



SCHOOL OF
ECONOMICS AND
MANAGEMENT

Ekonomiska faktorer och fertilitetsutvecklingen i Europa

En empirisk panelstudie av bakomliggande orsaker för nedgången av barnafödande

Filippa Svensson

Kandidatuppsats

Januari 2026

Handledare: Eva Ranehill

Nationalekonomiska institutionen

Abstract

This thesis examines the relationship between economic factors and fertility in European high-income countries over the period 1990–2023. Despite high living standards and well-developed welfare systems, fertility rates in many European countries have remained persistently below the replacement level. Raising questions about the relevance of traditional economic explanations. Using country-level panel data, the study estimates a two-way fixed effects model to analyze how changes in selected economic factors within countries over time are associated with total fertility rates. The analysis focuses on female education, female labor force participation, economic equality, and economic uncertainty, while controlling for country-specific and time-specific effects. The results indicate a robust negative association between economic uncertainty and fertility. Whereas the relationships between fertility, female education and female labor force participation are weaker and less consistent across model specifications. No clear relationship is found between economic inequality and fertility. The findings suggest that economic uncertainty may play an important role in contemporary fertility dynamics in European high-income countries. The study highlights the importance of reassessing established economic explanations of fertility and emphasizes the need for further research incorporating broader economic and non-economic dimensions of fertility behavior.

Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	4
2. Tidigare forskning.....	7
3. Teori.....	10
3.1 Nyttomaximering och barn som konsumtionsval.....	11
3.2 Kvantitet och kvalitets avvägning.....	12
3.3 Alternativkostnad och tidsallokering.....	12
4. Data.....	12
4.1 Urval.....	13
4.2 Variabler.....	13
4.3 Mätfel.....	17
5. Metod.....	18
5.1 Empirisk metod.....	18
5.2 Empirisk modell.....	20
5.2.1 Huvudmodell.....	20
5.2.2 Alternativa specifikationer.....	21
5.3 Hypotes.....	21
5.4 Metodbegränsningar.....	22
5.4.1 Endogenitet.....	22
5.4.2 Begränsad variation.....	23
5.4.3 Obalanserad panel och statistisk styrka.....	23
6. Resultat.....	24
6.1 Resultat: Huvudmodell.....	24
6.2 Robusthetsanalys.....	26
7. Diskussion av resultat.....	29
7.1 Resultattolkning.....	29
7.2 Övergripande diskussion.....	31
8. Slutsats.....	34
Referenslista.....	37
Appendix.....	41
AI Redogörelse.....	42

1. Introduktion

Sedan 1960-talet har majoriteten av världens länder upplevt en drastisk nedgång av fruktsamhetstalet. Enligt Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD) (2024) har det genomsnittliga totala fruktsamhetstalet (Total Fertility Rate, TFR) bland OECD länderna mer än halverats sedan 1960. Från 3,3 barn per kvinna till 1,5 enligt statistik från 2022. De senaste decenniernas fruktsamhetstal är långt under reproduktionsnivån som motsvarar 2,1 barn per kvinna, vilket innebär att befolkningsstrukturen på sikt inte kan upprätthållas utan migration. Denna utveckling har betydande demografiska och samhällsekonomiska konsekvenser. Minskade födelsetal i kombination med ökad livslängd leder till en åldrande befolkning och förändrade försörjningskvoter, där en allt mindre andel av befolkningen i arbetsför ålder förväntas försörja en växande äldre befolkning (SCB 2025). Enligt Förenta nationernas befolkningsprognoser innebär detta att många utvecklade länder står inför ökade påfrestningar på arbetsmarknaden, pensionssystem och välfärdsstatens långsiktiga ekonomiska stabilitet (United Nations 2023; Hansson & Lundberg 2025, s. 21-30). Mot denna bakgrund har förståelsen av fertilitetsutvecklingens bakomliggande orsaker blivit en central fråga inom ekonomisk och demografisk forskning.

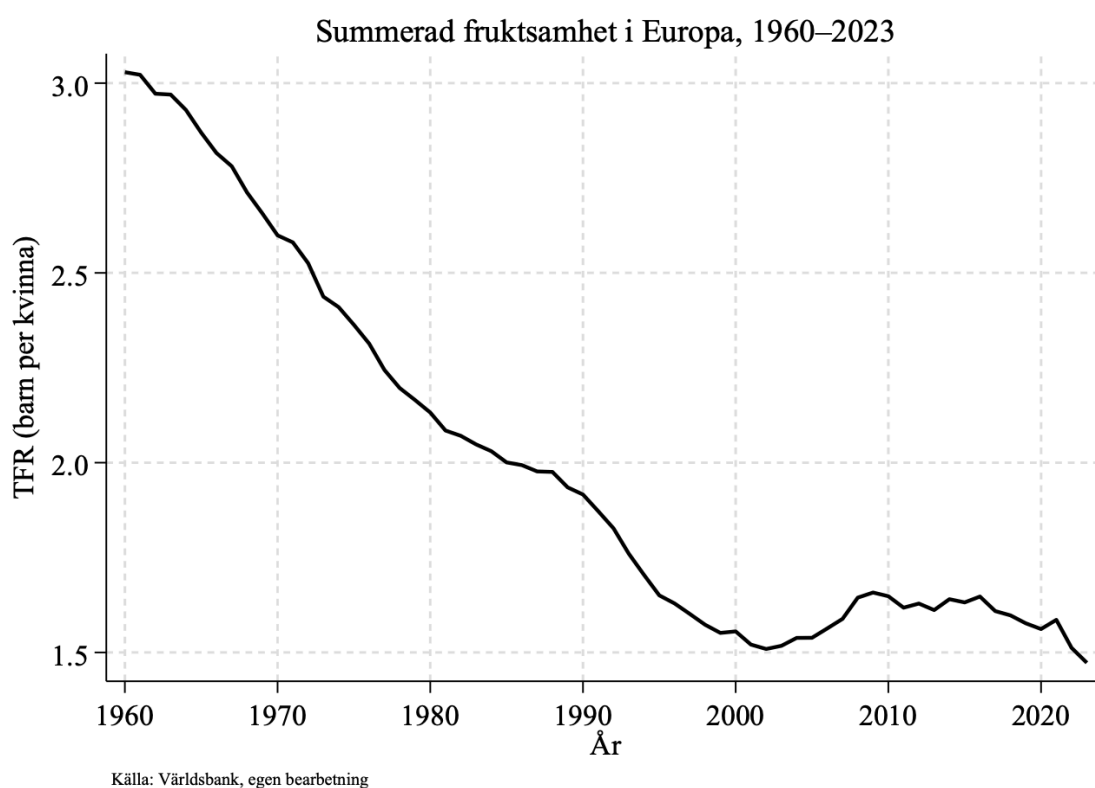


Diagram 1

Den långsiktiga nedgången av barnafödande har i stor utsträckning förklarats genom strukturella förändringar kopplat till modernisering, såsom minskad dödlighet, urbanisering ökad utbildningsnivå och förändrade ekonomiska incitament (Roser 2019; Becker 1960). Inom denna tradition har teorier som betraktar frågan ur ett ekonomiskt perspektiv spelat en viktig roll för förståelsen bakom fertilitetens nedgång. Utvecklingen har tidigare förväntas stabiliseras till en relativt stabil nivå genom att dessa processer antas leda till anpassning och jämvikt (Becker 1960). Den fortsatta nedgången till rekordlåga fruktsamhetstal i många höginkomstländer indikerar emellertid att de mekanismer som tidigare förklarade nedgången inte fullt ut kan svara för dagens utveckling. Ett fenomen som i litteraturen ofta beskrivs som the modern fertility puzzle (Esping-Andersen Billari 2015, s. 3-5). I diskussionen kring detta pussel intar det ekonomiska perspektivet fortsatt en framträdande position. Ekonomiska restriktioner, osäkerhet och förändrade incitament framhålls ofta som centrala för att förstå varför fertiliteten fortsätter sjunka i länder med relativt hög levnadsstandard (OECD 2024, s. 9)

Samtidigt är den empiriska litteraturen splittrad. En stor del av det moderna forskningsfältet ifrågasätter i vilken utsträckning ekonomiska faktorer kan förklara variationen i barnafödande i höginkomstländer (Kearney & Levine 2022, s. 83). Den empiriska litteraturen visar att betydelsen av traditionella ekonomiska faktorer, såsom kvinnors utbildningsnivå och arbetskraftsdeltagande, varierar mellan studier och kontexter. Tidig empirisk forskning finner genomgående negativa samband mellan kvinnors utbildning, arbetskraftsdeltagande och fertilitet, i linje med klassisk ekonomisk teori om alternativkostnad (Becker 1965; Mincer 1963; Schultz, 1973; Cochrane 1979). Senare studier menar att dessa samband har försvagats, blivit icke-signifikanta eller i vissa fall ändrat riktning för flera höginkomstländer (Esping-Andersen & Billari, 2015; Hazan & Zoabi 2011). Parallellt har ett bredare ekonomiskt perspektiv vuxit fram i den moderna litteraturen. Där faktorer som ekonomisk osäkerhet och jämlikhet lyfts fram som potentiellt viktiga för fertilitetsbeslut i länder med hög matriell standard (OECD 2024). Sammantaget har det lett till att frågan ur ett ekonomiskt perspektiv fått mycket uppmärksamhet.

Mot denna bakgrund är syftet med uppsatsen att undersöka i vilken utsträckning utvalda ekonomiska faktorer kan förklara den fortsatt låga fertilitetsnivån i europeiska länder med

relativt hög inkomstnivå¹. Frågeställningen formuleras enligt följande: *Vilken betydelse har kvinnors utbildningsnivå, kvinnors arbetsmarknadsdeltagande, ekonomisk osäkerhet och graden av ekonomisk ojämlikhet för fertiliteten i europeiska höginkomstländer under perioden 1990–2023?*

Studien bidrar till den befintliga litteraturen genom att empiriskt analysera flera centrala ekonomiska faktorer samtidigt för europeiska länder under en period då fertiliteten fortsatt att minska trots relativt stabila ekonomiska och institutionella förutsättningar. En stor del av tidigare empiriska studier begränsar analysen till enskilda mekanismer eller specifika länder. Genom att kombinera utbildning, arbetsmarknadsdeltagande, ekonomisk ojämlikhet och ekonomisk osäkerhet i samma analys möjliggör studien en mer sammanhållen jämförelse av dessa faktors relativa betydelse för fertilitetsutvecklingen i Europa. Ett särskilt bidrag är att studien belyser ekonomisk osäkerhet som en potentiell förklaringsfaktor till de fortsatt låga fruktsamhetstalen, vilket är mindre studerat ur ett empiriskt europeiskt perspektiv.

För att besvara frågeställningen ovan används paneldata på landsnivå för 28 europeiska länder under perioden 1990-2023. Analysen genomförs med hjälp av en fixed effects-modell, vilket möjliggör att studera hur förändringar i ekonomiska faktorer inom länder över tid samvarierar med fertilitet. Studien avgränsas till ett urval av europeiska länder som karakteriseras av en relativt hög utvecklingsgrad och inkomst. Detta innebär att resultaten främst är giltiga för denna kontext och inte nödvändigtvis kan generaliseras till låg- och medelinkomstländer. Vidare fokuserar analysen på ett begränsat antal socioekonomiska faktorer, vilket innebär att andra potentiellt relevanta orsaker till fertilitetsutvecklingen inte beaktas i modellen.

Det empiriska resultatet indikerar att ekonomisk osäkerhet är negativt associerad med fertilitet i europeiska länder under perioden 1990-2023. Sambanden mellan fertilitet, kvinnors utbildningsnivå, kvinnors arbetskraftsdeltagande och ekonomisk ojämlikhet är mindre entydiga enligt resultatet. Resultatet för kvinnors arbetskraftsdeltagande föreslår däremot att en större förändring av deltagandet skulle ha en potentiell effekt på fertilitetsnivån. Samband mellan ekonomisk ojämlikhet och fertilitet går inte att identifiera enligt resultatet. Sammantaget tyder resultaten på att faktorer kopplade till osäkerhet kan ha större betydelse

¹ Med relativt hög inkomstnivå avses europeiska länder som under majoriteten av studieperioden klassificeras som hög- eller övre medelinkomstländer enligt Världsbankens (2025) inkomstindelning.

för fertilitetsutvecklingen i en modern kontext än vad som ofta antas i klassiska ekonomiska förklaringsmodeller.

Uppsatsen fortsätter med en genomgång av tidigare forskning och teori kring fertilitet och ekonomiska förklaringsfaktorer. Därefter presenteras studiens data, variabler och metodval. Resultaten från den empiriska analysen redovisas i det följande avsnittet och diskuteras i relation till studiens syfte och tidigare litteratur. Avslutningsvis sammanfattas studiens huvudsakliga slutsatser samt dess implikationer.

2. Tidigare forskning

Fertilitetens nedgång är ett väl etablerat forskningsområde, där ekonomiska faktorer länge har lyfts fram som centrala för att förklara fertilitetsbeslut. Samtidigt visar modern fertilitetsforskning att resultaten är mer blandade. Särskilt i höginkomstländer där fertiliteten fortsatt att sjunka trots relativt goda ekonomiska förutsättningar. Det råder därför ingen entydig bild av vilka ekonomiska faktorer som idag är relevanta för beslutat att skaffa barn. I detta avsnitt presenteras tidigare forskning som belyser centrala ekonomiska dimensioner med särskild betydelse för höginkomstländer och för studiens utformning.

Direkta kostnader kopplade till barnomsorgsutgifter² framhålls i litteraturen som primära (Becker 1960), men är empiriskt svåra att approximera som en gemensam variabel. Därmed kategoriseras ofta direkta kostnader för att empiriskt analysera dess effekt på fertiliteten. Boendekostnader lyfts i flera studier fram som en central direkt kostnad med betydelse för unga hushålls möjligheter att bilda familj. Empirin visar genomgående att stigande bostadspriser är förknippade med lägre fertilitet. I rapporten "*Do surging house prices discourage fertility?*" (2024) finner Li, baserat på paneldata för 14 höginkomstländer under perioden 1870-2012, att en 10% ökning av reala bostadspriser är associerad med en minskning av det totala fruktsamhetstalet med cirka 0,01–0,03 barn per kvinna. OECD:s rapport *Society at a Glance* (2024, s. 33) analyserar fertilitetstrender för samtliga OECD-länder med fokus på utvecklingen från 1990 till 2022. I rapporten analyseras en rad olika faktorer, bland annat boendekostnader som visar ett konsekvent negativt samband med fertilitet. Vidare redovisar rapporten att reala bostadspriser i många höginkomstländer har ökat betydligt snabbare än inkomster sedan 2000-talet, vilket särskilt påverkar unga hushålls

² Med barnomsorgsavgifter avses här hushållens utgifter som vårdnaden av barn bringar.

möjligheter att etablera familj. Rapporten hänvisar även till Fluchtmann, van Veen och Adema (2023, s. 9) som analyserar sambandet mellan arbetsmarknadsutfall, familjepolitik och fertilitet för 26 OECD-länder under perioden 2002-2019. I dess regressionsanalys framkommer det att ökade boendekostnader har ett negativt och signifikant samband med den totala fertiliteten (TFR).

Forskningen om kostnader för barnomsorg³ visar en mer splittrad bild än den om boendekostnader. Mörk m.fl. (2009) analyserar den svenska barnomsorgsreformen 2002 och finner att sänkta avgifter hade en kausal positiv effekt på fertiliteten. Resultatet stödjer antagandet att direkta kostnader påverkar barnafödandet. Senare forskning nyanserar dock denna bild. Scherer m.fl. (2023) redovisar i en litteraturöversikt att sambandet saknar konsensus om huruvida investeringar i ECEC⁴ ökar fertiliteten i höginkomstländer. De finner i sin egen regressionsanalys för Italien 2003–2020 som genomfördes med en fixed effects-modell, endast ett marginellt positivt samband. Vidare poängterar Ahn och Mira (2002, s. 677-679) att barnomsorg i höginkomstländer främst fungerar som en mildrande mekanism snarare än som en självständig drivkraft bakom ökad fertilitet. Genom att minska konflikten mellan arbetsmarknadsdeltagande och familjebildning kan tillgång till subventionerad och marknadsbaserad barnomsorg försvaga det tidigare negativa sambandet mellan kvinnlig sysselsättning och fertilitet. Utan att nödvändigtvis leda till en varaktig ökning av födelsetalen.

Ett återkommande fokus i litteraturen är sambandet mellan kvinnors utbildningsnivå och fertilitet. Där högre utbildning traditionellt sett kopplats till lägre barnafödande genom ökade alternativkostnader och fördröjd familjebildning (Becker, 1965). Kim (2023) sammanfattar den empiriska litteraturen om kvinnlig utbildning och fertilitet. Hon finner att högre utbildningsnivå globalt sett är associerad med lägre fertilitet, men betonar att relationen är komplex och varierar mellan utvecklingsnivåer och institutionella kontexter. I utvecklade ekonomier har flera studier visat att samspelet mellan utbildning, arbetsmarknad och familjepolitik kan medföra avvikande mönster, där utbildade kvinnor i större utsträckning kombinerar arbete och familj. Detta stämmer överens med Esping-Andersen och Billari (2015) som genom en teoretiskt omprövning av fertilitetsmodeller menar att förändrade normer och ökade möjligheter för kvinnor att förena karriär och föräldraskap har omformat

³ Begreppet barnomsorg används för att beskriva institutionella omsorgsformer, såsom förskola.

⁴ ECEC avser early childhood education and care.

sambandet mellan utbildning och fertilitet i många höginkomstländer. Samtidigt understryker empiriska studier att hög utbildningsnivå fortfarande är förenat med lägre fertilitet i flera höginkomstländer, även om sambandet varierar i styrka mellan olika länder (Sobotka m.fl. 2017; Gray m.fl. 2022). Detta illustrerar den empiriska variationen inom området.

Kvinnors arbetskraftsdeltagande utgör en central indikator på de indirekta kostnader som föräldraskap innebär (Becker, 1965). Tidigare studier pekar ofta på ett negativt samband mellan kvinnligt förvärvsarbete och fertilitet, men att denna relation har förändrats över tid (Fluchman m.fl. 2023, s. 9). Hilgeman & Butts (2009) visar att hög kvinnlig arbetskraftsdeltagande och heltidsarbete i utvecklade ekonomier historiskt varit kopplat till lägre fertilitet, men att effekterna mildras i länder med utbyggd barnomsorg och stödjande familjepolitik. Nyare litteratur framhåller ett U-format samband där fertiliteten tenderar att vara högre i länder där arbetsmarknaden och institutionerna underlättar för balans mellan arbete och familjebildning (Esping-Andersson & Billari, 2015, s. 2; Hazan & Zoabi, 2011, s. 1-3). Detta stöds av Esping-Andersen och Billari (2015) som argumenterar för att förbättrade möjligheter att kombinera karriär och föräldraskap är en viktig faktor bakom fertilitetens återhämtning i vissa höginkomstländer. Rapporten *Society at a Glance* (2024, s. 23-24) finner även i sin regressionsanalys att den aggregerade sysselsättningsgraden bland kvinnor är positiv och signifikant associerad med fertilitetsnivån (TFR).

Ekonomisk osäkerhet framstår i modern fertilitetsforskning som en av de mest konsekventa ekonomiska faktorerna bakom sjunkande födelsetal. Studien *The Puzzle of Falling US Birth Rates since the Great Recession* (Kearny m.fl. 2022) visar att fertiliteten i USA minskade markant kring åren efter finanskrisen. Trots att inkomster och sysselsättning senare återhämtade sig. Studiens resultat antyder att hushållens oro inför framtiden, snarare än aktuella resurser, påverkade fertilitetsbesluten. Studien *Economic Uncertainty and Fertility* genomför en empirisk analys av hur ekonomisk osäkerhet påverkar fertilitetsbeslut. Författarna analyserar sambandet med hjälp av World Uncertainty Index (WUI) och paneldata för 126 länder under perioden 1996–2017. Med hjälp av regressionsanalyser undersöks sambandet mellan osäkerhet och fertilitet. Modellen kontrollerar även för ett brett spektrum av makroekonomiska variabler samt lands- och tidsfixa effekter genom metodvalet fixed effects. De finner att sambandet mellan ekonomisk osäkerhet och fertilitet är negativt och signifikant för samtliga modell specifikationer (Gozgor m.fl. 2021). Kreyenfeld (2010) analyserar sambandet mellan ekonomisk osäkerhet, kvinnlig arbetslöshet och fertilitet genom

mikrodata från Tyskland under perioden 1984- 2006 som tar hänsyn till både objektiv och subjektiv osäkerhet. Resultatet visar att osäkerhet på arbetsmarknaden kan vara förknippad med senareläggning av första barnet. Resultatet är däremot inte entydigt och varierar mellan grupper för utbildningsnivå. I linje med detta argumenterar Vignoli m.fl. (2020), baserat på en bred genomgång av europeiska studier, för att subjektiva framtidsförväntningar och riskuppfattningar spelar roll för beslutet att skaffa (fler) barn. Sammantaget pekar dessa studier på att både objektiva och subjektiva former av ekonomisk osäkerhet kan fungera som viktiga mekanismer bakom förändringar i fertilitetsbeteende i utvecklade ekonomier.

Sammanfattningsvis råder det fortsatt tvivel om vilka ekonomiska faktorer som faktiskt driver den moderna nedgången. Klassiska mikroekonomiska modeller framhåller direkta och indirekta kostnader som centrala orsaker (Becker 1960; Becker & Lewis 1973). Empiriska studier visar däremot varierande och ibland motsägelsefulla samband mellan kostnader, utbildning, arbetsmarknadsdeltagande och fertilitet (Sobotka m.fl. 2018). Samtidigt pekar en växande litteratur på att ekonomisk osäkerhet i form av arbetsmarknadsinstabilitet, policyförändringar och globala händelser kan utgöra en särskilt viktig mekanism genom det försiktighetsmotiv som påverkar hushållens beslut att skjuta upp eller avstå från att skaffa (fler) barn (Gozgor m.fl. 2021; Kreyenfeld 2010). Trots detta analyseras osäkerhet mer sällan tillsammans med andra centrala ekonomiska faktorer, vilket begränsar möjligheten att förstå deras relativa betydelse i den moderna fertilitetsnedgången.

Mot denna bakgrund bidrar studien genom att inom ett samlat mikroekonomiskt ramverk undersöka hur utbildning, arbetskraftsdeltagande, ekonomisk ojämlikhet och ekonomisk osäkerhet samvarierar med fertiliteten i europeiska höginkomstländer över tid. Genom att kombinera flera ekonomiska dimensioner syftar studien till att identifiera vilka faktorer som fortfarande påverkar fertilitetsbeslut i länder där materiella resurser är höga men fertiliteten fortsätter att sjunka.

3. Teori

I nationalekonomisk teori betraktas beslutet att skaffa barn som ett val som görs under begränsade resurser. Där hushåll maximerar sin nytta givet en budgetrestriktion. Detta avsnitt presenterar centrala teoretiska perspektiv som används för att förstå sambandet mellan ekonomiska villkor och fertilitet.

3.1 Nyttomaximering och barn som konsumtionsval

Gary S. Beckers (1960) ekonomiska teori om fertilitet bygger på antagandet att hushåll fattar beslut om att skaffa barn på samma sätt som de fattar beslut om annan konsumtion. I teorin modelleras barn som en "konsumtionsvara" som ger nytta, men som också medför direkta och indirekta kostnader. Hushållens val av antal barn ses därför som ett resultat av en nyttomaximering under en budgetrestriktion. Detta innebär att fertilitetsbeslut påverkas av både hushållets inkomster, kostnaden per barn och dess preferenser. Becker använder helt enkelt konsumtionsteori för att analysera efterfrågan av barn (1960, s. 210-211). Den grundläggande nyttofunktionen skrivs som:

$$(1) U = U(N, X)$$

Där U är nytta, N antal barn och X övrig konsumtion. Besluten begränsas av hushållets budget och skapar en budgetrestriktion:

$$(2) p_N N + p_x X = I$$

där p_N representerar kostnaden per barn, p_x priset på övrig konsumtion och I hushållets inkomst.

Enligt Becker betraktas barnafödande som ett medvetet val inom hushållets konsumtionsbeslut, där hushållet väljer antal barn i syfte att maximera sin nytta givet en budgetrestriktion. Villkoret innebär att hushållet väljer det antal barn där den marginella nyttan (MU) av ytterligare ett barn motsvarar dess relativa kostnad. Hushållet optimerar sin nytta genom att välja den kombination av N och X som uppfyller villkoret:

$$(3) \frac{MU_N}{MU_X} = \frac{p_N}{p_X}$$

Eftersom barn kräver resurser i form av pengar, tid och alternativa inkomster, fungerar "kostnaden per barn" som ett pris i hushållets beslutsproblem. När kostnaden per barn ökar, exempelvis genom högre levnadskostnader, stigande bostadspriser eller ökade utgifter för utbildning, barnomsorg och fritidsaktiviteter, blir barn relativt dyrare jämfört med annan konsumtion. Enligt ekonomisk teori innebär prisökningen på barn en minskad efterfrågan av antal barn, allt annat lika. På samma sätt skulle en ökning av inkomst eller en minskning av priser, leda till en ökad efterfrågan av antal barn (1960, s. 215).

3.2 Kvantitet och kvalitets avvägning

Becker och Lewis utvecklar teorin genom att beskriva sambandet mellan antal barn (kvantitet) och investeringar per barn (kvalitet). Sambandet beskrivs som en avvägning mellan parterna och styr hushållens fertilitetsbeslut. Avvägningen härleds enligt inkomst- och priselasticitet för kvantitet och kvalitet. Becker och Lewis finner inkomstelasticiteten högre för kvalitet än kvantitet och priselasticiteten högre för kvantitet än kvalitet. Därmed tenderar stigande inkomster att öka investeringar per barn, medan stigande priser tenderar att sänka efterfrågan på antal barn. Ökade investeringar per barn leder även till att kostnaden per barn ökar. Detta skapar en substitutionseffekt där hushållen prioriterar kvalitet framför kvantitet. Vidare poängterar de en viktig implikation för avvägningen mellan kvantitet och kvalitet. Föräldrar kompromissar hellre om hur många barn de skaffar än om hur mycket de investerar i varje barn (Becker & Lewis, 1973, s. 280-284).

3.3 Alternativkostnad och tidsallokering

I *A theory of the allocation of time* förklarar Becker en ytterligare viktig mekanism som kan förklara varför fertiliteten sjunker i länder som upplever ekonomisk stabilitet. Becker redovisar en relevant distinktion mellan inkomst- och substitutionseffekter. Som tidigare nämnt kan man förvänta sig att inkomsteffekten leder till större konsumtion, i detta fall att föräldrar väljer att skaffa fler barn. I moderna höginkomstländer menar Becker att substitutionseffekten väger tyngre än inkomsteffekten. Högre löner ökar värdet av föräldrars tid samtidigt som barn är en tidsintensiv investering. Detta innebär att alternativkostnaden för att skaffa barn ökar. Substitutionseffekten dominerar då inkomsteffekten, vilket innebär att hushåll tenderar att minska eller skjuta upp barnafödandet när deras humankapital och arbetsmarknadsdeltagande ökar. Eftersom tid i viss utsträckning kan ersättas med marknadsbaserade tjänster, såsom barnomsorg, kan institutioner som minskar tiden som spenderas på omsorg dämpa denna negativa effekt på fertiliteten (Becker, 1965, 504-512).

4. Data

Avsnittet presenterar den data som används för modellen genom att redovisa, samt motivera, urval och utvalda variabler. Begränsningar i data och variabler diskuteras för att belysa varför modellens resultat bör betraktas med försiktighet.

4.1 Urval

Analysen omfattar 28 europeiska länder under perioden 1990-2023. Europa utgör ett relativt homogent och institutionellt jämförbart område, vilket minskar risken att resultaten påverkas av extremt olika strukturella förutsättningar. Detta gör inferenser av modellen mer trovärdiga för den inkluderande gruppen. Urvalet av länder består huvudsakligen av europeiska länder med hög ekonomisk utvecklingsnivå. Majoriteten av länderna klassificeras som höginkomstländer⁵ enligt Världsbankens inkomstklassificering, medan vissa länder tillhör kategorin övre medelinkomst under delar av observationsperioden. Ambitionen var att inkludera så många europeiska länder som möjligt för att skapa en bred och representativ bild av variationen i fertilitet och ekonomiska förhållanden, samt för att maximera den statistiska styrkan. I praktiken har tillgängligheten av data varierat mellan länderna. För vissa länder saknas majoriteten av observationer för centrala variabler och dessa länder exkluderas ur panelen. Andra länder saknar enskilda observationer vilket gör panelen obalanserad. Den huvudsakliga analysen bygger på en obalanserad panel för att maximera antalet länder och observationer i analysen och undvika onödigt bortfall av värdefull data. För att säkerställa att resultatet inte drivs av panelens obalanserade struktur, utförs en robusthetsanalys på en balanserad panel. Samtliga inkluderade och exkluderade länder redovisas i tabell A1 och A2 i Appendix.

Tidsperioden valdes baserat på datatillgänglighet samt med hänsyn till studiens syfte. Perioden sammanfaller med den moderna fasen av historiskt låga fruktsamhetstal i Europa. Detta möjliggör att analysera dagens drivkrafter bakom fertilitet, som inte nödvändigtvis är samma som under tidigare demografiska perioder. Det bör däremot inte uteslutas att drivkraften bakom fertilitetsnivån förändrats under den utvalda tidsperioden. Den slutgiltiga panelen består av totalt 877 observationer. Fler observationer hade varit önskvärt för statistisk styrka. Urvalets storlek gör det ändå möjligt att studera variationen inom länder över tid, vilket är centralt för den valda metoden. En sammanställning över antal observationer per land återfinns i tabell A1 i Appendix.

4.2 Variabler

Huvudmodellen använder totalt sex variabler som presenteras i Tabell 1 nedan. Den beroende variabeln utgörs av Total Fertility Rate (TFR) för att analysera variationen i fertilitet.

⁵ Klassificeringen baseras på Världsbankens inkomstindelning (World Bank, 2025), som utgår från bruttonationalinkomst per capita.

Variabeln mäter födslar per kvinna enligt “the number of children that would be born to a woman if she were to live to the end of her childbearing years and bear children in accordance with age-specific fertility rates of the specified year” (World bank, 2025). TFR är det mest använda måttet inom demografisk och ekonomisk forskning eftersom det är åldersstandardiserat och möjliggör jämförelser mellan länder och över tid⁶. För att estimeras TFR använder modellen fem oberoende variabler. Modellens oberoende variabler utgörs av kvinnlig utbildningsnivå (Utbildning), kvinnligt arbetskraftsdeltagande (FLFP), ekonomisk ojämlikhet mätt genom ett lands GINI-koefficient (GINI), ekonomisk osäkerhet mätt genom World Uncertainty Index (WUI), samt BNP per capita. Vidare definitioner och källor går att finna i Tabell 1. Variablerna motiveras genom tidigare forskning och teori som presenteras i föregående avsnitt.

Kvinnors utbildningsnivå fungerar som ett mått på humankapital och förväntas påverka fertiliteten genom högre alternativkostnader för barnafödande samt genom senarelagd fertilitet. Enligt Becker (1965) ökar humankapitalet värdet av tiden för arbete, vilket gör att alternativkostnaden för barn stiger. Kvinnors arbetskraftsdeltagande fångar samma mekanism och speglar i vilken utsträckning kvinnors tid är knuten till förvärvsarbete. Högre arbetskraftsdeltagande innebär att fler kvinnor möter högre alternativkostnad och tenderar därmed att minska fertiliteten.

Ekonomisk ojämlikhet förväntas påverka fertiliteten genom hushållens budget och kostnaden av investeringar per barn. I samhällen med stora inkomstskillnader ökar den ekonomiska pressen att investera mer per barn för att upprätthålla en konkurrenskraftig levnadsstandard. Detta förstärker avvägningen mellan kvantitet och kvalitet som Becker och Lewis (1973) redovisar i sin teori. Detta indikerar att hushåll tenderar att prioritera kvalitet framför antal barn när resurserna är begränsade. Variabeln för ekonomisk ojämlikhet mäts med hjälp av GINI-koefficienten.

Ekonomisk osäkerhet inkluderas eftersom barn är ett långsiktigt och irreversibelt beslut som kräver stabila ekonomiska förutsättningar. I en situation med ökad makroosäkerhet upplever hushåll större variation och risk kring framtiden. Risken som förknippas med osäkerhet kan innebära att riskaverta hushåll väljer att hushålla mer med sin budget. Osäkerhet om ökade

⁶ Alternativa mått på fertilitet inkluderar exempelvis åldersspecifika fruktsamhetstal, kohortfertilitet eller genomsnittlig ålder vid första barnet. Dessa mått kan ge mer detaljerad information om fertilitetens timing, men är ofta begränsade av kortare tidsserier och sämre jämförbarhet mellan länder. TFR används därför i studien eftersom det är ett etablerat och åldersstandardiserat mått med god datatillgänglighet och jämförbarhet över tid.

kostnader och stramare budget för att försörja ett barn samt upprätthålla önskad levnadsstandard kan leda till att hushåll skjuter upp eller avstår från att skaffa barn vid hög ekonomisk osäkerhet (Kearney & Levine, 2022, s. 82-83). Mekanismen ligger i linje med Beckers (1960) konsumtionsteori, där högre förväntade kostnader och en åtstramning av budgetrestriktionen minskar efterfrågan på barn.

BNP per capita inkluderas i modellen som kontrollvariabel för att fånga ländernas generella utvecklingsnivå. Syftet är inte att förklara fertilitet genom ekonomisk tillväxt, utan variabeln används som standard inom forskningsområdet för att skildra utvecklingsnivå. Variabeln inkluderas för att justera skillnader i välstånd som annars riskerar att påverka sambandet mellan fertilitet och resterande oberoende variabler. Kontrollvariabler förbättrar intern validitet genom att avlägsna variation som inte är relaterad till den kausala mekanismen man vill studera (Angrist & Pischke, 2009). Genom att kontrollera för BNP per capita säkerställs att effekterna av utbildning, arbetskraftsdeltagande, osäkerhet och ojämlikhet inte snedvrids på grund av skillnader i övergripande levnadsstandard. Variabeln rapporteras av World Bank (2025) i konstanta priser och jämförbara dollarvärden, vilket gör den metodologiskt lämplig som kontroll eftersom den möjliggör konsistenta jämförelser över både länder och tid. BNP per capita logaritmeras eftersom fertilitetsbeslut antas påverkas av relativa inkomstförändringar och för att minska stora skillnader i variabelernas storleksordning. Det ger också mer lättolkade koefficienter.

Variabeln KPI mäter den allmänna prisnivån i ett land och används som ett brett mått på hur dyrt det är att leva. Variabeln logaritmeras för att kunna tolkas i relativa termer. Måttet används endast i robusthetsmodellen (6) eftersom levnadskostnader inte är ett direkt mått på kostnaden för barn. Variabeln fångar inte endast barnspecifika utgifter och ställs inte emot inkomstnivån. Syftet är därför enbart att kontrollera om huvudresultaten är robusta för förändringar i den generella prisnivån.

Tabell 2 redovisar deskriptiv statistik för variablerna.

Tabell 1: Variabeldefinition			
Variabler	Definition	Mått	Datakälla
Total Fertility Rate (TFR)	Genomsnittligt antal barn en kvinna förväntas föda under sin livstid, ett visst år.	Antal barn	World Bank (2025)
Utbildningsnivå, kvinnor (Utbildning)	Utbildning (kvinnor) mäter det genomsnittliga antalet år av genomförd formell utbildning bland kvinnor i åldern 25 år och äldre i ett land och ett visst år. Måttet baseras på individers högsta avslutade utbildningsnivå, som omräknas till motsvarande antal skolår.	Antal år	Our World in Data (2025)
Arbetskraftsdeltagande, kvinnor (FLFP)	Kvinnors arbetskraftsdeltagande avser andelen kvinnor i åldern 15 år och äldre som ingår i arbetskraften, uttryckt som andel (%) av den kvinnliga befolkningen i motsvarande åldersgrupp.	Procent	World Bank (2025)
World Uncertainty Index (WUI)	Ett index som mäter global och nationell ekonomisk osäkerhet baserat på textanalys av rapporter från EIU. Högre värden indikerar större osäkerhet.	Index Kvartals Obs (0 - 3.5)	World Uncertainty Index Database (2025)
GINI	Ett mått på inkomstojämlikhet som varierar mellan 0% (full jämlikhet) och 100% (maximal ojämlikhet).	Procent	World Income Inequality Database (2024)
BNP per capita (lnBNPpc)	BNP per capita avser det totala värdet av produktionen av varor och tjänster inom ett land under ett år, dividerat med landets befolkning. Variabeln uttrycks i konstanta US-dollar (2015 års priser)	US-dollar (konstanta priser) log	World Bank (2025)
Konsumentprisindex, KPI (lnKPI)	KPI mäter den genomsnittliga prisnivån för en korg av konsumtionsvaror och tjänster i ett land, uttryckt som ett index relativt ett basår (2010 = 100). Indexet används för att fånga förändringar i den allmänna prisnivån över tid.	Index (2010=100) log	World Bank (2025)

Anm: Se Tabell 2 för minsta och maximala värde för varje variabls skala.

Tabell 2: Deskriptiv statistik					
Variabel	Obs	Mean	SE	Min	Max
TFR	952	1.545681	0.23268	0.897	2.392
FLFP	950	51.64204	6.762836	33.099	71.543
Schooling	952	10.83042	1.793992	4.9241577	14.04878
GINI	897	32.26857	4.250179	19.55	45.366
WUI	930	0.1849266	0.1411989	0	1.179749
lnGDPpc	952	26.08482	1.507888	22.07341	28.93996

4.3 Mätfel

Trots att datamaterialet bygger på etablerade internationella källor finns flera begränsningar som kan påverka tolkningen av resultaten. Dessa begränsningar utgörs av mätfel som troligtvis leder till endogenitet för modellen (Cooper m.fl., 2020, s. 3). Metoden kan vidare påverkas av endogenitet till följd av omitted variable bias och simultanitet, vilket diskuteras i avsnittet om metodens begränsningar. Flera av variablerna utgörs av proxy-mått och fångar därmed endast delar av de underliggande ekonomiska förhållanden de avser att representera. Exempelvis mäter utbildningsvariabeln genomsnittliga skolår och tar inte hänsyn till utbildningens kvalitet, variationer inom utbildningsnivåer eller skillnader mellan utbildningssystem. På samma sätt går det att argumentera för att kvinnligt arbetskraftsdeltagande har brister i sin representationsförmåga. Arbetskraftsdeltagandet skiljer inte mellan olika typer av anställningar eller arbetsvillkor, vilket är centralt då just arbetstiden och anställningsosäkerhet kan påverka fertilitetsbeslut. Osäkerhetsmåttet WUI går att ifrågasätta som metodologiskt korrekt då indexet bygger på textanalys av Economist Intelligence Unit's rapporter och speglar därmed perceptionsbaserad osäkerhet snarare än objektivt observerade ekonomiska risker. Måttet kan påverkas av skillnader i rapportstil mellan länder, breda formuleringar som även fångar politiska och institutionella händelser, samt varierande detaljnivå i rapporteringen. Mätprecisionen och jämförbarheten av indexet går där med att ifrågasätta. Vidare går det att diskutera att variabeln inte fångar den individuella subjektiva upplevelsen av ekonomisk osäkerhet, vilket potentiellt kan vara lika betydelsefullt som den uppmätta osäkerheten.

För två av variablerna rapporterades observationerna kvartalsvis och inte årligen. Därmed utgör den slutgiltiga variabeln av GINI och WUI medelvärdet av kvartals observationerna för att passa med den årliga paneldatan. GINI observationerna varierar inte speciellt mycket inom varje år, vilket gör medelvärdet till en relativt representativ mått. Däremot är ekonomisk osäkerhet något som är relativt volatilt och därmed finns det en större variation av värdena för vissa år. Årliga observationer för WUI kan därför vara ett mindre representativt och tillförlitligt mått för modellen.

En viktig begränsning i studien är avsaknaden av en representativ variabel för direkta ekonomiska kostnader för barn. Enligt både ekonomisk teori och tidigare empirisk forskning utgör direkta kostnader, såsom boendekostnader, barnomsorg, utbildning och övrig konsumtion kopplad till barn, centrala faktorer i fertilitetsbeslut (Becker, 1960). Ett idealiskt

mått hade varit ett sammanvägt kostnadsindex som på ett jämförbart sätt fångar hur dyrt det är att ha barn i olika länder och över tid. I praktiken är detta metodologiskt och empiriskt svårt att operationalisera. Kostnader för barn varierar kraftigt mellan länder beroende på institutionella arrangemang, välfärdssystem och familjepolitik, samt mellan hushåll beroende på inkomstnivå och livssituation (Lundeberg & Pollak, 2015, s. 39-44). Vidare kräver meningsfulla kostnadsåtgångar att priser ställs mot hushållens inkomster och köpkraft, vilket ytterligare komplicerar jämförbarheten över tid. I arbetet har alternativa proxyvariabler övervägts, bland annat bostadspriser som ofta betraktas som en central direkt kostnad för familjebildning. Trots dess teoretiska relevans kunde ett sådant mått inte inkluderas i huvudmodellen på grund av bristande datatillgänglighet. Detta hade lett till ett betydande bortfall av observationer och därmed reducerad statistisk styrka. För att inte helt utesluta betydelsen av direkta kostnader används data för levnadskostnader från World Bank i en robusthetsmodell.

5. Metod

Avsnittet redogör för den metodologiska ansatsen som används för att besvara studiens frågeställning. Avsnittet inleds med en presentation av den empiriska metoden, följt av de hypoteser som prövas och den empiriska modell som tillämpas. Avslutningsvis diskuteras metodens begränsningar.

5.1 Empirisk metod

Studien använder den kvantitativa ekonometriska regressionsmetoden Two-Way Fixed Effects (FE). Den statistiska metoden för paneldata kontrollerar för icke-observerade faktorer som är konstanta över tid inom enheter, samt faktorer som är konstanta för alla enheter vid en viss tidpunkt. Genom att använda en FE-modell kan analysen fokusera på hur förändringar i de valda variablerna påverkar utfallet inom länder över tid, utan att resultaten påverkas av de många tidsinvarianta skillnader som gör länder fundamentalt olika från varandra (Wooldridge, 2010, s. 266-268).

Metoden bygger på tre centrala antaganden för att göra konsistenta skattningar. (1) strikt exogenitet, vilket innebär att regressorerna inte får vara korrelerade med feltermen över tid; (2) tillräcklig variation i de tidsvarierande förklarande variablerna, eftersom modellen eliminerar alla lands- och tidsfixa effekter; samt (3) homoskedasticitet och ingen autokorrelation i den idiosynkratiska feltermen (Wooldridge, 2010, s. 265-266).

I praktiska tillämpningar med makroekonomisk paneldata är antagande (3) ofta svårt att uppfylla, särskilt vid längre tidsperioder och obalanserade paneler (Wooldridge, 2010, s. 329). För att säkerställa korrekt statistisk inferens används därför klustrade standardfel för samtliga modeller på landsnivå, vilket gör inferensen robust mot både heteroskedasticitet och autokorrelation inom enheter (Wooldridge, 2010, s. 274; 328-331). Användningen av klustrade standardfel är en vedertagen metod i empiriska panelstudier och appliceras därmed även för denna studies metod. Formella specifikationstest för feltermens egenskaper är svåra att tillämpa givet panelens struktur. Därför används klustrade standardfel som en konservativ och robust lösning.

För att säkerställa att resultaten inte påverkas av multikollinearitet mellan de förklarande variablerna genomförs Variance Inflation Factor-test (VIF). Samtliga VIF-värden ligger under standardiserade tröskelvärden <10 , vilket indikerar att multikollinearitet inte utgör ett problem i analysen (Wooldridge, 2020, p. 92).⁷

Valet av Fixed Effects (FE) och inte Random Effects (RE) kan metodologiskt motiveras genom dess acceptans av korrelation mellan regressorerna och de lands- och tidsfixa effekterna. För en statistisk korrekt inferens kräver RE att det inte finns någon korrelation mellan dessa, medan FE tillåter det (Wooldridge, 2010, s. 251-252). I praktiken finns det ofta ett samband mellan variablerna och FE parametrarna, vilket gör FE analysen mer robust än RE analysen (s. 266). Även i denna studie är ett antagande om noll korrelation osannolikt, vilket gör att FE lämpar sig bättre som metod⁸. Ett F-test mellan pooled OLS och fixed effects indikerar statistiskt signifikanta landspecifika effekter ($F(27, 811) = 45,41, p < 0,001$), vilket ger empiriskt stöd för användningen av en FE-modell.

Som ett robusthetstest estimeras även en alternativ specifikation där samtliga förklarande variabler inkluderas med ett års fördröjning. Denna ansats motiveras av att fertilitetsbeslut ofta fattas med viss eftersläpning i förhållande till ekonomiska och sociala förhållanden. Genom att använda laggade värden minskas risken för simultanitet och omvänd kausalitet

⁷ VIF-tester genomförs på den poolade OLS modellen eftersom VIF inte är direkt definierat för fixed effects-estimatorn. Resultatet redovisas i Appendix A3.

⁸ Även om Hausman-testet inte förkastar nollhypotesen, indikerar testet numerisk instabilitet. I kombination med teoretiska skäl att anta korrelation mellan individ- och förklarande variabler motiverar detta användningen av fixed effects i huvudanalysen. Metodvalet baseras därför primärt på modellernas underliggande antaganden snarare än enbart på specifikationstest.

mellan fertilitet och de oberoende variablerna, vilket stärker den metodologiska robustheten i analysen. Den laggade specifikationen möjliggör därmed en prövning av om resultaten är stabila när den tidsmässiga relationen mellan utfall och förklarande variabler förskjuts. Vidare genomförs en robusthetsanalys där huvudmodellen estimeras på en balanserad panel. För att säkerställa att resultaten inte drivs av panelens obalanserade struktur.

Valet av Two-way FE baseras på att den lämpar sig metodologiskt väl med hänsyn till studiens syfte. Metoden skapar förutsättningar att analysera hur ekonomiska faktorer påverkar fertiliteten inom länder över tid. Metoden är särskilt lämpad eftersom den isolerar variation inom länder genom att kontrollera för både tidsinvarianta landsspecifika egenskaper och gemensamma tidschocker. Vilket minskar risken att strukturella skillnader mellan länder förväxlas med effekterna av de variabler som undersöks. Two-way FE är dessutom en etablerad metod i empirisk fertilitetsforskning och i studier som analyserar ekonomiska samband i paneldata, vilket ytterligare motiverar dess användning i denna studie.

5.2 Empirisk modell

5.2.1 Huvudmodell

Den empiriska analysen baseras på en Two-way FE, där fertilitet i land i vid tidpunkt t förklaras av ett antal tidsvarierande ekonomiska faktorer. Huvudmodellen (4) specificeras enligt följande:

$$(4) TFR_{i,t} = \beta_1 Utbildning_{i,t} + \beta_2 FLFP_{i,t} + \beta_3 GINI_{i,t} + \beta_4 WUI_{i,t} + \beta_5 \ln(BNPpc)_{i,t} + \alpha_i + \lambda_t + u_{i,t}$$

Här betecknar TFR total fertilitetsnivå, $Utbildning$ kvinnors genomsnittliga utbildningslängd, $FLFP$ andelen arbetskraftsdeltagande kvinnor, $GINI$ inkomstjämlighet, WUI nivån av ekonomisk osäkerhet, samt $\ln(BNPpc)$ loggad real BNP per capita. Landsspecifika fasta effekter α_i tar hänsyn till tidsinvarianta strukturella skillnader mellan länder, medan tidsfixa effekter λ_t kontrollerar för gemensamma chocker som påverkar samtliga länder under ett visst år. För att korrigera för heteroskedasticitet och autokorrelation inom länder, estimeras modellen med klustrade standardfel på landsnivå.

5.2.2 Alternativa specifikationer

För att säkerställa att resultaten i huvudmodellen inte drivs av modellens specifikation estimeras tre kompletterande robusthetsmodeller. Den första robusthetsmodellen (5) laggar de oberoende variablerna Utbildning, FLFP, GINI, WUI och lnBNP per capita. Variablerna laggas med ett år för att fånga potentiella trögheter i fertilitetsresponsen. Den andra robusthetsmodellen formuleras på samma sätt som huvudmodellen (4), men bygger på en balanserad panelstruktur. Den balanserade panelstrukturen inkluderar endast data för länder med kompletta observationer över perioden. Samtliga länder med ofullständiga tidsserier exkluderas för att undersöka om resultaten är känsliga för en obalanserad panelstruktur. Länder som inkluderas i denna modell redovisas i Appendix A2. Den tredje robusthetsmodellen (6) inkluderar även variabeln lnKPI, som ska representera den relativa kostnadsutvecklingen av barn. Direkta kostnader av barn är en väl motiverad faktor i tidigare forskning och bör därför finnas med i ramen för det ekonomiska perspektivet. Variabeln inkluderas endast i robusthetsmodellen eftersom måttet går att ifrågasätta som representativt för kostnaden av barn.

$$(5) TFR_{i,t} = \beta_1 Utbildning_{i,t-1} + \beta_2 FLFP_{i,t-1} + \beta_3 GINI_{i,t-1} + \beta_4 WUI_{i,t-1} + \beta_5 \ln(BNPpc)_{i,t-1} + \alpha_i + \lambda_t + u_{i,t}$$

$$(6) TFR_{i,t} = \beta_1 Utbildning_{i,t} + \beta_2 FLFP_{i,t} + \beta_3 GINI_{i,t} + \beta_4 WUI_{i,t} + \beta_5 \ln(BNPpc)_{i,t} + \beta_6 \ln(KPI)_{i,t} + \alpha_i + \lambda_t + u_{i,t}$$

5.3 Hypotes

Utifrån den teoretiska referensramen formuleras nedan ett antal hypoteser om sambandet mellan socioekonomiska faktorer och fertilitet. Hypoteserna testas empiriskt genom den FE-modell som presenterats i föregående avsnitt. Syftet är att undersöka hur variationen inom länder över tid för respektive variabel påverkar fertiliteten.

H1: Kvinnors utbildningsnivå har negativ effekt på fertiliteten.

H2: Kvinnors arbetskraftsdeltagande har negativ effekt på fertiliteten.

H3: Ekonomisk ojämlikhet har negativ effekt på fertiliteten.

H4: Ekonomisk osäkerhet har negativ effekt på fertiliteten.

Hypoteserna testas genom att estimeras koefficienterna för respektive variabel i modellen. Koefficientens tecken och statistiska signifikans används för att utvärdera om hypotesen får empiriskt stöd. Hypotesprövningen baseras på standard tvåsidiga t-tester, för att undersöka om koefficienten är signifikant skild från noll. Prövningen använder tvåsidiga test trots ensidiga hypoteser för att inte utesluta positiva samband, samt enligt standard för forskningen inom området. Valet medför dock att signifikansnivån delas i två och att det därmed blir svårare att förkasta nollhypotesen. Förkastas nollhypotesen indikerar detta att det finns statistiskt stöd för ett samband och dess riktning mellan variabeln och fertilitet i den estimerade modellen. Resultatet tolkas som att koefficienten är statistiskt större eller mindre noll för vald signifikansnivå, givet modellens antaganden.

$$H_0: \beta_{i,t} = 0 \quad H_1: \beta_{i,t} \neq 0$$

5.4 Metodbegränsningar

5.4.1 Endogenitet

Vid analys av modellens resultat finns det metodologiska begränsningar som bör beaktas. Dessa begränsningar kan skapa snedvridna skattningar och därmed en inkorrekt inferens av modellens resultat. En central förutsättning för korrekt inferens i en FE-modell är att antagandet om strikt exogenitet uppfylls. I praktiska tillämpningar med makrodata är detta ett starkt antagande, vilket gör endogenitet till en relevant metodologisk utmaning. Endogenitet kan i studien framförallt orsakas av omitted variable bias. FE-modellen kontrollerar för alla tidsinvarianta faktorer, men de tidsvarierande faktorerna som exkluderas ur modellen hamnar i feltermen och korrelerar potentiellt med de inkluderade variablerna. Beslutet att skaffa (ett till) barn är komplext och påverkas av en rad olika faktorer. Vilket betyder att modellen exkluderar flera relevanta variabler. Exempelvis kan tidsvarierande faktorer som familjepolitiska reformer, förändrade normer, demografiska eller kulturella skiften påverka både fertilitet och variabler som kvinnors arbetskraftsdeltagande, utbildningsnivå, ekonomisk osäkerhet eller inkomstojämlikhet. När sådana faktorer utelämnas, uppstår en risk att effekter felaktigt tillskrivs de variabler som ingår i modellen (Angrist & Pischke, 2009, s. 45). Även simultanitet, exempelvis att fertilitet i sig kan påverka arbetskraftsdeltagande eller BNP per capita, kan inte uteslutas. Eftersom modellen är teoribaserad och variablerna väljs utifrån etablerade ekonomiska teorier snarare än exogen variation, kan potentiella

endogenitetsproblem inte uteslutas. Att hantera endogenitet hade krävt en annan metodansats, exempelvis instrumentvariabler eller naturliga experiment (Wooldridge, 2010, s. 105-106). En sådan ansats ligger utanför ramen för denna studie. Resultaten bör därför tolkas som beskrivande samband än som kausala effekter.

5.4.2 Begränsad variation

Vidare går det att argumentera för att antagandet om tillräcklig variation för de oberoende variablerna inte uppfylls. Flera av variablerna i studien är relativt trögrörliga, såsom utbildningsnivå och inkomstojämlikhet. Detta innebär att den inomlandsvariation som FE-modellen bygger på kan vara begränsad. När variationen är låg blir det svårare för modellen att identifiera sambanden på ett tillförlitligt sätt (Wooldridge, 2010, s. 266;317). Hur mycket variation som krävs för stabila skattningar är svårt att avgöra i praktiken, men det går att konstatera att begränsad variation kan leda till mer osäkra eller svagare resultat. Därför bör effekterna för långsamt föränderliga variabler tolkas med viss försiktighet.

Användningen av tidsfixa effekter innebär dessutom att alla trender och händelser som påverkar samtliga länder samtidigt absorberas av årsspecifika dummyvariabler. Detta är viktigt för att undvika att gemensamma makroekonomiska eller demografiska förändringar driver resultaten. Samtidigt innebär användningen av tidsfixa effekter att långsiktiga och strukturella förändringar som sker gemensamt i Europa, såsom den generella fertilitetsnedgången eller den gradvisa ökningen i utbildningsnivå, inte kan särskiljas från övriga effekter i modellen. Detta begränsar modellens förmåga att fånga bredare samhällsutveckling som rör sig homogent över hela regionen (Wooldridge, 2010, s. 266;317).

5.4.3 Obalanserad panel och statistisk styrka

En ytterligare begränsning är att panelen är obalanserad eftersom vissa länder saknar observationer för enskilda år. Om bortfallet inte är slumpmässigt kan en obalanserad panel ge upphov till selection bias, vilket innebär att skattningarna snedvrids när vissa länders utveckling inte representeras fullt ut. Samtidigt är obalanserade paneler vanligt förekommande i empiriska studier och utgör inget metodologiskt hinder för fixed effects-estimatorn. FE förblir konsistent så länge bortfallet inte systematiskt sammanfaller med både fertilitet och de förklarande variablerna (Wooldridge, 2010, s. 577–581). En obalanserad panel möjliggör dessutom ett större urval och därmed en mer representativ analys än om panelen hade begränsats till enbart länder med fullständig tidsserie.

Studiens statistiska styrka är delvis begränsad av det relativt låga antalet observationer (N=877). Ett större urval hade ökat möjligheten att identifiera statistiskt signifikanta samband. Denna begränsning förstärks av att flera variabler uppvisar begränsad variation över tid, vilket reducerar den effektiva variation som fixed effects-modellen bygger på.

Sammanfattningsvis innebär dessa metodologiska begränsningar att resultaten bör tolkas med viss varsamhet. Modellen fångar potentiella statistiska samband, men de dess begränsningar gör att resultaten inte bör tolkas som kausala effekter.

6. Resultat

Detta avsnitt presenterar resultaten från den kvantitativa analysen av fertilitet i europeiska höginkomstländer under perioden 1990–2023. Först redovisas resultaten från huvudmodellen estimerad med en two-way fixed effects-modell, följt av robusthetsanalys som prövar resultatens stabilitet för alternativa specifikationer. Avsnittet avslutas med en diskussion av resultaten i relation till studiens hypoteser, den teoretiska referensramen och tidigare empirisk forskning.

6.1 Resultat: Huvudmodell

Tabell 3 redovisar resultatet från huvudmodellen, estimerad med en two-way fixed effect modell där både lands- och årsspecifika effekter inkluderas. Den beroende variabeln total fertilitetsnivå (TFR) skattas som en funktion av kvinnors utbildningsnivå, kvinnligt arbetskraftsdeltagande (FLFP), ekonomisk ojämlikhet (GINI), ekonomisk osäkerhet (WUI) samt ekonomisk tillväxt (lnBNP per capita). Samtliga skattningar baseras på 877 observationer från 28 europeiska länder under perioden 1990-2023. Standardfelen är klustrade på landsnivå.

Tabell 3: Huvudmodell - TFR (FE-modell)

Regressor	Koefficient β (Robust SE)
Utbildning	0.0352 (0.02480)
FLFP	0.0132** (0.0063)
GINI	-0.0009 (0.0047)
WUI	-0.1554*** (0.05167)
lnBNPpc	0.1429 (0.1587)
Observationer	877
Antal länder	28
R-squared (within)	0.3262

Anm: Robusta (klustrade) standardavvikelser anges i parenteser. *, ** och *** anger respektive signifikansnivå 10%, 5% och 1%.

Resultatet i Tabell 3 visar att kvinnligt arbetskraftsdeltagande (FLFP) har ett positivt och statistiskt signifikant samband med fertilitet. Koefficienten indikerar att högre arbetskraftsdeltagande är förknippat med högre fertilitetsnivå. Skattningen av modellen visar att en procent högre arbetskraftsdeltagande är associerat med 0.013 högre TFR. För ekonomisk signifikans är koefficienten relativt liten baserat på att andelen kvinnor i arbetskraften överlag är ganska konstant. För länder med lägre kvinnlig arbetskraftsdeltagande skulle en ökning enligt resultatet däremot innebära en större förändring för fertilitetsnivån. Eftersom FLFP anges i procent skulle en större procentsats innebära större effekt. Exempelvis skulle en ökning med 10 procentenheter enligt resultatet innebära 0.132 högre TFR. Vidare uppvisar ekonomisk osäkerhet (WUI) ett negativt och signifikant samband med fertilitet. Detta indikerar att perioder av ökad ekonomisk osäkerhet sammanfaller med lägre fertilitetsnivåer. Skattningen visar att en indexenhet högre WUI är associerad med ungefär 0.155 lägre TFR. För ekonomisk signifikans innebär detta att när läget förändras från ingen osäkerhet till full osäkerhet påverkas fertilitetsnivån betydligt.

Koefficienten för ekonomisk ojämlikhet (GINI) är negativ, men nära noll och inte statistisk signifikant. Modellen ger därmed inte stöd för ett samband mellan variablerna. Trots att variabeln anges i procent skulle en större förändring inte innebära ekonomisk signifikans. Kvinnors utbildningsnivå (Utbildning) och BNP per capita (lnBNPpc) uppvisar positiva

koefficienter, men dessa skattningar är inte statistiskt signifikanta på standardiserade nivåer. Resultatet indikerar att det, givet modellens specifikation, inte går att påvisa ett entydigt samband mellan dessa variabler och fertilitet. Däremot skulle de vara ekonomiskt relevanta givet koefficientens storlek. Modellens förklaringsgrad inom länder över tid, mätt som within R-squared, uppgår till 0,3262. Detta visar hur stor andel av variationen i fertilitet som förklaras av de inkluderade oberoende variablerna efter att fasta effekter kontrollerats för.

6.2 Robusthetsanalys

Tabell 4 redovisar resultaten från en robusthetsanalys av huvudmodellen. Modellen estimeras med samma FE metod och klustrade standardfel på landsnivå, men inkluderar ett års laggade värden av samtliga oberoende variabler. Syftet är att beakta potentiella tidsfördröjda effekter i fertilitetsbeslut och undersöka om huvudresultaten är robusta för en alternativ dynamisk specifikation.

Tabell 4: Robusthetsmodell – Laggade förklaringsvariabler (FE-modell)	
Regressor	Koefficient β (Robust SE)
Utbildning (t-1)	0.0623*** (0.0242)
FLFP (t-1)	0.0105 (0.0066)
GINI (t-1)	0.0001 (0.0049)
WUI (t-1)	-0.1828*** (0.0521)
lnBNPpc (t-1)	0.1803 (0.1653)
Observationer	830
Antal länder	28
R-squared (within)	0.3373

Anm: Robusta (klustrade) standardavvikelse anges i parenteser. *, ** och *** anger respektive signifikansnivå 10%, 5% och 1%.

Resultaten i Tabell 4 ligger i linje med huvudmodellens skattningar och indikerar att de centrala sambanden är robusta för den alternativa modellspecifikationen. Den laggade variabeln för ekonomisk osäkerhet (WUI, t-1) uppvisar fortsatt ett negativt signifikant samband med fertilitet. När ekonomisk osäkerhet inkluderas med ett års fördröjning blir koefficienten mer negativ, dess absoluta värde minskar från -0.155 till -0.182. Även den

laggade variabeln för kvinnligt arbetskraftsdeltagande (FLFP, t-1) uppvisar ett fortsatt positivt (nästintill signifikant, 0.122= p-värde) samband med fertilitet. Koefficientens absoluta värde förändras endast marginellt. Vidare uppvisar kvinnors utbildningsnivå med ett års lagg ett fortsatt positivt samband och detta blir signifikant på 1%-nivå vid laggad form. Sambandet mellan utbildning och TFR förstärks i den laggade specifikationen. Koefficientens storlek dubblas nästan, vilket innebär att en större förändring i den genomsnittliga kvinnliga utbildningsnivån skulle ha en betydande effekt med viss fördröjning på fertilitetsnivån enligt modellens resultat. Koefficienten för ekonomisk ojämlikhet (GINI, t-1) och BNP per capita ($\ln \text{GDPpc}$, t-1) är i likhet med huvudmodellen inte statistiskt signifikanta. Den laggade modellen baseras på 830 observationer från 28 länder och uppvisar ett within R-squared på 0.3373.

Tabell 5 redovisar resultaten från en ytterligare robusthetsanalys där modellen estimeras på en strikt balanserad panel bestående av tio länder med fullständig datatäckning under perioden 1990–2023. Syftet är att beakta styrkan av skattningar från en obalanserad panel genom att ställa dem mot skattningar från en balanserad panel.

Tabell 5: Robusthetsmodell – Balanserad panel (FE-modell)	
Regressor	Koefficient β (Robust SE)
Utbildning	0.0786 (0.0513)
FLFP	0.0356**(0.0118)
GINI	0.0108 (0.0079)
WUI	-0.1971*** (0.0488)
$\ln \text{BNPpc}$	0.2697 (0.3826)
Observationer	340
Antal länder	10
R-squared (within)	0.4602

*Anm: Robusta (klustrade) standardavvikelser anges i parenteser. *, ** och *** anger respektive signifikansnivå 10%, 5% och 1%.*

Tabell 5 visar att resultatet från modellen baserat på en balanserad är linje med resultatet från huvudmodellen som baseras på en obalanserad panel. Trots det reducerade urvalet kvarstår huvudmodellens centrala resultat. Ekonomisk osäkerhet (WUI) uppvisar ett fortsatt negativt

och statistiskt signifikant samband med fertilitet, med en koefficient på -0.197 , vilket indikerar att högre osäkerhet är förknippad med lägre fertilitetsnivåer även i denna specifikation. Även kvinnligt arbetskraftsdeltagande uppvisar ett positivt och statistiskt signifikant samband med fertilitet, i linje med resultaten från huvudmodellen. Koefficienten för FLFP blir däremot mer än dubbelt så stor, från ca 0.013 till 0.035 , i modellen som baseras på en balanserad panel. Sambandet mellan de signifikanta variablerna och TFR förstärks för den balanserade modellen jämfört med den obalanserade huvudmodellen. Detta gör dem mer ekonomiskt signifikanta då de enligt resultatet påverkar den totala fertilitetsnivån (TFR) mer. Denna indikation bör däremot betraktas med varsamhet, eftersom den statistiska styrkan är ännu lägre på grund av det begränsade urvalet och färre observationer. Koefficienterna för kvinnors utbildningsnivå (Utbildning), ekonomisk ojämlikhet (GINI) och BNP per capita ($\ln\text{BNPpc}$) är inte statistiskt signifikanta, vilket överensstämmer med huvudmodellens specifikation. Sammantaget indikerar resultatet av robustness analysen att huvudmodellens slutsatser inte drivs av panelens obalanserade struktur, utan är robusta även vid användning av en strikt balanserad panel. Den balanserade modellen baseras på 340 observationer från 10 länder och uppvisar ett within R-squared på 0.4602 .

Tabell 6 redovisar resultatet från robusthetsmodellen som inkluderar variabeln för levnadskostnader utöver de variabler som inkluderas i huvudmodellen. Syftet är att även identifiera sambandet mellan direkta kostnader för barn och fertilitet, trots att måttet inte korrekt speglar variationen av kostnader utan snarare generell prisnivå.

Tabell 6: Robusthetsmodell – KPI inkluderat (FE-modell)	
Regressor	Koefficient β (Robust SE)
Utbildning	0.0295 (0.0249)
FLFP	0.0137** (0.0065)
GINI	0.0003 (0.0047)
WUI	-0.1767*** (0.0624)
$\ln\text{BNPpc}$	0.1456 (0.1695)
$\ln\text{KPI}$	0.0026 (0.0167)
Observationer	783
Antal länder	25

*Anm: Robusta (klustrade) standardavvikelser anges i parenteser. *, ** och *** anger respektive signifikansnivå 10%, 5% och 1%.*

Tabell 6 visar likvärdiga resultat med huvudmodellen och finner utöver det inte något samband mellan variation i levnadskostnader och fertilitet. Estimeringen av KPI-koefficienten är väldigt liten och inte signifikant. Resultatet bör däremot inte utesluta sambandet mellan direkta kostnader av barn och fertilitet eftersom måttet som tidigare nämnt inte är representativt för dess ändamål. Den alternativa modellspecifikationen som inkluderar variabeln lnKPI baseras på 783 observationer från 25 länder och uppvisar ett within R-squared på 0.3247. Inkluderingen av variabeln förändrar varken modellens förklaringskraft eller den övergripande statistiska styrkan i skattningarna, jämfört med huvudmodellen.

7. Diskussion av resultat

Avsnittet syftar till att tolka det empiriska resultatet i relation till de formulerade hypoteserna, den teoretiska referensramen och tidigare forskning. Samt att diskutera resultatet ur ett mer övergripande sammanhang. Avsnittet inleds med en resultattolkning där de skattade sambanden analyseras utifrån hypoteserna och tidigare litteratur. Därefter följer en övergripande diskussion som behandlar möjliga förklaringar till resultaten, studiens begränsningar och hur resultatet kan tolkas av bredare ekonomiska och samhällsliga processer.

7.1 Resultattolkning

Hypotes 1 förutsåg ett negativt samband mellan kvinnlig utbildningsnivå och fertilitet, vilket inte kan bekräftas genom modellens resultat. Resultatet stämmer därmed inte överens med Beckers (1965) teori om alternativkostnader. Teorins antagande utgörs av att högre alternativkostnad för barnafödande, orsakat av högre kvinnlig utbildningsnivå, förväntas minska fertiliteten. Modellen estimerar en positiv koefficient, vilket talar mot teorins antagande. Huvudmodellen finner däremot sambandet icke signifikant. Resultatet speglar därmed den splittrade bilden av sambandet mellan variablerna i tidigare forskning. Man kan påstå att resultatet är enigt med Kim (2023) som associerar högre utbildningsnivå med globalt lägre fertilitetsnivå, men betonar att relationen är komplex mellan utvecklingsnivåer och institutionella kontexter. Då, precis som Becker (1965) poängterar, avlastning för barnomsorg kan dämpa den negativa effekten. Enligt Becker (1960) kan utbildning samtidigt ge upphov

till en inkomsteffekt, där högre humankapital och inkomster ökar hushållens ekonomiska möjligheter att försörja ett barn. När alternativkostnaden för barnafödande delvis neutraliseras, kan inkomsteffekten få större genomslag och bidra till ett svagt positivt samband mellan utbildning och fertilitet.

Även hypotes 2 förutsåg ett negativt samband mellan kvinnligt arbetskraftsdeltagande och fertilitet, enligt samma mekanism baserat på Beckers (1965) teori om alternativkostnader. Teorin antar att kvinnor väljer förvärvsarbete framför hemarbete och barnomsorg på grund av lägre alternativkostnad. Därmed förväntas fertiliteten att minska. Resultatet visar ett positivt statistiskt signifikant samband mellan kvinnligt arbetskraftsdeltagande och fertilitet, vilket innebär att hypotesen inte får empiriskt stöd av denna studie. Det positiva sambandet talar mot förväntningen om dominerande alternativkostnader, men är förenligt med den empiriska tvetydighet som präglar litteraturen om kvinnors arbete och fertilitet i höginkomstländer. Tidigare forskning talar både för ett positivt och negativt samband och har i senare forskning introducerat ett U-format samband (Hazan & Zoabi, 2011. Esping-Andersen och Billari (2015) framhåller att i välfärdsstater där arbetsmarknad och familjepolitik underlättar kombinationen av arbete och föräldraskap kan hög kvinnlig arbetskraftsdeltagande och relativt hög fertilitet samexistera. Detta kan förklara den positiva effekten och vändpunkten som skapar det U-formade sambandet. Ur ett teoretiskt perspektiv kan resultatet vidare tolkas som att inkomsteffekten delvis motverkar substitutionsmekanismen i kontexter där de faktiska tidskostnaderna för barn reduceras. När offentliga institutioner minskar behovet av kvinnors omsorgstid kan högre arbetskraftsdeltagande bidra till ökad ekonomisk trygghet. Detta i sin tur kan underlätta familjebildning.

Hypotes 3 förutsåg ett negativt samband mellan ekonomisk ojämlikhet och fertilitet. Hypotesen baseras på antagandet att inkomstskillnader ökar de ekonomiska kraven på investeringar per barn och därmed förstärker avvägningen mellan kvantitet och kvalitet (Becker & Lewis, 1973). Resultaten ger dock inget empiriskt stöd för denna hypotes. Koefficienten för GINI är nära noll och inte statistiskt signifikant i någon av modellspecifikationerna. Det går därför inte att finna någon ekonomisk signifikans för variabeln. Ett möjligt skäl till detta är att inkomstojämlikhet är en relativt trögrörlig variabel, vilket begränsar den inomlandsvariation som FE-modellen utnyttjar. Därmed kan modellens förmåga att identifiera ett samband mellan ojämlikhet och fertilitet vara begränsad. Resultatet indikerar således att ekonomisk ojämlikhet, mätt på nationell

nivå, inte uppvisar något samband med fertilitet. Denna tolkning bör göras med försiktighet med hänsyn till metodens begränsningar.

Hypotes 4 förutsåg ett negativt samband mellan ekonomisk osäkerhet och fertilitet, vilket också finner empiriskt stöd i analysen. World Uncertainty Index (WUI) visar ett genomgående negativt och statistiskt signifikant samband med fertilitet i samtliga modellspecifikationer. Ur ett teoretiskt perspektiv är detta förenligt med försiktighetsmotivet, enligt vilket hushåll tenderar att skjuta upp eller avstå från långsiktiga och irreversibla beslut i perioder av ökad osäkerhet (Kearney & Levine, 2022, s. 82-83). Eftersom barnafödande innebär ett omfattande och långsiktigt ekonomiskt åtagande kan ökad ekonomisk osäkerhet tolkas som en implicit begränsning av hushållens förväntade budgetrestriktion, vilket minskar benägenheten att skaffa (fler) barn (Becker, 1960). Resultatet är även förenligt med Beckers quantity–quality-trade-off. Där hushåll vid osäkra framtida ekonomiska förhållanden kan välja att begränsa antalet barn till förmån för högre investeringar per barn (Becker & Lewis 1973). I denna bemärkelse kan ekonomisk osäkerhet påverka fertilitetsbeslut både genom uppskjutna eller uteblivna barn och genom omfördelning av resurser från kvantitet till kvalitet. Detta överensstämmer med tidigare empirisk forskning som finner ett negativt samband mellan osäkerhet och fertilitet i höginkomstländer (Gozgor m.fl 2021; Kreyenfeld 2010). Att ekonomisk osäkerhet uppvisar ett negativt och statistiskt signifikant samband även i laggad form indikerar vidare att fertilitetsbeslut påverkas av förväntningar om framtida ekonomiska förhållanden. Detta stämmer överens med studier baserade på World Uncertainty Index som tar hänsyn till fördröjd effekt (Gozger, 2021). Samt att subjektiv förväntad och upplevd osäkerhet har en självständig och fördröjd effekt på fertilitetsbeslut genom att hushåll skjuter upp barnafödande i väntan på mer stabila förutsättningar (Vignoli m.fl. 2020).

7.2 Övergripande diskussion

Resultatet indikerar att fertilitetsutvecklingen i europa är ett komplext fenomen som inte fullt ut kan förklaras av enskilda ekonomiska faktorer. Avsnittet syftar vidare till att diskutera möjliga tolkningar av resultaten, samt belysa vilka mekanismer och begränsningar som kan bidra till att förstå den observerade variationen. En central tolkning av resultatet är att beslutet att skaffa (fler) barn påverkas av osäkerhet om framtiden. Tolkningen baseras på studiens empiriska resultat, där ekonomisk osäkerhet uppvisar ett mer robust samband med

fertilitet än övriga inkluderade ekonomiska variabler. Barnafödande kan därmed ses som ett långsiktigt beslut som kräver upplevd stabilitet, snarare än som ett beslut som enbart baseras på aktuella ekonomiska resurser. Resultatet kan även ses genom den historiska kontext som präglar studieperioden. Europa har under perioden 1990–2023 genomgått flera perioder av ökad ekonomisk och institutionell osäkerhet, såsom finanskrisen, eurokrisen, Covid19 pandemin och geopolitiska spänningar som Rysslands invasion av Ukraina. Även om studien inte analyserar dessa händelser separat, kan dessa perioder av osäkra tider påverkat hushållens framtidsförväntningar och riskbedömningar. I detta sammanhang framstår det som rimligt att fertilitetsbeslut i Europa påverkas av långsiktig stabilitet.

Att ekonomisk osäkerhet framstår som en betydelsefull förklaringsfaktor kan ses i kontrast till traditionella ekonomiska förklaringsmodeller, där familjebildning främst antas påverkas av kostnads- och inkomstförändringar. Resultaten kan även tolkas som en indikation på att klassiska ekonomiska fertilitetsteorier, såsom Beckers, har begränsad förklaringskraft i en modern kontext. Dessa teorier betonar inkomst, priser och alternativkostnader som centrala mekanismer bakom antalet barn som föds, men behandlar i mindre utsträckning hur osäkerhet och framtidsförväntningar påverkar detta långsiktiga beslut (Becker 1960; Becker 1965). Resultatet innebär inte nödvändigtvis ett förkastande av dessa teorier, utan snarare en omprövning av deras tillämpbarhet i samhällen där institutionella och ekonomiska förhållanden har förändrats. I höginkomstländer med relativt hög levnadsstandard och utvecklad välfärd kan direkta ekonomiska begränsningar spela en mindre roll än tidigare. Medan osäkerhet och upplevd instabilitet får ökad betydelse.

En viktig implikation av avsaknaden av ett negativt samband mellan kvinnlig utbildningsnivå, arbetskraftsdeltagande och fertilitet är att samhällsutveckling kan reducerat den tidigare negativt observerade effekten. Tidigare forskning har pekat på institutionella arrangemang, såsom utbyggd barnomsorg, föräldraledighet och ökad flexibilitet på arbetsmarknaden, som möjliga orsaker till att utbildning och förvärvsarbete i mindre utsträckning står i konflikt med familjebildning (Kim, 2023; Esping-Andersen & Billari, 2015, s. 2; Hazan & Zoabi, 2011, s. 1-3). Resultaten i denna studie är förenliga med ett sådant perspektiv och indikerar att högre kvinnligt arbetskraftsdeltagande i vissa kontexter kan vara förenligt med högre fertilitet. En möjlig förklaring är att arbetskraftsdeltagande och utbildning stärker hushållens ekonomiska resurser och stabilitet, vilket kan underlätta beslutet att skaffa barn genom en positiv inkomsteffekt (Becker, 1960; OECD, 2024). Detta

perspektiv antyder att ökad kvinnlig arbetskraftsdeltagande inte nödvändigtvis behöver leda till lägre fertilitet. Utan att resultatet kan tolkas som att det finns möjlig potential för högre fertilitetsnivåer i samband med en ökning av kvinnligt arbetskraftsdeltagande. Särskilt i länder där deltagandet idag är relativt lågt.

En ytterligare aspekt som kan bidra till att förklara resultatet är att utbildning och arbetskraftsdeltagande främst påverkar när i livet man skaffar barn och inte om man skaffar barn. Högre utbildning och en starkare anknytning till arbetsmarknaden kan leda till att barnafödandet skjuts upp till en högre ålder. Detta medför biologiska och tidsmässiga begränsningar som kan minska det totala antalet barn en kvinna hinner skaffa (Mills m.fl 2011). Eftersom modellen mäter fertilitet på aggregerad nivå fångas främst hur många barn som föds, inte när i livet barnafödandet sker. Detta kan potentiellt förklara varför utbildning och arbete inte uppvisar tydliga direkta samband med fertilitet.

En avgränsning i studien är att de ekonomiska variablerna avser kvinnors utbildning och arbetsmarknadsdeltagande. Medan motsvarande ekonomiska förhållanden för män inte analyseras. Tidigare studier har ofta funnit begränsade direkta effekter av mäns arbetsmarknadsdeltagande på fertilitet, vilket kan förklaras genom att män historiskt sett haft en stabil och hög anknytning till arbetsmarknaden. I en senare kontext har dock fokus i litteraturen förskjutits från mäns ekonomiska roll till frågor om jämställdhet och fördelningen av ansvar inom hushållet (OECD, 2024, s. 35-36). Detta indikerar att fertilitetsbeslut idag potentiellt påverkas mindre av mäns ekonomiska position, och mer av hur ekonomiska och omsorgsrelaterade ansvar fördelas mellan parterna.

Slutligen indikerar den begränsade förklaringskraften hos modellen att fertilitetsnivån påverkas av andra faktorer än de som inkluderas i modellen. Variationen förklaras inte fullt ut av de faktorer som ingår i analysen. Detta innebär dock nödvändigtvis inte att ekonomiska förhållanden saknar betydelse, utan att beslutet påverkas av ett bredare perspektiv av faktorer än vad som fångas i den aktuella modellen. Att ekonomisk osäkerhet framträder som en relativt betydelsefull faktor kan tolkas som en indikation på att fertilitetsbeslut påverkas av bredare faktorer än ekonomiska restriktioner. Osäkerhet kan analyseras som ett samlat mått på individers upplevda stabilitet och framtidsförväntningar. Det kan i sin tur vara kopplat till normer, värderingar och andra sociala kontexter. I denna bemärkelse kan osäkerhet ses som

en kanal genom både ekonomiska och icke-ekonomiska faktorer påverkar beslutet att skaffa barn. Ur Beckers (1960) konsumtionsteoretiska perspektiv skulle uppmärksamheten riktas mot variabler kopplade till preferens, snarare än till ekonomiska restriktioner. I höginkomstländer med relativt stabila ekonomiska förutsättningar kan normer, värderingar, kultur och attityder om familjebildning utgöra centrala uttryck för sådana preferenser och därmed vara relevant att empiriskt analysera.

Resultatet bör vidare tolkas med försiktighet med hänsyn till modellens begränsningar. Studien bygger på en aggregerad panelanalys på landsnivå, vilket innebär att individuella preferenser inte observeras. Därmed kan förekomsten av utelämnade variabler, såsom värderingar, normer och kulturella faktorer, innebära att de estimerade sambanden påverkas av omitted variable bias. Även om FE-modellen kontrollerar för tidsinvarierande landspecifika faktorer och gemensamma tidstrender, kan tidsvarierande faktorer som inte fångas i modellen påverka resultaten. Vidare är antalet observationer relativt begränsat, vilket medför låg statistisk styrka. Flera av de inkluderade variablerna uppvisar begränsad variation över tid, vilket är särskilt relevant i en FE-modell där identifieringen bygger på inomlands-variation. Slutligen innebär förekomsten av saknade observationer för vissa år och länder att panelen är obalanserad, vilket kan påverka precisionen i skattningarna. Sammanfattningsvis kan dessa faktorer bidra till missvisande eller uteblivna samband. Resultaten bör därför ses som antydande samband snarare än kausala effekter.

8. Slutsats

Denna uppsats bidrar till den befintliga litteraturen som undersöker sambandet mellan ekonomiska faktorer och fertilitetsutvecklingen. Syftet var att undersöka i vilken utsträckning utvalda ekonomiska faktorer kan förklara den fortsatt låga fertilitetsnivån i europeiska höginkomstländer. För att besvara följande frågeställning: *Vilken betydelse har kvinnors utbildningsnivå, kvinnors arbetsmarknadsdeltagande, ekonomisk osäkerhet och graden av ekonomisk ojämlikhet för fertiliteten i europeiska höginkomstländer under perioden 1990–2023?*, genomfördes en panelanalys på landsnivå med en two-way fixed effects-modell. Analysen genomfördes på ett urval av 28 europeiska länder under perioden 1990-2023.

Studiens huvudsakliga slutsats är att ekonomisk osäkerhet potentiellt framstår som en relativt betydelsefull förklaringsfaktor för variation i fertilitetsnivån. Resultatet indikerar att en högre

grad av ekonomisk osäkerhet, mätt genom WUI, associeras med lägre fertilitetsnivå.

Modellen finner resultatet statistiskt signifikant och robust gentemot alternativa specifikationer av modellen. Analysen indikerar även att kvinnors arbetskraftsdeltagande kan spela roll för fertilitetsnivån. Särskilt i sammanhang där variationen i arbetskraftsdeltagandet är större. Även om sambandet inte är genomgående robust för alla specifikationer, tyder resultaten på att förändringar i kvinnors position på arbetsmarknaden kan ha en positiv effekt på fertilitetsutvecklingen. Effekten av kvinnlig utbildningsnivå framstår däremot som mer begränsad och möjligen långsiktig. Medan ekonomisk ojämlikhet inte uppvisar något tydligt samband med fertilitet i studien. Sammanfattningsvis indikerar resultatet att ekonomiskt osäkerhetsrelaterade faktorer kan ha större förklaringskraft än flera traditionella ekonomiska variabler. Detta antyder att fertilitetsbeslut i Europa i hög grad påverkas av upplevd stabilitet och framtidsförväntningar, snarare än enbart av aktuella ekonomiska förhållanden. Samtidigt indikerar resultaten att ökad kvinnligt arbetskraftsdeltagande kan vara förenligt med högre fertilitetsnivå. Detta kan tolkas som att förbättrade möjligheter att kombinera arbete och familjebildning potentiellt utgör en viktig utvecklingspotential för länder med låg fertilitet och kvinnligt arbetskraftsdeltagande. Vidare indikerar modellens begränsade förklaringskraft att orsakerna bakom fertilitetens nedgång utgörs av fler faktorer än de som analyseras i denna studie. Resultaten bör dock tolkas som antydande samband snarare än kausala effekter.

Även om denna studie inte syftar till att göra normativa policyimplikationer, kan resultaten vara relevanta för den ekonomiska och politiska diskussionen kring Europas låga födelsetal. Att ekonomisk osäkerhet framstår som en central faktor indikerar att långsiktig stabilitet och förutsägbarhet i individers ekonomiska och institutionella omgivning kan vara av betydelse för beslut om familjebildning. Vidare kan den positiva effekt av kvinnlig utbildningsnivå och arbetskraftsdeltagande tolkas som en reaktion av institutionella insatser som mildrat konflikten mellan utbildning, arbete och familjebildning.

För framtida forskning finns det stort utrymme att vidare identifiera fertilitetens olika bestämningsfaktorer. Enligt en svensk undersökning av Aftonbladet väljer en större andel unga kvinnor och män aktivt bort barn, samt att ofrivillig barnlöshet bland män ökat. Demografen Martin Kolk riktar uppmärksamheten mot kulturella och värderingsmässiga förklaringar. "Unga kvinnor och män i Sverige verkar i större utsträckning prioritera vänner, intressen, självförverkligande eller karriär framför tidig familjebildning och barn jämfört med tidigare generationer", säger Kolk i reportaget. Samtidigt uppger svenskarna i

undersökningen att ekonomiska faktorer såsom stabil ekonomi, fast anställning och passande bostad saknas för att skaffa barn. Detta indikerar att ekonomiska förhållanden fortfarande kan påverka beslutet. Frågan väcks även om de historiskt låga födelsetalen är en tillfällig trend eller början på något mer permanent. Ett permanent skifte skulle innebära betydliga konsekvenser för samhället på lång sikt (Hällsten 2026). Framtida forskning kan bredda analysen genom att i större utsträckning inkludera icke-ekonomiska och preferensbaserade faktorer, såsom värderingar, livsprioriteringar och attityder till familjebildning. Vidare skulle användning av mikrodata möjliggöra en mer detaljerad analys av individuella beslut. Slutligen är det av särskilt intresse att undersöka om den observerade nedgången utgör tillfälliga trender eller indikerar en mer varaktig omställning med långsiktiga demografiska konsekvenser.

Referenslista

Ahn, N. & Mira, P., 2002. "A note on the changing relationship between fertility and female employment rates in developed countries", *Journal of Population Economics*, 15(4), s. 667–682.

Angrist, J. D. & Pischke, J. S., 2009. *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*. Princeton, NJ: Princeton University Press. [Elektronisk]
<https://www.dsecoaching.com/pdf/2008%20Angrist%20Pischke%20MostlyHarmlessEconometrics.pdf> (Hämtad: 2025-12-02)

Becker, G. S., 1960. An economic analysis of fertility. I: National Bureau of Economic Research (red.), *Demographic and economic change in developed countries*. Princeton, NJ: Princeton University Press, s. 209–240.

Becker, G. S., 1965. "A theory of the allocation of time" *The Economic Journal*, 75(299), s. 493–517.

Becker, G. S. & Gregg, L. H., 1973. "On the interaction between the quantity and quality of children", *Journal of Political Economy*, 81(2), s. S279–S288.

Cochrane, S. H., 1979. *Fertility and education: What do we really know?* World Bank. [Elektronisk]
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/550621468765918708/pdf/multipage.pdf> (Hämtad: 2025-11-22).

Cooper, B., Nathan, E., Fazlelahi, F., Newman, A., Lee, A. & Obschonka, M., 2020. *Addressing common method variance and endogeneity in vocational behavior research: A review of the literature and suggestions for future research*. [Elektronisk]
<https://www.sciencedirect.com/topics/psychology/endogeneity> (Hämtad: 2025-11-22).

Esping-Andersen, G. & Billari, F. C., 2015. "Re-theorizing family demographics", *Population and Development Review*, 41(1), s. 1–31.

Gozgor, G., Bilgin, M. & Rangazas, P. C., 2021. *Economic uncertainty and fertility*. CESifo Working Paper No. 9025. [Elektronisk] <https://ssrn.com/abstract=3832480> (Hämtad: 2025-11-23).

Gray, E., Reimondos, A., Lazzari, E., Breunig, R., Steinhäuser, R., Zhang, J., Biddle, N. & Gray, M., 2022. *Impacts of policies on fertility rates*. [Elektronisk]
https://population.gov.au/sites/population.gov.au/files/2022-03/ANU_Impacts-of-Policies-on-Fertility-Rates-Full-report.pdf (Hämtad: 2025-12-10).

Hansson, Å. & Lundgren, K., 2025. *Den tysta krisen: De sjunkande födelsetalens påverkan på Sveriges ekonomi och välfärd*. [Elektronisk]
<https://framtidmedbarn.se/wp-content/uploads/2025/12/Nr-1-Den-tysta-krisen.pdf> (Hämtad: 2026-01-05)

Hazan, M. & Zoabi, H., 2011. *Do highly educated women choose smaller families?* [Elektronisk] https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1932835 (Hämtad: 2025-11-21).

Hilgeman, C. & Butts, C. T., 2009. "Women's employment and fertility: A welfare regime paradox", *Social Science Research*, 38(1), s. 103–117.

Hällsten, A., 2026. "Aftonbladets undersökning visar: 22 procent av kvinnorna vill inte ha barn", *Aftonbladet*. [Elektronisk] [Ny undersökning: Nej till barn från mer än var femte kvinna](#) (Hämtad: 2026-01-07).

Kearney, M. S. & Levine, P. B., 2022. *The causes and consequences of declining fertility*. Economic Strategy Group, Aspen Institute. [Elektronisk]
https://www.economicstrategygroup.org/wp-content/uploads/2022/08/Kearney_Levine_081222.pdf (Hämtad: 2025-12-12).

Kearney, M. S., Levine, P. B. & Pardue, L., 2022. "The puzzle of falling US birth rates since the Great Recession", *Journal of Economic Perspectives*, 36(1), s. 151–176.

Kim, J., 2023. *Female education and its impact on fertility*. [Elektronisk]
<https://wol.iza.org/uploads/articles/228/pdfs/female-education-and-its-impact-on-fertility.pdf> (Hämtad: 2025-11-21).

Lundberg, S. & Pollak, R. A., 2015. The evolving role of marriage: Consequences for childbearing. *Journal of Economic Perspectives*, 29(2), s. 23–42.

Mills, M., Rindfuss, R. R., McDonald, P. & te Velde, E., 2011. *Why do people postpone parenthood? Reasons and social policy incentives*. Human Reproduction Update, 17(6), s. 848–860.

Mincer, J., 1963. *Market prices, opportunity costs, and income effects*. I: Christ, C. F. m.fl. (red.), *Measurement in economics: Studies in mathematical economics and econometrics in memory of Yehuda Grunfeld*. Stanford, CA: Stanford University Press, s. 67–82.

Mörk, E., Sjögren, A. & Svaleryd, H., 2011. *Childcare costs and the demand for children – evidence from a nationwide reform*. [Elektronisk] <https://www.ifn.se/media/de4jlttl/wp782.pdf> (Hämtad: 2025-11-20)

OECD, 2024. *Society at a glance 2024*. [Elektronisk] https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/06/society-at-a-glance-2024_08001b73/918d8db3-en.pdf (Hämtad: 2025-11-17).

Our World in Data, 2025. *Average years of schooling among women*. [Elektronisk] https://pages.owid.io/grapher/years-of-schooling?metric_type=average_years_schooling&level=all&sex=girls (Hämtad: 2025-11-18)

Roser, M., 2019. *Demographic transition: Why is rapid population growth a temporary phenomenon?* Our World in Data. [Elektronisk] <https://ourworldindata.org/demographic-transition> (Hämtad: 2025-11-20).

Scherer, S., Pavolini, E. & Brini, E., 2023. “Formal childcare services and fertility: The case of Italy”, *Genus*, 79(1), s. 1-32.

Schultz, T. W. (1973). “The value of children: An economic perspective”, *Journal of Political Economy*, 81(2), s. S2–S13.

Sobótka, T., Beaujouan, É. & Van Bavel, J., 2018. “Introduction: Education and fertility in low-fertility settings”, *Vienna Yearbook of Population Research*, 15, s. 1–16.

Statistiska centralbyrån (SCB), 2025. *Sveriges framtida befolkning 2025–2070*. [Elektronisk] <https://www.scb.se> (Hämtad: 2025-11-10).

United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2024. *World Population Prospects 2024: Summary of Results*. . [Elektronisk] [World Population Prospects 2024](#) : (Hämtad: 2025-12-03)

UNU-WIDER, 2025. *World Income Inequality Database (WIID)*. [Elektronisk] <https://www4.wider.unu.edu/?ind=1&type=ChoroplethSeq&year=72&byCountry=false&slider=buttons> (Hämtad: 2026-01-09).

Vignoli, D., Guetto, R., Bazzani, G., Pirani, E. & Minello, A., 2020. "A reflection on economic uncertainty and fertility in Europe: The narrative framework" *Genus*, 76(1).

Wooldridge, J. M., 2010. *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, MA: MIT Press.

Wooldridge, J. M., 2020. *Introductory econometrics: A modern approach*. 7 uppl. Boston: Cengage.

World Bank, (2025). *World Developed Indicators: Inflation - Cost of living*. [Elektronisk] <https://databank.worldbank.org/id/7d5d0af4> (Hämtad: 2025-12-27).

World Bank, (2025). *World Developed Indicators: Fertility rate, total (births per woman)*. [Elektronisk] <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN> (Hämtad: 2025-11-06)

World Bank, (2025). *World Developed Indicators: GDP (constant 2015 US \$)*. [Elektronisk] <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD> (Hämtad: 2025-12-01).

World Bank, (2025). *World Developed Indicators: Labor force participation rate, female (% of female population ages 15+) (modeled ILO)*. [Elektronisk] <https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.CACT.FE.ZS> (Hämtad: 2026-11-13).

World Bank, (2025). *World Bank country and lending groups*. [Elektronisk] <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519> (Hämtad: 2026-01-09).

World Uncertainty Index (2025). *World Uncertainty Index Database*. [Elektronisk] <https://worlduncertaintyindex.com/data/> (Hämtad: 2025-11-25).

Appendix

Tabell A1: Länder inkluderade i huvudpanelen

Land	Observationer	Land	Observationer
Belgien	32	Polen	34
Bulgarien	34	Portugal	30
Danmark	34	Rumänien	34
Finland	34	Schweiz	25
Frankrike	30	Slovakien	29
Grekland	30	Slovenien	31
Irland	30	Spanien	32
Italien	30	Storbritannien	34
Kroatien	24	Sverige	34
Lettland	31	Tjeckien	31
Litauen	31	Tyskland	34
Moldavien	29	Ungern	34
Nederländerna	33	Ukraina	28
Norge	34	Österrike	31

Tabell A2: Länder inkluderade i den balanserade datapanelen

Land	Antal observationer
Bulgarien	34
Danmark	34
Finland	34
Tyskland	34
Ungern	34
Norge	34
Polen	34
Rumänien	34
Sverige	34
Storbritannien	34

Tabell A3: Variance Inflation Variable (VIF)

Variabel	VIF
Utbildning	2.52
FLFP	1.58
GINI	1.23
WUI	1.50
lnGDPpc	1.07
Genomsnittlig VIF	2.92

Note: VIF beräknades på motsvarande pooled-specifikation utan fasta effekter, i enlighet med standardpraxis.

AI Redogörelse

I arbetet med uppsatsen har det generativa AI-verktyget ChatGPT använts som stöd i tre olika avseenden. AI har använts som teknisk vägledning i STATA för att generera kommandon och tolka fel (Avsnitt 6). Det har även använts som kartläggning av relevanta källor för tidigare litteratur och metod (Avsnitt 1,2 och 5). F r samtlig text har AI använts för språklig och strukturell bearbetning.

