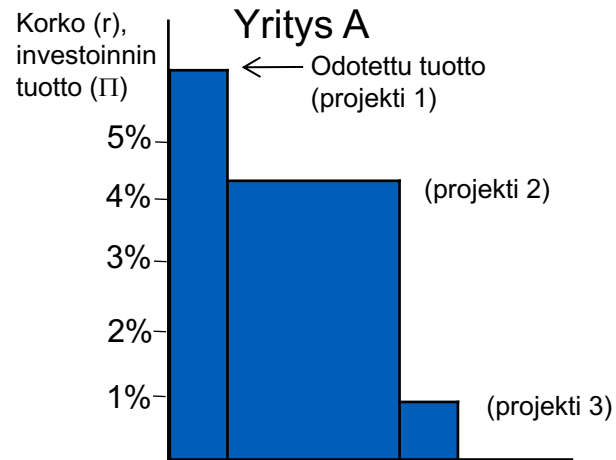
← **Tavoitevarallisuus** = kotitalouden tavoittelema varallisuuden taso, joka riippuu preferensseistä ja odotuksista

Varallisuuden lasku johtaa kulutuksen vähentämiseen (varautumissäästämiseen) → **autonominen kulutus** ↓

Varallisuuden lasku voi myös lisätä luottorajoitteita (vähemmän omaisuutta, jota käyttää vakuutena)

C. Investoinnit

Investoinnit



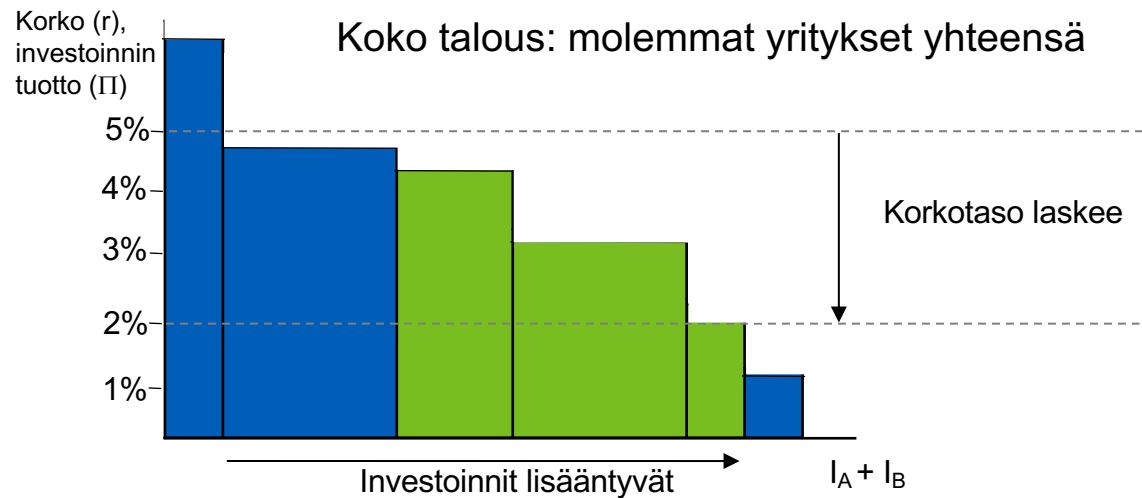
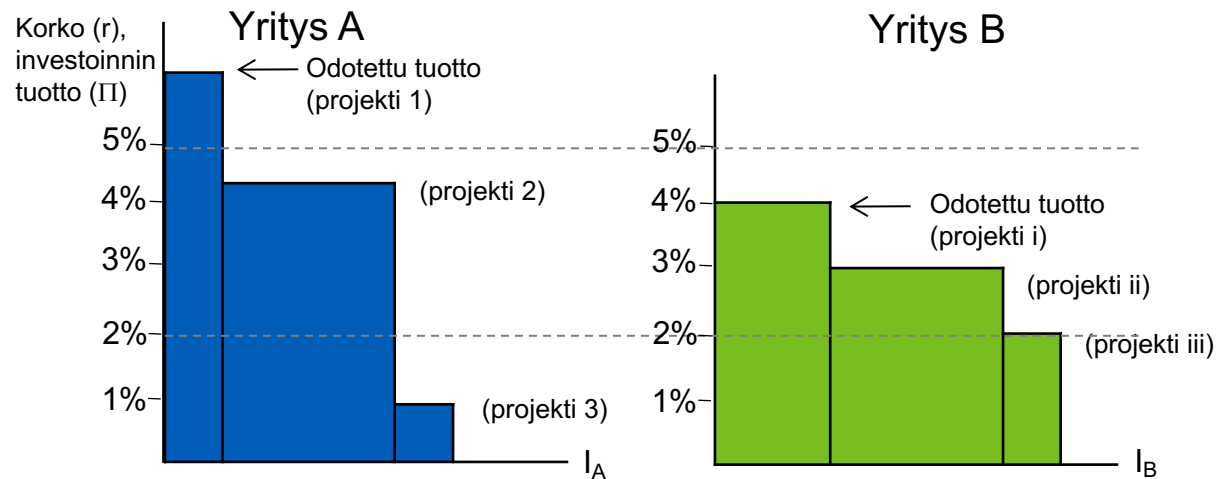
Yrityksen investoinnit riippuvat

- korkotasosta (r)
- investoinnin odotetusta tuotosta (Π)

Jos $\Pi > r$ on investointi kannattava

- mitä matalampi korko, sitä useampi projekti järkevää toteuttaa

Investoinnit: kahden yrityksen talous

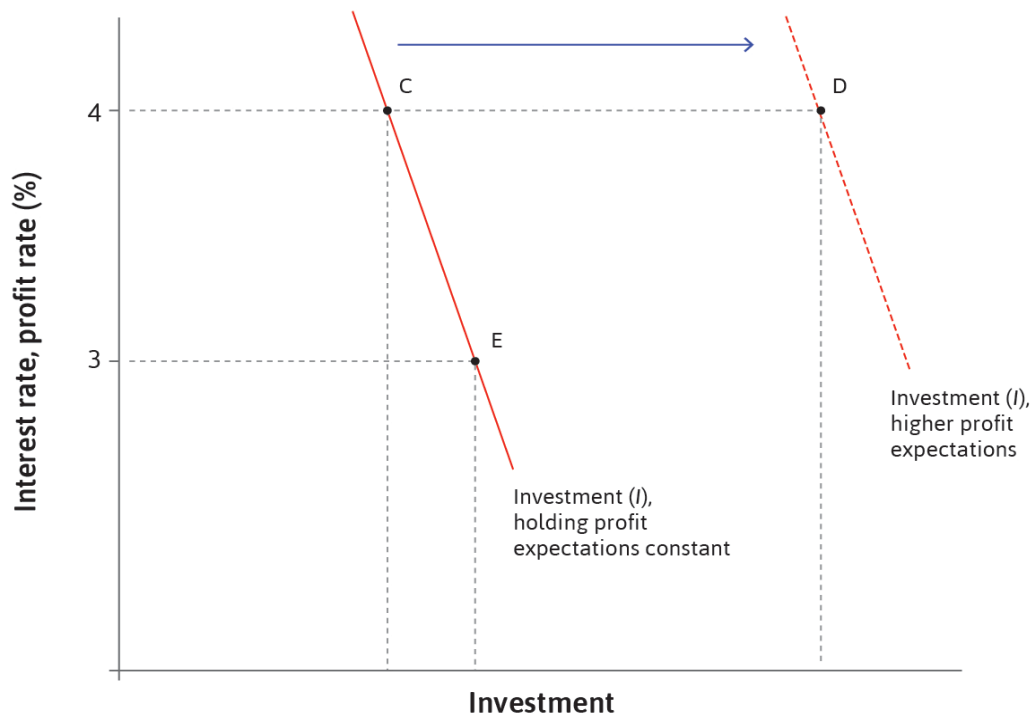


Kokonaisinvestoinnit

Kaksi reittiä kokonaisinvestointien kasvuun:

1. (C → E): korkojen lasku
2. (C → D): voitto-odotusten nousu ja/tai liiketoimintaympäristön paraneminen

Käytännössä näyttää siltä, että kokonaisinvestointikäyrän siirtymät ovat tyypillisesti tärkeämpiä kuin korot



D. Julkinen kulutus

Laajennettu kerroinvaikutusmalli

Lisätään nyt kokonaiskysyntää julkinen kulutus ja nettovienti

$$AD = C + I + G + X - M$$

vienti (X) määräytyy mallin ulkopuolelta ("eksogeeninen" muuttuja)

$$AD = (c_0 + c_1 * (1-t) * Y) + I + G + X - mY$$

kulutus (C); huomaa, että nyt verojen jälkeen käteen jäävät tulo on $(1-t)Y$, missä t on veroaste

tuonti (M) riippuu tuloista; **rajatuontialttius** m = lisätulosta ulkomaisiin hyödykkeisiin kulutettava osa

Julkisen sektorin vaikutuskanavat

- **julkinen kulutus** (G) kasvattaa kokonaiskysyntää (siirtää AD-käyrää)
- **verot** laskevat käytettävissä olevia tuloja ja AD käyrän kulmakerrointa (seuraava dia)
- investoinnit riippuvat korkotasosta ja verojen jälkeisistä tuotto-odotuksesta (julkinen valta voi vaikuttaa molempiin)

Kerroinvaikutus laajennetussa mallissa

Ratkaistaan samoin kuin edellä:

- tasapainossa $Y = AD$
- $Y = (c_0 + c_1 \cdot (1-t) \cdot Y) + I + G + X - mY$ (kirjoitetaan AD auki)
- $Y - c_1 \cdot (1-t) \cdot Y + mY = c_0 + I + G + X$ (siirretään Y:t vasemalle puolelle)
- $Y(1 - c_1 \cdot (1-t) + m) = c_0 + I + G + X$

$$Y = \frac{1}{\underbrace{1 - c_1}_{\text{vanha osa}} + \underbrace{tc_1 + m}_{\text{uusi osa} > 0}} \times (c_0 + I + G + X)$$

Verot ja tuonti pienentävät kerrointa → loivempi AD-käyrä

- osa kotitalouksien tulosta menee suoraan julkiselle vallalle veroina
- osa tulosta käytetään hyödykkeiden ostamiseen ulkomailta

Suuri julkinen sektori tasoittaa suhdannevaihtelua

Julkinen kulutus on suhteellisen vakaata yli suhdanteiden

- järkevää tasoittaa esim. koulutuksen ja terveydenhuollon tarjontaa yli ajan
- vakauttava vaikutus kasvaa kun julkinen kulutus kasvaa

Kerroinvaikutus

- korkeampi veroaste pienentää kerroinvaikutusta (edellinen dia)

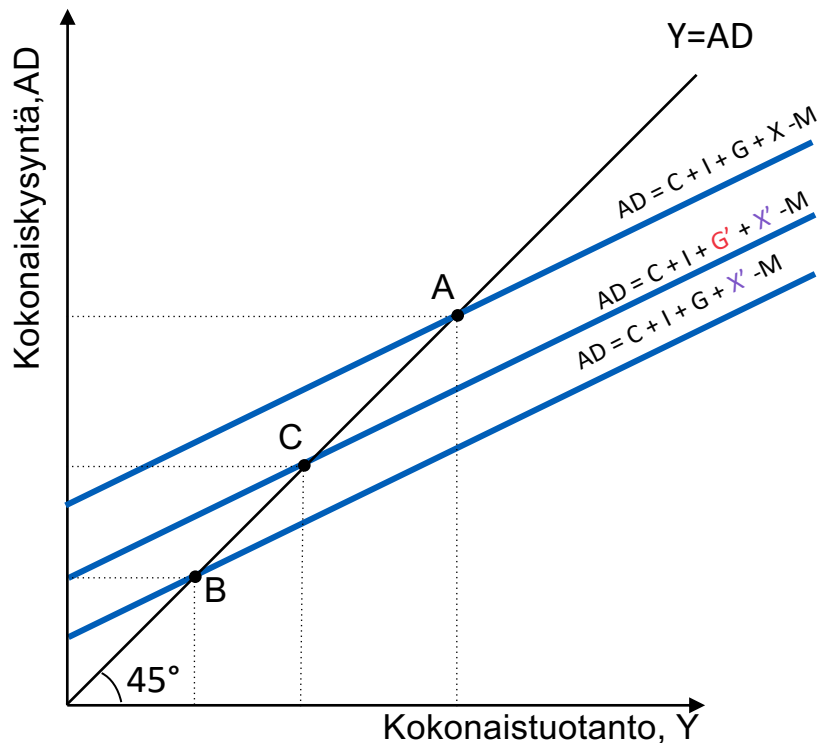
Automaattiset vakauttajat

- työttömyysturva ja progressiivinen verotus kasvattavat julkisia menoja ja vähentävät julkisen sektorin tuloja laskusuhdanteessa

Päätösperäinen finanssipolitiikalla

- voidaan pyrkiä elvyttämään taloutta lamakaudella ja hillitsemään ylikuumenemista nousukaudella

Finanssipoliittinen elvytys



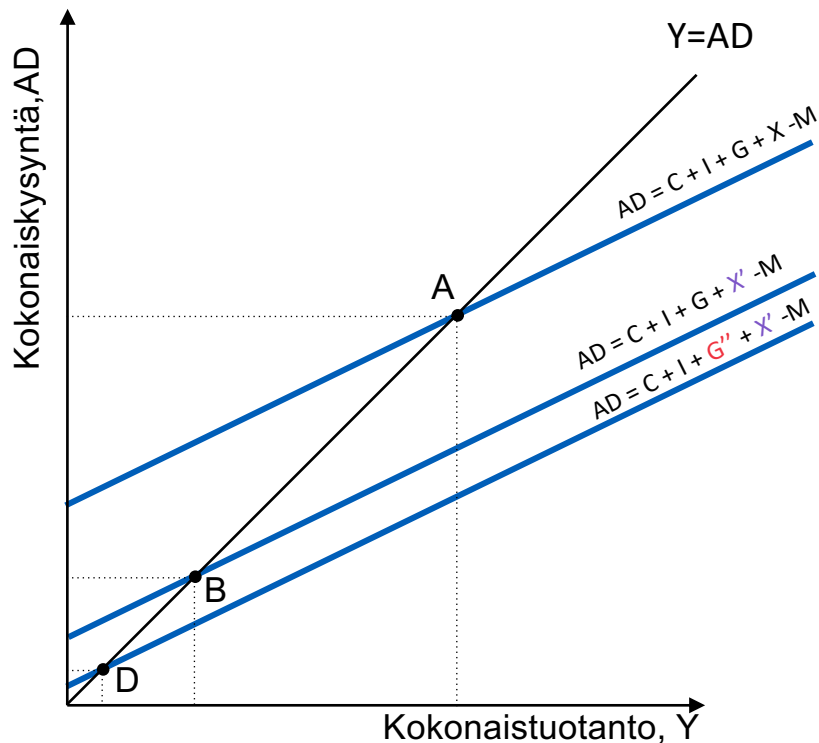
Ajatellaan nyt tilannetta, jossa talous kohtaa vientishokin

- vienti laskee $X \rightarrow X'$
- AD-käyrä $\downarrow$, tasapaino $A \rightarrow B$
- kerroinvaikutus: BKT laskee enemmän kuin vienti tippuu

Valtio päättää pienentää vientishokin vaikutuksia lisäämällä julkista kulutusta $G \rightarrow G'$

- AD-käyrä $\uparrow$, tasapaino $B \rightarrow C$
- kerroinvaikutus: BKT kasvaa enemmän G kasvaa

Finanssipolitiikan kiristys



Entä jos vientishokkiin olisikin vastattu leikkauspolitiikalla

- verotulot laskevat kun siirryään A:sta B:hen → julkista kulutusta sopeutetaan vastaamaan verotuloja

Valtio leikkaa kuluja $G \rightarrow G''$

- AD-käyrä ↓, tasapaino $B \rightarrow D$
- kerroinvaikutus: BKT pienenee enemmän G laskee

Säästämisen paradoksi

Taantumassa tulot ja varallisuus pienenevät, verotulot laskevat

- luonnollinen reaktio kotitalouksilta on vähentää kulutusta (lisätä säästämistä) → autonominen kulutus laskee
- samoin julkinen sektori voi reagoida vähentämällä julkista kulutusta tai nostamalla verotusta
 - huomaa että verojen nostaminen vähentää suoraan kotitalouksien käytettävissä olevia tuloja

Koko talouden tasolla säästäminen tarkoittaa kulutuksen vähentymistä ja siten koko talouden tulojen laskua

- toinen huomio: kaikki eivät voi yhtä aikaa säästää, sillä jonkun pitäisi ottaa säästöt vastaankin (eli ottaa velkaa)

Kerroinvaikutus käytännössä

Tässä mallissa kerroinvaikutus riippui vain kolmesta tekijästä

- rajakulutusalttius, rajatuontialttius, veroaste

Todellisuudessa se voi riippua (ainakin) myös

- tuotantokapasiteetin käyttöasteesta: jos tuotantokapasiteetti lähellä täyskäyttöä, julkinen kulutus voi syrjäyttää yksityistä kulutusta
- yksityisen sektorin odotuksista: kerroinvaikutus voi olla myös negatiivinen, jos julkisen sektorin kasvava budjettivaje heikentää odotuksia
 - *ihmiset ymmärtävät, että julkiset velat pitää joskus myös maksaa takaisin*

Julkisen sektorin budjettirajoite

Julkinen sektori

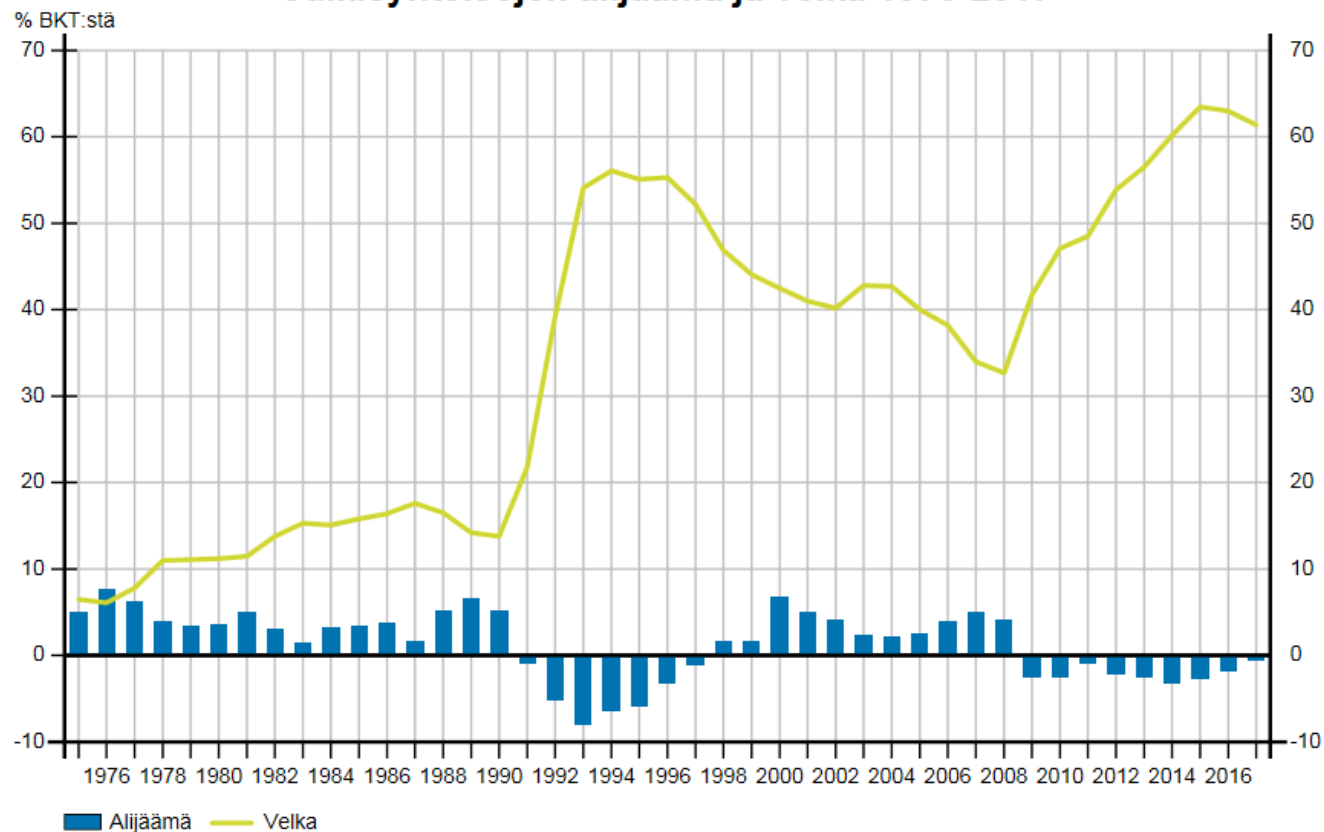
- valtio + paikallishallinto + sosiaaliturvarahastot

Budjetti on tasapainossa kun $T = G$

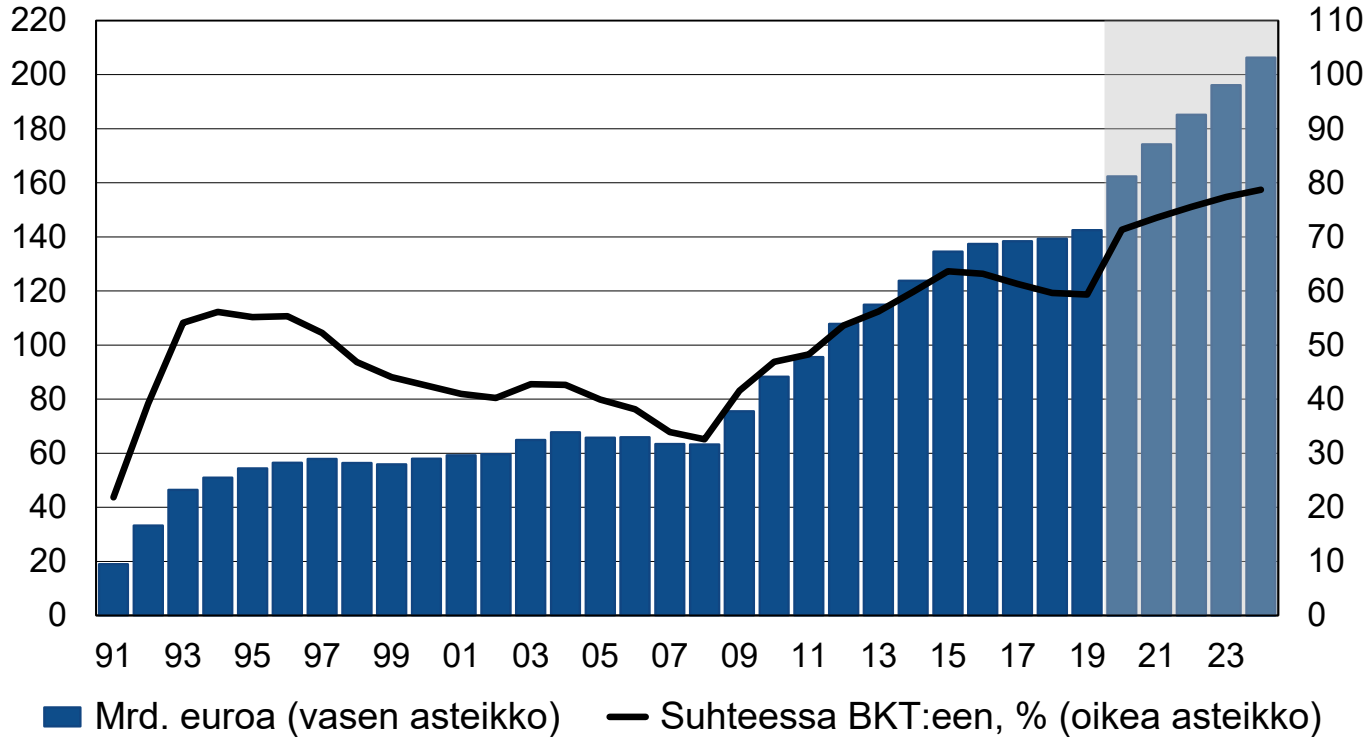
- eli julkisen sektorin tulot (verot) = julkisen sektorin menot
 - *todellisuudessa julkisella sektorilla myös jonkin verran muita tuloja kuin verot*
- budjetti on ylijäämäinen silloin kun $T > G$, alijäämäinen kun $T < G$

Elvyttävä finanssipolitiikka kasvattaa menoja ja/tai supistaa verotuloja ja johtaa alijäämäiseen budjettiin

Julkisyhteisöjen alijäämä ja velka 1975-2017



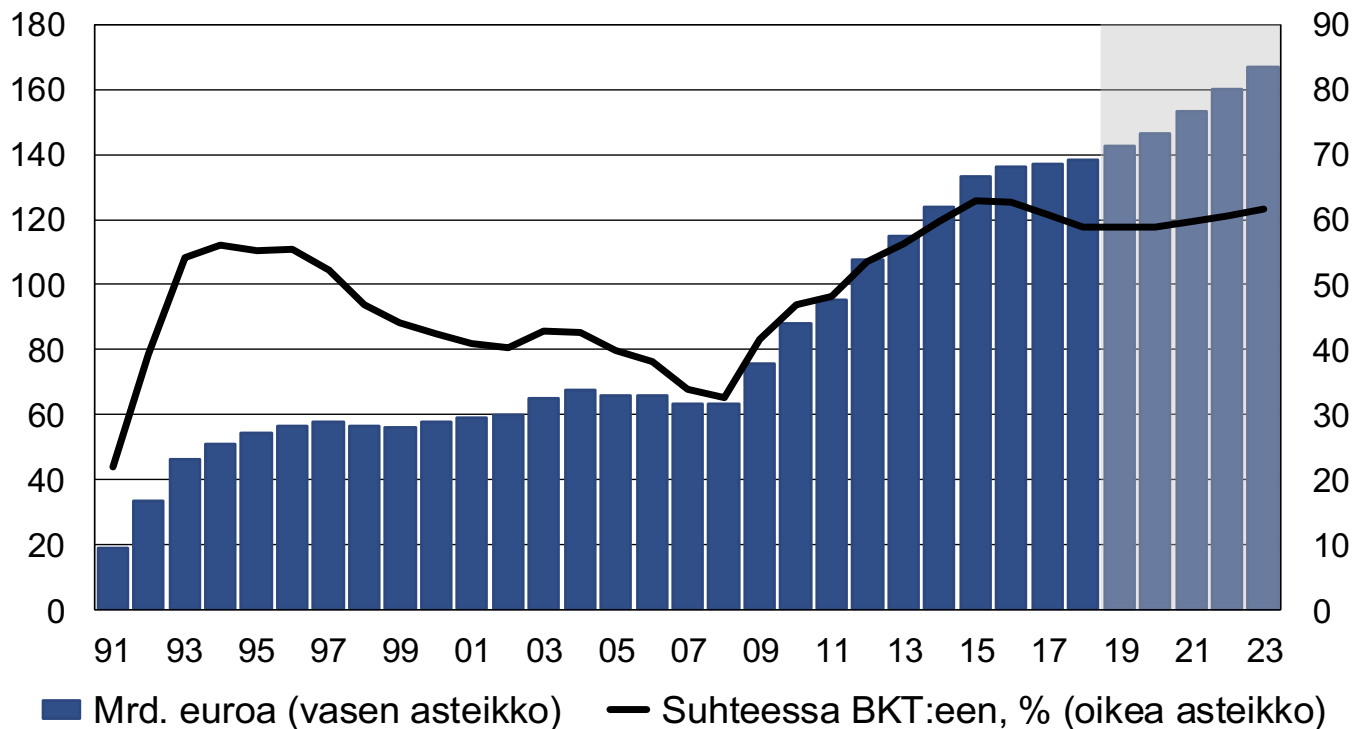
Julkisyhteisöjen velka



Lähde: Tilastokeskus, VM

VM34098

Julkisyhteisöjen velka



Lähde: Tilastokeskus, VM

VM34098

Julkisen sektorin velkaantuminen

Julkisella sektorilla voi olla pysyvästi velkaa

- rajatta kasvava velka/BKT ei kuitenkaan ole kestävällä pohjalla
 - *euromääräinen velka voi kasvaa, jos maksukyky (BKT) kasvaa samalla*

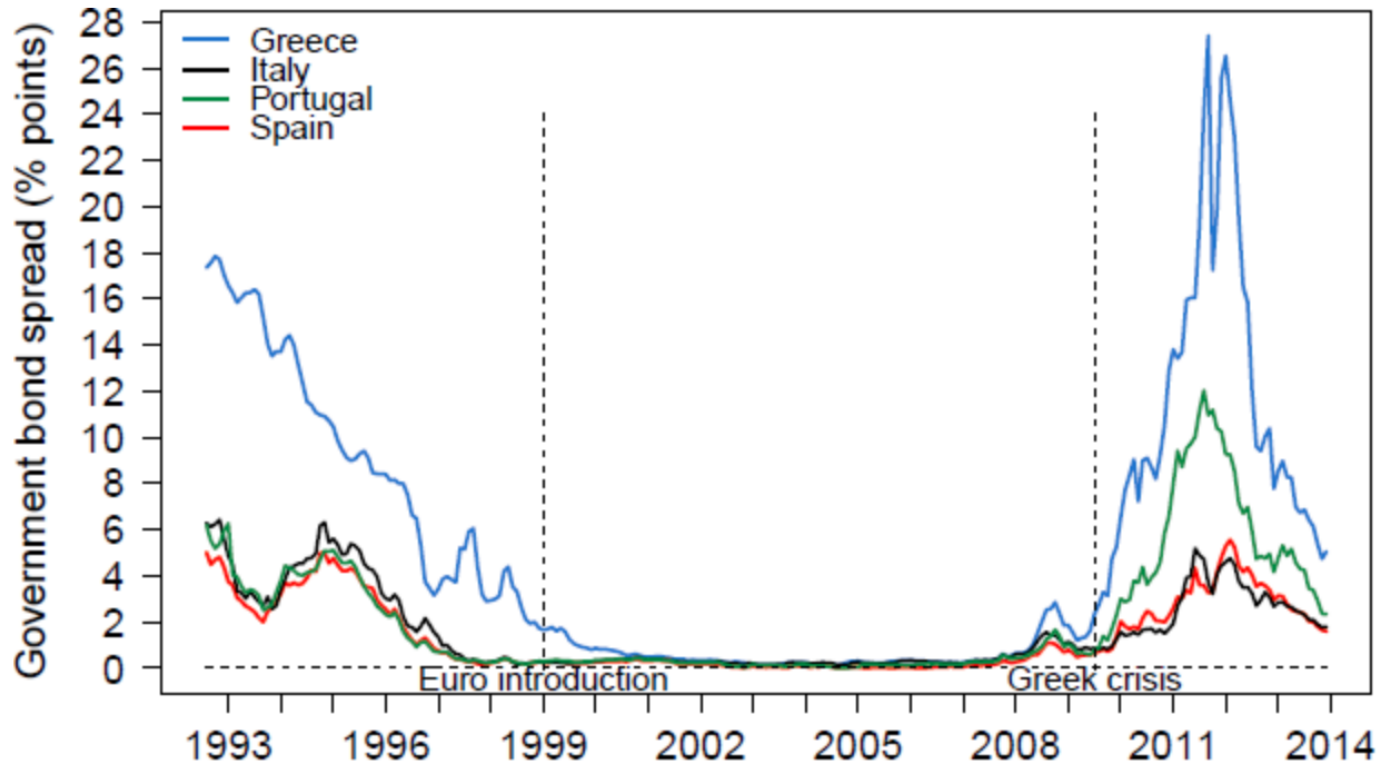
Velka/BKT suhde pienenee kun

- budjetti on ylijäämäinen
- BKT kasvaa nopeammin kuin velka
- inflaatio on nopeaa

Valtioiden velkakriisit

- markkinoilla epävarmuutta valtioiden kyvystä ja/tai halusta hoitaa velkaansa → valtiolainojen riskipreemiot kasvavat

Figure 1. Development of spreads in interest rates on sovereign bonds (as compared to German bonds)



Lopuksi

Malli kokonaiskysynnästä ja tuotannosta

- kokonaiskysyntä kasvaa kun tuotanto kasvaa, investoinnit kasvavat kun korot laskevat, julkinen kulutus rahoitetaan veroilla
- kerroinvaikutukset vahvistavat kokonaiskysyntäsokkeja

Julkinen sektori voi tasata taloudellisia suhdanteita

- automaattiset vakauttajat, finanssipoliittinen elvytys
- julkisen sektorin velka voi olla pysyvää ... mutta ei voi kasvaa loputtomasti