

Teknisk note

Årsrevision af sæsonkorrektionsmodellerne

Hvert år i august revideres de sæsonkorrigerede serier (seddel- og møntomløb, M1, M2, udlån til husholdninger og udlån til erhverv). Ved revisionen estimeres nye sæsonfaktorer for de efterfølgende 12 måneder, og modellerne revideres, hvis nødvendigt. Siden genereringen af sidste års modeller er de ukorrigerede serier blevet udvidet med yderligere observationer.

Ved revisionen blev det konstateret, at modellerne fortsat udviser robuste statistiske egenskaber. Ændringerne i regressions- og ARIMA-modellerne er små, og filtrene benyttet i selve korrektionen er uændrede¹.

Der er dog indikationer på, at sæsonmønstret i M1 og M2 er ved at ændre sig – kvartalsmønstret er ikke så udtalt mere². Man bør være opmærksom på dette ved næste års revision.

For udlånsserierne er der indikationer på ikke-stationaritet i første-differencer. Efter grundig undersøgelse af serierne er der imidlertid valgt ARIMA-modeller, der er integreret af første orden (I(1)-processer), idet de fitter data bedre end I(2)-processerne og desuden klarer sig bedre i diverse specifikations-test. Man bør dog holde sig udviklingen i udlånsserierne for øje ved næste års revision.

I tabel 1 fremgår de kriterier, regARIMA-modellerne og sæsonfiltrene er valgt ud fra. Tabel 2 viser, hvilke outliers der blev fundet i de enkelte serier, og ugedageeffekten for seddel- og møntomløbet.

¹ De gamle modeller er beskrevet i Danmarks Nationalbank, Working Paper 44/2006.
² Sæsonmønstret er beskrevet i "Sæsonkorrigeret finansiel statistik", Danmarks Nationalbank, Kvartalsoversigt, 3. kvartal 2006.

REGARIMA MODEL STATISTICS AND SLIDING SPANS DESCRIPTIVE STATISTICS Table 1

	Currency in circulation	M1	M2	MFI sector's outstanding lending to households	MFI sector's outstanding lending to non-financial corporations
Model	(0 1 1) ₁₂ (0 1 1)	(0 1 3) ₁₂ (0 1 1)	(0 1 3) ₁₂ (0 1 1)	(0 1 3) ₁₂ (0 1 1)	(0 1 3) ₁₂ (0 1 1)
Number of estimated parameters ...	10	9	7	9	7
Effective number of observations	71	71	71	71	71
RegARIMA-related statistics					
Adjusted loglikelihood	-492.5	-724.3	-755.1	-697.7	-715.1
AIC	1005.1	1466.5	1524.2	1413.4	1444.2
Hannan-Quinn	1014.1	1474.6	1530.5	1421.5	1450.5
BIC	1027.7	1486.9	1540.0	1433.7	1460.1
Residual Normality and autocorrelations					
Kurtosis	2.277	3.984	2.953	2.820	2.229
Autocorrelation based on Q-statistics	No sign of residual autocorrelation (except at lag 3)	No sign of residual autocorrelation	No sign of residual autocorrelation before lag 31	No sign of residual autocorrelation	No sign of residual autocorrelation
Forecasting Performance					
Average absolute percentage error in out-of-sample forecasts (last 3 years)	1.52	3.71	1.40	0.89	2.74
Introductory tests					
F _S -test	55.2 [<i>P</i> <0.1%]	27.6[<i>P</i> <0.1%]	25.7 [<i>P</i> <0.1%]	30.0 [<i>P</i> <0.1%]	12.9 [<i>P</i> <0.1%]
F _M -test	2.1 [<i>P</i> <5%]*	1.3[<i>P</i> >5%]	1.9 [<i>P</i> <5%]*	6.8 [<i>P</i> <1%]*	0.9 [<i>P</i> >5%]
M7	0.349	0.443	0.498	0.676	0.610
Evaluating tests					
F _S -test (residual seasonality)	0.22 [<i>P</i> >10%]	0.88 [<i>P</i> >10%]	0.41 [<i>P</i> >10%]	0.05 [<i>P</i> >10%]	0.12 [<i>P</i> >10%]
M8	0.537	0.847	0.987	0.844	1.056*
M9	0.387	0.682	0.714	0.742	0.600
M10	0.649	0.926	1.133*	0.920	1.076*
M11	0.623	0.851	1.049*	0.905	0.972
Sliding Spans					
S(%)	0% (0/114)	2.6% (3/114)	4.4% (5/114)	0% (0/114)	0 % (0/114)
MM(%)	0% (0/113)	13.3% (15/113)	13.3% (15/113)	0% (0/113)	2.7% (3/113)
YY(%)	0% (0/102)	0% (0/102)	0% (0/102)	0% (0/102)	0 % (0/102)

Note: P-values in brackets. * means that the test has failed.

PREADJUSTMENT OF THE DANISH DATA

Table 2

	Currency in circulation	M1	M2	MFI sector's outstanding lending to households	MFI sector's outstanding lending to non-financial corporations
Day-of-the-week effect	Monday [1.71] Tuesday [-5.67] Wednesday [-4.14] Thursday [-0.71] <i>Jointly significant</i>				
Additive outliers (AO)	2001:8 [4.34] 2003:3 [-3.82] 2003:12 [4.25]	2002:6 [-4.36] 2002:9 [5.52] 2006.1 [19.57]	2006:1 [9.99]	2000:8 [-3.86] 2001:12 [4.42] 2002:8 [4.69]	2003:12 [4.18] 2004:4 [2.75]
Level shifts (LS)	2004:6 [-7.04] 2005:6 [6.16] 2005:8 [4.88]				

Note: In the table, the preadjustment of the five investigated time series are presented by their location and corresponding *t*-values (in brackets).