

Arvingers arbejdsudbud

Af
Morten Førreisdahl
De Økonomiske Råds sekretariat

Keywords: inheritance, labour supply
JEL codes: J22, D10, D80

Abstract*

In this paper, I analyze whether inheritances have a negative effect on the labor supply of inheritors using Danish registry data. The study investigates the impact of receiving an inheritance on inheritors' wages, employment rates, and hours worked. The findings indicate significant effects: An individual who inherits an average amount (approximately 600,000 DKK) reduces labor supply by 1 percent altogether, equally divided between labor participation and hours worked. The study employs a difference-in-difference (DiD) methodology, enhanced by recent advances to address potential biases in the estimation process. This research contributes to the existing literature by providing updated evidence from Denmark, highlighting the implications of inheritance on the heirs' labor supply.

* Denne artikel bygger på kapitel III i *Dansk Økonomi, forår 2024* og dertil hørende baggrundsnotat. Jeg kunne ikke have lavet dette arbejde uden formændene for De Økonomiske Råd og mine kollegaer i DØRS, særligt Poul Schou, Jesper Kühl og Morten Holm. Mange tak for samarbejdet, sparringen og hjælpen.

1. Indledning

Arv spiller en vigtig rolle for de private formuer i Danmark og ændringerne heri over tid. Desuden har arv også konsekvenser for en række andre væsentlige samfundsøkonomiske forhold. Dette gælder opsparing, arbejdsudbud, de offentlige finanser og indkomstuligheden i befolkningen. Denne artikel undersøger specifikt arvens betydning for arvingernes arbejdsudbud.

Når en arving modtager et beløb fra sine forældres bo, forbedres arvingens økonomiske situation. Denne ændring kan blandt andet tænkes at medføre et øget fritidsforbrug, dvs., et lavere arbejdsudbud hos arvingen. Den skotsk-amerikanske industrimagnat og filantrop Andrew Carnegie udtrykte dette i et berømt essay:

»the parent who leaves his son enormous wealth generally deadens the talents and energies of the son, and tempts him to live a less useful and less worthy life than he otherwise would ...«, jf. Carnegie (1881).

Studier fra blandt andet Norge og Sverige har fundet effekter på arvingernes arbejdsudbud efter, at de har modtaget arv, jf. Bø m.fl. (2019), Elinder m.fl. (2012) og Ling (2022). I litteraturen kaldes sådanne effekter ofte for Carnegie-effekter. I Danmark er der imidlertid kun ganske sparsomme studier af, hvorvidt der findes effekter på arvingers arbejdsudbud af modtaget arv.

I Danmark findes ikke digitaliserede data for arv, hvorfor sådanne data imputeres. Dette medfører en del usikkerhed omkring datagrundlaget. Analysen udnytter dog nyere formuedata og data for, hvorvidt et bo er skiftet eller ej.

Artiklen finder evidens for effekter af arv på arvingernes lønindkomst samt effekter på beskæftigelsesfrekvensen (ekstensive margin) og arbejdstiden (intensive margin). Hovedresultatet viser, at hvis en arving modtager en gennemsnitlig arv på ca. 600.000 kr., vil arvingen i gennemsnit sænke sit årlige arbejdsudbud med omkring 1 pct. gennem både den intensive og ekstensive margin de efterfølgende fem år efter arven er modtaget.

Analysen bidrager med ny viden om, hvorvidt der findes arbejdsudbudseffekter af arv i Danmark for personer, der modtager arv. I en analyse af Druedahl og Martinello (2022) undersøges effekten på arvingernes lønindkomst på danske data. Nærværende analyse bidrager dog med et opdateret analysedesign og bygger på et mere opdateret og detaljerigt datagrundlag. Analysedesignet i denne artikel tager desuden højde for den fejlspecificering, der kan ske i difference-indifference og event-studier, når alle ikke bliver *behandlet* (modtager arv i dette eksempel) på samme tidspunkt, jf. Goodman-Bacon (2021).

Resten af papiret er opdelt på følgende måde: I afsnit 2 gennemgås kort de institutionelle rammer for arv i Danmark. Afsnit 3 redegør herefter for det teoreti-

2 ARVINGERS ARBEJDSUDBUD

ske ophæng og har en kort litteraturgennemgang. Afsnit 4 beskriver data bag analysen. Afsnit 5 beskriver den anvendte metode. I afsnit 6 præsenteres analysens resultater, mens afsnit 7 diskuterer disse resultater. Papirets konklusion er i afsnit 8.

2. Arv i Danmark

I Danmark er der en boafgift, når afdøde efterlader sig et skiftet bo. Denne er på 15 pct. for nærmeste familie efter et bundfradrag på 333.100 kr. (2024-niveau). For ikke-nærmeste familie er der yderligere en tillægsafgift på 25 pct. Derimod er der ingen boafgift for den del af arven, der overføres til en ægtefælle eller velgørenhed. Afdøde kan bestemme, hvem der modtager arven gennem et testamente. Hvis afdøde ikke efterlader sig et testamente, fordeles arven ifølge arveloven 50/50 mellem afdødes børn og ægtefælle.¹ I tilfælde hvor afdøde efterlader sig en ægtefælle, er det dog muligt, at ægtefællen overtager hele arven ved at lade boet være uskiftet. Derudover gælder det, at børn og ægtefæller er tvangsarvinger til 25 pct. af det samlede efterladte bo. Såfremt boet er skiftet, vil eventuelle børn være sikret en del af afdødes bo.

Udover den formueoverførsel, der sker ved dødsfald, sker der også overførsler fra generation til generation gennem hele livet – såkaldte inter-vivos overførsler. Analysen i denne artikel omhandler dog udelukkende den formueoverførsel, der sker i forbindelse med dødsfald. Dette skyldes først og fremmest, at der ikke findes data, og at det ikke på samme måde er muligt at beregne skøn for inter-vivos overførsler i Danmark.

3. Teoretisk ophæng og litteraturgennemgang

Modtagelse af arv kan påvirke arvingernes adfærd på forskellig vis. At modtage arv – eller blot udsigten til at modtage den – må forventes at reducere arvingens eget motiv til dels at spare op, dels at arbejde. Denne effekt skyldes en såkaldt indkomsteffekt: Den forøgelse af forbrugsmulighederne, som arven isoleret set medfører hos arvingen, vil alt andet lige trække i retning af et højere forbrug af dels almindelige forbrugsgoder og dels fritid.

Reduktionen i arbejdsudbuddet for arvingen kan manifestere sig som færre arbejdstimer (intensiv margin) eller en lavere deltagelse på arbejdsmarkedet (ekstensive margin), eksempelvis i form af tidligere pension. Arvingen kan også væl-

1. Efterlader afdøde sig ingen ægtefælle eller børn er søskende og forældre næste i rækken.

ge et økonomisk mindre givtigt, men personligt mere tilfredsstillende arbejde, hvilket afspejler en produktivitetseffekt.

Effekten på arbejdsudbuddet af at modtage arv kan indtræffe, før arven reelt modtages, da en rationel aktør vil tage sandsynligheden og forventningen om fremtidig arv med i sine beslutninger. Dog kan likviditetsbegrænsninger og usikkerhed omkring arvens timing og størrelse reducere effekten på arbejdsudbuddet før arven modtages.

Teoretisk set kan man også forestille sig at arv kan påvirke arveladers arbejdsudbud, hvis arvelader har et arvemotiv, som stimulerer ham til at arbejde for at kunne efterlade arv. Der kendes dog ingen undersøgelser af denne sammenhæng, og analysen fokuserer udelukkende på den effekt, der indtræffer hos arvinger, når de modtager arv.

3.1. Litteraturgennemgang

Generelt finder empiriske undersøgelser af arv negative effekter på arvingers arbejdsudbud, jf. tabel 1. Druedahl og Martinello (2022) anvender danske individdata og imputeret arv med det formål at undersøge arvingers opsparingsadfærd ved hjælp af et eventstudie af uventet arv. De undersøger dog også, hvordan arvingernes indkomst ændrer sig i årene efter, at arvingerne har modtaget arv. De finder, at arvingernes årlige lønindkomst reduceres med knap 2 pct. det første år efter modtagelse af arven. Effekten forsvinder dog to år efter, at arven er modtaget. Analysen fokuserer udelukkende på personer, der modtager en arv, der er højere end deres årlige indkomst.

Druedahl og Martinello analyserer personer i alderen 25-50 år, der arver i perioden 1992- 2012. I denne periode analyserer de udelukkende de personer, der modtager uventet arv. De har dog ikke mulighed for at kontrollere om boet er skiftet eller ej, hvilket er tilfældet i nærværende analyse.

Lignende studier fra Norge finder større effekter af modtaget arv. Bø mfl. (2019) finder, at arvinger, der modtager en arv over gennemsnitsarven, reducerer deres årlige lønindkomst med 7-8 pct. fem år efter, at arven er modtaget. Et andet studie af Ling (2022) anvender en anden analysetilgang på samme norske data og finder, at effekterne er mellem 2½-4 pct. som følge af at modtage en høj arv. Ling (2022) finder derudover effekter op til 10 år efter, at arven er modtaget.

Doorley og Pestel (2020) og Brown mfl. (2010) anvender data baseret på spørgeskemaer. Dette giver dem mulighed for at medregne effekter af arv på beskæftigelsen før tidspunktet for modtagelsen af arven – såkaldte forventningseffekter, da personerne i deres spørgeskemaer har svaret på, hvorvidt de forventer at modtage arv. Begge studier viser, at effekten efter, at arven modtages, er større, såfremt den modtagne arv er uventet. Dette indikerer, at der også er effekter, før

4 ARVINGERS ARBEJDSUDBUD

en ventet arv modtages. Et andet studie, der estimerer forventningseffekterne, er Kindermann mfl. (2020), der opsætter en teoretisk model og kalibrerer denne. De finder effekter af arv på lønindkomst af omtrent samme størrelse, før og efter arven modtages.

Holtz-Eakin mfl. (1993) er et af de første studier til at estimere en negativ effekt af arv på arvingers arbejdsudbud. De finder her, at en person, der modtager en arv i en størrelsesorden af 150.000 dollars, har en fire gange så stor sandsynlighed for at forlade arbejdsmarkedet som en arving, der modtager 25.000 dollars. Sidenhen er der kommet en række studier baseret på spørgeskemaundersøgelser: Joulfaian og Wilhelm (1994), Doorley og Pestel (2020), Brown mfl. (2010) og Suari-Andreu (2023). Fælles for disse studier er, at datagrundlaget er ret sparsomt. Relateret til studier af effekten af arv på arbejdsudbuddet har Malo og Sciulli (2021) undersøgt effekten af at modtage gaver på arbejdsudbuddet. De finder her, at effekten af at modtage gaver er større end effekten af at modtage arv.

Tabel 1: Litteraturoversigt

Studie	Land og periode	Data	Effekt af arv
Drue Dahl og Martinello (2022)	Danmark (1995-2012)	Registerdata	2 pct. reduktion i lønindkomst som følge af uventet og høj arv
Bø mfl. (2019)	Norge (1997-2010)	Registerdata	7-10 pct. reduktion i lønindkomst (over gennemsnitsarv)
Ling (2022)	Norge (1993-2017)	Registerdata	2,5-4 pct. reduktion i lønindkomst (over gennemsnitsarv)
Elinder mfl. (2012)	Sverige (2000-08)	Registerdata	8-11 pct. reduktion i lønindkomst (store arveladninger)
Brown mfl. (2010)	Tyskland (1994-2002)	Spørgeskema	12 pct. større sandsynlighed for tidlig tilbagetrækning
Doorley og Pestel (2020)	Tyskland (1984-2016)	Spørgeskema	Kvinder reducerer ugentlig arbejdstid med 1-2 timer som følge af arv
Holtz-Eakin (1993)	USA (1982-85)	Spørgeskema	Negativ effekt på beskæftigelsesfrekvens
Joulfaian og Wilhelm (1994)	USA (1984)	Spørgeskema	Ingen signifikante effekter
Kindermann mfl. (2020)	Tyskland (2000-14)	Spørgeskema	Stigning i arveafgift på en euro indbringer ekstra 9 cent gennem ekstra indkomstskatter som følge af arvingers øgede arbejdsudbud
Suari-Andreu (2023)	10 europæiske lande (2004-15)	Spørgeskema	Ingen signifikante effekter
Malo og Sciulli (2021)	14 europæiske lande (2010-14)	Spørgeskema	Effekt på arbejdsudbud af at modtage gaver er større end effekt af at modtage arv

Amm: Tabellen er et udvalg af studier, der har fokus på effekter af modtaget arv på arvingers arbejdsudbud. De fundne effekter fra studierne er kort skitseret.

Derudover findes en beslægtet litteratur, der undersøger indkomsteffekter som følge af lotterigevinster. Her er der blandt andet et svensk studie af Cesarini mfl. (2017). De finder, at såfremt en person vinder 1.000 kr. i et lotteri, falder dennes persons årlige arbejdsindkomst i gennemsnit med 11 kr.

4. Opgørelse af arv

Der findes ingen digitaliserede data om arv i Danmark. Dog er det muligt at beregne et skøn for sådanne data, hvilket blandt andet er gjort i DØR (2004), Finansministeriet (2021) og Andersen og Nielsen (2011). I dette afsnit beskrives, hvordan sådanne data er beregnet i denne analyse.

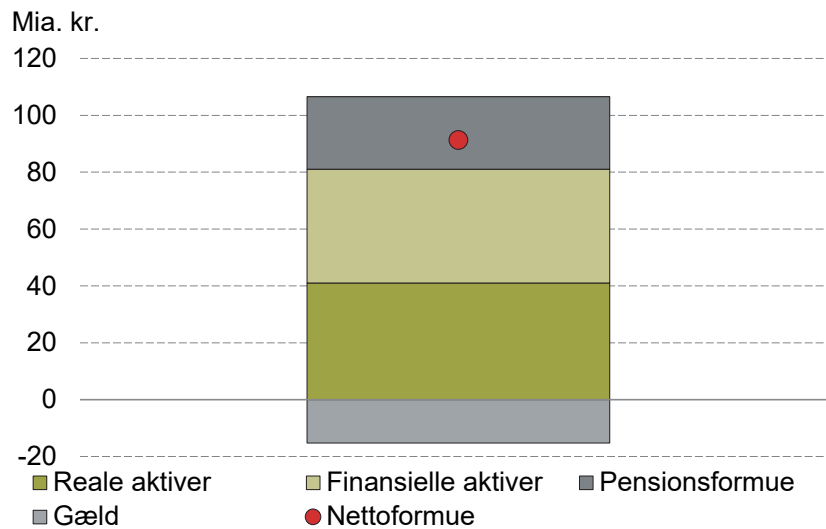
I analysen er det udelukkende børn, der arver fra deres forældre, der er af interesse. Der anvendes derfor registerdata for disse børn, hvor der skabes et paneldatasæt. Datasættet indeholder børn, der arver fra deres forældre, som følges fem år før og efter de modtager arven. De beregnede arvedata knyttes herefter til registerdata for arvingernes lønindkomst, beskæftigelsesstatus, alder og køn. Dette giver således et paneldatasæt for alle børn, der modtager arv fra deres forældre i perioden 2015-21.

Når arv beregnes på individniveau, er der anvendt to forskellige tilgange i danske analyser, jf. Finansministeriet (2021), Druedahl og Martinello (2022) og DØR(2004). Enten kan man tage udgangspunkt i personer, der dør et givent år, og fordele deres formue ud på børn og ægtefæller efter gældende arveregler. Alternativt kan man identificere børn, der mister en forælder, og sammenligne disse børns formuestigning med lignende børn, der ikke mister en forælder det givne år. Der er usikkerheder forbundet med begge metoder. Ved den første metode vil den største usikkerhed bestå i, at afdøde kan efterlade sig et testamente, som gør fordelingen af afdødes formue ikke tilfalder børn og ægtefælle ligeligt. Ved den anden metode vil der være usikkerhed forbundet med, at arven først kan blive udbetalt nogle år efter dødsfaldet. Samtidig kan det være problemer med at sammenligne med børn, der ikke modtager arv, da udviklingen i formuerne her ikke nødvendigvis er en god sammenligning med udviklingen i formuen for børn, der modtager arv. Eksempelvis kan man forestille sig, at en del af den arv en arving modtager vil blive anvendt til forbrug, som ikke vil registreres med den anden metode. Alt i alt skønnes usikkerhederne mindst forbundet med den første metode, hvorfor denne også er anvendt i analysen.

I 2021 døde omkring 57.000 personer. Disse personer efterlod en sammenlagt nettoformue på ca. 91 mia. kr. En stor del af denne nettoformue består af reale aktiver, hvor især ejendomme udgør størstedelen, jf. figur 1. Der er dog usikkerheder forbundet med blandt andet opgørelsen af ejendommens værdi, jf. Danmarks

Statistik og Baggrundsnotat til DØR(2024). Den anden store formuepost er udgjort af finansielle formuer. Til sidst er der pensionsformuerne. Her gælder det, at størstedelen af pensionsformuen ikke kan videregives til afdødes potentielle arvinger. Dette gælder eksempelvis livrentepensioner, hvor pengene i stedet tilfalder jævnaldrende på livsrenteordningen.² I alt er det omkring 20 mia. kr., der ikke kan videregives til afdødes ægtefælle og børn.

Figur 1: Afdødes nettoformue



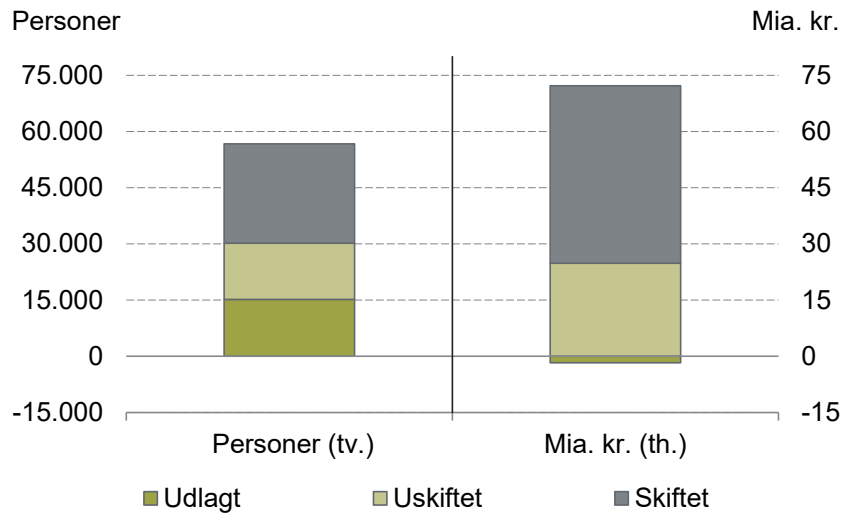
Anm.: Figuren viser afdødes samlede nettoformue i 2021 opdelt i reale aktiver, finansielle aktiver, pensionsformue og gæld.

Kilde: DØR(2024)

Dernæst kan det på baggrund af registerdata observeres, hvorvidt et bo er skiftet eller ej. Når boet er uskiftet vil det sige, at alle boets værdier overføres direkte til afdødes ægtefælle/registrerede partner. I 2021 var omkring en fjerdedel af boerne uskiftede, hvilket svarer til, at omkring 25 mia. kr. blev videreført i et uskiftet bo, jf. figur 2. Samtidig viser figuren, at omkring halvdelen af boerne er skiftede, og der var omkring 46 mia. kr., som potentielt kan overføres til arvinger gennem et skiftet bo. Til sidst er knap en fjerdedel af boerne udlagt i tilfælde, hvor der ikke er noget at arve.

2. Noget af livrentepensionen og tjenestemandspensionen vil dog kunne videregives til børn og ægtefæller. Dette kan der ikke tages højde for med det gældende datagrundlag.

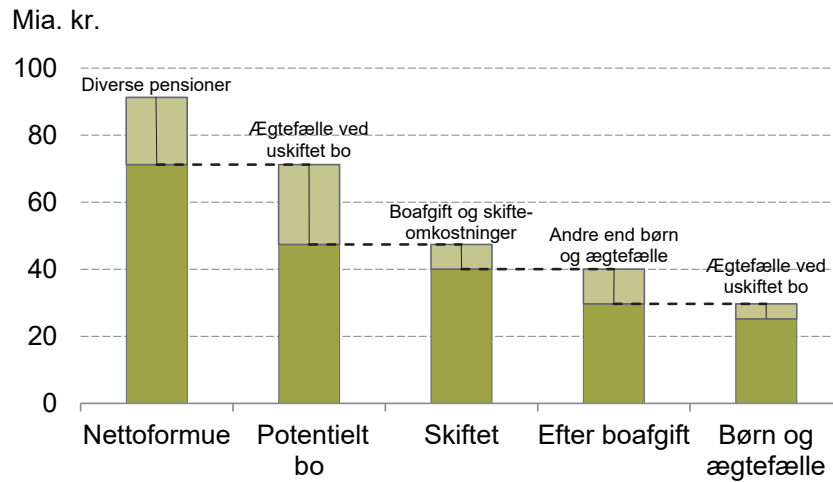
Figur 2: Udlagt, uskiftet og skiftet bo



Anm.: Figuren viser antallet hhv. værdien af boer, der er udlagt, uskiftet og skiftet.
Kilde: DØR(2024)

Der skal betales boafgift, når boet skifter, og desuden er der ofte skifteomkostninger forbundet med boet. Boafgiften kan beregnes ud fra den opgjorte formue i det enkelte bo, hvorimod der skønnes over de potentielle skifteomkostninger. Dette svarer ca. til 6 mia. kr., der trækkes fra boet. De resterende 40 mia. kr. kan overføres til afdødes arvinger. Her fordeles arven efter arveloven, da det ikke er muligt at observere, hvorvidt der findes et testamente for det enkelte bo. Dette betyder, at arven fordeles 50/50 mellem en tilbageværende ægtefælle og børn. Dog efterlades arv for 10 mia. kr., hvor afdøde hverken efterlader ægtefælle eller børn. Af de resterende 30 mia. kr. modtager afdødes børn 25 mia. kr. i 2021. Det er altså disse 25 mia. kr. efterladt til børn, der indgår i analysen. I baggrundsnotatet til analysen i DØR(2024) er der redegjort yderligere for usikkerheder forbundet med datagrundlaget til analysen.

Figur 3: Opgørelse af arv



Anm.: Figuren viser beregningen af den skønnede arv modtaget af afdødes børn. Den første søjle viser den samlede nettoformue for personer, der døde i 2021, og hvor stor en andel der udgøres af pensioner, som ikke kan videreføres som arv. Den anden søjle viser det potentielle bo, som afdøde kan videreføre, samt den del, der videreføres direkte til ægtefæller i et uskiftet bo. Den tredje søjle viser den resterende formue, hvor boet er skiftet, samt hvor stor en andel der betales i en beregnet boafgift. Desuden fratrækkes 50.000 kr. fra hvert bo som et skøn for bisættelses- og skifteomkostninger. Fjerde søjle viser den tilbageværende formue, hvoraf en del formue tilfalder andre end børn og ægtefæller. Den sidste søjle viser det resulterende skøn for arv modtaget af børn og ægtefæller, samt hvor stor en andel de hver skønnes at modtage.

Kilde: DØR(2024)

Der er i alt ca. 38.000 børn, der modtager de 25 mia. kr. Det er dog ikke alle disse børn, der indgår i analysen af arvs betydning på arbejdsudbuddet. Først og fremmest sorteres personer fra, der er under 25 og over 66 år, når de modtager arven. Dette gøres for at sikre, at datasættet består af personer i den erhvervsaktive alder. Dernæst sorteres personer fra, der ikke observeres alle årene før og efter de modtager arv, hvis eksempelvis de dør eller er fra/tilflyttere, indgår de således ikke i analysen. Til analysen af arbejdsudbuddet er der således knap 33.000 børn, der arver i 2021, som indgår i analysen. Samlet set arver 195.800 børn i perioden 2015-21 en gennemsnitligt arv på 600.000 kr., jf. tabel 2. Omkring 6.500 af disse

arvinger mister deres forældre uventet, hvorfor denne arv klassificeres som uventet.³ Den gennemsnitlige arv for denne gruppe er omtrent den samme som resten af arvingerne.

Tabel 2: Antal arvinger og gennemsnitsarv

Antal børn der arver	195.800 personer
– Heraf uventet arv	6.500 personer
Gennemsnitsarv	600.000 kr.
Laveste 10 pct.	0 kr.
Højeste 10 pct.	3.000.000 kr.
Gennemsnitlig uventet arv	610.000 kr.

Anm.: Tabellen viser antal børn, der indgår i analysen samt disse børns gennemsnitsarv, Desuden er den gennemsnitlige arv for de børn der modtager 10 pct. højest/lavest arv vist. Gennemsnitsarven er angivet i 2021-priser og afrundet.

5. Metode til beregning af arbejdsudbudseffekter

Dette afsnit beskriver, hvordan effekten af arv på arvingernes arbejdsudbud er beregnet. Effekten på arbejdsudbuddet måles gennem analyser på lønindkomst, beskæftigelse og arbejdstid.

Formålet med analysen er at vurdere, hvordan en person, der modtager arv, reagerer sammenlignet med en situation, hvor personen ikke modtager arv. Dette kontrafaktiske scenarie kan i sagens natur ikke observeres for samme person. Derfor anvendes en difference-in-difference (DiD) tilgang, som sammenligner ændringer i arbejdsudbud mellem en behandlingsgruppe (der modtager arv) og en sammenlignelig kontrolgruppe (der ikke modtager arv).

I analysen anvendes personer, der modtager en arv af gennemsnitlig samme størrelse nogle år senere, som kontrolpersoner, hvor der kontrolleres for, at personerne i kontrolgruppen har samme alder som de personer, der modtager arven. Denne afgrænsning gør kontrolgruppen mere sammenlignelig med behandlingsgruppen, da modtagelse af arv anvendes som en proxy for andre uobserverede forskelle i udfaldsvariablen. Det kræver dog en antagelse om, at kontrolpersoner-

3. En dødsårsag klassificeres som uventet efter WHO's ICD-10 koder, hvor dødsårsagen er uventet, hvis den opstår pludseligt og personen afgør ved døden kort efter, derefter skelnes mellem naturlige dødsårsager såsom hjertestop og unaturlige dødsårsager som vold og trafikuheld i analysen anvendes udelukkende naturlige dødsårsager. Samme tilgang benyttes blandt andet i Andersen og Nielsen (2011) og Druedahl og Martinello (2022)

ne ikke ændrer beskæftigelse, arbejdstid og lønindkomst i forventning om, at de inden for få år modtager en arv. Samtidig reducerer denne afgrænsning størrelsen af kontrolgruppen og kan dermed potentielt øge usikkerheden af de estimerede effekter.⁴

5.1. Estimation af effekter

Traditionelt har litteraturen anvendt såkaldte two-way fixed effect model (TWFE) til at estimere DiD-effekter, hvor der ses på hændelser over tid. Imidlertid har nyere forskning, som eksempelvis Goodman-Bacon (2021), påpeget, at denne tilgang kan være fejlspecificeret. Goodman-Bacon dekomponerer den traditionelle TWFE og viser, at når denne anvendes og personer bliver behandlet på forskellige tidspunkter, bliver personer, der allerede er behandlet anvendt som kontrolgruppe for de personer, der bliver behandlet senere. Dette er især problematisk, hvis effekten varierer ikke blot over tid, men også over årgange, så de personer, der modtager arv senere reducerer, deres arbejdsudbud mere eller mindre.⁵

For at løse disse problemer er der blevet udviklet flere nye estimators, der er robuste over for denne fejlspecificering. I denne analyse anvendes specifikt metoden udviklet af Callaway og Sant'Anna (2021)⁶, hvor effekten beregnes for forskellige subgrupper af arvinger, der modtager arv i forskellige år, og det konkret specificeres, hvilke observationer er kontrolgruppe for den enkelte subgruppe. Dette gentages for hver kohorte af arvinger. Derefter aggregeres disse effekter for at opnå en samlet effekt.

Ved at estimere effekten af arv betegnet som $EA(g, t)$, for hvert enkelt arvekohorte, g , i kalenderår, t , er det muligt at kontrollere, hvordan kontrolgruppen udvælges. Hvis effekten eksempelvis måles i 2017 ($t=2017$) for personer, der arver i 2016 ($g=2016$) vil kontrolgruppen hertil udgøres af de personer, der endnu ikke har arvet i 2017. Det vil sige alle de personer, der arver fra 2018-21. Måles effekten i stedet i 2018 udgøres kontrolgruppen af de personer, der arver fra 2019-21. På denne måde undgår man at anvende *forbudte kontroller*, som er en af problemerne ved den standard TWFE.

Hver $EA(g, t)$ opgøres i analysen med en *doubly robust* estimator for bedst muligt at kontrollere for kontrolvariable, jf. Callaway og Sant'Anna (2021). I analysen kontrolleres der for arvingernes fødselsår. Alternativt kan dette også gøres ved brug af en simpel TWFE.⁷

4. I baggrundsnotat til DØR(2024) er vist resultater, hvor andre kontrolgrupper af anvendt. Dette ændrer ikke resultaterne mærkbart.
5. Se Goodman-Bacon (2021) og Roth mfl. (2023) for yderligere detaljer.
6. Andre løsninger er udviklet af De Chaisemartin og d'Haultfoeuille (2020), Borusyak mfl. (2024) og Sun and Abraham (2021).
7. I baggrundsnotatet i DØR(2024) er estimationsligningen vist. Se Callaway og Sant'Anna (2021) for yderligere specifikationer.

Dette giver en række estimater for hver enkelt arvekohorte, g , i hvert enkelt år, t , som i andet trin af metoden samvejes til en samlet effekt. Afhængig af de sammenvægtede effekter for subgrupper opnås forskellige ønskede overordnede effektmål. I analysen anvendes to forskellige sammenvejninger: Den ene estimerer en effekt relativt til arvetidspunktet, e . Det vil sige effekten af at modtage arv e år før/efter arvetidspunktet. Effekten før estimeres for at tjekke, hvorvidt arvinger reagerer før de modtager arven. Den anden aggregering estimerer en gennemsnitlig effekt af at modtage arv de fem efterfølgende år.

Effekt relativt til arvetidspunktet, e , beregnes som et vægtet gennemsnit af effekterne e år før/efter arven modtages:

$$EA(e) = \sum_{g \in G} \mathbf{1}\{g + e \leq T\} \cdot P(G = g | G + e \leq T) \cdot EA(g, g + e)$$

Hvor $P()$ er en sandsynlighedsfunktion, og $T = 2021$ er det sidste år, effekten af arv kan måles. Eksempelvis gælder det, at for $EA(e = 1)$ anvendes alle arvekohorterne frem til 2020 ($g + 1 \leq 2021$), det vil sige effekten for personer der arver i 2015, 2016 etc. Effekten måles et år efter, så for personer, der arver i 2015, måles effekten af arv for denne gruppe i 2016. Disse effekter vejes herefter sammen alt efter størrelsen på arvekohorterne.

Dernæst kan der udregnes en gennemsnitlig effekt:

$$EA = \frac{1}{6} \sum_{e=0}^5 EA(e)$$

Den gennemsnitlige effekt af arv i de fem år efter modtagelse af arv beregnes ved at tage et simpelt gennemsnit af effekterne på de forskellige eventtidspunkter.

5.2. Usikkerheder

Det er vigtigt at bemærke, at de beregnede effekter ikke uden videre kan fortolkes udelukkende som effekten af at modtage arv uden at tage visse forbehold.

Et af disse forbehold er, at metoden ikke medregner forventningseffekter og inter-vivos gaver: Arvinger kan i årene før selve arven modtages modtage inter-vivos gaver samt have en forventning om at modtage arv. Dette kan betyde, at de estimerede effekter undervurderer den sande effekt af arv. En række udenlandske studier har anvendt spørgeskemadata, hvor de har spurgt personer, der ender med at arve, hvorvidt de har forventet at modtage arv. De finder her en større reaktion på arbejdsudbuddet efter modtagelsen af arv for personer, der modtager uventet arv sammenlignet med personer, der modtager arv, som de forventer, jf. eksempelvis Kindermann mfl. (2020) og Doorley og Pestel (2020). Ved at anvende data for uventet arv er det ligeledes muligt at tjekke for forventningseffekter. Resultaterne her indikerer, at der findes forventningseffekter af arv, jf. afsnit 6.

Dernæst kan effekten på arbejdsudbuddet være påvirket af en *sorgeffekt*. Når en arving mister sin forælder kan selve dødsfaldet og sorgen forbundet hermed forestilles at påvirke arvingernes arbejdsudbud, hvis de eksempelvis tager sygeorlov, jf. Druedahl og Martinello (2022). Analysen undersøger, hvorvidt der findes *sorgeffekter* ved at sammenligne, hvordan personer, der modtager en lav arv eller ingen arv, reagerer ift. personer, der modtager en høj arv. Hvis der måles effekter blandt arvinger, der modtager små arveladninger eller ingen arv indikerer dette, at der findes *sorgeffekter*.

Derudover kan arvingernes arbejdsudbud også blive påvirket negativt før de modtager arven, hvis de eksempelvis varetager pasningen af det syge familiemedlem, jf. Løken mfl. (2014), Leigh (2010) og Schmitz og Westphal (2017). Sådanne *plejeeffekter* vil medføre, at den estimerede effekt af arv vil undervurdere den reale effekt.

6. Resultater

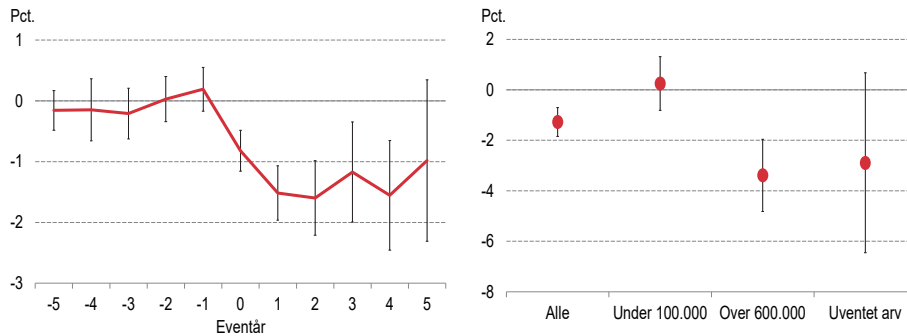
I dette afsnit præsenteres effekterne af at modtage arv på arvingers lønindkomst, beskæftigelse og arbejdstid. Først vises resultater på lønindkomst. Effekten på arvingers lønindkomst kan manifestere sig gennem tre forskellige kanaler. For det første kan arvinger nedjustere deres arbejdstid (intensive margin). For det andet har de mulighed for at forlade arbejdsmarkedet (ekstensive margin). Endelig kan arvingerne skifte til andre job, som giver dem større nytte, men som er forbundet med en anden produktivitet og dermed en anden løn (produktivitetseffekt).⁸

6.1. Effekt på lønindkomst

Analysen viser, at arvingernes lønindkomst falder med ca. 1-2 pct. umiddelbart efter, at de modtager arv, og at denne effekt forbliver nogenlunde konstant de efterfølgende fem år, jf. figur 4. Effekten de efterfølgende år svarer til et gennemsnitligt fald i lønindkomsten på ca. 4.500 kr. om året, svarende til omkring 1½ pct. af arvingernes årlige lønindkomst.

8. I baggrundsnotat til DØR(2024) findes også en analyse af, hvorvidt arv påvirker arvingernes produktivitet. Her findes generelt ikke signifikante produktivitetseffekter.

Figur 4: Effekt af arv på lønindkomst



Anm.: Den horisontale akse på figuren til venstre indikerer året relativt til året, hvor en person modtager arv (år 0). Den vertikale akse viser ændringen i lønindkomst i pct. som følge af at modtage arv i år 0. De sorte streger er 95 pct. konfidensintervaller. Figuren til højre viser den gennemsnitlige effekt på lønindkomsten for alle, der arver, personer, der arver under 100.000 kr., personer, der arver over 600.000 kr. og alle, der modtager uventet arv. Den gennemsnitlige effekt er beregnet som et gennemsnit af effekterne fra eventår 0 til 5. Se baggrundsnotatet for yderligere detaljer. Desuden er der vist 95 pct. konfidensintervaller.

Kilde: DØR(2024)

Det fremgår, at reduktionen i lønnen for personer, der modtager en arv over 600.000 kr., er lidt mere end 3 pct., altså omkring dobbelt så høj som for alle, der modtager arv. Dette indikerer, at jo højere en arv en arving modtager jo større er reduktion i arvingens arbejdsudbud. Der observeres desuden ingen effekter på lønindkomsten for personer, der arver under 100.000 kr. Såfremt der var *sorgeffekter* burde, der også estimeres effekter for personer, der modtager en arv under 100.000 kr. Antages det, at *sorgeffekten* for personer, der modtager en arv under 100.000 kr., er repræsentativ for alle arvinger, er dette altså en indikation af, at der ikke findes signifikante *sorgeffekter*. Fremtidige analyser kunne med fordel belyse, dette yderligere ved at se om der var en stigning i personer på sygeorlov efter modtaget arv.

Som beskrevet i metodeafsnittet er det plausibelt, at arvinger reagerer allerede før de modtager arv, og at der findes *forventningseffekter*. For at undersøge forventningseffekter er der udført en separat analyse for arvinger, der modtager uventet arv. Denne analyse viser, at lønindkomsten reduceres med 2,7 pct. for personer, som modtager uventet arv, hvilket er næsten dobbelt så stor en effekt som den gennemsnitlige effekt på 1½ pct.⁹

9. Størrelsen på arven for personer, der modtager uventet arv, er omtrent den samme som for andre arvinger.

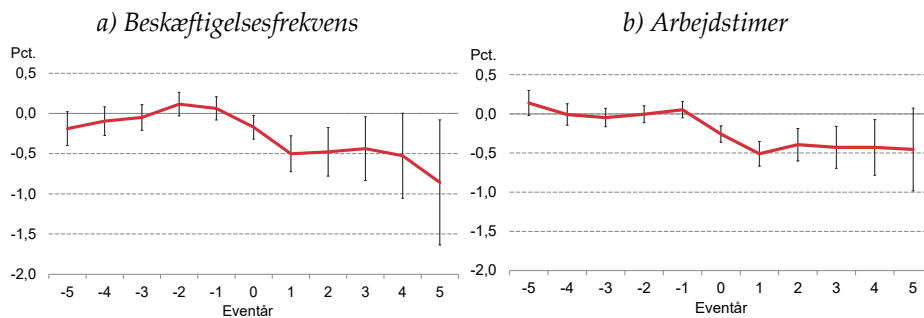
Det skal dog bemærkes, at de større effekter efter modtagelsen af en uventet arv kan afspejle andre faktorer end blot forventningseffekter. Eksempelvis kan gruppen, der modtager uventet arv, være anderledes end andre arvinger. Der er en ret stor usikkerhed forbundet med estimaterne, og disse er generelt ikke signifikante. Dette skyldes, at det kun er ganske få personer, der modtager uventet arv hvert år.

6.2. Effekt på beskæftigelse og arbejdstid

I det følgende undersøges, hvordan arv påvirker arvingernes beskæftigelsesfrekvens og arbejdstid. Analysen finder, at arv reducerer beskæftigelsesfrekvensen med i gennemsnit $\frac{1}{2}$ pct. for personer, der arver i de følgende fem år efter modtagelsen af arv. Effekten vokser over den femårige periode og er størst fem år efter, at arven er modtaget, jf. figur 5. Det virker derfor sandsynligt, at der kan være effekter af arv efter de fem år, selvom disse ikke kan undersøges nærmere med nærværende data.

Effekten på arbejdstid er målt for arvinger, der forbliver i beskæftigelse gennem hele analyseperioden. Her ses det, at de årlige arbejdstimer falder med $\frac{1}{2}$ pct., hvilket er i samme størrelsesorden som effekten på beskæftigelsesfrekvensen.

Figur 5: Effekt af arv på arbejdstimer og beskæftigelsesfrekvens

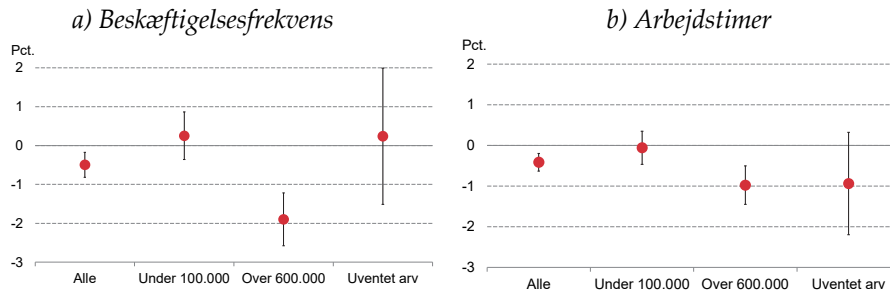


Anm.: Figuren viser ændringen i beskæftigelsesfrekvens og arbejdstimer som følge af at modtage arv. De sorte streger repræsenterer 95 pct. konfidensintervaller.

Kilde: DØR(2024)

Som for lønindkomst er det muligt at analysere effekten af at modtage arv under 100.000 kr. og over 600.000 kr. For både beskæftigelsesfrekvens og arbejdstimer ses ingen effekter for personer, der modtager en arv under 100.000 kr., mens der som for lønindkomsten ses væsentlig højere reaktioner for personer, der modtager en arv over 600.000 kr. jf. figur 6. Dette gælder især for beskæftigelsesfrekvensen, der falder med ca. 2 pct.

Figur 6: Effekt af høj og lav arv



Anm.: Figuren viser ændringen i beskæftigelsesfrekvens og arbejdstimer som følge af at modtage høj, lav arv og uventet arv. De sorte streger repræsenterer 95% konfidensintervaller.

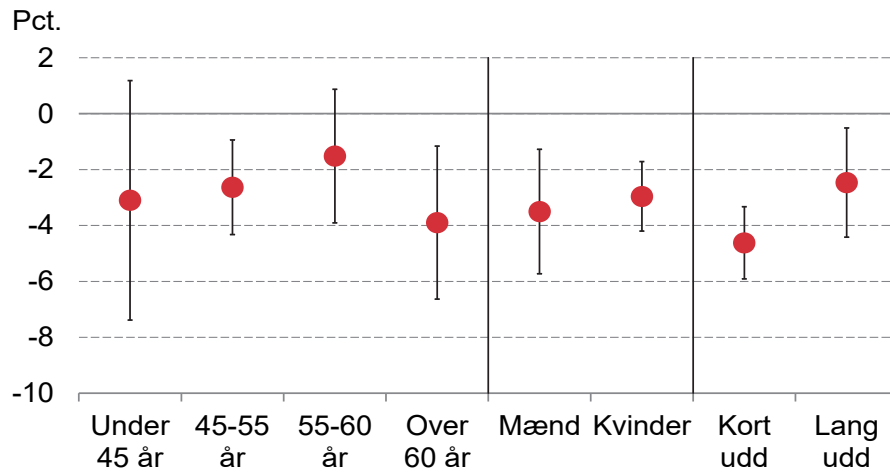
Kilde: DØR(2024)

6.3. Effekt fordelt på alder, køn og uddannelse

I det følgende vises effekterne estimeret på tværs af forskellige aldersgrupper, uddannelsesgrupper og køn. Effekten er beregnet for personer, der modtager en arv over 600.000 kr.¹⁰ Generelt er der ikke store forskelle på tværs af alder, dog finder analysen, at personer under 45 år og personer over 60 har de største målte effekter på lønindkomsten, jf. figur 7. På tværs af køn ses der ligeledes ikke store forskelle, effekten er dog lidt større for mænd end for kvinder. Uddannelsesniveauet er opdelt i to grupper lang og kort uddannelse, hvor personer med en lang uddannelse er defineret som alle de personer, der har en længere uddannelse end en erhvervs- eller gymnasial uddannelse. Personer med en kort uddannelse, reagerer mere end personer med en længere uddannelse.

10. Dette er gjort for at sikre, at den gennemsnitlige arv er omtrent den samme på tværs af de forskellige grupper.

Figur 7: Heterogene effekter af høj arv på lønindkomst

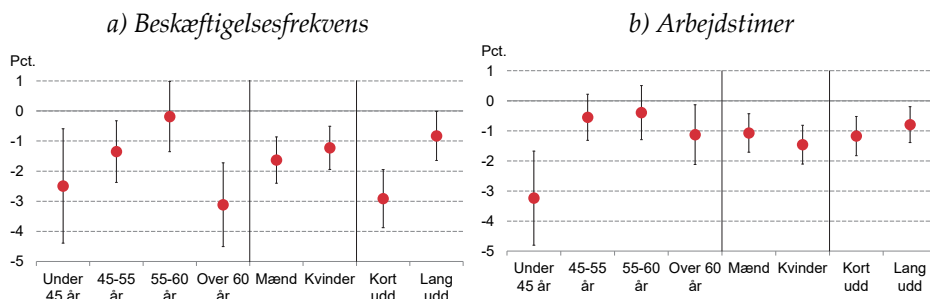


Anm.: Figuren viser den gennemsnitlige effekt på lønindkomsten for personer under 45 år, 45-55 år, 55-60 år, over 60 år, mænd og kvinder, kort og lang uddannelse. Effekten er vist for arvinger, der arver over 600.000 kr.

Kilde: DØR(2024)

Det er ligeledes muligt at se på effekterne på hhv. beskæftigelsesfrekvensen og antal arbejdede timer opdelt på alder, køn og uddannelse, jf. figur 8. Her kan det bemærkes, at effekten på antal arbejdede timer er størst for personer under 45 år, mens effekten på beskæftigelsesfrekvensen er størst for gruppen over 60 år. Det sidste er formentlig en indikation af, at en del arvinger anvender deres arv til tidligere tilbagetrækning fra arbejdsmarked. Mens den større effekter på antal arbejdede timer blandt personer under 45 år kan afspejle at disse i højere grad er likviditetsbegrænsede. På uddannelsesniveau er det forholdsvist store forskelle på beskæftigelsesfrekvensen, mens der er ret små forskelle på tværs af arbejdstimer.

Figur 8: Heterogene effekter af høj arv på beskæftigelse og arbejdstimer



Anm.: Figurene viser den gennemsnitlige effekt på hhv. beskæftigelsesfrekvensen og arbejdstimer for personer under 45 år, 45-55 år, 55-60 år, over 60 år, mænd og kvinder, kort og lang uddannelse. Effekten er vist for arvinger, der arver over 600.000 kr.

Kilde: DØR(2024)

7. Diskussion

Resultaterne i forrige afsnit viser, at der er signifikante effekter på arvingernes lønindkomst, beskæftigelse og arbejdstid, når de modtager en arv. Resultaterne er dog formentlig et underkantsskøn, da der er forventningseffekter, som ikke medregnes. I dette afsnit diskuteres, hvor store disse effekter er og hvordan de relateres til beslægtet litteratur.

7.1. Indkomsteffekt af modtaget arv

Generelt finder lignende studier negative effekter på arvingers arbejdsudbud af den modtagne arv. Der er dog en vis variation i størrelsen af de fundne effekter.

Denne analyse er blandt de første på danske data til at dokumentere sådanne effekter udover Druedahl og Martinello (2022) som er beskrevet i afsnit 3.1. Effekterne af arv i nærværende analyse afviger fra de fundne i Druedahl og Martinello (2022) af flere årsager. Dels analyserer Druedahl og Martinello (2022) en anden analyseperiode (1992-2012) og personer i alderen 25-50 år, dels ser de udelukkende på personer, der modtager uventet arv, og endelig har de ikke mulighed for at observere, hvorvidt boet er skiftet eller ej. Desuden undersøger Druedahl og Martinello (2022) ikke effekten på arvingernes arbejdstimer og beskæftigelsesfrekvens. Nærværende analyse bidrager altså med opdateret viden om effekterne af arv på arbejdsudbuddet.

Som beskrevet i afsnit 3 finder lignende studier fra Norge og Sverige effekter, der er væsentlige større end i denne analyse, og der findes evidens for effekter i længere periode end de fem år, som der estimeres i denne undersøgelse. Studierne er dog ikke direkte sammenlignelige med det danske studie, da både data-

grundlag og analysedesign varierer. Eksempelvis er der på svenske data et ret snævert datagrundlag, jf. Elinder mfl. (2012). Mens der findes norske registerdata på modtaget arv, så de ikke er nødsaget til at skønne over disse. Til gengæld har de norske data sparsomme oplysninger om arbejdsudbuddet i form af arbejdede timer og beskæftigelse.

Fælles for de nordiske studier gælder, at de, ligesom i denne analyse, ikke kan tage højde for forventningseffekter. Dette er blandt andet forsøgt i Kindermann mfl. (2020), der opsætter en teoretisk model og kalibrerer denne på baggrund af tyske spørgeskemadata. De finder, at forventningseffekterne er omtrent af samme størrelse som effekterne, der indtræffer efter arven er modtaget. Andre spørgeskema baserede undersøgelser finder ligeledes større effekter af uventet arv, jf. eksempelvis Doorley og Pestel (2020) og Brown mfl. (2010). Denne empiri tyder på, at effekten i studiet alt andet lige er et underkantsskøn af den samlede effekt, da forventningseffekter ikke medregnes. Dette underbygges desuden af, at der findes større effekter, når arven er uventet i afsnit 6, om end der væsentlig usikkerhed forbundet hermed.

I DØR(2024) er der lavet et regneeksempel, der estimerer en effekt på arbejdsudbuddet svarende til omkring 250 fuldtidspersoner, hvis arvingerne samlet modtog en mia. kr. mere i arv. Et sådant regneeksempel er behæftet med en del usikkerheder. I regneeksemplet er der således justeret for forventningseffekter samtidig med, at der regnes med, at der er effekter ikke blot fem år efter arven er modtaget, men op til 10 år efter arven modtages. Justeres der ikke for forventningseffekter og tidshorizonten er den samlede effekt imidlertid kun omkring 67 fuldtidspersoner.¹¹

8. Konklusion

Der vurderes at blive overført omkring 25 mia. kr. fra afdødes forældre til børn om året. Dette kan påvirke en række væsentlige samfundsøkonomiske forhold. Det gælder opsparing, arbejdsudbud, de offentlige finanser og fordelingen af brugsmulighederne i befolkningen.

I analysen er der fremlagt empirisk evidens for, at der negative effekter på arvingernes arbejdsudbud, når de modtager en arv. En arving, der modtager en gennemsnitsarv (600.000 kr.), reducerer således sit arbejdsudbud med i alt 1 pct., både gennem antal arbejdede timer og beskæftigelsesfrekvensen.

Estimatet skønnes at være et underkantsskøn, da der blandt andet ikke kan tages højde for, at arvingerne kan have en forventning om at modtage arven og reagere allerede før denne er modtaget. Analysen finder en indikation af, at der

11. I baggrundsnotat til DØR(2024) er redegjort for hvordan regneeksemplet er lavet.

netop er sådanne forventningseffekter. Derudover kan effekten ikke måles mere end fem år efter arven er modtaget på grund af databegrænsninger, men som beskrevet i artiklen er der grund til at forvente effekter i længere tid, jf. afsnit 6.

Resultatet er i tråd med lignende international litteratur, der ligesom i denne analyse finder negative effekter på arvingernes arbejdsudbud af modtaget arv.

Artiklen beskriver udelukkende den effekt, der er på arvingernes arbejdsudbud som følge af modtaget arv. Arv influerer dog ikke udelukkende arvingernes arbejdsudbud, men kan også have konsekvenser for andre forhold som opsparring, de offentlige finanser, fordelingen af forbrugsmulighederne i befolkningen og arveladers adfærd.

Litteraturliste

- Andersen, S. og K.M. Nielsen (2011): Participation Constraints in the Stock Market: Evidence from Unexpected Inheritance Due to Sudden Death. *The Review of Financial Studies*, 24 (5), s. 1667–1697.
- Andersen, S. og K.M. Nielsen (2012): Ability or Finances as Constraints on Entrepreneurship?: Evidence from Survival Rates in a Natural Experiment. *Review of Financial Studies*, 25 (12), s. 3684–3710.
- Andersen, S., A. Mukherjee og K.M. Nielsen (2021): Stakes and Mistakes. Paper presented at The Eighth Annual Asian Bureau of Finance and Economic Research. ABFER 2021.
- Borusyak, K., X. Jaravel og J. Spiess (2024): Revisiting Event-Study Designs: Robust and Efficient Estimation, *The Review of Economic Studies*.
- Brown, J.R., C.C. Coile og S.J. Weisbenner (2010): The Effect of Inheritance Receipt on Retirement. *The Review of Economics and Statistics*, 92 (2), s. 425–434.
- Bø, E.E., E. Halvorsen og T. Thoresen (2019): Heterogeneity of the Carnegie Effect. *Journal of Human Resources*, 54 (3), s. 726–759.
- Callaway, B. og P.H.C. Sant’Anna (2021): Difference-in-Differences with multiple time periods. *Journal of Econometrics*, 225 (2), s. 200–230.
- Carnegie, A. (1881/1962): *The gospel of wealth and other timely essays*. Harvard University Press.
- Cesarini, D., E. Lindqvist, M.J. Notowidigdo og R. Östling (2017): The Effect of Wealth on Individual and Household Labor Supply: Evidence from Swedish Lotteries. *American Economic Review*, 107 (12), s. 3917–3946.
- De Chaisemartin, C. og X. D’Haultfœuille (2020): Two-Way Fixed Effects Estimators with Heterogeneous Treatment Effects. *American Economic Review*, 110 (9), s. 2964–2996.
- Det Økonomiske Råds formandskab (2004): *Dansk Økonomi, forår 2004*.
- Det Økonomiske Råds formandskab (2024): *Dansk Økonomi, forår 2024, kapitel III*.
- Det Økonomiske Råds Sekretariatet (2024): *Baggrundsnotat: Arbejdsudbud*.
- Doorley, K. og N. Pestel (2020): Labour supply after inheritances and the role of expectations. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 82 (4), s. 843–863.
- Druedahl, J. og A. Martinello (2022): Evidence from Unexpected Inheritances. *The Review of Economics and Statistics*, 104 (5), s. 1079–1095.
- Elinder, M., O. Erixson og H. Ohlsson (2012): The Impact of Inheritances on Heirs’ Labor and Capital Income. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*.
- Finansministeriet (2021): *Ulighedsredegørelsen 2021*.
- Goodman-Bacon, A. (2021): Difference-in-differences with Variation in Treatment Timing. *Journal of Econometrics*, 225, s- 254–277.
- Holtz-Eakin, D., D. Joulfaian og H.S. Rosen (1993): The Carnegie conjecture: Some empirical evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 108 (2), s. 413–435.

- Joulfaian, D. og M.O. Wilhelm (1994): Inheritance and Labor Supply. *The Journal of Human Resources*, 29 (4), s. 1205–1234.
- Kindermann, F., L. Mayr og D. Sachs (2020): Inheritance Taxation and Wealth Effects on the Labor Supply of Heirs NBER Working Paper No.w25081
- Kopczuk, W. (2013): Taxation of Intergenerational Transfers and Wealth, Kapitel 6 i *Handbook of Public Economics*, 5.
- Leigh, A. (2010): Informal care and labor market participation. *Labour Economics*, 17 (1), s. 140-149.
- Ling, X. (2022): Heterogeneous earning responses to inheritance: new event-study evidence from Norway. Papers 2209.10256, arXiv.org, revised Nov 2022.
- Løken, K.V., S. Lundberg og J. Riise (2014): Lifting the Burden: State Care of the Elderly and Labor Supply of Adult Children. IZA Discussion Paper, No. 8267.
- Malo, M.Á. og D. Sciulli (2021): Wealth transfers and labour supply: impact of inheritances and gifts by gender in Europe. *International Journal of Manpower*, 42 (8), s. 1450-1478.
- Roth, J., P.H.C. Sant'Anna, A. Blinski og J. Poe (2023): What's trending in difference-in-differences? A synthesis of the recent econometrics literature, *Journal of Econometrics*, 235 (2), s. 2218-2244.
- Schmitz, H. og M. Westphal (2017): Informal care and long-term labor market outcomes. *Journal of Health Economics*. 56, s. 1-18.
- Suari-Andreu, E. (2023): Labour supply, retirement, and consumption responses of older Europeans to inheritance receipt, *Empirical Economics*, Springer, 64 (1), s. 33-75.
- Sun, L. og S. Abraham (2021): Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects, *Journal of Econometrics*, 225, s. 175-199.