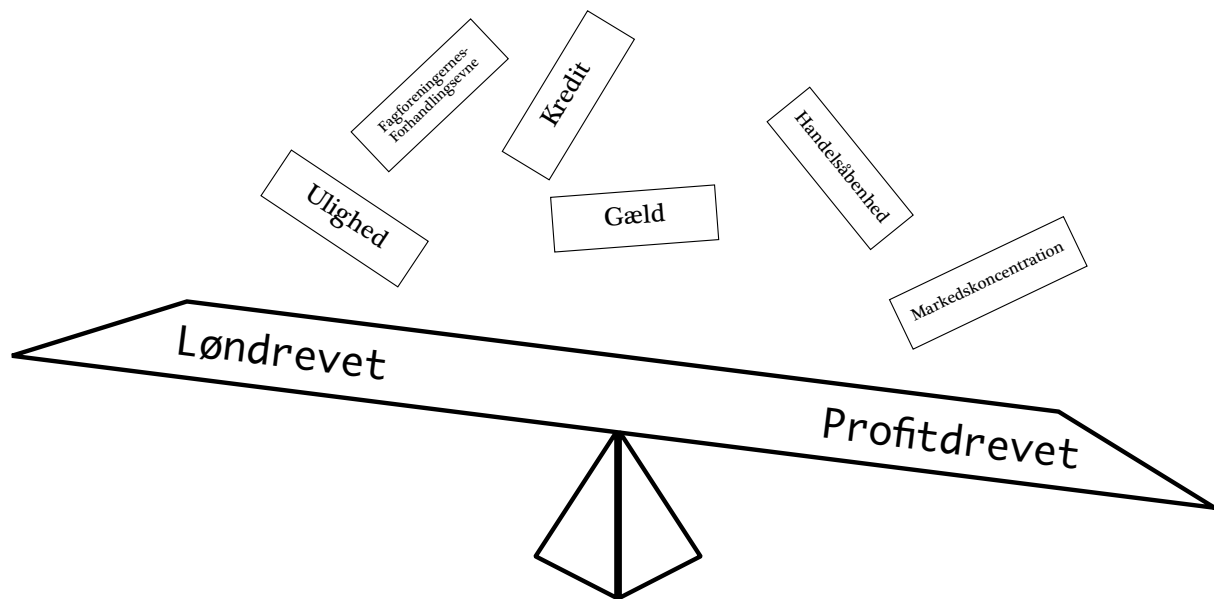


Indkomstfordeling og vækstregimer

En sammenhængende analyse af økonomiske faktorer og sandsynligheden for løn- eller profitdrevet vækst



Antal anslag med mellemrum: 71.488

Antal normalsider: 29,8

Vejleder: Thibault Laurentjoye

Økonomi, Aalborg Universitet

8. semester

Patrick Printz: 20195998

Indholdsfortegnelse

1.	INDLEDNING	1
2.	PROBLEMSTILLING	2
3.	AFGRÆNSNING	2
4.	TEORI	3
4.1	DEFINITION AF PROFIT- OG LØNDRETVET REGIMER	3
4.2	POST-KEYNESIANSK MODEL FOR FORDELING OG VÆKST	4
4.3	STRUKTURELLE FAKTORER	8
4.3.1	<i>Handelsåbenhed</i>	8
4.3.2	<i>Kredit og gæld</i>	9
4.3.3	<i>Fagforeningers forhandlingsevner og markedskonkurrence</i>	9
4.3.4	<i>Ulighed</i>	10
4.3.5	<i>Opsummering</i>	10
4.4	EMPIRISK MODEL	11
5.	METODE OG DATA	16
5.1	SVAR	16
5.2	PROBIT	19
5.3	DATA	21
6.	RESULTATER	23
6.1	SVAR	23
6.1.1	<i>Unit-root</i>	23
6.1.2	<i>Valg af lags</i>	24
6.1.3	<i>Estimering</i>	24
6.2	PROBIT-MODEL	27
6.3	OPSUMMERING AF RESULTATERNE FRA SVAR- OG PROBIT-MODEL	29
7.	DISKUSSION	31
7.1	ER ØKONOMISKE REGIMER KONSTANTE?	31
7.2	ENKELTLIGNING ELLER SYSTEM TILGANG OG ENTYDIG SAMMENHÆNG?	32
8.	KONKLUSION	35
9.	REFERENCELISTE	36
10.	BILAG	39

Liste over figurer

FIGUR 1 - GRAFISK ILLUSTRATION AF SIMPEL POST-KEYNESIANSK MODEL FOR FORDELING OG VÆKST	6
--	---

Liste over tabeller

TABEL 1 - OVERSIGT OVER ØKONOMISKE REGIMER	3
TABEL 2 - DATA TIL MODELLER	21
TABEL 3 - SVAR-MODEL KUMLEREDE RESULTATER EFTER 5 ÅR	25
TABEL 4 - PROBIT-MODEL RESULTATER	27

Oversigt over bilag

BILAG 10-1 - LANDE OG TIDSPERIODER	39
BILAG 10-2 - VALG AF LAGS PÅ BAGGRUND AF INFORMATIONSKRITERIER	40
BILAG 10-3 - GRAFISK REPRÆSENTATION AF STØD TIL PROFITANDEL PÅ AKKUMULERINGER	41

1. Indledning

Sammenhængen mellem indkomstfordeling og vækst, har i de seneste årtier opnået en central rolle i nutidig empirisk litteratur. Det tidlige teoretiske arbejde af Michal Kalecki i 1954 pointerede at ændringer, i fordelingen af indkomst mod profit vil reducere den økonomiske aktivitet (Stockhammer & Onaran, 2004, s. 422f). Dette udfordrede Amit Bhaduri og Stephan Marglin i 1990, der beviste, at en øget profitandel ikke nødvendigvis fører til lavere aktivitet, grundet positive effekter på investeringer og nettoeksporten. Bhaduri og Stephan (1990) åbnede således muligheden for, at lande kunne være løn- eller profitdrevet. Siden da har flere empiriske studier forsøgt at bestemme, hvorvidt enkelte lande er karakteriseret af enten profit- eller løndrevet vækst. Ved en strukturel (enkeltlignings) eller aggregeret (system) tilgang forsøger flere af disse studier at estimere effekten af et skred i den funktionelle indkomstfordelings på den samlede økonomi (Byrialsen, Valdecantos, & Raza, 2022a. s. 2). I den forbindelse nævnes flere omkringliggende faktorer, som præger den funktionelle indkomstfordeling i den ene eller anden retning. Hertil inkluderer kun et fåtal af studier disse faktorer i sammenhæng med landes vækstregimer. Nærværende projekt forsøger derfor at samle flere af disse forskellige økonomiske faktorer indflydelse på sandsynligheden for, at landes vækstregimer klassificeres som enten profit- eller løndrevet. Samtidig bidrager nærværende projekt til den allerede eksisterende litteratur vedrørende landes vækstregimer, ved at undersøge og klassificere 39 udvalgte landes økonomier, med en aggregeret tilgang af individuelle Strukturel Vector Autoregressive (SVAR) modeller. Hertil står projektet ligeledes i metodologisk kontrast til en stor del af den eksisterende litteratur, der benytter strukturel enkeltligningsmetoder. Den todelte målsætning i nærværende projekt har således til formål at belyse forskellige økonomiske faktorer indflydelse på sandsynligheden for de respektive regimer, samtidig med at klassificere udvalgte landes økonomiske regimer.

Projektet er struktureret således, at kendetegn ved de respektive regimer gennemgås indledningsvist. Efterfølgende skitseres et teoretisk fundament, der beskriver sammenhængene mellem fordeling og vækst. Dernæst introduceres de forskellige strukturelle faktorer, der undersøges. Dernæst følger en gennemgang af den empiriske model, der udbygger den teoretiske model og som benyttes til klassificeringen af landes regimer. Hertil vil SVAR-modellen og en tilhørende Probit-model opstilles og estimeres, før der til sidst belyses kritik af den valgte metode. Slutteligt vil projektet konkludere på den overordnede problemstilling, der er præsenteret i næstkommende afsnit.

2. Problemstilling

Med afsæt i ovenstående introduktionen, arbejder nærværende projekt ud fra følgende problemstilling:

- Hvordan påvirker forskellige økonomiske faktorer sandsynligheden for, at udvalgte landes vækstregimer klassificeres som værende enten profit- eller løndrevet?

I besvarelsen af den overordnede problemstilling, er det nødvendigt først at klassificere de udvalgte landes økonomiske regimer. Hertil opstilles følgende underspørgsmål:

- Ved brug af en Strukturel Vector Autoregressive model, er de udvalgte landes vækstregimer profit- eller løndrevet?

3. Afgrænsning

I besvarelsen af den overordnede problemstilling, er det nødvendigt at afgrænse problemstillingens undersøgelsesområde. Den empiriske model, der benyttes til at klassificerer økonomier mellem løn- eller profitdrevet, inkluderer ikke den finansielle sektor som forklarende element. Det vil med andre ord sige, at nærværende projekt ikke eksplicit bearbejder den finansielle sektor.

Herudover anvendes ofte andre klassificeringer af økonomiske regimer, såsom ”gældsrevet” eller ”eksportdrevet” regimer, herunder også diverse produktivitets-regimer (Stockhammer & Wildauer, 2016; Lavoie & Stockhammer, 2013). Dette afgrænser nærværende projekt sig dog fra, så der udelukkende anvendes profit- og/eller løndrevet regimer til klassificeringen.

Ligeledes eftersom nærværende projekt inkluderer et stort antal lande¹, vil der ikke fremgå detaljerede beskrivelser af landenes økonomiske strukturer, medmindre relevant for besvarelsen. Det vil med andre ord sige, at projektet ikke eksplicit berører nogen lande mere detaljeret end andre, såfremt det ikke har model- eller resultatmæssige konsekvenser eller udfordringer. Derfor forholder projektet sig udelukkende til økonomiske faktorer og ikke landenes specifikke politiske og sociale tendenser.

¹ Det fulde overblik over inkluderede lande og tidsperioderne, der undersøger, fremgår af bilag 10-1.

4. Teori

I de kommende underafsnit, gennemgås hvad der karakteriserer et profit- og løndrevet regime, med hensyn til, hvornår et lands regime betegnes som det ene eller andet. Dernæst gennemgås en teoretisk Post-Keynesiansk model, der simpelt beskriver sammenhængende for klassificeringen af landes regimer. Den teoretiske model fremstår som indledning til den empirisk anvendte model, der gennemgås slutteligt i afsnittet. Forinden dette, vil der af hensyn til projektets problemstilling, være præsenteret de forskellige økonomiske faktorer, der senere undersøges for, hvorvidt de påvirker sandsynligheden for de respektive regimer.

4.1 Definition af profit- og løndrevet regimer

I artiklen af Lavoie og Stockhammer (2013) præsenteres en opdeling af økonomiske regimer mellem profit- eller løndrevet. Overordnet henviser profit- og løndrevet regimer til, hvorvidt økonomien påvirkes positivt eller negativt af skred i den funktionelle indkomstfordeling. Hvis en øget profitandel har en positiv indflydelse på økonomien, betegnes det økonomiske regime som profitdrevet. Hvis øget profitandel modsat har en negativ konsekvens på økonomien, er det økonomiske regime betegnet som løndrevet. Omvendt gælder samme betegnelser for øget lønandel, der ved positiv (negativ) indvirkning på økonomien vil være betegnet som løndrevet (profitdrevet) (Lavoie & Stockhammer, 2013). De nævnte definitioner er opsummeret i tabel 1.

Tabel 1 - Oversigt over økonomiske regimer

		Overordnet indflydelse på økonomien	
		Ekspansiv	Kontraktiv
Ændring i	Stigning i profitandelen	Profitdrevet regime	Løndrevet regime
indkomstfordeling	Stigning i lønandelen	Løndrevet regimer	Profitdrevet regime

Kilde: *Oversat fra* Lavoie & Stockhammer (2013, s. 18)

Hvorvidt økonomien påvirkes positivt eller negativt af skred i indkomstfordelingen afhænger af de underliggende strukturelle og dynamiske mekanismer, som opererer i et lands økonomi. Disse dynamikker gennemgås næstkommende afsnit 4.2 om den teoretiske model og yderligere i afsnit 4.4 om den empiriske model. Det skal dog nævnes, at Lavoie og Stockhammer (2013) lægger vægt på, at politiske ambitioner ikke bestemmer regimets karakter, men at de udelukkende er bestemt af

økonomiens dynamikker. Dog har institutionelle rammer og vilkår en implicit betydning for udfoldelsen af disse dynamikker (Lavoie & Stockhammer, 2013).

For at skabe en mere detaljeret og udførlig gennemgang af, hvordan skred i indkomstfordelingen påvirker økonomien gennem disse dynamikker og strukturer, vil en post-Keynesiansk model for vækst og indkomstfordeling, beskrevet af Amitava Dutt (2011), blive præsenteret.

4.2 Post-Keynesiansk model for fordeling og vækst

Den teoretiske model, der tager udgangspunkt i Dutt (2011), beskriver hovedpointerne af en post-Keynesiansk model for vækst og indkomstfordeling. Modellen præsenteres med henblik på at præcisere sammenhængen mellem indkomstfordeling og vækst, der vil fungere som indledende element til den empiriske model, der præsenteres i afsnit 4.4.

I den teoretiske model er der formuleret en række antagelser, som alle er konstrueret med det formål at gøre modellen mere simpel; (1) der produceres kun ét gode, (2) økonomien betragtes som lukket, (3) det offentlige ikke har nogen rolle, (4) der er to produktionsfaktorer; kapital og arbejdskraft, (5) produktionsfaktorerne har faste koefficienter i produktionen, (6) der eksisterer to typer; arbejdere, der modtager løn, og kapitalister, som modtager profitter, (7) der er ingen langsigtede arbejdskontrakter, således virksomhederne kun ansætter det optimale antal arbejdere, som kræves til produktionen, (8) der er ingen depreciering af kapital, (9) arbejdere forbruger al deres løn, mens kapitalister sparer en konstant andel af deres profitter og forbruger det resterende, og (10) alle virksomheder er identiske.

På baggrund af antagelserne, kan modellen opstilles. Den nominelle indkomst er delt mellem lønninger og profitter ved:

$$PY = WL + rPK \quad (1.1)$$

Hvor P er prisniveauet, Y er realindkomsten, W er lønninger, L er beskæftigelsesniveauet, r er profitraten og K er kapitalapparatet. Beskæftigelsen udtrykkes ved:

$$L = a_0 Y \quad (1.2)$$

Hvor a_0 er en konstant rate mellem arbejdskraft og indkomst. Hertil defineres a_1 som kapital/indkomst raten, der beskriver produktionsgrænsen. Virksomhederne prisfastsætter efter mark-up ligningen ved:

$$P = (1 + z)W a_0 \quad (1.3)$$

Hvor z er en konstant mark-up raten, der er påvirket af den industrielle koncentration og den relative forhandlingsstyrke mellem arbejdere og virksomheder. Hertil er lønnen antaget at være givet.

Forbruget er udtrykt som lønninger og den andel af profitterne, der ikke opspares, ved:

$$C = \left(\frac{W}{P}\right)L + (1 - s)rK \quad (1.4)$$

Hvor s er opsparingsraten af profit. Investeringsfunktionen, normaliseret af kapitalapparatet, er givet ved:

$$\frac{I}{K} = \gamma_0 + \gamma_1 u \quad (1.5)$$

Hvor $u = Y/K$ er et mål for kapacitetsudnyttelsen og γ_i er positive investeringsparametre inkluderet for at gøre funktionen lineær. Kapitalapparatet er antaget givet på kort sigt, hvilket skaber den kortsigtede ligevægt ved:

$$C + I = Y \quad (1.6)$$

Der også kan formuleres ved:

$$\frac{I}{K} = \frac{S}{K} \quad (1.7)$$

Hvor $S = Y - C$ er de reale opsparinger. Til at skabe et udtryk for profitraten, substitueres udtrykkene for ligning 1.2 og 1.3 ind i 1.1, hvilket giver:

$$r = \left[\frac{z}{(1 + z)} \right] u \quad (1.8)$$

Dette udtryk illustrer at profitraten, givet raten af kapacitetsudnyttelse, stiger ved øget mark-up, på grund af øget profitandel og stiger ved øget kapacitetsudnyttelse, på grund af øget salg og dermed profit. Indsættes ligning 1.8 i investeringsfunktionen ved ligning 1.5, opnår man en positiv relation mellem investering-kapital raten og profitraten givet ved:

$$\frac{I}{K} = \gamma_0 + \gamma_1 \left[\left(\frac{1 + z}{z} \right) \right] r \quad (1.9)$$

Ved brug af ligning 1.1 og 1.4 opnås en positiv relation mellem opsparing- og kapitalraten og profitandelen ved:

$$\frac{S}{K} = sr \quad (1.10)$$

Det er hertil antaget at S/K kurven er stejlere end I/K kurven, hvilket betyder, at opsparingerne er antaget at respondere kraftigere på øget profitandel end investeringerne. Ligevægten i modellen vil opstå, når I/K og S/K kurvene skærer hinanden, hvilket bestemmer ligevægtsværdierne for

kapitalakkumulering (g^*), kapacitetsudnyttelsen (u^*) og profitraten (r^*). Reallønnen (w) er bestemt af følgende udtryk:

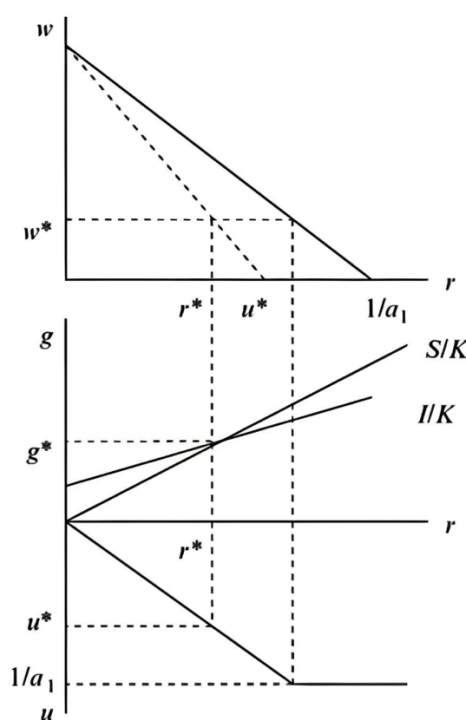
$$w = \frac{1}{[(1+z)a_0]} \quad (1.11)$$

På længere sigt vil kapitalapparatet ændre sig, hvilket sker gennem følgende dynamiske udtryk:

$$\dot{K} = gK \quad (1.12)$$

Modellen fremlagt hertil, er illustreret grafisk i figur 1 nedenfor:

Figur 1 - Grafisk illustration af simpel post-Keynesiansk model for fordeling og vækst



Kilde: (Dutt, 2011, s. 66)

Ovenstående illustration beskriver et scenarie hvor mark-up raten reduceres. Hvis mark-up raten reduceres, vil reallønningerne stige, hvilket vil sige, at ligevægts-reallønnen stiger. Reduceringen af mark-up raten betyder, at en given profitrater er associeret med en højere kapacitetsudnyttelse og derfor et højere niveau for I/K for en givet profitrater. Dette indebærer en opadgående forskydning på I/K kurven, som illustreret i figur 1. Dette medfører, at ligevægtsværdierne for akkumulering og profitraten er højere. Kurven, der illustrerer relationen mellem akkumulering og kapacitetsudnyttelsen går nedad, således at ligevægtsværdien for kapacitetsudnyttelsen også stiger.

Overordnet betyder det altså, at der i modellen fremvises en positiv relation mellem reallønningerne og lønandelen, akkumuleringerne og væksten i økonomien, samt mellem reallønningerne og profitraten. Dette resultat er oftest henvist til som omkostningsparadokset, da en stigning i omkostningerne (lønninger) øger profitten og væksten (Dutt, 2011). Årsagen er ifølge Dutt (2011), at modellen tillader overskydende kapacitet i ligevægt, således at kapacitetsudnyttelsen er endogen bestemt. Et fald i mark-up rate og en stigning i reallønningerne flytter derfor indkomsten fra profit til løn. Da profitmodtager sparer op, og lønmodtagere forbruger, øges den aggregerede efterspørgsel, kapacitetsudnyttelsen samt profitraten. Hertil ses også en stigning i akkumuleringerne. Denne basale post-keynesianske model tillader derfor blot løndrevet regimer.

Modellen bliver yderligere interessant i takt med, at investeringsfunktionen omformuleres, da dette muliggør profitdrevet regimer. Omformuleringen af investeringsfunktionen er foreslået af Bhaduri og Marglin (1990), der er hovedaktør bag den empiriske model, som præsenteres afslutningsvist i afsnit 4.4. De foreslår at ændre investeringsfunktionen, således den afhænger af profitandelen og kapacitetsudnyttelsen, på følgende måde:

$$\frac{I}{K} = \gamma_0 + \gamma_1 u + \gamma_2 \pi \quad (1.13)$$

Hvor profitandelen er defineret ved $\pi = z/(1+z)$. Den nye investeringsfunktion betyder, at en øget lønandel ikke nødvendigvis øger væksten i økonomien. Følgende gennemgang vil illustrere netop denne pointe.

Substitueres ligning 1.8, 1.10 og 1.13 ind i ligevægten ved 1.7, opnås kapacitetsudnyttelsen ved:

$$u = \frac{\gamma_0 + \gamma_2 \pi}{s\pi - \gamma_1} \quad (1.14)$$

Hvortil profitandelen vil have den partielle effekt af:

$$\frac{\partial u}{\partial \pi} = -\frac{s\gamma_0 + \gamma_1 \gamma_2}{(s\pi - \gamma_1)^2} \quad (1.15)$$

Dette ligevægtsudtryk for kapacitetsudnyttelsen illustrer, at kapacitetsudnyttelsen falder ved, øget profitandel og stiger ved øget lønandel, da den negative effekt på forbruget er større end den positive effekt på investeringerne (Dutt, 2011). Effekten på væksten udtrykkes ved at differentiere investeringsfunktionen med hensyn til profitandelen:

$$\frac{\partial g}{\partial \pi} = -\gamma_1 \frac{(s\gamma_0 + \gamma_1 \gamma_2)}{(s\pi - \gamma_1)^2} + \gamma_2 \quad (1.16)$$

Dette viser, at effekten af en øget profitandel på ligevægtsværdien af akkumulering er tvetydig. Der eksisterer en negativ effekt ved kapacitetsudnyttelsen, men også en positiv effekt ved investeringerne. Afhængigt af størrelsen mellem γ_1 og γ_2 , kan akkumuleringerne derfor øges eller reduceres som følge af en øget profitandel. Hvis akkumuleringen vokser ved øget profitandel, vil vækstregimet være profitdrevet. Falder akkumuleringerne vil vækstregimet derimod være løndrevet.

Disse tvetydige effekter af øget profitandel vil yderligere kompliceres i takt med, at økonomien åbnes op og nettoeksporten inkluderes. Nettoeksporten vil muliggøre endnu en effekt, der præger regimets karakter, hvilket kort vil introduceres i kommende afsnit 4.3.1 og mere udførligt i afsnit 4.4 om den empiriske model.

4.3 Strukturelle faktorer

Eftersom nærværende projekt belyser i hvilken grad økonomiske faktorer påvirker, hvorvidt et lands vækstregime betegnes som profit- eller løndrevet, er det nødvendigt at gennemgå de overvejelser og pointer, der ligger til grund for valget af de inkluderede faktorer. Følgende underafsnit vil derfor gennemgå disse faktorer, med fokus på at forklare deres forventede indflydelse på den funktionelle indkomstfordeling og vækstregimets karakter. Dataet benyttet til disse faktorer, gennemgås i afsnit 5.3 om projektets data.

4.3.1 Handelsåbenhed

Afslutningsvist i den førnævnte simple post-Keynesianske model, blev det nævnt at inkluderingen af nettoeksporten yderligere komplicerer effekterne af skred i indkomstfordelingen. Denne pointe stammer fra Bhaduri og Marglin (1990), der illustrerede at en øget lønandel kan reducere konkurrenceevnen gennem øget produktionsomkostninger. På den ene side, hvis omkostningerne videreføres til eksportpriserne, vil det skade konkurrenceevnen og nettoeksporten. På den anden side, hvis omkostningerne ikke videreføres til priserne, vil det presse profitmarginen ned. Dette kaldes også for 'profit-squeeze', da profitmarginen presses mellem de hjemlige omkostninger og udenlandsk konkurrence (Lavoie & Stockhammer, 2013, s. 24f). Derfor vil inkluderingen af nettoeksporten udbygge de negative konsekvenser af øget lønandel og af den årsag forventes det at de økonomiske regimer er mere sandsynlige at være profitdrevet, desto mere åben økonomierne er (Oyvatt, Öztunali & Elgin, 2020, s. 464f). Som variabel for handelsåbenheden vil der benyttes raten for summen af import og eksport til BNP.

4.3.2 Kredit og gæld

Gældstagning er et af de emner, der i det seneste årti har haft stigende fokus i litteraturen vedrørende funktionel indkomstfordeling. Eksempelvis udvider Jakob Kapeller og Bernhard Schütz (2015) den originale forbrugsfunktion af Bhaduri og Marglin (1990) til at indeholde aspekter af låntagning. Deres model indebærer en opdeling af lønmodtagere mellem lav- og højindkomst grupper. Hvis en lavere lønandel vil få lavindkomstgruppen til at låne kredit for at opretholde deres forbrug med højindkomstgruppen, kan det overordnede regime flyttes mere mod profitdrevet, eftersom forbruget ikke reduceres i samme grad ved øget profitandel². Dog påpeges det, at en højere låntagning på sigt kan have tvetydige effekter på regimet, da låntagning flytter på forbruget i tid. Dette betyder, at der senere skal tilbagebetales med renter, hvilket reducerer forbruget (Kapeller & Schütz, 2015, s. 56f). Dette pointeres yderligere af Mark Setterfield, Yun Kim og Jeremy Rees (2016), der viser, at økonomier er meget profitdrevet når arbejdernes opsparing og låntagning inkluderes (Setterfield et al., 2016, s. 55f). Såfremt øget profitandel øger arbejdernes låntagning og kapitalisternes renteindtægter, øges forbruget blandt begge grupper. Arbejdernes låntagning stiger af samme årsag som beskrevet før, mens renteindtægter opstår fordi kredituddet stammer fra profit (Setterfield et al., 2016, s. 46-48). På baggrund af ovenstående eksempler inkluderer nærværende projekt låntagning som én af de faktorer, der undersøges. I den forbindelse er låntagning inkluderet som raten mellem hjemlige kreditudlån til BNP.

4.3.3 Fagforeningers forhandlingsevner og markedskonkurrence

Denne sektion dækker over to af de inkluderede variable; markedskonkurrence og fagforeningernes forhandlingsevne. I en standard post-Keynesiansk model om indkomstfordeling, er der oftest lagt vægt på forhandlingsevnerne mellem arbejdsgiver og -tager, herunder graden af monopol blandt virksomhederne. Årsagen er at virksomhedernes prisfastsættelse afhænger af mark-up raten, der påvirkes af virksomheder og arbejdernes evne til at forhandle. En svækkelse af arbejdernes forhandlingsevner vil således øge profitterne og reducerer lønandelen. Ligeledes vil øgede konkurrence blandt virksomheder presse priserne ned og reducere profitandelen (Dutt, 2011. s. 63-67). Markedskonkurrencen og fagforeningernes forhandlingsevne er oftest nævnt i empiriske studier vedrørende indkomstfordeling, men har oftest en sekundær karakter i forhold til bestemmelsen af vækstregimer. Peter Skott (2017) beskriver et scenarie, hvor øget forhandlingsevne og øget

² Kapeller og Schütz kalder det for et "*Consumption-driven profit-led*" regime.

konkurrence kan have tvetydige indikationer på regimets karakter, trods de begge forventes at øge lønandelen og reducere profitandelen. Effekten af øgede forhandlingsevne vil have en positiv indflydelse, mens øgede konkurrence vil have en negativ indflydelse på væksten, hvis det antages at sidstnævnte ikke ændre investerings- og opsparingsopførslen (Skott, 2017, s. 341-343). Derfor vil effekterne, der begge øger lønandelen, i det ene tilfælde indikerer et løndrevet vækstregime, men i det andet tilfælde indikerer profitdrevet vækstregime. Artiklen af Skott (2017) diskuteres yderligere i projektets diskuterende afsnit.

Med afsæt i ovenstående gennemgang, vil nærværende projekt inkludere et indeks for markeds-koncentrationen ved Herfindahl-Hirschman (HH) indekset, sammen med et mål for arbejdernes forhandlingsevne.

4.3.4 Ulighed

Funktionel indkomstfordeling og økonomisk ulighed er to emner, der oftest er sat i forbindelse med hinanden. Thomas Piketty (2014) belyste eksempelvis, at lønandelen har været faldende og brugte dette som et af argumenterne for den øgede ulighed, i sin tese om ulighed, vækst og afkast (Piketty, 2014, s. 282-285). Nærværende projekt vil derfor undersøge, hvorvidt økonomisk ulighed øger eller reducerer sandsynligheden for, at et lands regime er løn- eller profitdrevet. Følger man en Keynesiansk forbrugsfunktion vil lavindkomstgrupper have en større forbrugstilbøjelighed (og lavere opsparingstilbøjelighed), mens højindkomst grupper vil have lavere forbrugstilbøjelighed (og højere opsparingstilbøjelighed) (Oyvatt et al., 2020, s. 462-465). Dette aspekt er inkluderet i Laura Carvalho og Armon Rezai (2016), der beviser, at øget ulighed øger arbejdernes opsparingsrater og gør regimet mere profitdrevet. Ulighedsaspektet har samme argumentation som kredit- og gældseffekten beskrevet ved afsnit 5.3.2., da ulighed tillige betegner en opdeling af populationen. Forskellen er dog, at ulighed udelukkende forventes af øge landes profitdrevet karakter i modsætning til de tvetydige sammenhænge ved kredit og gæld. Med afsæt heri, inkluderes indkomstuligheden i Probit-modellen og betegnes som andelen af indkomsten, der tilfalder den øverste top 1 procent

4.3.5 Opsummering

Handelsåbenhed, kredit og gæld, fagforeningers forhandlingsevne, ulighed og markedskonkurrence vil alle være inkluderet i sidste halvdel af nærværende projekts analyse, for at afgøre hvorvidt deres indflydelse øger eller reducerer sandsynligheden for løn- og profitdrevet vækstregimer. Dataet, som danner grundlag for disse faktorer, uddybes i afsnit 5.3 om data. Afgørende for denne analyse er dog

klassificeringen af landes vækstregimer som løn- eller profitdrevet. Til at afgøre dette vil der i kommende afsnit 4.4 blive præsenteret en empirisk model af Stockhammer og Onaran (2004), der danner grundlaget for denne klassificering.

4.4 Empirisk model

Det kommende afsnit vil gennemgå modellen af Stockhammer og Onaran (2004) med henblik på at præsenterer de anvendte ligninger og sammenhænge. Modellen muliggør klassificering af både efterspørgsels- og vækstregimet, hvilket i tilfælde af overensstemmelse, klassificerer det overordnede regime (Hein, 2022, s. 4). I takt med at nærværende projekt undersøger vækstregimer, er dette derfor hovedfokus af resultaterne fremført i afsnit 6. Dog vil kommende gennemgang beskrive alle implikationerne af modellen.

Modellen af Stockhammer og Onaran (2004) bygger videre på den post-Kaleckiansk model af Bhaduri og Marglin (1990), der jf. afsnit 4.2 tillader både løn- eller profitdrevet vækstregimer (Stockhammer & Onaran, 2004). I Bhaduri og Marglin (1990) er varemarkedet bestående af en fordelings-, en arbejdsproduktivitets- og en arbejdsløshedsfunktion. Fordelingsfunktionen har en procyklisk profitandel og en negativ relation mellem arbejdsløshed og reallønningerne. Arbejdsproduktiviteten antages at stige positivt, som funktion af kapitalakkumuleringen og kapacitetsudnyttelsen.

Bhaduri og Marglin (1990) fremviser en ligning for profitraten (r), der opdeles i profitandelen (π), kapacitetsudnyttelsen (z) og kapitalproduktiviteten (k):

$$r = \frac{R}{K} = \frac{R}{Y} \frac{Y}{\bar{Y}} \frac{\bar{Y}}{\bar{K}} = \pi z k \quad (2.1)$$

For simplificeringens skyld, antages det, at kapitalproduktiviteten er konstant, således at den forventede profitrater består af den forventede profitandel og kapitaludnyttelsen. Investeringsfunktionen, normaliseret af kapitalapparatet, er derfor givet ved:

$$g_t^I = \frac{I_t}{K_t} = a_0 + a_1 z_{t-1} + a_2 \pi_{t-1} + a_5 x_{t-1} \quad (2.2)$$

Denne investeringsfunktion består af tre koefficienter, hvor a_1 er accelerator-effekten, a_2 er profit-effekten og a_5 er effekten af en stigning i produktivitetsvæksten (x_t), alle antaget at være positive. Investeringsfunktionen udtrykker ligeledes antagelsen om, at forventningerne til profitraten er baseret på tidligere værdier, det vil sige laggede værdier af disse variable. Stockhammer og Onaran (2004)

inkluderer ikke den finansielle sektor, i modsætning til andre diverse standard formuleringer, hvilket vil sige at renten ikke er inkluderet

Opsparingerne er inkluderet ved brug af den post-Keynesianske antagelse om, at opsparingerne afhænger af den funktionelle indkomstfordeling. Årsagen hertil findes ved at arbejdere og kapitalister har forskellige opsparingsrater, og således også forskellige forbrugsrater (Oyvat et al., 2019; Stockhammer & Onaran, 2004). Opsparingerne antages derfor at afhænge af kapitaludnyttelsen og profitandelen ved:

$$g_t^S = \frac{S}{K} = b_1 z_t + b_2 \pi_t \quad (2.3)$$

Hertil beskriver b_1 opsparingernes sensitivitet overfor kapitaludnyttelsen, det vil sige den marginale opsparingstilbøjelighed ved givet indkomstfordeling. Ydermere beskriver b_2 forskelle i opsparingstilbøjeligheder mellem profit- og lønindkomster.³

I ligevægt på varemarkedet vil opsparingerne skulle være lig investeringerne. Derfor gælder følgende betingelse:

$$g^I = g^S \quad (2.4)$$

Substitueres de førnævnte udtryk for investeringer og opsparingerne ind, opnås følgende udtryk for kapacitetsudnyttelsen:

$$z_t^{IS} = \frac{1}{b_1} [g_t - b_2 \pi_t] \quad (2.5)$$

I en lukket økonomi, vil effekten på kapacitetsudnyttelsen af en stigning i profitandelen afhænge af forbrugets og investeringernes sensitivitet overfor profitter. Denne effekt vil, fordi investeringsfunktionen er konstrueret med laggede værdier, være negativ indledningsvis, da investeringerne ikke reagere simultant på profitter⁴. Således gælder det, at effekten af en stigning i profitandelen på kapitaludnyttelsen er negativ ved $\frac{\partial z}{\partial \pi} = -\frac{b_2}{b_1} < 0$. På længere sigt når man inkluderer de laggede værdier fra investeringsfunktionen, vil den overordnede effekt på kapacitetsudnyttelsen ved en stigning i profitandelen dog være tvetydig. Den overordnede effekt vil derfor afhænge af den relative størrelse mellem den positive og direkte effekt på investeringerne, samt den negative effekt på det indenlandske forbrug. Årsagen til, at der er lagt vægt på at påpege, at forbruget er indenlandsk,

³ Udtrykket er en udvidelse af en tekstbogs Keynesiansk opsparingsfunktion. I sådan opsparingsfunktion vil opsparingerne afhænge af indkomsten, men ikke af fordelingen heraf. I formuleringen af denne model, ville dette betyde at $b_2 = 0$ (Stockhammer & Onaran, 2004, s. 424)

⁴ Simultant forstås som t , mens laggede værdier refererer til $t - 1$

er fordi modellen indtil nu har illustreret en lukket økonomi, som gennemgået ved afsnit 4.2. I en åben økonomi, hvor nettoeksporten inkluderes, åbnes der op for yderligere implikationer. I Stockhammer og Onaran (2004) modelleres nettoeksporten til at afhænge positivt af profitandelen og negativt af kapacitetsudnyttelsen. Årsagen til at nettoeksporten reagerer negativt på kapacitetsudnyttelsen er, at en stigning i kapacitetsudnyttelsen øger det hjemlige forbrug og dermed også øger importen. Samtidig argumenteres der for at en stigning i profitandelen, som eksempelvis kan opstå på baggrund af en nedgang i lønningerne, delvist vil være videreført til lavere priser, som vil øge konkurrenceevnen og dermed også eksporten. Nettoeksporten udtrykkes derfor ved:

$$nx_t = -h_1 z_t + h_2 \pi_t \quad (2.6)$$

Hvor h_1 og h_2 angiver nettoeksportens sensitivitet overfor henholdsvis kapacitetsudnyttelsen og profitandelen. Indsættes nettoeksporten i ligevægtsudtrykket for kapacitetsudnyttelsen opnås følgende:

$$z_t^{IS} = \frac{1}{b_1 + h_1} [g_t + (h_2 - b_2)\pi_t] \quad (2.7)$$

Sammenlignet med ligning 2.5, kan det bemærkes, at den simultane effekt af øget profitandel på kapacitetsudnyttelsen, ikke længere vil være bestemt på forhånd. Over tid vil effekten af øget profitandel afhænge af responsen fra eksporten og den hjemlige efterspørgsel. En situation, hvor kapacitetsudnyttelsen reagerer positivt på øget profitandel ($\frac{\partial z}{\partial \pi} > 0$) kan opstå, hvis eksportefterspørgslen reagerer markant på stigningen i profitandelen, mens den hjemlige efterspørgsel reduceres moderat. Dette opstår, hvis forskellen i opsparringstilbøjeligheden mellem løn og profit er lille. Eftersom udenlandsk handel ikke er modelleret eksplicit i den empiriske model, vil estimaterne for profitandelens effekt på kapacitetsudnyttelsen indeholde indirekte effekter af eksportefterspørgslen. Ligeledes vil kapacitetsudnyttelsen indeholde alle andre stød, herunder offentligt forbrug, pengepolitiske og udenlandske, men ikke investeringerne (Stockhammer & Onaran, 2004, s. 425). Derfor angiver kapacitetsudnyttelsen den effektive efterspørgsel, der ved negativ reaktion på øget profitandel indikerer løndrevet efterspørgselsregime og ved positiv reaktion indikerer profitdrevet efterspørgselsregime (Hein, 2022, s. 4).

Substitueres udtrykket for kapitaludnyttelsen i ligevægt (ligning 2.7) ind i udtrykket for investeringsfunktionen opnås ligevægts-vækstkurven, som en funktion af indkomstfordelingen:

$$g_t^I = a_0 + \frac{a_1}{b_1 + h_1} g_{t-1} + \left(a_2 + a_1 \frac{h_2 - b_2}{b_1 + h_1} \right) h_{t-1} \quad (2.8)$$

Hvis effekten af øget profitandel på akkumuleringerne er positiv ($\frac{\partial g_t^I}{\partial \pi_{t-1}} > 0$) er væksten profitdrevet og hvis effekten er negativ ($\frac{\partial g_t^I}{\partial \pi_{t-1}} < 0$) er væksten løndrevet. Hvorvidt den partielle effekt er positiv eller negativ afhænger af fortegnet på $(a_2 + a_1 \frac{h_2 - b_2}{b_1 + h_1})$. Fortegnet af dette led bestemmes af den relative størrelse mellem den direkte positive effekt af profitandelen på akkumuleringen, den positive nettoeksport effekt og den negative hjemlige forbrugseffekt. Væksten vil således være profitdrevet hvis effekten af øget profitandel på akkumuleringen og nettoeksporten er større end den negative effekt på forbruget. Akkumuleringen vil derfor også være løndrevet, hvis ikke førnævnte er tilfældet.

Profitandelen vil i modellen optræde endogen, formuleret ved:

$$\pi_t = d_0 + d_1 z_t + d_3 u_{t-1} + d_4 x_t \quad (2.9)$$

Udtrykket for profitandelen indeholder kapacitetsudnyttelsen, arbejdsløsheden (u) og arbejderproduktiviteten. I udtrykket betegner d_1 den procykliske mark-up rate, mens d_3 illustrerer, at en højere arbejdsløshed svækker arbejdernes forhandlingsevne, hvilket øger profitterne. Sidst er væksten i arbejderproduktiviteten, der fører til en øget profitandel ved d_4 , hvis ikke lønningerne er perfekt indekseret til væksten i produktiviteten ($d_4 \neq 0$).

Væksten i arbejderproduktiviteten er bestemt af akkumuleringen og kapacitetsudnyttelsen ved følgende udtryk:

$$x_t = \tau_0 + \tau_1 g_t + \tau_2 z_t \quad (2.10)$$

Akkumulering vil påvirke arbejderproduktiviteten gennem et øget kapital/arbejdskraftrate, derudover vil produktiviteten afhænge af udnyttelsen af allerede eksisterende kapital, det vil sige kapacitetsudnyttelsen. De to parameter τ_1 og τ_2 opfanger størrelserne af disse påvirkninger, mens τ_0 repræsenterer den eksogene produktivitetstilvækst.

Sidst er arbejdsløsheden udtrykt som funktion af to varemarkeds-faktorer; akkumulering og kapacitetsudnyttelsen, samt profitandelen, produktiviteten og tidligere realiserede værdier af arbejdsløsheden ved:

$$u_t = e_0 - e_4 g_t - e_1 \Delta z_t + e_3 u_{t-1} + e_5 x_t - e_2 \pi_t \quad (2.11)$$

De to parameter e_1 og e_4 udtrykker effekten fra varemarkedet, mens e_3 viser arbejdsløshedens vedholdenhed. Yderligere betegner e_5 , at hvis ikke den effektive efterspørgsel øges i takt med øget produktivitet, vil arbejdsløsheden stige. Slutteligt betegner e_0 arbejdsudbuds relateret stød.

Opsummerende kan det af den empiriske model undersøges, hvorvidt landes vækstregimer er profit- eller løndrevet, ved at tilføjer modellen et stød til fordelingen og undersøge udviklingen i akkumuleringerne via systemets sammenhænge. SVAR-modellen vil bestå af ligningerne for akkumulering, kapacitetsudnyttelse, profitandelen, produktivitetsvæksten og arbejdsløsheden, ved ligning 2.2, 2.5, 2.9, 2.10 og 2.11. SVAR-metodologien og tilhørende data, vil gennemgås i kommende afsnit 5. Ydermere vil der også være udformet hvordan de simultane påvirkninger er konstrueret.

5. Metode og data

Dette afsnit vil først gennemgå SVAR- og Probit-metoden, der danner grundlag for projektets analyse. Gennemgangen af SVAR-metoden vil i stor grad bygge på Walter Enders (2015), mens gennemgangen af Probit-metodologien vil bygge på Jeffrey Wooldridge (2016, s. 524-566). Dataafsnittet vil herefter beskrive og gennemgå konstrueringen af projektets datagrundlag, der benyttes i anvendelsen af de to beskrevne modeller.

5.1 SVAR

SVAR-modellen anvendes indledningsvist projekts analyse til at klassificere udvalgte landes vækstregimer mellem løn- eller profitdrevet. SVAR-modeller er en udvidelse af de originale vector autoregressive modeller (VAR). Forskellen mellem de to modeller skal findes ved, at SVAR-modeller inkluderer simultane påvirkninger, hvorfor VAR ikke gennemgås udførligt i afsnittet. Gennemgangen vil være præsenteret for en trivariat-model, ved variablene x_t , y_t og z_t . Et system af tre variable, der indbyrdes afhænger af hinanden og variablene selv i forskellig tid, kan opstilles som følgende:

$$\begin{aligned}x_t &= b_{10} - b_{12}z_t - b_{13}y_t + a_{11}y_{t-1} + a_{13}z_{t-1} + a_{12}x_{t-1} + e_{1t} \\z_t &= b_{20} - b_{21}x_t - b_{23}y_t + a_{21}x_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + a_{23}y_{t-1} + e_{2t} \\y_t &= b_{30} - b_{31}x_t - b_{32}z_t + a_{31}x_{t-1} + a_{32}z_{t-1} + a_{33}y_{t-1} + e_{3t}\end{aligned}\tag{3.1}$$

Ovenstående systemet angiver en VAR(q) model, hvor q beskriver antal lags og i ovenstående eksempel er lig 3. Systemet viser at de enkelte variable er bestemt af tidlige og nutidige værdier på tværs af variablene. I de ovenstående udtryk skal det således bemærkes, at der for hver af de tre variable forekommer simultane effekter. Fordi de simultane effekter er på højre side af lighedstegnet, betyder det, at hver variabel er bestemt af de to øvrige variabel i tiden t, mens de to andre variable tillige er påvirket af denne variabel i tiden t. Dette bevirker at systemet ikke kan løses ved Ordinary least squares (OLS) estimering, grundet simultanbias (Enders, 2015, s. 285f). Hertil kan man flytte de simultane påvirkninger over på venstre side af lighedstegnet:

$$\begin{aligned}
x_t + b_{12}z_t + b_{13}y_t &= b_{10} + a_{11}x_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + a_{13}y_{t-1} + e_{1t} \\
b_{21}x_t + z_t + b_{23}y_t &= b_{20} + a_{21}x_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + a_{23}y_{t-1} + e_{2t} \\
b_{31}x_t + b_{32}z_t + y_t &= b_{30} + a_{31}x_{t-1} + a_{32}z_{t-1} + a_{33}y_{t-1} + e_{3t}
\end{aligned} \tag{3.2}$$

Ligning 3.2 kan gøres yderligere generel ved at opstille systemet i matrice-form ved:

$$\underbrace{\begin{bmatrix} 1 & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & 1 & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & 1 \end{bmatrix}}_B \underbrace{\begin{bmatrix} x_t \\ z_t \\ y_t \end{bmatrix}}_{y_t} = \underbrace{\begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \\ b_{30} \end{bmatrix}}_{\Gamma_0} + \underbrace{\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}}_{\Gamma_1} \underbrace{\begin{bmatrix} x_{t-1} \\ z_{t-1} \\ y_{t-1} \end{bmatrix}}_{y_{t-1}} + \underbrace{\begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \\ e_{3t} \end{bmatrix}}_{e_t} \tag{3.3}$$

Eller ved kompakt-generel form ved:

$$By_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 y_{t-1} + e_t \tag{3.4}$$

Systemet vil kunne løses, hvis de simultane effekter i B -matricen ekskluderes, det vil sige hvis B -matricen konstrueres som en identitetsmatrice, hvilket resulterer i at VAR-systemet er i reduceret-form. Hertil kan dog også beholdes enkelte parametre ved at pålægge matricen restriktioner, for at overkomme identifikations-problematikken (Enders, 2015, s. 315-317). Mere præcist skal der pålægges $\frac{m(m-1)}{2}$ restriktioner, hvor m angiver antal variable. I dette eksempel, med tre variable, skal der således pålægges tre restriktioner. Restriktionerne der pålægges modellen vil ændre i B -matricen, der ved en rekursive order vil kunne opstilles på følgende måde:

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ b_{21} & 1 & 0 \\ b_{31} & b_{32} & 1 \end{bmatrix} \tag{3.5}$$

Ved opstilling af B -matricen på denne form, vil systemet se således ud:

$$\underbrace{\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ b_{21} & 1 & 0 \\ b_{31} & b_{32} & 1 \end{bmatrix}}_B \underbrace{\begin{bmatrix} x_t \\ z_t \\ y_t \end{bmatrix}}_{y_t} = \underbrace{\begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \\ b_{30} \end{bmatrix}}_{\Gamma_0} + \underbrace{\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & q_{33} \end{bmatrix}}_{\Gamma_1} \underbrace{\begin{bmatrix} x_{t-1} \\ z_{t-1} \\ y_{t-1} \end{bmatrix}}_{y_{t-1}} + \underbrace{\begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \\ e_{3t} \end{bmatrix}}_{e_t} \quad (3.6)$$

Modellen indeholder nu det færreste antal af restriktioner, mens det er muligt at estimere modellen. Restriktionerne betyder, at nogle variable påvirker andre først, hvilket medfører en opstilling af mest eksogen til mest endogen variabel. Rangeringen i dette projekt vil gøre brug af opstillingen, der benyttes i Stockhammer og Onaran (2004). Opstillingen er allerede implicit gennemgået i afsnit 4.4, men der tilføjes yderligere restriktioner, hvilket vil være gennemgået nedenfor. Rangeringen er derfor opstillet på følgende måde:

$$\begin{bmatrix} g \\ z \\ \pi \\ u \\ x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{21} & b_{22} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b_{32} & b_{33} & 0 & 0 \\ b_{41} & b_{42} & 0 & b_{44} & b_{45} \\ b_{51} & b_{52} & 0 & 0 & b_{55} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} g \\ z \\ \pi \\ u \\ x \end{bmatrix} \quad (3.7)$$

Den opstillede matrice af restriktioner er opsat på baggrund af projektets ligninger 2.2, 2.5, 2.9, 2.10 og 2.11, som henviser til de simultane interaktioner i modellen. Ydermere er der tilføjet en ekstra restriktion ved ingen simultan påvirkning fra profitandelen til kapacitetsudnyttelsen. Årsagen er i følge Stockhammer og Onaran (2004), at med konstant mark-up rate og konstante arbejdsomkostninger, vil profitandelen ændres endogen, mens forbrugsudgifter tager længere tid at justere til ændringer i indkomsten (Stockhammer & Onaran, 2004, s. 430f). Det kan derfor bemærkes, at kapacitetsudnyttelsen påvirker profitandelen simultant, men at profitandelen ikke påvirker kapacitetsudnyttelsen i samme periode.

De beskrevne restriktioner jf. afsnit 4.4 om den empiriske model og ovenstående argumentation, betyder at akkumuleringerne påvirker kapacitetsudnyttelsen, arbejdsløsheden og arbejderproduktiviteten simultant. Derudover vil kapacitetsudnyttelsen påvirke profitandelen, arbejderløsheden og arbejderproduktiviteten simultant, mens profitandelen og arbejdsløsheden ikke har nogen simultan sammenhæng. Sidst har arbejderproduktiviteten kun simultan indflydelse på arbejdsløsheden. De øvrige påvirkninger opstår derfor gennem laggede værdier af de inkluderede

variable. Antallet af lags vil i nærværende projekt bestemmes på baggrund af Akaike- og Bayesian-informationskriterierne (Enders, 2015). Ydermere anvendes Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) og Zivot-Andrews (ZA) test til klarlæggelse af graden af integration.

Slutteligt vil der være udført økonometriske robustheds-test, der grundet antallet af modeller (39) ikke vil være angivet. Konklusionerne af testene vil dog fremgå ved gennemgang af resultaterne. Robustheds-testene inkluderer test for outliers, heteroskedasticitet, normalitet, serie- og autokorrelation, stabilitet og rødder.

Resultaterne af modellen vil illustreres ved Impulse Response funktioner (IRF), der viser responsen af en variabel, ved et eksogent stød til et af systemets andre variable. Under resultaterne vil fremgå den numerisk og kumulerede effekt efter fem år, mens de grafiske repræsentationer vil fremgå af projektets bilag.

5.2 Probit

Denne model indgår som andet led af nærværende projekts analyse, der har til formål at undersøge de forskellige faktoreres indflydelse på hvorvidt landes vækstregimer karakteriseres som løn- eller profitdrevet. Givet strukturen af teorien angående vækst og funktionel indkomstfordeling, klassificeres vækstregimerne efter binære udfald, ved enten er løn- eller profitdrevet (Hein, 2022, s. 4). Derfor benyttes Probit-modellen, som er en mere sofistikeret binær respons model end den lineære-sandsynlighedsmodel (Wooldridge, 2016, s. 584f). Følgende gennemgang af Probit-modellen vil tage udgangspunkt i Wooldridge (2015).

I en binær sandsynlighedsmodel ligger fokus primært på sandsynligheden for udfaldet, givet forklarende variable. En binær sandsynlighedsmodel kan opstilles ved:

$$P(y = 1|\mathbf{x}) = P(y = 1|x_1, x_2, \dots, x_k) \quad (4.1)$$

Her angiver \mathbf{x} et sæt af forklarende variable, mens y angiver det binære udfald, dermed enten 1 eller 0. I analysen vil løndrevet vækstregime betegne 1, mens profitdrevet vækstregime er 0. Probit-modeller konstrueres herefter ved at antage, at responssandsynligheden er lineær i dets parameter β_j , ved formen:

$$P(y = 1|\mathbf{x}) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \cdots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta}) \quad (4.2)$$

Hvor $G(z)$ ⁵ er en funktion, der begrænser sandsynlighedsværdierne til at være mellem 1 og 0, dermed $0 < G(z) < 1$, for alle reale værdier af z . Funktionen sikrer, at sandsynligheden er mellem 0 og 100 procent. Hertil er der udviklet flere forskellige ikke-lineære funktioner for G for at sikre, at sandsynligheden er mellem 0 og 100 procent, hvor de hyppigste anvendte er Logit og Probit.

I Probit-modellen er G en standard normalfordelt kumulativ fordelingsfunktion, som er beskrevet ved:

$$G(z) = \Phi(z) \equiv \int_{-\infty}^z \phi(v) dv \quad (4.3)$$

Hvor $\phi(z)$ er den standard normale sandsynlighedstæthedsfunktionen givet ved:

$$\phi(z) = (2\pi)^{-1/2} \exp(-z^2/2) \quad (4.4)$$

Givet at $G(z)$ har ikke-lineære parameter, er det derfor nødvendigt at benytte Maximum Likelihood estimeringsmetoder til at estimerer parameterværdierne. Da de valgte faktorer ikke har sammenlignelige måleenheder, lægges vægt på de partielle (eller marginale) effekter af 1-enheds stigning. Disse partielle effekter beregnes ved standard partielle afledte, hvilket vil sige at x_j partielle effekt på $p(\mathbf{x}) = P(y = 1|\mathbf{x})$ er givet ved:

$$\frac{\partial p(\mathbf{x})}{\partial x_j} = g(\beta_0 + \mathbf{x}\boldsymbol{\beta})\beta_j, \text{ Hvor } g(z) \equiv \frac{dG}{dz}(z) \quad (4.5)$$

I analysen vil de partielle effekter anvendes til at beskrive og evaluere hvordan de forskellige økonomiske faktorer påvirker sandsynligheden for, at de inkluderede landes vækstregimer klassificeres som profit- eller løndrevet. Disse evalueres ved én-enheds stigning i de eksogene variable, der vil enten øge eller reducere sandsynligheden for at vækstregimet er løndrevet ($y = 1$).

⁵ Herfra og i resterende del af afsnittet gælder det at $z \equiv \beta_0 + \boldsymbol{\beta}\mathbf{x}$ for simplificeringens skyld.

5.3 Data

I udførelsen af de gennemgået modeller, bruges to typer af data. Til SVAR-modellen anvendes tidsserie data, i årlig frekvens, mens der i Probit-modellen anvendes punktværdier, der beregnes som gennemsnitsværdier over samme tidsinterval som SVAR-modellen, så vidt muligt. Enhederne og opdelingen heraf, fremgår af nedenstående tabel 2, mens tidsperioderne for de udvalgte lande fremgår af projektets bilag 10-1.

Tabel 2 - Data til modeller

SVAR-model

Data	Betegnelse	Enhed	Kilde
Akkumulering	AKU	Procent vækst	Egne beregninger pba. Penn World Table 10.0
Profitandel/Lønandel	PS	Andel af BNP	AMECO
Arbejdsløshed	UNEMP	Procent af arbejdsstyrke	World Bank (2018)
Produktivitet	LPROD	Vækst i procent	Egne beregninger pba. Penn World Table 10.0
Kapacitetsudnyttelse	CAPU	Procent af potentielt output.	Egne beregninger pba. Penn World Table 10.0

Probit-model

Data	Betegnelse	Enhed	Kilde
Handelsåbenhed	-	Andel af BNP	World Bank (2018)
Kredit og gæld	-	Andel af BNP	World Bank (2018)
Fagforenings-niveauet	Union	Andel af beskæftigede	OECD (2021) ILO (2018)
Ulighed	-	Top 1 procent Af indkomst	WID (2023)
Markedskonkurrence	HH	Indeks	World Bank (2018)

I SVAR-modellen er fem variable inkluderet, hvortil der benyttes data for akkumuleringen, kapacitetsudnyttelse, profitandel, arbejdsløshed og produktivitetsvækst. Akkumulering er beregnet ved væksten i investeringerne i procent på baggrund af data fra Penn World Table (PWT) 10.0 (Feenstra, Inklaar, & Timmer, 2015). Profitandelen stammer fra AMECO, der har angivet den justerede lønandel, hvortil den resterende andel angiver profitandelen. Profitandelen er angivet som procent af BNP. Arbejdsløsheden er angivet af World Bank (2018), som procent af arbejdsstyrke

udenfor arbejdsmarkedet. Arbejderproduktiviteten er baseret på egne beregninger ud fra data fra PWT og bygger på real BNP, antal beskæftigede og gennemsnitligt antal arbejdstimer hos personer i beskæftigelse. Arbejderproduktiviteten angiver derfor output pr. arbejdede time. Slutteligt er kapacitetsudnyttelsen beregnet som outputgabet baseret på log real BNP og HP-filter med lambda værdi på 6.25, der anbefales af Ravn og Uhlig (2002).

Til Probit-modellen inkluderes fem variable; handelsåbenheden, kredit og gæld, fagforeningernes forhandlingsevne, ulighed og markeds konkurrence. Kredit er målt som kredit til BNP-raten angivet i World Bank (2018). Ligeledes er handelsåbenheden betegnet ved raten mellem summen af import og eksport til real BNP ved World Bank (2018). Til beskrivelse af markeds konkurrencen benyttes en standard proxy for konkurrence på markederne ved HH-indekset, der er opjort af World Bank (2018). Indekset har en værdi mellem 0 (fuldkommen konkurrence) og 10.000 (perfekt monopol) (World Bank, 2018), dog normaliseret til værdi mellem 0 og 1. For fagforeningernes forhandlingsevner benyttes den justerede overenskomstdækningsgrad fra OECD og ILO, der angiver andelen af arbejdere, der er dækket af en gyldig og gældende kollektiv overenskomst, som andel af samlede arbejdsstyrke (OECD & AIAS, 2021; ILO, 2018).

I næstkommende afsnit anvendes SVAR-modellen med det fremlagte data, med henblik på at undersøge problemstillingen i nærværende projekt. Første udfordring i denne proces er at bestemme antallet af lags i SVAR-modellen, som jf. afsnit 5.1, vil baseres på informationskriterier.

6. Resultater

I de næstkommende fire underafsnit opstilles resultaterne af ovenstående præsenteret modeller. Indledende vil der være udført unit-root tests og valg af antal lags. Hernæst vil SVAR-modellen være opstillet efterfulgt af Probit-modellen, til besvarelse af projektets problemstilling.

6.1 SVAR

6.1.1 Unit-root

Indledningsvist til udarbejdelse af SVAR-modellen, udføres tre forskellige typer af unit-root test. Herunder ADF-, PP- og ZA-tests, udført på AKU, PS, UNEMP, LPROD og CAPU for alle inkluderede lande i det tidsinterval, hvor alle variable er tilgængelige⁶. Af testene fremgår tre vigtige pointer; (1) alle landenes AKU, LPROD og CAPU findes at være stationære $I(0)$ -processer, (2) Tjekkiets CAPU er ikke stationær og (3) flere af landenes PS og UNEMP fremstår heller ikke stationære.

Grunden til at Tjekkiets CAPU ikke er stationær, skyldes den relative smalle tidshorisont på 26 år. Tjekkiets real BNP eksisterer dog i en længere tidshorisont end den testede, hvor inklusionen af hele dette interval antyder, at variabelen er stationær. Derfor arbejdes videre med antagelsen om at serien er stationær.

Af de i alt 39 lande findes 17 landes UNEMP og 20 landes PS ikke at være stationære på baggrund af de tre tests. Alligevel kan der være grundlag for at betragte disse variable som stationære. I artiklen af Stockhammer og Onaran (2004) kommenteres på problematikken ved ikke-stationære $I(1)$ -processer, ved at henvise til Christopher Sims, James Stock og Mark Watson (1990). De påpeger, at enhver koefficient, der kan skrives som en koefficient til en $I(0)$ -variabel, er konsistente og har normale fordelinger. Således mener Stockhammer og Onaran at SVAR-modeller er fordelagtige, når der er tvivl om graden af integration ved enkelte variable (Stockhammer & Onaran, 2004, s. 430f). Herunder er profitandelen og arbejdsløsheden altid mellem 0 og 1, hvilket stemmer overens med den ovenstående beskrivelse. Fordi nærværende projekt følger den empiriske model af Stockhammer og Onaran (2004), der ikke gør brug af førsteordens differens, anvendes dette heller ikke i projektets model. Derfor arbejdes der videre med antagelsen om, at alle variable er stationære $I(0)$ -processer.

⁶ Det vil sige, at datasættet afskærmes til perioden hvor AKU, PS, UNEMP, LPROD og CAPU alle er tilgængelig. Data for enkelte af disse variable går dog længere tilbage.

6.1.2 Valg af lags

Modellerne er konstrueret med det antal lags, som foreslås af informationskriterierne. I Stockhammer og Onaran (2004, s. 432), der benytter kvartal data, vælges fire lags med argumentationen om, at investeringerne responderer inden for to år. Herunder argumenterer de tillige for, at der ikke er nogen bemærkelsesværdig forskel på, om modellen specificeres på baggrund af teoretisk overvejelse (fire lags) og informationskriterier (to lags). Af denne årsag vil nærværende projekt forholde sig empirisk og vælge antallet af lags med afsæt i informationskriterierne, med et maksimalt antal af to, i overensstemmelse med de teoretiske overvejelser i Stockhammer og Onaran (2004). Ydermere inkluderes trends og konstanter efter, hvorvidt de er signifikante i de individuelle modeller.

Det fulde overblik over valg af lags fremgår af projektets bilag 10-2, hvor det fremgår at størstedelen af landene skal bruge to lags. For Sydkorea vil der være gjort en undtagelse, hvortil der kun benyttes ét lag, grundet den specielt korte tidshorisont på 15 år.

6.1.3 Estimering

Indledningsvist skal det påpeges, at alle diagnosticeringerne, herunder test for seriekorrelation, autokorrelation, stabilitet, rødder og heteroskedasticitet ikke viser nogen tegn på økonometriske problematikker. Givet antallet af lande og dermed test, er disse derfor ikke angivet.

For at bestemme hvorvidt landenes vækstregimer er løn- eller profitdrevet, undersøges udviklingen i akkumuleringerne ved et stød til profitandelen. Den kumulerede effekt fem år efter stødet fremgår af nedenstående tabel 3, mens de grafiske repræsentationer fremgår af projektets bilag 10-3⁷.

⁷ Af de grafiske illustrationer skal det bemærkes at de 66,7 procent konfidensintervallerne er udeladt, eftersom det vurderes at inkluderingen af disse ville gøre grafikken utydelig. For signifikans henvises derfor til tabel 3.

Tabel 3 - SVAR-model kumulerede resultater efter 5 år

Land	Kumulerede effekt	Resultat
Australien*	2,48	Profitdrevet
Østrig*	-0,65	Løndrevet
Belgien	1,24	Profitdrevet
Bulgarien	2,85	Profitdrevet
Canada*	0,99	Profitdrevet
Kroatien	1,27	Profitdrevet
Cypern	2,44	Profitdrevet
Tjekkiet*	2,21	Profitdrevet
Danmark	3,76	Profitdrevet
Estland	1,80	Profitdrevet
Finland	1,21	Profitdrevet
Frankrig	-1,44	Løndrevet
Tyskland	0,80	Profitdrevet
Grækenland	-2,79	Løndrevet
Ungarn	-3,08	Løndrevet
Island	-2,40	Løndrevet
Irland	5,74	Profitdrevet
Italien	-2,69	Løndrevet
Japan	1,83	Profitdrevet
Sydkorea*	-0,96	Løndrevet
Letland	1,10	Profitdrevet
Litauen	2,25	Profitdrevet
Luxembourg*	-1,12	Løndrevet
Malta	3,95	Profitdrevet
Mexico	2,06	Profitdrevet
Holland	-0,73	Løndrevet
New Zealand	0,57	Profitdrevet
Norge	0,64	Profitdrevet
Polen	1,05	Profitdrevet
Portugal	-3,10	Løndrevet
Rumænien	-6,93	Løndrevet
Slovakiet	-2,38	Løndrevet
Slovenien	1,03	Profitdrevet
Spanien	-7,54	Løndrevet
Sverige	-0,97	Løndrevet
Schweiz	2,78	Profitdrevet
Tyrkiet	7,03	Profitdrevet
UK	-2,09	Løndrevet
USA	0,89	Profitdrevet

Noter: * Lande markeret med *stjerne* indikerer insignifikante resultater efter 5 år, baseret på 66,7 procent konfidensinterval.

Kilde: Egne beregninger

Af ovenstående tabel fremgår det at 15 og 24 ud af de samlede 39 lande er henholdsvis løn- og profitdrevet baseret på akkumuleringernes reaktion på øget profitandel i de respektive lande. Jf. afsnit 4.4, kan en øget profitandel have positiv eller negativ indflydelse på væksten. De lande, hvortil akkumuleringerne reagerer positivt til øget profitandel, målt som den kumulerede effekt efter fem år, karakteriseres derfor som profitdrevet. Omvendt gælder det, at hvis denne reaktion er negativ,

karakteriseres vækstregimet som løndrevet. Der ses således en overvægt af profitdrevet regimer blandt de inkluderede lande, hvortil resultaterne i stort omfang stemmer overens med den eksisterende litteratur, opsummeret i Oyvat et al. (2020, s. 483-486).

Ydermere kan det i seks tilfælde noteres, at den kumulative effekt er insignifikant. Det betyder at konfidensintervallerne indeholder værdien 0, hvorfor det ikke kan afvises, at stød til profitandelen ikke har nogen effekt på akkumuleringen i disse lande. Der kan være flere måder at håndtere insignifikante resultater på. Én måde er at ekskludere lande med insignifikante resultater, hvilket ville reducere antallet af observationer og dermed forklaringsgraden i næste afsnits Probit-model. En anden måde er at støtte sig til eksisterende litteratur og se, hvorvidt der findes opbakning til resultaterne. I nærværende projekt udføres en kombination af disse, hvorfor der udføres en variation af Probit-modellen med de insignifikante lande.

Landene med insignifikante effekter fem år efter stødet er; Australien, Østrig, Canada, Tjekkiet, Sydkorea og Luxembourg. Australien og Canada indikeres at være profitdrevet, trods den kumulative effekt er insignifikant. Klassificeringen som profitdrevet bakkes op af Oyvat et al. (2020) og Onaran & Giorgos Galanis (2014), der begge finder landene profitdrevet. Samme to undersøgelser finder også Sydkoreas økonomiske regime løndrevet. Østrig findes i begrænset omfang at være profitdrevet (Hein & Vogel, 2008; Stockhammer & Ederer, 2008; Onaran & Obst, 2016). Der er dog også studier, som peger på, at Østrig er løndrevet (Oyvat et al., 2020; Obst, Onaran, & Nikolaidi, 2017). Der synes derfor at være modstridende resultater, hvor litteraturen synes at have svært ved at klassificerer regimet. For Luxembourg finder Onaran og Obst (2016) og Obst et al. (2017) løndrevet vækstregime, mens Oyvat et al. (2020) finder regimet at være profitdrevet. Der findes derfor en mindre overvægt af løndrevet resultater. For Tjekkiet har det ikke været muligt at finde eksisterende litteratur, der klassificerer det økonomiske regime.

For nærværende projekts klassificering, findes derfor både modstridende og bekræftende resultater, der giver en indikation af litteraturens sensitivitet over for specifikationer og metoder. Herunder også litteraturens evne til at opnår ensartet og sammenhængende resultater. I tilfælde af insignifikante og modstridende resultater, kan projektets klassificering derfor være et tegn på en generel problematik, i forhold til klassifikationen af de enkelte lande, da litteraturens resultater også synes at være flersidet. Med afsæt i dette, forventes det at næstkommende Probit-model uden insignifikante lande vil fremstå

mest nøjagtig, fra et statistisk synspunkt. Dog med forbehold for at klassificeringen af de insignifikante lande kan være korrekt specificeret.

6.2 Probit-model

Probit-modellen vil i dette afsnit være estimeret, med det formål at undersøge hvordan de forskellige faktorer påvirker sandsynligheden for, at landes vækstregimer klassificeres som løn- eller profitdrevet. Den afhængige variabel vil jf. afsnit 5.2, være en binær variabel, som tager værdien 1 hvis SVAR-modellen klassificerer vækstregimet som løndrevet og 0 ved profitdrevet. Der er udført to modeller; (1) uden de insignifikante lande og (2) med de insignifikante lande. Estimerne viser de marginale effekter og betegner derfor den øget eller reduceret sandsynlighed for løndrevet vækstregime, ved en 1 procent eller procentpoint stigning i de økonomiske faktorer. Årsagen til den todelte fortolkning, mellem procent og procentpoint, er fordi handelsåbenhed, kredit og gæld, HH-indekset og fagforeningerne er i logaritmisk form, mens ulighed er i dets normale. De logaritmiske variable fortolkes således som en 1 procent stigning, mens ulighed tolkes som en 1 procentpoints stigning. I nedenstående tabel 4 fremgår estimerne af modellerne:

Tabel 4 - Probit-model resultater

PROBIT MODEL

Variable	<i>Marginale effekter</i>	
	Uden insignifikante lande	Med insignifikante lande
Handelsåbenhed	-46,80 *	-21,54 *
Kredit og Gæld	-37,38 *	-26,15 *
Union	38,61 *	34,68 *
Ulighed	-7,60 *	-0,27
HH-indeks	18,64 *	2,80
Antal observationer	33	39

*Noter: * Signifikante ved minimum $p < 0.1$*

Kilde: Egne beregninger

Af modellen uden de insignifikante lande fremgår det indledningsvist, at alle variable er signifikante. Tabellen illustrerer, at en 1 procent stigning i et lands åbenhed reducerer sandsynligheden for at lande karakteriseres som løndrevet med omtrent 47 procent. Det betyder med andre ord, at lande, der er mere åbne, er mere profitdrevet, og at væksten vil stige desto mere åben en økonomi er. Dette stemmer overens med de indledende forventninger til, at åbne lande i højere grad responderer positivt på øget profitandel og er mere sandsynlig at have profitdrevet vækstregime. Herudover illustrerer tabellen, at en 1 procent stigning i mængden af kredit øger sandsynligheden, for at et lands økonomiske regimer karakteriseres som profitdrevet med omtrent 37 procent. Det tyder derfor på, at den tvetydige effekt fremlagt i afsnit 4.3.2, empirisk synes at påpege at øget gæld gør lande mere profitdrevet. Det betyder derfor, at den langsigtede nedgang i forbruget er dominerende. Ligeledes indikerer estimaterne for ulighed, at en 1 procentpoint stigning i uligheden øger sandsynligheden med 7,6 procent for, at landes økonomiske regimer karakteriseres som profitdrevet. Dette stemmer overens med det forventede om, at højere ulighed øger arbejdernes opsparingsrater, hvilket betyder at den hjemlige efterspørgsel ikke reagerer lige så kraftigt på stigning i profitandelen og derved trækker vækstregimet mod profitdrevet. I takt med at åbenhed, kredit og ulighed øger sandsynligheden for, at lande klassificeres som profitdrevet, belyser modellen også at øget fagforeningsevner og markedskoncentrationen øger sandsynligheden for at lande karakteriseres som løndrevet. Hertil fremgår det, at en 1 procent stigning i fagforeningernes forhandlingsevner øger sandsynligheden for at lande klassificeres som løndrevet med omtrent 39 procent. Omvendt gælder det, at øget markedskoncentration øger sandsynligheden for løndrevet regime med ca. 19 procent. Dette forekommer muligvis tvetydigt, da både fagforeningerne og markedskoncentrationen er effekter, der burde repræsentere henholdsvis løn og profit. Trods dette angiver modellen, at begge effekter øger sandsynligheden for løndrevet regimer. Dette kan hænge sammen med den påpegede pointe i Skott (2017, s. 341-343), hvor der lægges vægt på at øget forhandlingsevne blandt fagforeninger og øget markedskoncentration (fald i variabelen HH-indekset), kan have modstridende implikationer for regimets karakter, trods de begge forventes at øge lønandelen. Netop denne pointe synes derfor at være fremtrædende i Probit-modellen, hvor de to effekter netop viser dette. Med afsæt i kritikken af Skott (2017), synes der at være indikationer på, at det er nødvendigt at prioriterer de underliggende årsager til eksogene stigninger i én af andelene, da det kan have betydning for regimets karakter. Overordnede belyser resultaterne at åbenheden, kredit og ulighed øger sandsynligheden for profitdrevet vækst, mens markedskoncentration og forhandlingsevne øger sandsynligheden for løndrevet vækst. Hertil fremstår åbenhed og forhandlingsevne som de mest betydningsfulde faktorer, for hvert af de respektive regimer.

Ovenstående implikationer fra Probit-modellen udfordres dog i takt med, at de insignifikante lande inkluderes. Her fremgår det, at markedskoncentrationen og ulighed ikke længere er signifikante, hvilket vil sige, at det ikke kan afvises, at de ikke har nogen betydning. De resterende effekter fremstår stadigvæk signifikante, og fortegnene stemmer overens. Dog forekommer der en relativ stor reduktion af estimaterne for åbenheden, kredit og fagforeningerne.

Ud fra et statistisk synspunkt er det på den ene side misvisende at inkludere lande, hvis regime ikke signifikant kan bestemmes. På den anden side blev det i afsnit 6.1.3. bevist, at resultaterne for flere af de insignifikante lande, kunne bekræftes i litteraturen. Dog blev det ligeledes pointeret at litteraturen har manglende ensartethed i bestemmelsen af regimers karakter. Hvorom alting er, foretrækkes det ikke, at resultaterne fremstår sensitive over for antallet af observationer. Specielt af hensyn til hvorvidt faktorerne er signifikante, samtidig med at kredit nu fremstår som den mest indflydelsesrige faktor for profitdrevet vækst.

Af Probit-modellen fremgår det således, at øget åbenhed gør lande mere profitdrevet og øger sandsynligheden for profitdrevet vækstregime med omtrent 47 procent. Ligeledes vil en stigning i kredit- og gælds niveauet øge landes profitdrevet karakter og øge sandsynligheden for at de karakteriseres som profitdrevet med omtrent 37 procent. Herudover vil en stigning i uligheden øge sandsynligheden for profitdrevet regime med 8 procent, mens en stigning i markedskoncentrationen og fagforeningernes forhandlingsevner er associerede med en henholdsvis 39 og 19 procent øget sandsynlighed for løndrevet regime. Herudover er det påpeget at estimaterne fremstår sensitive over for specifikationer, hvor inklusionen af insignifikante lande gør markedskoncentrationen og ulighed insignifikante, samt reducerer estimaterne for de øvrige faktorer.

6.3 Opsummering af resultaterne fra SVAR- og Probit-model

Resultaterne af projektets analyse viser at et stød til profitandelen i 24 af de samlede 39 lande, er associeret med en øget vækst, hvilket indikerer, at landenes vækstregimer er profitdrevet. Herunder er de resterende 15 lande associeret med en nedgang i væksten, hvilket indikerer at landene er løndrevet. Resultaterne af Probit-modellen viser at øget kredit og gæld, handelsåbenhed samt ulighed er associeret med en øget sandsynlighed for, at landes vækstregimer karakteriseres som profitdrevet. Ligeledes viser resultaterne, at øget markeds konkurrence og forhandlingsevne blandt fagforeninger, er associeret med en øget sandsynlighed for løndrevet vækst. I analysen påpeges en øget sensitivitet

overfor antallet af observationer og insignifikante resultater, der indikerer, at ulighed og markedskonkurrencen ikke har nogen signifikant indflydelse, samt at de øvrige effekter reduceres. De insignifikante resultater af SVAR-modellen, der forårsager dette, vil blive diskuteret i næstkommende afsnit, der belyser problematikker ved den anvendte metode.

7. Diskussion

Med afsæt i den valgte metode og de problematikker, der er pointeret i projektets øvrige afsnit, er det relevant at belyse kritikpunkter, der kan have haft konsekvenser for projektets resultater. Herunder den implicite opfattelse af regimer som et konstant og binært udfald, ligeledes den tvetydige sammenhæng mellem eksogene stigninger og regimer, som kort blev præsenterede af Skott (2017, s. 341-343) ved afsnit 5.3.3. De nævnte alternative perspektiver vil være gennemgået i de næstkommende underafsnit.

7.1 Er økonomiske regimer konstante?

I projekts struktur og metode ligger en implicit antagelse om, at regimer ikke ændrer karakter over tid. Det vil sige, at når der i afsnit 6.1 udføres en SVAR-model for eksempelvis Island i perioden 1970 til 2019, er det underliggende antaget at den kumulerede effekt ikke ændrer sig over tid.

I forbindelse med, at projektets resultater er illustreret som den kumulerede effekt, vil der være tilfælde hvor klassificeringen på baggrund heraf, ikke er entydige for hele perioden. Et eksempel er Island, hvor akkumuleringerne i de første 2 år efter stødet til profitandelen, responderer positivt, trods at den kumulerede effekt efter fem år er negativ. I dette eksempel er Island derfor karakteriseret ved profitdrevet vækst i de første to år efter stødet, men løndrevet herefter. Det vil sige, at når Island er fundet at være profitdrevet, dækker dette resultat over hele den undersøgte periode og Island har derfor, ifølge terminologien, ikke skiftet regime i 49 år (Carrillo-Maldonado & Nikiforos, 2022, s. 8). Hvis et land konsekvent er profit- eller løndrevet i en lang tidshorisont, vil det være logisk, at henholdsvis profit- eller lønandelen vil nærme sig 1, da dette ville sikre højest vækst. Dette har dog historisk aldrig været tilfældet (Carrillo-Maldonado og Nikiforos, 2022, s. 5-6).

Det kan derfor fremstå misvisende at antage, at lande karakteriseres konstant og konsekvent indenfor det binære udfald af enten profit- eller løndrevet, specielt ved brug af længere tidshorisonter. Carrillo-Maldonado og Nikiforos (2022) undersøger netop, hvordan det økonomiske regime i USA har ændret sig over tid. Deres analyse bygger på en SVAR-model, som tillader tidsvarierende parametre, i modsætning til traditionelle (og nærværende projekts) SVAR-modeller, der har konstante parametre. Deres analyse bygger på perioden 1947Q1 til 2019Q1 og viser, at USA i perioden før 2000 har gennemgået to perioder af profitdrevet vækst, men med vekslende intensitet. I perioden efter 2000 er resultaterne insignifikante størstedelen af tiden, men ender som løndrevet i 2019Q1. Det vil sige at,

USA i den undersøgte periode gennemgår perioder af forskellige regimer med skiftende intensitet, der indikerer, at regimer ikke kan tolkes som konstante over tid.

Med afsæt i at regimer kan veksle mellem profit- og løndrevet over tid, kan der i nærværende projekts analyse stilles kritik i forhold til, hvorvidt SVAR-modellen opfanger landenes egentlige regimer, specielt i tilfælde af længere tidshorisonter. I denne forbindelse vil resultaterne af nærværende projekts SVAR-model, med hensyn til klassificeringen af regimer, være betegnet som det ”gennemsnitlige regime” forstået på den måde, at parametrene er estimeret over perioder, der muligvis dækker vekslende regimer. Hertil kan resultaterne være påvirket af intensiteten af de enkelte regimer over tid. I takt med at der efterfølgende estimeres en Probit-model, der afhænger af SVAR-modellens resultater, kan det derfor fremstå misvisende at estimere sandsynligheden for det angivne regime, da enkelte lande muligvis har oplevet skiftende regimer.

Af hensyn til det tidsvarierende aspekt bør det pointeres, at litteraturen angående profit- eller løndrevet regimer i størstedelen af tilfældene ikke tager hensyn til tidsvarierende regimer i deres analyser. Det påpeges også af Carrillo-Maldonado og Nikiforos (2022), som henviser til sammenlignelig litteratur, hvori kun 5 ud af 23 af studierne benævner tidsvarierende tendenser (Carrillo-Maldonado & Nikiforos, 2022, s. 8). Herunder er standardmetodologien i analyser af økonomiske regimer stadig at benytte strukturelle eller sektoropdelte regressions modeller (Byrialsen, Laurentjoye & Raza, 2022a). Med afsæt i den dominerende litteraturs tilgang til klassificering af økonomiske regimer kombineret med argumenterne for, at SVAR-modellen repræsenterer den gennemsnitlige regime, kan det stadigvæk argumenteres, at den traditionelle tilgang formår at opfange de egentlige regimer. Ligeledes at projektets resultater derfor stadigvæk fremstår troværdige. På den anden er der logiske og teoretiske argumenter for at betragte regimerne som tidsvarierende, hvortil den tidsvarierende SVAR-metodologi muligvis er en ny standard indenfor aggregerede estimeringsmetoder til klassificering af landes økonomiske regimer.

7.2 Enkeltligning eller system tilgang og entydig sammenhæng?

Som nævnt i introduktionen til nærværende projekt, er der i den eksisterende litteratur en opdeling af metoderne benyttet til at klassificere økonomien mellem profit- eller løndrevet. Enkeltlignings tilgangen (strukturelle) estimerer som regel flere ligninger for komponenterne af den aggregerede

efterspørgsel og sammenlægger slutteligt effekterne af en øget fordelings-andel. På baggrund af dette konkluderes det, hvorvidt et land er drevet af løn eller profit. I disse modeller er ulempen, at indkomstfordelingen indtræder som en eksogen variabel, der ikke inddrager den dynamiske sammenhæng mellem fordeling og vækst (Byrialsen et al., 2022b). Den anden gruppe af litteratur benytter systemtilgangen (aggregerede), der ligeledes er anvendt i nærværende projekts analyse. SVAR-modellen inkluderer de dynamiske sammenhænge, som den strukturelle undlader. Ligeledes indtræder indkomstfordelingen som endogen variabel, der reagerer på bevægelser indenfor systemet. Hertil mangler denne tilgang dog den opdelte struktur af den strukturelle tilgang, hvilket kan gøre det svært at skelne mellem hvilke underliggende faktorer, der er vigtigst (Byrialsen et al., 2022b).

Af disse årsager er der i Mikael Byrialsen, Sebastian Valdecantos og Hamid Raza (2022b) fremlagt en kombineret tilgang, som inkorporerer de fordelagtige egenskaber af de ovenstående tilgange ved en Stock Flow Consistent (SFC) model. SFC-modellen præsenteret af Byrialsen et al. (2022b), gør det samtidigt muligt at udføre forskellige typer af stød til den samme økonomi, hvilket pointerer en yderligere kritik af såvel den aggregerede som den strukturelle tilgang. I nærværende projekts SVAR-model er landenes vækstregimer klassificeret som enten profit- eller løndrevet alt efter, hvordan akkumuleringerne responderer på et eksogent stød til profitandelen. Der er dog ingen garanti for, at en eksogen stigning i en af andelene, altid vil føre til det samme resultat. Det kan ifølge Peter Skott (2017) afhænge af den underliggende årsag til, at de enkelte andele stiger, som kan føre til variationer i klassificeringen af landes økonomiske regimer. Skott (2017) pointerer, hvordan to effekter, der forventes at øge lønandelen, kan indikere både profit- eller løndrevet vækst. De to effekter, der illustreres, er en øget fagforeningsevne og en øget markedskonkurrence (lavere mark-up). Hertil bevises det, at korrelationen mellem profit og vækst vil være positiv, hvis den eksogene stigning kommer fra styrkelse af fagforeninger, men negativ hvis stigningen kommer fra mere markedskonkurrence. Det vil sige, at det ene tilfælde vil indikere en profitdrevet økonomi, mens det andet tilfælde vil indikere en løndrevet økonomi (Skott, 2017).

I såvel den strukturelle som den aggregerede tilgang til undersøgelsen af økonomiske regimer, herunder også nærværende projekts analyse, er der ikke lagt vægt på, hvilken underliggende årsag, som fører til den eksogene stigning i profit- eller lønandelen. Med afsæt i en antagelse om, at dette kan have vekslende betydning for regimes karakter, er det derfor relevant at kigger mere detaljeret og

undersøge transmissionsmekanismerne ved indkomstfordelingen, som indikerer de respektive regimer.

Dette aspekt inkluderes i Byrialsen et al. (2022b), hvis resultater understreger, at forskellige stød gennem forskellige transmissionsmekanismer kan resultere i indikationer på forskellige regimer. Deres model udsættes for otte forskellige stød opdelt i to kategorier; politiske stød og stød til den økonomiske struktur.

Deres resultater understreger vigtigheden ved at forholde sig de underliggende faktorer i takt med, at forholdet mellem efterspørgsel, vækst og indkomstfordeling afhænger af det underliggende stød, dets påvirkning på andre områder og intensiteten af de tosidede sammenhænge. Deres politiske stød synes at indikere, at vækstregimet i Danmark er profitdrevet, mens stød til den økonomiske struktur er tvetydige og modstridende (Byrialsen et al., 2022b). Trods denne modstridighed, indikerer dette vigtigheden af, at opdelingen af landes økonomiske regimer muligvis ikke er så ligetil i takt med, at det underliggende stød kan medføre forskellige regimer. Ligeledes pointerer vigtigheden af de underliggende årsager, at den strukturelle og aggregerede tilgang muligvis ikke fremstår som de mest effektive metodologier, da disse blot antager en eksogen stigning i én af andelene.

Den ovenstående gennemgang af de to traditionelle tilgange, sammenlignet med den mere moderne SFC-tilgang, kan bevirke til en tvivl om nærværende projekts metode, eftersom denne ikke prioriterer transmissionsmekanismer i forhold til stigningen i profitandelen. Kombinationen af SVAR- og Probit-modellen muliggør dog dette i et hvis omfang ved eksempelvis at pointerer at øget forhandlingsevne og konkurrence har tvetydig effekt på vækstregimet. Hertil afhænger Probit-modellen af SVAR-modellens resultater, hvortil sidstnævnte stadigvæk lider af denne kritik. Af disse årsager synes der at være en overvægt af fordelagtige træk ved SFC-modeller, der i sammenhæng med kritikken af Skott (2017) muligvis er en bedre metodologi end såvel den strukturelle som den aggregerede tilgang.

8. Konklusion

Formålet med nærværende projekt er at undersøge, hvordan forskellige økonomiske faktorer påvirker sandsynligheden for om vækstregimet klassificeres som løn- eller profitdrevet blandt 39 udvalgte landes økonomier. Indledningsvist blev karakteristika ved profit- og løndrevet vækstregimer præsenteret ved en empirisk og teoretisk gennemgang. Ligeledes blev det pointeret hvordan de forskellige faktorer forventes at påvirke sandsynligheden for løn- eller profitdrevet vækstregimer. Til undersøgelsen opstilles en SVAR-model, der indikerede af vækstregimet i 15 af de 39 økonomier er karakteriseret ved løndrevet vækst, mens de resterende 24 økonomier har profitdrevet vækstregimer. Hertil viste modellen insignifikante resultater i seks tilfælde, der dog i overvejende grad kunne bekræftes i litteraturen. Hernæst viste Probit-modellen, at en øget handelsåbenhed, kredit og ulighed bevirkede til en øget sandsynlighed for profitdrevet vækstregime, mens øget forhandlingsevne blandt fagforeningerne og øget monopol bevirker til en øget sandsynlighed for løndrevet vækstregime. Tillige påpeges det, at modellen, grundet lavt antal observationer, er yderst sensitiv overfor antallet af observationer. Ved inklusionen af de seks insignifikante tilfælde beviste modellen, at ulighed og markedskoncentrationen ikke længere har en betydning herunder også, at de øvrige effekter er markant reduceret. Dette er ikke at foretrække, hvortil det blev argumenterede for, at inkluderingen af insignifikante resultater ligeledes er misvisende, da de statistisk hverken er profit- eller løndrevet. Slutteligt belyses problematikker i projektets implicite antagelse om konstante regimer, herudover også kritikken af Skott (2017), der indikerer at studier angående regimer bør prioritere underliggende faktorer i antagelsen om eksogene stigninger i løn- eller profitandele. På baggrund af disse, er der mangler i metodologien, der kun tilnærmelsesvis belyser effekten af regimernes afhængighed af de underliggende eksogene stigninger.

Opsummerende indikerer projektets resultater at øget åbenhed, ulighed og kredit øger sandsynligheden for profitdrevet vækst, mens øget fagforenings forhandlingsevne og monopol tillige øger sandsynligheden for løndrevet vækst. Dog er resultaterne udfordret at SVAR-metodologien, der indikerer, at litteraturen bør benytte sig af modeller, der prioriterer transmissionsmekanismer af eksogene stigninger i indkomstfordelingen og forholder sig til, at regimer ikke er konstante og konsekvent indenfor det binære udfald, af løn- eller profitdrevet.

9. Referenceliste

- Assous, M., & Dutt, A. K. (2013). Growth and income distribution with the dynamics of power in labour and goods markets. *Cambridge Journal of Economics*, s. 1-24.
- Bhaduri, A., & Marglin, S. (1990). Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge Journal of Economics*, 14(4), s. 375-393.
- Byrialsen, M., Valdecantos, S., & Raza, H. (2022a). Wage-led or profit-led: is it the right question? Insights from an empirical SFC- model for the Danish Economy. s. 1-46.
- Byrialsen, M., Valdecantos, S., Raza, H., & Laurentjoye, T. (2022b). Functional income distribution, Effective Demand and Wealth – A New Approach. s. 1-40.
- Carrillo-Maldonado, P., & Nikiforos, M. (2022). Estimating a Time-Varying Distribution-Led Regime. *Levy Economics Institute of Bard College*(1001), s. 1-26.
- Carvalho, L., & Rezai, A. (2016). Personal income inequality and aggregate demand. *Cambridge Journal of Economics*, 40, s. 491-505.
- Dutt, A. K. (2011). Growth and income distribution: a post-Keynesian perspective. I E. Hein, & E. Stockhammer, *A modern guide to Keynesian macroeconomics and economic policies* (s. 61-87). Edward Elgar.
- Enders, W. (2015). *Applied econometrics time series* (Årg. 4). Wiley.
- Feenstra, R. C., Inklaar, R., & Timmer, M. P. (2015). The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), s. 3150–3182.
- Hein, E. (2022). Varieties of demand and growth regimes – post-Keynesian foundations. *Institute for International Political Economy Berlin*, s. 1-40.
- Hein, E., & Vogel, L. (2007). Distribution and growth reconsidered: empirical results for six OECD countries. *Cambridge Journal of Economics*, s. 1-33.
- ILO. (2018). *Quick guide on sources and uses of collective bargaining statistics*. Hentet 6. Juni 2023 fra International Labour Organization: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_648799.pdf
- Kapeller, J., & Schütz, B. (2015). Conspicuous consumption, inequality and debt: the nature of consumption-driven profit-led regimes. *Metroeconomica*, 66(1), s. 51-70.
- Lavoie, M., & Stockhammer, E. (2013). Wage-led Growth: Concept, Theories and Policies. I M. Lavoie, & E. Stockhammer, *Wage-Led Growth: An Equitable Strategy for Economic Recovery* (s. 13-39). Palgrave Macmillan.

9. Referenceliste

- Nikiforos, M. (2014). Distribution-led Growth in the Long Run. *Levy Economics Institute of Bard College*(814), s. 1-25.
- OECD, & AIAS. (2021). Institutional Characteristics of Trade Unions, Wage Setting, State Intervention and Social Pacts.
- Onaran, O., & Stockhammer, E. (2005). Two Different Export-Oriented Growth Strategies: Accumulation and Distribution in Turkey and South Korea. *Emerging Markets Finance & Trade*, 41(1), s. 65-89.
- Oyvat, C., Öztunali, O., & Elgin, C. (2020). Wage-led versus profit-led demand: A comprehensive empirical analysis. *Metroeconomica*, 71, s. 458-486.
- Ozlem, O., & Obst, T. (2016). Wage-led growth in the EU15 member-states: the effects of income distribution on growth, investment, trade balance and inflation. *Cambridge Journal of Economics*, 40(6), s. 1517-1551.
- Palley, T. I. (2015). Rethinking wage vs. profit-led growth theory with implications for policy analysis. *IMK (working paper)*(141), s. 1-30.
- Palley, T. I. (2017). Wage- vs. profit-led growth: the role of the distribution of wages in determining regime character. *Cambridge Journal of Economics*, 41(1), s. 49-61.
- Piketty, T. (2014). To verdener. I T. Piketty, *Kapitalen i det 21. århundrede*. Gyldendal A/S.
- Ravn, O. M., & Uhlig, H. (2002). On adjusting the Hodrick-Prescott filter for the frequency of observations. *The Review of Economics and Statistics*, 84(2), s. 371-380.
- Romero-Ávila, D., & Usabiaga, C. (2007). nit Root Tests, Persistence, and the Unemployment Rate of the U.S. States. *Southern Economic Journal*, 73(3), s. 698-716.
- Setterfield, M., Kim, Y. K., & Rees, J. (2016). Inequality, Debt Servicing and the Sustainability of Steady State Growth. *Review of Political Economy*, 28(1), s. 45-63.
- Sims, C. A., Stock, J. H., & Watson, M. W. (1990). Inference in Linear Time Series Models with some Unit Roots. *Econometrica*, 58(1), s. 113-144.
- Stockhammer, E., & Onaran, Ö. (2004). Accumulation, distribution and employment: a structural VAR approach to a Kaleckian macro model. *Structural change and economic dynamics*, 15(4), s. 421-447.
- Stockhammer, E., & Wildauer, R. (2016). Debt-driven growth? Wealth, distribution and demand in OECD countries. *Cambridge Journal of Economics*, 40(6), s. 1609-1634.
- WID. (6. Juni 2023). *WID.world*. Hentet 6. Juni 2023 fra Word inequality databse: <https://wid.world/data/>

9. Referenceliste

- Wooldridge, J. M. (2016). Limited Dependent Variable Models and Sample Selection Corrections. I J. M. Wooldridge, *Introductory econometrics* (s. 524-566). Cengage Learning.
- World Bank. (2018). *World Development indicators*. Hentet 2023 fra WorldBank.org: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>

10. Bilag

Bilag 10-1 - Lande og tidsperioder

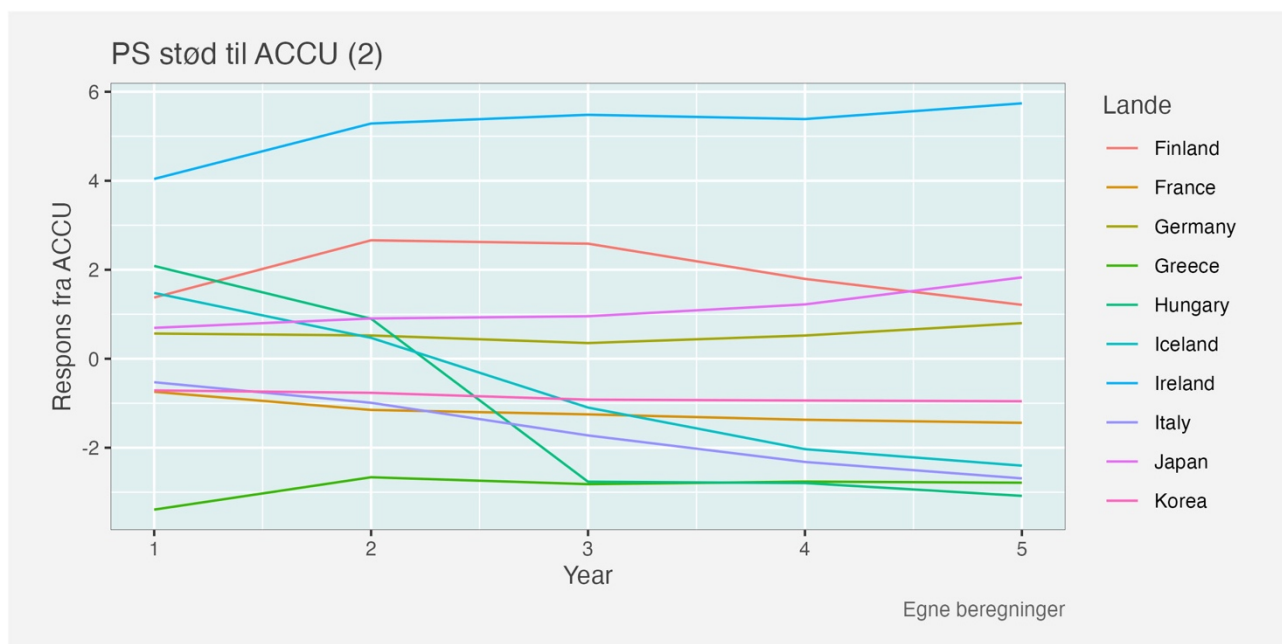
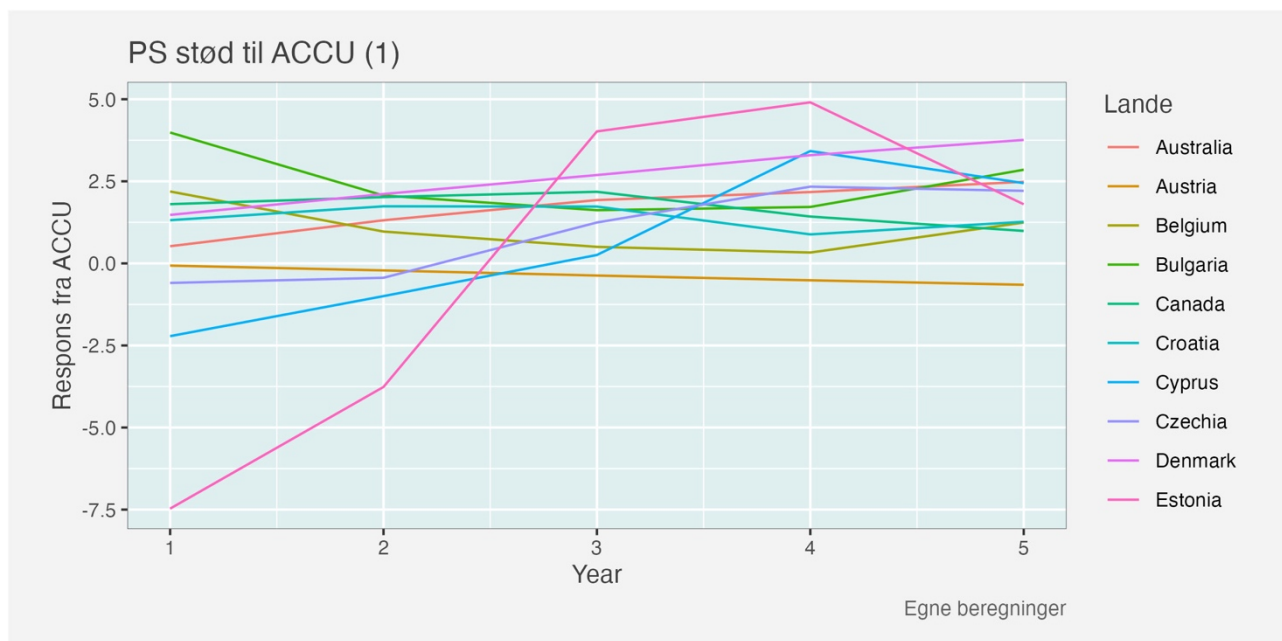
Land	Tidsperiode	Land	Tidsperiode
<i>Australien</i>	1960 - 2019	<i>Østrig</i>	1960 - 2019
<i>Belgien</i>	1960 - 2019	<i>Bulgarien</i>	1996 - 2019
<i>Canada</i>	1960 - 2019	<i>Kroatien</i>	1995 - 2019
<i>Cypern</i>	1996 - 2019	<i>Tjekkiet</i>	1994 - 2019
<i>Danmark</i>	1960 - 2019	<i>Estland</i>	1996 - 2019
<i>Finland</i>	1960 - 2019	<i>Frankrig</i>	1960 - 2019
<i>Tyskland</i>	1962 - 2019	<i>Grækenland</i>	1960 - 2019
<i>Ungarn</i>	1995 - 2019	<i>Island</i>	1970 - 2019
<i>Irland</i>	1960 - 2019	<i>Italien</i>	1960 - 2019
<i>Japan</i>	1980 - 2019	<i>Sydkorea</i>	2004 - 2019
<i>Letland</i>	1996 - 2019	<i>Litauen</i>	1996 - 2019
<i>Luxembourg</i>	1975 - 2019	<i>Malta</i>	1995 - 2019
<i>Mexico</i>	1995 - 2019	<i>Holland</i>	1960 - 2019
<i>New Zealand</i>	1986 - 2019	<i>Norge</i>	1960 - 2019
<i>Polen</i>	1994 - 2019	<i>Portugal</i>	1960 - 2019
<i>Rumænien</i>	1996 - 2019	<i>Slovakiet</i>	1995 - 2019
<i>Slovenien</i>	1996 - 2019	<i>Spanien</i>	1960 - 2019
<i>Sverige</i>	1960 - 2019	<i>Schweiz</i>	1991 - 2019
<i>Tyrkiet</i>	1988 - 2019	<i>Storbritannien</i>	1960 - 2019
<i>USA</i>	1960 - 2019		

Bilag 10-2 - Valg af lags på baggrund af informationskriterier

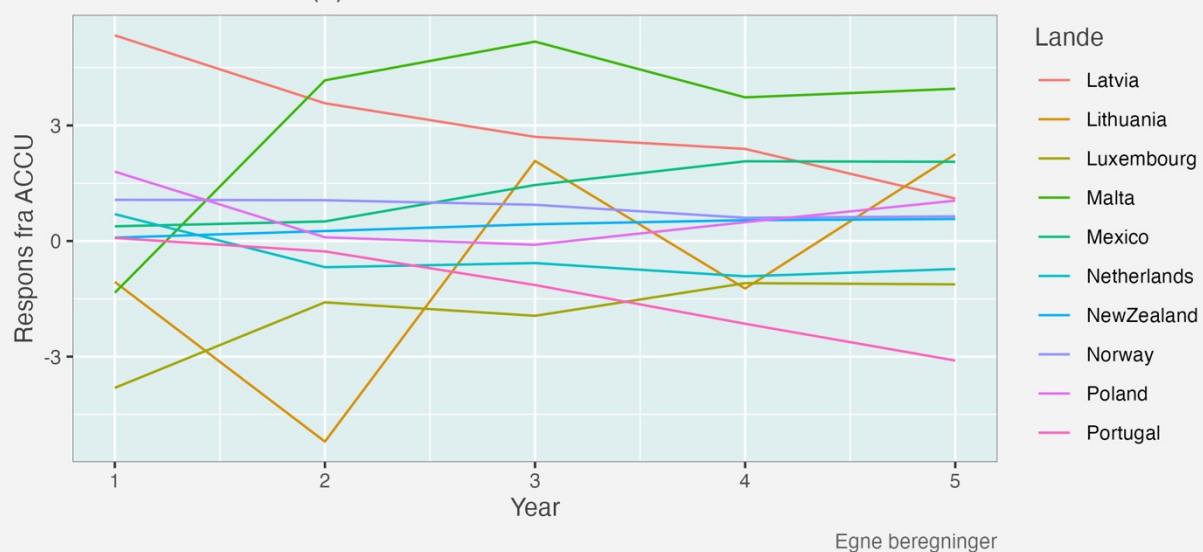
Lag selektion		
1 lag	2 lags	
<i>Danmark</i>	Belgien	Bulgarien
<i>Frankrig</i>	Tjekkiet	Tyskland
<i>Malta</i>	Estland	Irland
<i>Østrig</i>	<i>Grækenland</i>	Spanien
<i>Island</i>	Kroatien	Italien
<i>Australien</i>	Cypern	<i>Letland</i>
<i>New Zealand</i>	Litauen	Luxembourg
	Ungarn	Holland
	Polen	Portugal
	Rumænien	Slovenien
	Slovakiet	Finland
	Sverige	UK
	Tyrkiet	USA
	Japan	Canada
	Schweiz	<i>Norge</i>
	Mexico	<i>Korea</i>

Annotering: *Kursiv* er lande med overensstemmelse mellem AIC- og BIC-kriterierne.
Beregninger ved R funktionen VARselect

Bilag 10-3 - Grafisk repræsentation af stød til profitandel på akkumuleringer



PS stød til ACCU (3)



PS stød til ACCU (4)

