

Lidt mere om d parameteren i ARFIMA modeller

Denne side handler om parameteren d , og i den forbindelse spørgsmålene om stationaritet, ikke-stationaritet, og hvad med situationen, når $d < 0$?

- Mange tidsrækker udviser for megen langsigts afhængighed til, at de kan blive klassificeret som $I(0)$. Men samtidig er de ikke $I(1)$. ARFIMA modellerne er som bekendt konstrueret for at tage højde for det.
- Hvis tidsrækken er $I(d)$, hvor $-0.5 < d < 0.5$ kaldes den for **fraktionelt integreret**.
- For $0 < d < 0.5$ så er ARFIMA tidsrækken stationær, og processen siges at udvise persistens, eller lang-sigts positiv afhængighed.
- For $-0.5 < d < 0$ så er ARFIMA tidsrækken også stationær, og processen siges at udvise såkaldt anti-persistens eller lang-sigts negativ afhængighed.
- For $d = 0$ så siges processen at udvise kort hukommelse (short memory), svarende til stationær og invertibel ARMA modellering. Så når vi lidt løst siger, at $I(0)$ er det samme som stationaritet, er det underforstået, at udsagnet kun gælder for heltallige d (som skrevet ovenfor er ARFIMA også stationær for $-0.5 < d < 0.5$).
- For $0.5 \leq d < 1$ siges ARFIMA processen at være **mean reverting**, selvom den ikke er stationær, fx er variansen her uendelig stor.
- For fraktionel $d > 1$ har vi et lidt "uinteressant" tilfælde, idet en sådan ARFIMA differenses, indtil parameteren ligger mellem 0 og 1.

Prøv eventuelt at kigge i "Richard Baillie: Long memory and fractional integration in Econometrics. *Journal of Econometrics*, Volume 73, nr. 1, July 1996, Side 5-59"