Text

Description automatically generated

**2.1**

Opstiller virksomhedens maksimeringsproblem.

Først findes

Dividerer med den omvendte potens:

Herefter findes

Indkomstandelene gives ved:

En mulig værdi for er , da det generelt er antaget, at af indkomsten går til arbejderne.

**2.2**

Vi ved at , fordi

Dette indsættes i transitionsligningen:

Ved at trække fra på begge sider fås.

**2.3**

Ud fra Solow-ligningen kan man udlede konvergens, hvis , det bekræfter de 4 INNADA betingelser.

Udleder SS-værdierne og isolerer k, y, og z.

Sætter alle værdier af k lig hinanden. (*Alle variabler er tilde)*

Udleder y. Det vides at

Derfor:

Ved at differentiere kan konvergens påvises.

Når , er funktionen konkav og derfor konvergerer den mod et enkelt punkt. Da indgår i både og er disse også konkave og konvergerer derfor.

Herefter kan z udledes.

Indsætter man realistiske værdier for parametrene, kan der gives et bud på z.

, som vi har arbejdet med tidligere, og passer overens med en økonomi ligende den danske.

Dette giver et kapital/output-forhold på ca. 2.7

**2.4**

Vi ved fra tidligere, at samt at

A picture containing text, indoor, tiled

Description automatically generated

Det kan ses, at konverger opad mod . Derfor må kapital per effektiv arbejder stige gennem hele perioden.  
Ud fra ud fra ligningen kan man se at reallønnen vokser, da både og . Dette er givet pga. .

Det vides fra 2.1, at indkomstandelene gennem hele perioden er stabile på og . Ud fra dette kan det konkluderes at reallejesatsen er faldende, pga. . Hvilket bliver mindre, når k vokser.

Piketty mener, at over et længere tidstræk vil lønandelen være faldende. Dette modstrider Solow-modellen. I 2.1 udeledtes lønandelen til at være faste gennem hele perioden. Dog beskriver Piketty en ændring i kapital/output-forholdet, z, ved ændrede parametre værdier. Dette stemmer overens med udledningen i 2.3, som kan ændres ved andre værdier.

**2.5**

Indsætter man ovenstående værdier i Solow-modellens konvergensrate

Dette betyder, hvor mange % af afstanden fra til , der tilbagelægges hver periode, fx 1 år. Ganges dette med ti. . Derfor kan der sagtens gå over et årti før at SS rammes. En konvergensrate på 5 per år, er dog meget højt sat, og den vil oftest svinge mellem 1-2% alt efter stød til økonomien. Derfor tager det derfor flere årtier at nå steady state.

Dette stemmer overens med Pikettys teser angående stigende efter anden verdenskrig, da man kan se dette som konvergens mod et nyt steady state for vesten.

**2.6**

Bruttoinvesteringer, s, ændres til nettoinvesteringerne, s’.

Dette ændrer dog ikke modellen på nogen mærkbar måde.

Solow-ligningen bliver:

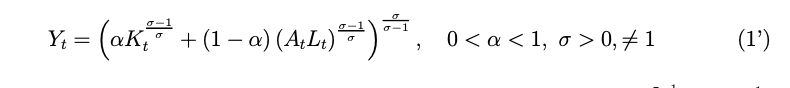
Og steady state-værdierne bliver

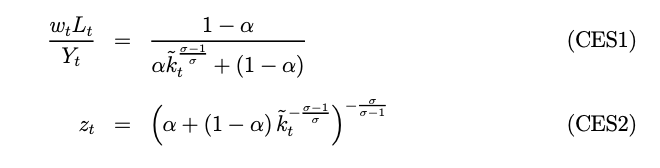
Vi ved fra antagelserne, at selvom bruttoinvesteringerne ændres til nettoinvesteringerne, vil ovenstående skitse vise sammenhængen for både og . For selvom investeringerne ændres, så er Hvilket betyder, at selv med vil vi ende i SS, som er udledt i starten af spg. 2.6.

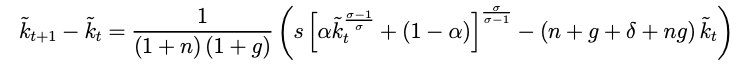
Yderligere kan det siges, hvis bliver lavere, vil tælleren blive mindre, og derfor både og blive større. Dette kan blandt andet ses, at hvis nævneren går mod nul, så vil og gå mod uendelig.

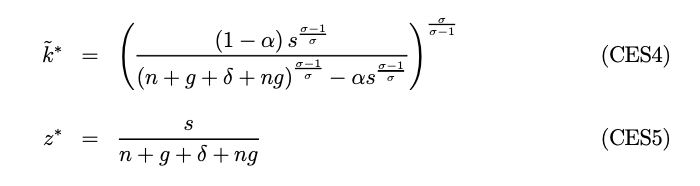
Piketty nævner blandt andet to verdenskrige, hvilket både har haltet den teknologiske udvikling og befolkningstilvæksten. Altså kommer vi længere fra steady state-værdierne, der går mod uendelig. Modsat efter krigen lukkes gappet til SS-værdierne i og med teknologisk vækst og befolkningstilvæksten tager til, som gør SS-værdierne mindre. Dette kan hentyde til parametre ændringerne, Piketty henviser til.

**2.7**







****

Det vides, CES modellen udviser monoton konvergens af mod

Hvis , er begge eksponenter positive, og derfor vil z vokse, fordi k gør det.

Hvis , er begge eksponenter negative, hvilket betyder, en voksende værdi af k, også vil lade z vokse. Derfor må konklusionen være, at en forøgelse af k giver større ødelæggelse af kapital jf. Solow-ligningen, og derfor øges kapital-outputforholdet.

Lønandelen findes ved at sætte udtrykket for k ind i