

Makroøkonomi II: Ugeseddel 2

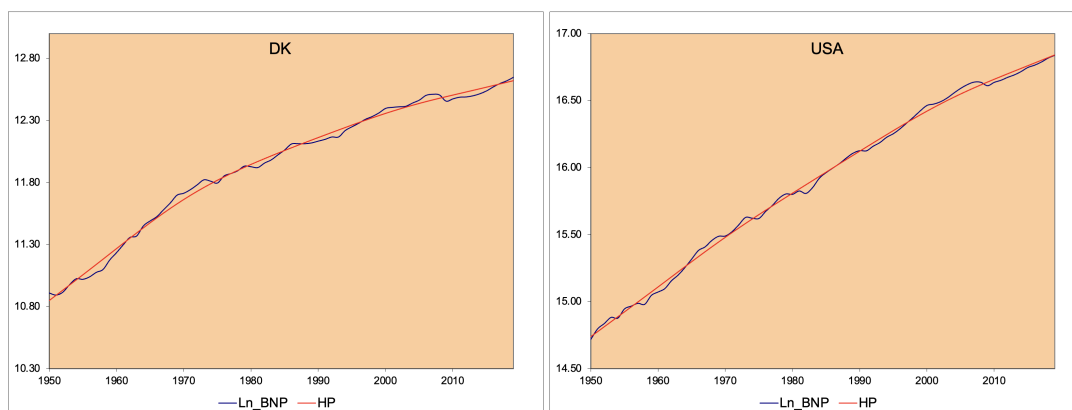
Levi van Boekel

Uge 6, 2025

Opgave 13.2

13.2.1

De ønskede dataserier er vist nedenfor. Vi ser, at HP-filtreret fanger trenden forholdsvis godt i løbet af perioden – også i starten og slutningen. Det sidste er overraskende, idet bogen pointerer, at HP-filtreret kan være upræcist i endepunkterne af et dat sæt.



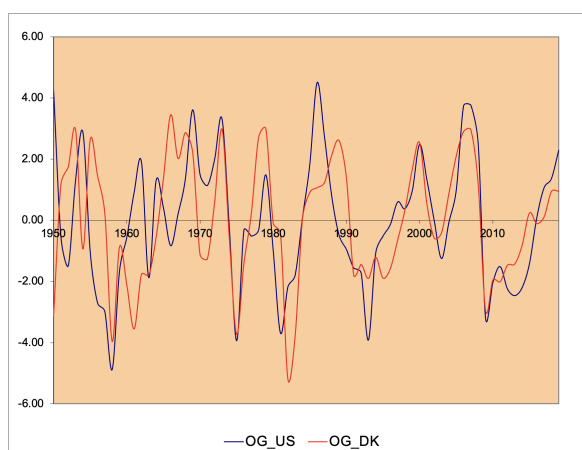
Figur 1: HP filtreret data, USA og Danmark

13.2.2

Outputgapet er beregnet som:

$$OG = [\ln(BNP_t) - \ln(\hat{BNP}_t)] \cdot 100 \quad (1)$$

Hvor $\hat{BNP}_t$ bestemmer den værdi, der kommer ud af HP-filtreret. Vi får figuren nedenfor for outputgabet og ser, at (1) svingningerne er størst i USA, (2) konjunkturerne er nogenlunde uændret gennem tiden og (3) de er synkroniserede, svarende til en høj integration på verdensmarkederne.



Figur 2: Estimeret outputgap, USA og Danmark

13.2.3

Ja, outputsvingningerne bliver større. Det giver intuitivt mening, fordi linjen som HP-filteret danner bliver mere *ret* og der dermed er flere afvigelser, der tilskrives den cykliske komponent.

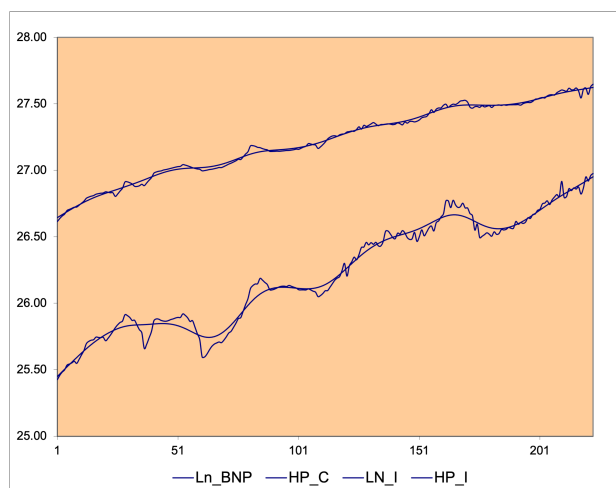
13.2.3

I følge det filtrerede data startede finanskrisen (negativt outputgab) i 2009 og ledte frem til ca. 2018 (med $\lambda = 1000$). Det forekommer umiddelbart som en for lang periode.

Opgave 13.3

13.3.1

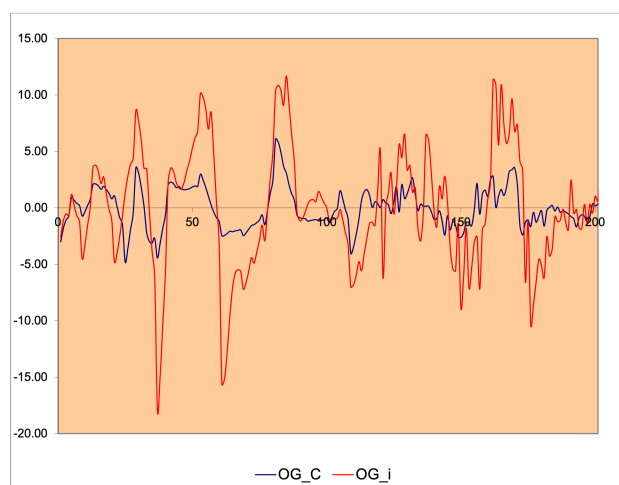
Den ønskede dataserie er vist nedenfor. HP-filteret finder trenden – også i endepunkterne. Jo højere λ , jo mere præcist præcist bliver filteret til at fange trenden, da kurven krummer mere og i højere grad tilpasser sig til udsvingene.



Figur 3: HP filtreret forbrugsdata, Danmark

13.3.2 & 13.3.3

Vi ser, at investeringerne er mest volatile. Det passer med evidensen fra kapitlet (kurssets *stylized facts*).



Figur 4: HP filtreret forbrugsdata (outputgab), Danmark

13.3.4

Tabellen er vist nedenfor. Vi ser, at hverken forbrug eller investeringer er *leading* eller *lagging* variable. De er dog begge procycliske.

	-2	-1	0	1	2
GDP	0.657733	0.849442	1	0.849445	0.661825
C	0.573833	0.690067	0.723761	0.583668	0.429833
I	0.560871	0.700358	0.846736	0.782321	0.677358

Figur 5: HP filtreret forbrugsdata (korrelationer), Danmark