

Ett Hintikka-träd över Acemoglus korpus

Att etablera $C = \text{"minst en av de två identifikationerna faller"}: \text{ställ } \neg C \text{ i roten, tillfoga korpusen (T) och svaren (A) - trädets stängs i varje gren.}$

Begrepp (Angrist-Imbens-Rubin; Pearl)

E_1 AJR:s instrumentvillkor, två delar:

E_1° oberoende: M och Y delar ingen orsak

$E_1^\times$ exklusion: ingen väg $M \rightarrow Y$ vid sidan av I (AJR kallar båda "exclusion restriction")

E_2 2026:s exogenitet = betingat oberoende:

ingen öppen bakväg $b \leftarrow \dots \rightarrow Y$ givet

kontrollerna (inget exklusionsvillkor - b är behandling, inte instrument)

T — bakgrundsteori (korpusen)

T1 $M \rightarrow I$ (AJR 2001, första steget)

T2' I påverkar Y även bortom b : effekter inom tio år (Acemoglu m fl 2019)

T3 I persistent (A&R 2008; AJR prem. 3)

T4 1900-talets dödlighetsfall exogena mot I (A&J 2007)

T5 $b \rightarrow Y$ via teknikval, inte via I (2026)

T6 sjukdomsmiljön bestod (AJR:s eget immunitetsargument)

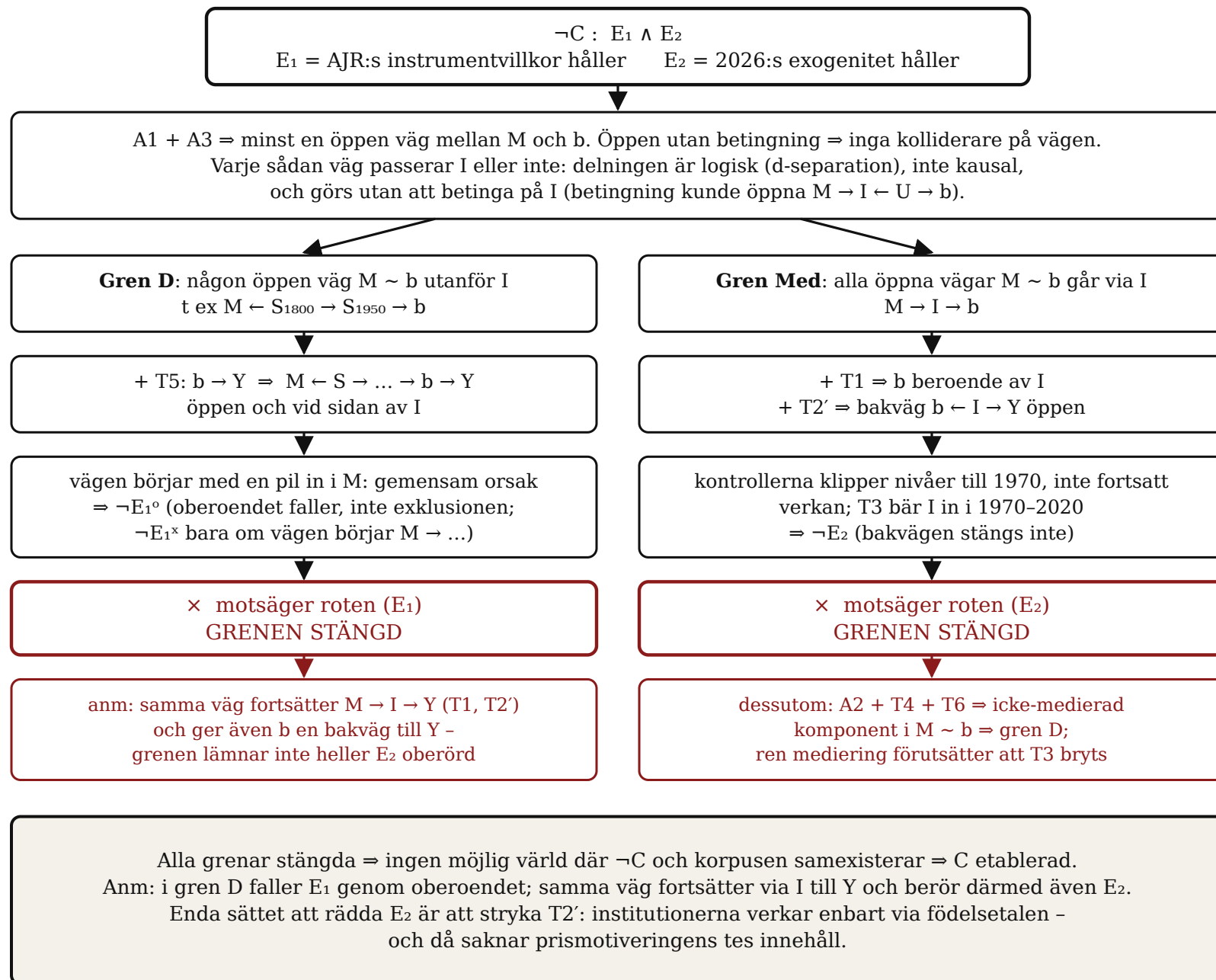
A — svar (empiri)

A1 M och b beroende: $r = 0,50$ i AJR:s 64-landssampel (UN WPP 2024)

A2 fruktsamheten svarar på dödlighetsfall inom en generation (Davis 1963; BCF 2014; A&J 2007 s 963)

A3 M föregår b i tid $\Rightarrow$ ingen väg $b \rightarrow M$

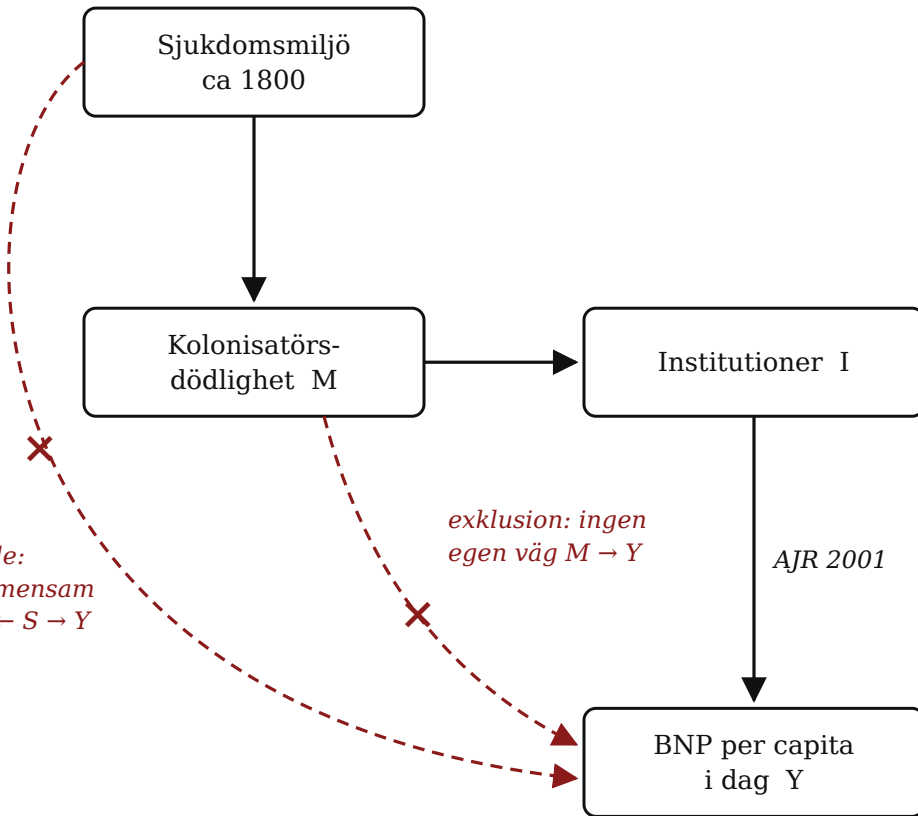
M = kolonisationsdödlighet I = institutioner
 b = födelsetal 1950 Y = inkomst S = sjukdomsmiljö



Ändringar mot v4: E_1 omdöpt från "AJR:s exklusion" till instrumentvillkoret (oberoende + exklusion); gren D:s "direkt kant $M \rightarrow b$ " ersatt av en öppen väg utanför I ; gren D sluts genom oberoendet; delningen görs med öppna vägar i stället för betingning på I ; E_2 formulerad som bakdörrsvillkor; anmärkning om E_2 i gren D.

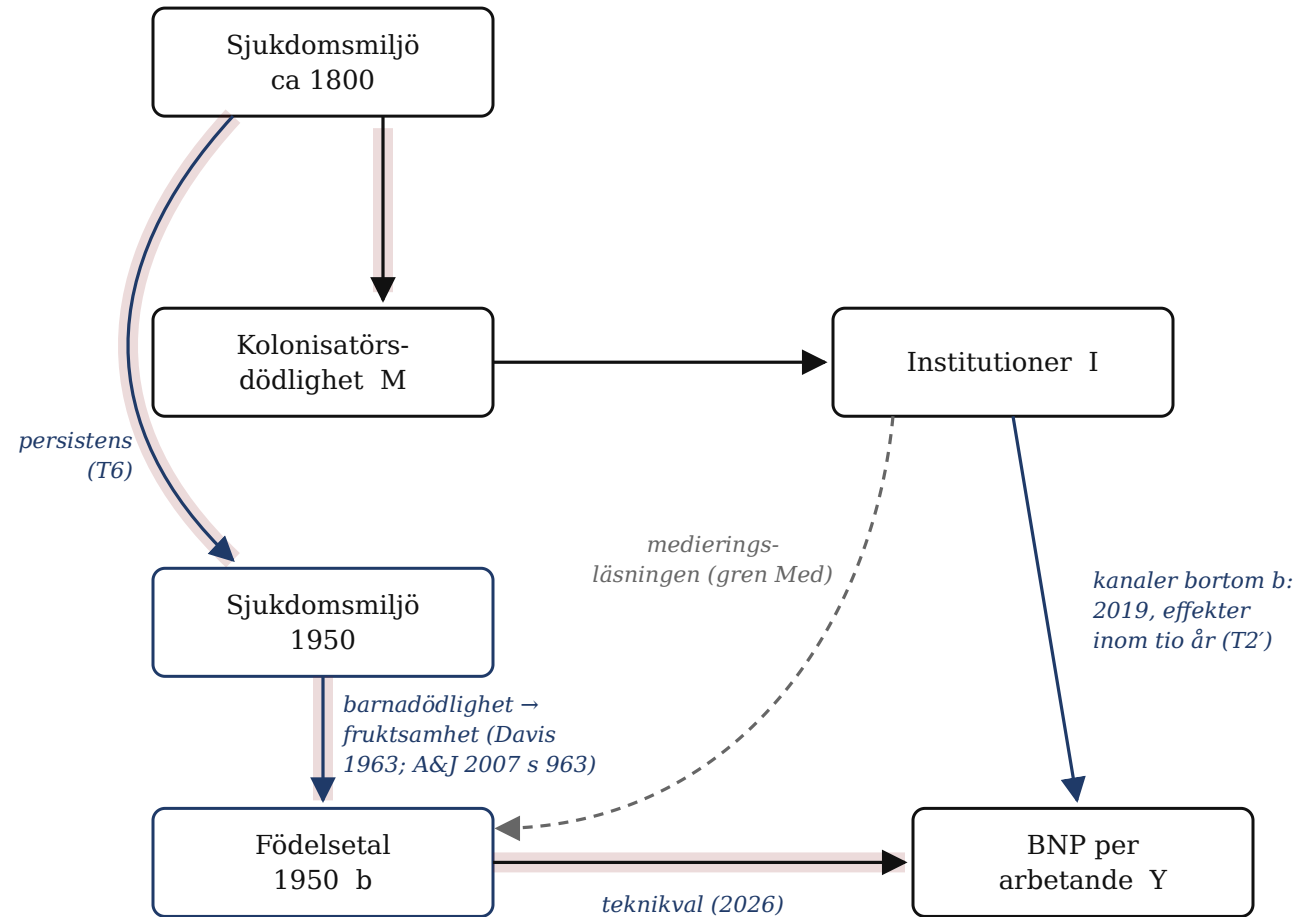
AJR:s argument som DAG - oberoende och exklusion åtskilda

A. Världen som AJR:s instrumentvillkor kräver



Allt samband mellan M och Y går via I: ingen egen väg (exklusion) och ingen gemensam orsak (oberoende). Pilen $S \rightarrow Y$ stryks med immunitetsargumentet – som förutsätter att sjukdomarna finns kvar. AJR kallar båda "exclusion restriction".

B. Samma graf, med pristagarens övriga pilar



Röd markering $M \leftarrow S_{1800} \rightarrow S_{1950} \rightarrow b \rightarrow Y$: bakdörr för instrumentet, vid sidan av I

⇒ AJR:s **oberoende** faller (inte exklusionen: ingen pil på vägen går ut från M).

Läst från b: $b \leftarrow S_{1950} \leftarrow S_{1800} \rightarrow M \rightarrow I \rightarrow Y$ är en bakdörr för födelsetalen

⇒ 2026:s **exogenitet** faller så länge I verkar bortom b (T2').

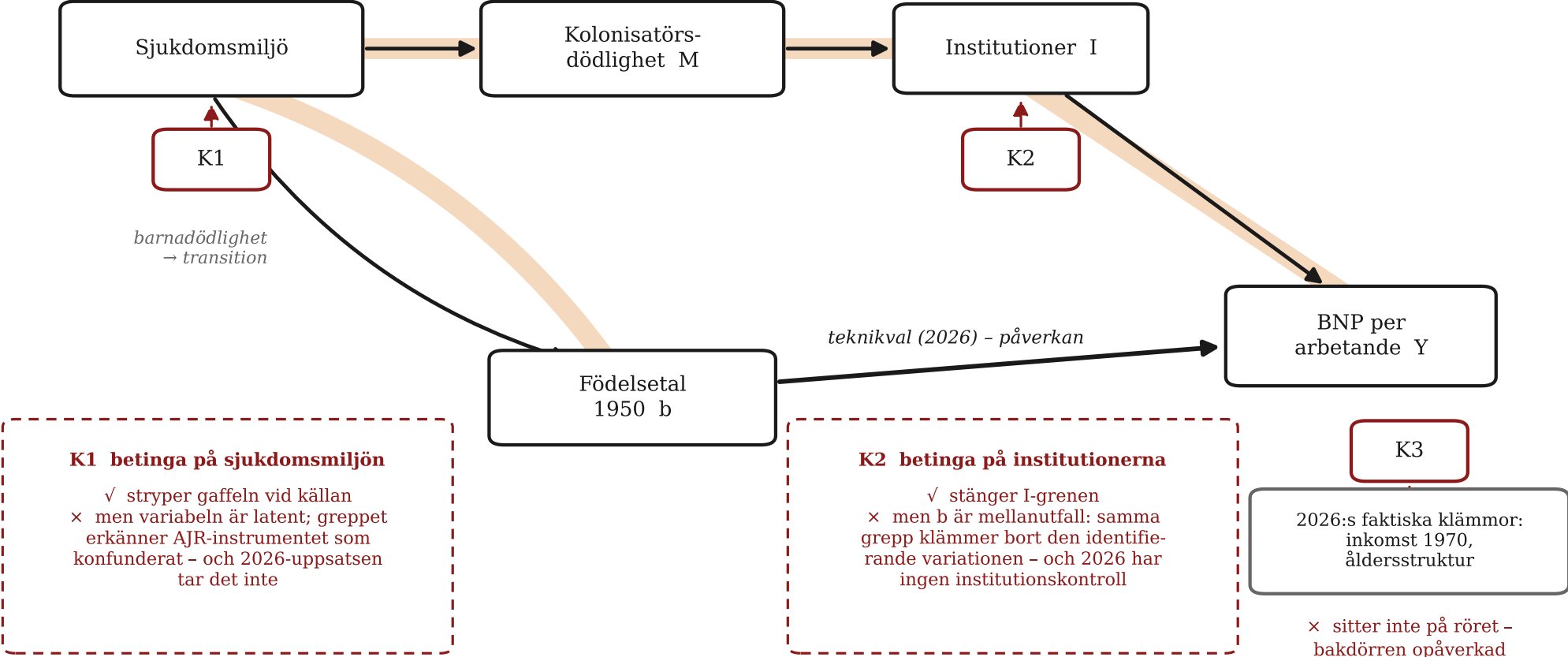
Ritas M-b-länken i stället via I (grå, gren Med) öppnas bakdörren $b \leftarrow I \rightarrow Y$ ⇒ exogeniteten faller.

Blått: pristagarens övriga resultat.

Bakdörren

Svarta pilar: påverkan. Orange band: bakdörren – information, inte påverkan. K1–K3: tänkbara betingningar.

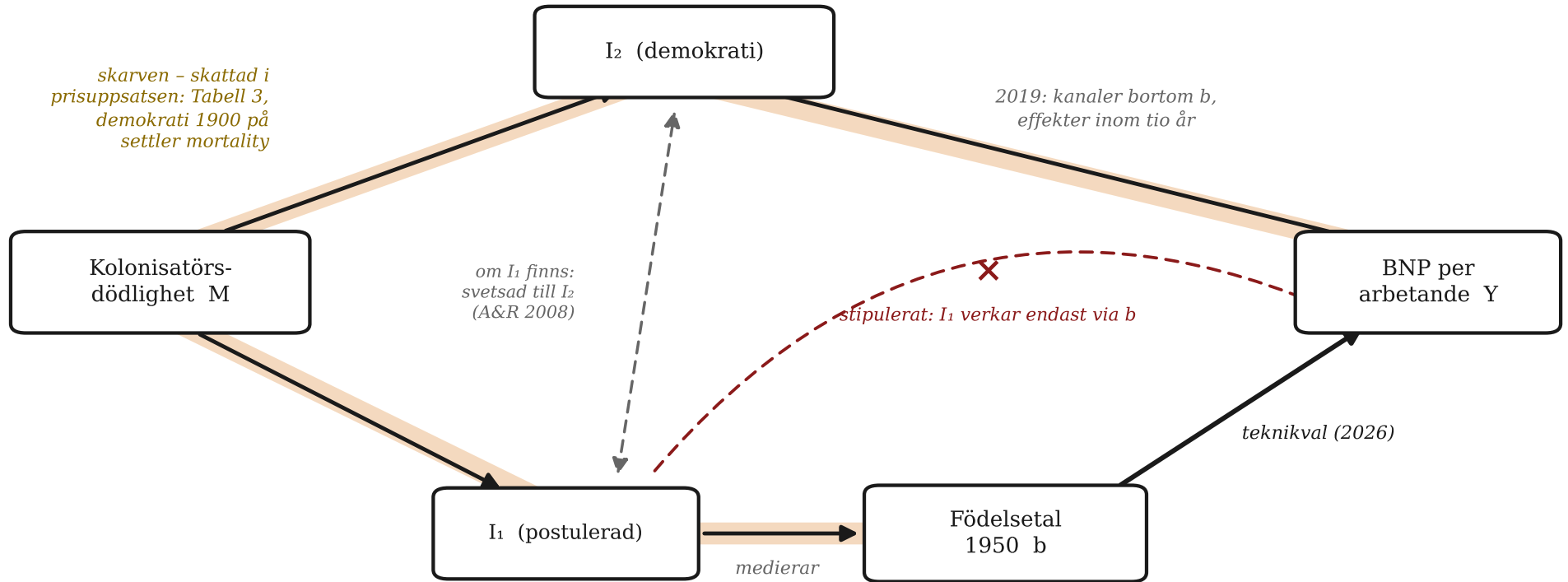
bakdörren: b skvallrar om allt detta



Den identifierande variationen och den kontaminerande informationen är samma variation: ingen klämma stoppar skvallret men släpper igenom variansen. Och den enda klämma som stänger bakdörren (K1) faller AJR i samma grepp.

Två typer av institutioner

Medieringsläsningen med institutionsnoden kluven. Orange band: bakdörren – nu en gaffel längre, samma rör.
(Sjukdomsmiljön utelämnad för tydlighet: gaffelpunkten sitter här i M.)



I_1 är ett postulat utan mått. Varje faktisk kandidat till rollen delar komponenter eller korrelation med I_2 : exekutivbegränsningen ingår i både AJR:s mått (s 1378) och 2019:s demokratiindex.

2026:s klämmor – inkomst 1970, åldersstruktur:
× sitter fortfarande inte på röret.
Ingen betingning på M, I_1 eller I_2 görs.

Klyvningen förlänger bakdörren med en gaffel: $b \leftarrow I_1 \leftarrow M \rightarrow I_2 \rightarrow Y$. Skarven $M \rightarrow I_2$ är skattad i prisuppsatsen (Tabell 3); I_1 är ett postulat vars varje faktiska kandidat är släkt med I_2 . Två rör med gemensamt ursprung är i informationshänseende ett rör.