

---

# Sæsonkorrigeret finansiel statistik

---

*Mette Kramer Pedersen, Statistisk Afdeling*

## INDLEDNING

---

Fra efteråret 2006 begynder Nationalbanken at offentliggøre finansiel statistik, hvor der er korrigeret for sæsonudsving. Det drejer sig om seddel- og møntomløbet, udlån til husholdninger og erhverv samt penge-mængdemålene M1 og M2 for perioden januar 1995 og frem.

Sæsonkorrigerede finansielle data kan både bruges til at give en mere præcis vurdering af den kortsigtede konjunkturudvikling i dansk økonomi og til analyse af den strukturelle udvikling på langt sigt.

Sæsonudsving i data indebærer, at der er en systematisk variation i tallene, der slører den underliggende udvikling. Eksempelvis stiger seddel- og møntomløbet betydeligt hvert år i december på grund af julehandlen, og husholdningerne ligger inde med flere sedler og mønter op til sommerferien, og når der udbetales overskydende skat. Det er muligt at korrigere for sådanne ensartede og forudsigelige sæsoneffekter i tallene, så det bliver lettere at identificere såvel trend som konjunkturbevægelser. Det er også muligt at følge, hvordan sæsonmønstrene ændres over tid. Mens sæsonen i realøkonomiske data ofte bunder i vejrforhold, høst og højtider osv., så skabes meget af sæsonen i finansielle data af institutionelle forhold som eksempelvis betalingsfrister og opgørelsesmetode. Eksempelvis har omlægningen af den finansielle statistik til at følge EUs statistiske begrebsapparat for MFler<sup>1</sup> påvirket serierne sæsonmønster, og for den enkelte serie er der således opstillet en model for hver delperiode før og efter omlægningen<sup>2</sup>.

Internationalt set udbydes og efterspørges sæsonkorrigerede finansielle tidsserier allerede i dag i en række lande, hvorimod der i Danmark indtil nu primært har været offentliggjort sæsonkorrigerede realøkonomiske data som fx detailomsætning, bilsalg og bruttonationalprodukt<sup>3</sup>. Metoderne er i bund og grund de samme, men først nu foreligger der tilpas lange finansielle tidsserier til, at sæsonkorrektio n kan laves på et solidt grundlag. Disse mere tekniske aspekter omkring metodevalg og

---

<sup>1</sup> MFler er Monetære Finansielle Institutioner og omfatter Nationalbanken samt penge- og realkreditinstitutter mv.

<sup>2</sup> For hver serie er sæsonkorrektio nen foretaget separat for delperioderne januar 1995 til og med juni 2000 og fra og med juli 2000 og frem efter indførelsen af MFI-statistikken.

<sup>3</sup> Der henvises her til Danmarks Statistik for realøkonomiske data.

revisionspolitik<sup>1</sup> behandles i detaljer i et selvstændigt Nationalbank Working Paper, som planlægges publiceret samtidig med offentliggørelsen af de første sæsonkorrigerede data<sup>2</sup>.

I denne artikel gives en række eksempler og forklaringer på sæsonudsving for seddel- og møntomløbet, pengemængden (M1 og M2) samt penge- og realkreditinstitutternes udlån til husholdninger og erhverv, samt på hvordan de sæsonkorrigerede udlånstal kan forbedre muligheden for at analysere udviklingen fra måned til måned. Alle data i denne artikel indgår i Nationalbankens balance- og strømstatistik for MFI-sektoren, som offentliggøres på månedsbasis.

### SÆSON I SEDDEL- OG MØNTOMLØBET

---

Seddel- og møntomløbet er en opgørelse af værdien af de sedler og mønter, der er i omløb i Danmark ultimo måneden. Den ukorrigerede serie udviser store udsving fra måned til måned. Nogle af disse udsving afspejler, hvad man kan kalde "ugedagssæson"<sup>3</sup>. Seddel- og møntomløbet er generelt højest om fredagen, mens det er lavest tirsdag og onsdag. Det afspejler, at efterspørgslen efter kontanter stiger op til weekenden, når pengeinstitutterne har lukket, og folk har fri fra arbejde og tid til at forbruge. Det er en fordel at korrigere for denne ugedagseffekt, inden sæsonen over årets 12 måneder bestemmes.

Sæsonkomponenterne i seddel- og møntomløbet er vist i figur 1. Komponenten for en given måned afspejler månedens afvigelse fra det underliggende niveau.

Sæsonkomponenten for december er størst på mellem 1,5 og 2 pct. af seddel- og møntomløbets niveau. Det faktiske seddel- og møntomløb reduceres med den procentsats for at få det sæsonkorrigerede omløb i december. Det er bl.a. de mange transaktioner i forbindelse med julehandelen, der øger behovet for kontanter. Også i november korrigeres for et generelt højt seddel- og møntomløb. Udviklingen i sæsonkomponenterne for november og december over tid viser en tendens til stigende korrektion i november og faldende korrektion i december. Det kan indikere, at julehandlen gradvist spredes mere over november og december.

Også i forårs- og sommermånederne april, maj, juni og juli er seddel- og møntomløbet forholdsvis stort. Dette kan afspejle udbetaling af overskydende skat og feriepenge samt øget efterspørgsel efter likviditet i sommerferieperioden.

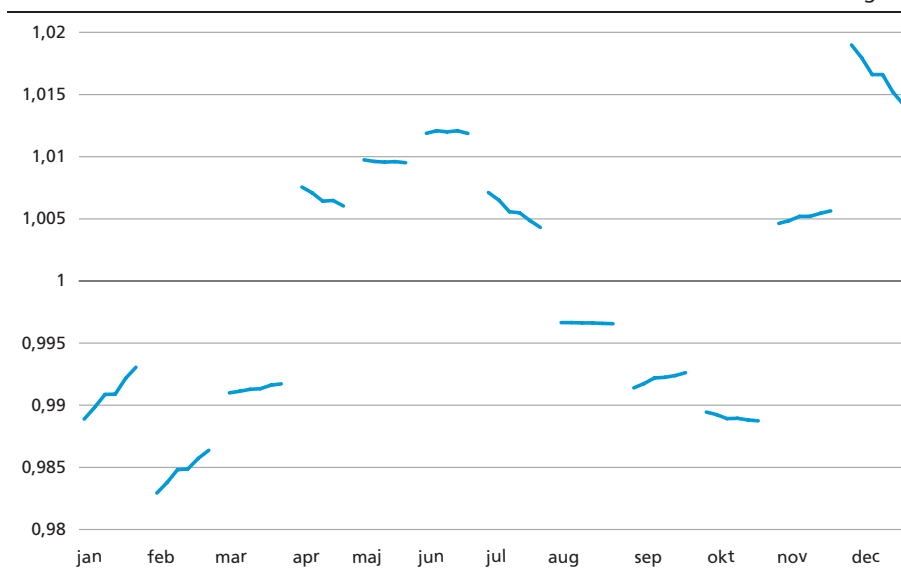
---

<sup>1</sup> Som udgangspunkt vil revisioner af de sæsonkorrigerede tidsserier blive foretaget årligt.

<sup>2</sup> Ved sæsonkorrektionen benyttes X-12-ARIMA, som er et internationalt anerkendt program.

<sup>3</sup> Dvs. sæson i den forstand at balancen er påvirket af hvilken dag i ugen, den er opgjort på. Seddel- og møntomløbet (såvel som alle serier der arbejdes med i denne artikel) opgøres i balance- og strømstatistikken for MFI-sektoren på månedens sidste bankdag. Bankdage er de dage, hvor bankerne er åbne for kunder. Dvs. at der i Danmark er tale om mandag til og med fredag.

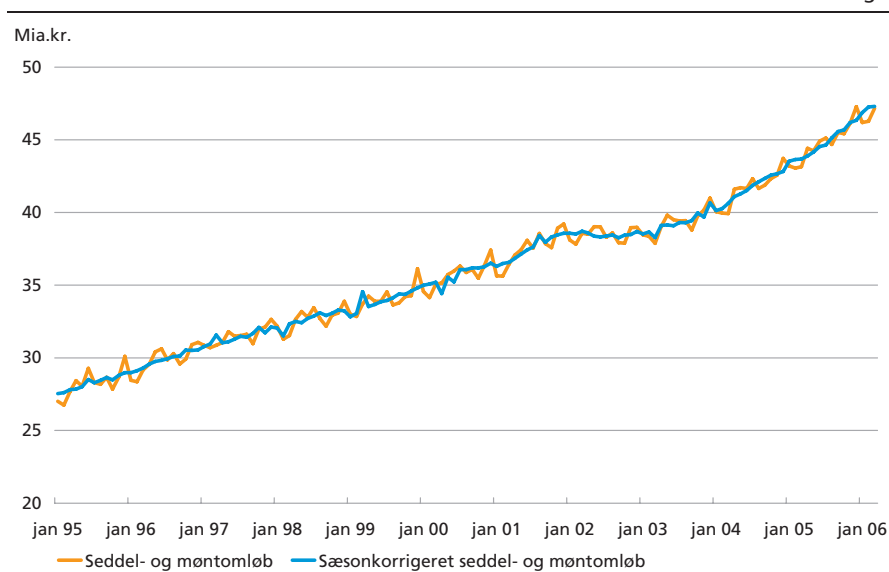
SÆSONKOMPONENTERNE I SEDDEL- OG MØNTOMLØBET Figur 1



Anm.: Denne graf indeholder udelukkende sæsonkomponenterne for modellen fra juli 2000 og frem. Grafen viser for en given måned sæsonkomponentens størrelse og udvikling over tid. Eksempelvis viser sæsonkomponenten for januar måned værdien for januar 2001 og frem til januar 2006 fra venstre mod højre. Sæsonkomponenten beregnes for hver enkelt måned og afspejler månedens typiske afvigelse fra det underliggende niveau. Hvis sæsonkomponenten er større end 1, er det ensbetydende med, at man for denne måned normalt vil finde et højt niveau for serien i forhold til det underliggende niveau.

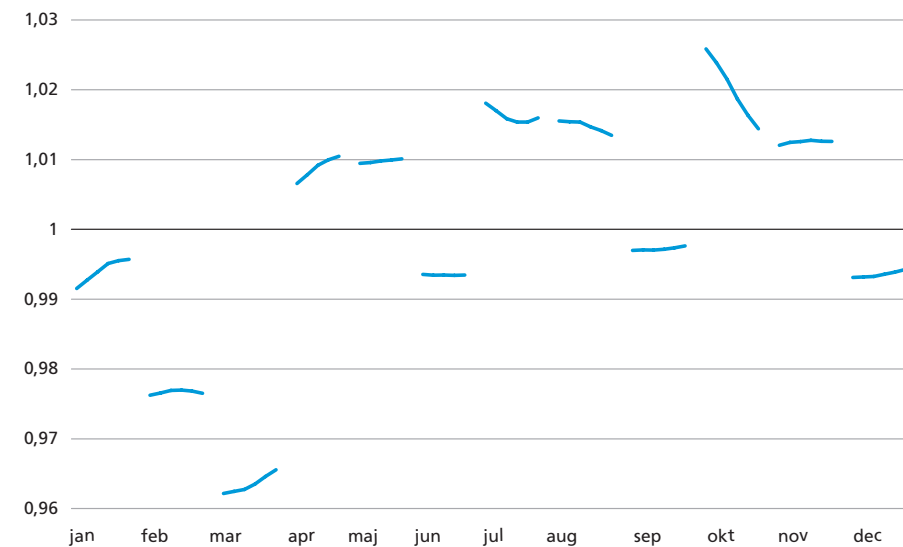
Det ukorrigerede og det sæsonkorrigerede seddel- og møntomløb ses i figur 2, og det fremgår, at den sæsonkorrigerede serie er betydeligt mere jævn og givetvis bedre til at beskrive den underliggende udvikling.

DET SÆSONKORRIGEREDE SEDDEL- OG MØNTOMLØB Figur 2



SÆSONKOMPONENTERNE I M1

Figur 3



Anm.: Grafen viser sæsonkomponenterne for modellen for perioden juli 2000 og frem. For en given måned viser grafen sæsonkomponentens størrelse og udvikling over tid. Sæsonkomponenten afspejler månedens typiske afvigelse fra det underliggende niveau. Hvis sæsonkomponenten er større end 1, er det ensbetydende med, at man for denne måned normalt vil finde et højt niveau for serien i forhold til det underliggende niveau.

## SÆSON I PENGEMÆNGDEN (M1 OG M2)<sup>1</sup>

Pengemængdemålet M1 består af seddel- og møntomløbet samt indlån på anfordring (ekskl. staten og MFl'er). Indlån på anfordring udgør over 90 pct. af M1 og dominerer således udviklingen og dermed korrektionen af M1. Det sæsonmønster, der findes for seddel- og møntomløbet, genfindes derfor ikke i M1, jf. figur 3. Sæmensætningen af M1 er som følger (ultimo april 2006):

- Indlån på anfordring fra husholdninger, 57 pct.
- Indlån på anfordring fra erhverv, 23 pct.
- Indlån på anfordring fra øvrige sektorer, 13 pct.
- Seddel- og møntomløb, 7 pct.

Det bemærkes at både M1, M2 og udlånsserierne sæsonkorrigeres ved direkte korrektion<sup>2</sup>. Sæsonkomponenterne i M1 viser et kvartalsvist mønster med et lavt niveau i slutningen af kvartalet.

<sup>1</sup> Nationalbanken producerer og offentliggør også statistik for M3 i overensstemmelse med retningslinjer fra ECB (ECB/2001/13). Som følge af tekniske forhold omkring refinansiering af danske rentetilpasningslån er serien for M3 imidlertid vanskelig at tillægge en økonomisk fortolkning, og M3 sæsonkorrigeres derfor ikke.

<sup>2</sup> Ved direkte korrektion korrigeres serien umiddelbart, mens der ved indirekte korrektion foretages en individuel korrektion af seriens komponenter, hvorefter de aggregeres.

Forklaringen på M1s sæsonkomponenters udseende skal findes i komponenternes karakteristika.

Indlån på anfordring fra *husholdninger* er præget af husholdningernes kvartalsvise terminsbetalinger og udviser derfor et sæsonmønster med lavt indlånsniveau i den sidste måned i hvert kvartal, mens niveauet er voksende i første og anden måned<sup>1</sup>.

Tendensen i indlån på anfordring fra *erhverv* er derimod, at der er et væsentligt højere niveau i januar, juli, oktober og december end i de resterende måneder. En mulig forklaring på juli-effekten er, at der ikke afregnes moms i denne måned på grund af sommerferien. Til gengæld vedrører moms en 2-måneders periode. Pengene placeres ofte på en anfordringskonto i mellemtiden, hvilket resulterer i større balancer ultimo juli. På tilsvarende vis kan den høje sæsonkomponent for oktober tilskrives et relativt højt anfordringsindlån fra *erhverv* i denne måned. Indlånet bruges i november til at betale virksomhedernes acontoskat samt restskat for det forudgående indkomstår. Det høje anfordringsindlån fra *erhverv* i december og januar må formodentlig tilskrives indtægterne fra julehandlen. Alt i alt er sæsonkomponenterne i M1 således udtryk for en række forskellige forhold.

M2 udgøres af M1, tidsindskud med løbetid op til og med 2 år samt indlån med et opsigelsesvarsel på op til og med 3 måneder (ekskl. indlån fra staten og MFler). Sammensætningen af M2 ultimo april 2006 er som følger:

- M1, 81 pct.
- Tidsindskud med løbetid op til 2 år, 17 pct.
- Indlån med opsigelsesvarsel til og med 3 måneder, 2 pct.

M1 udgør langt størstedelen af M2, og mønsteret i sæsonkomponenterne er i al væsentlighed det samme som beskrevet for M1. Tidsindskud med løbetid op til 2 år viser det samme sæsonmønster som anfordringsindlånet, så M2s sæsonmønster ligner en forstærket udgave af M1s selv om M2 er mindre likvid end M1.

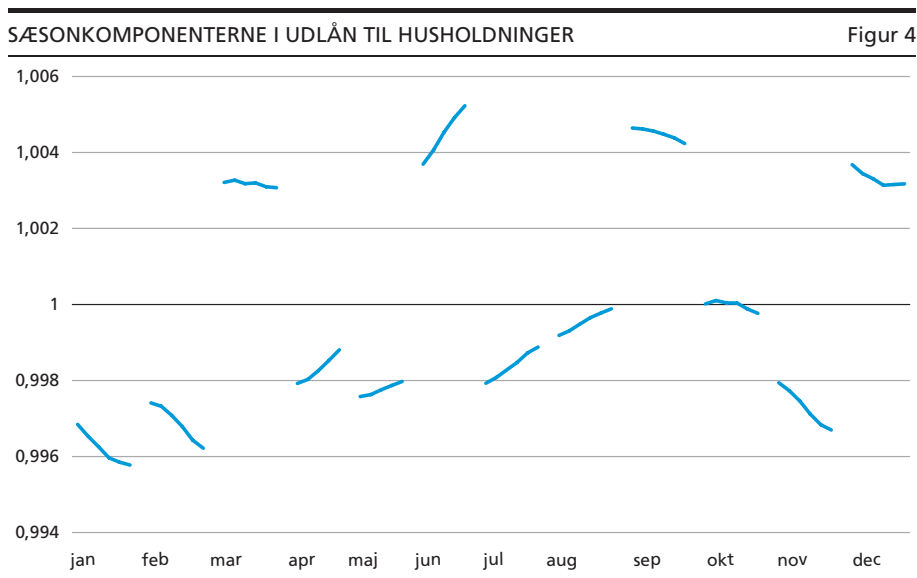
## SÆSON I UDLÅN TIL HUSHOLDNINGER OG ERHVERV

---

Analyse af udlånsudviklingen er bl.a. relevant i forbindelse med konjunkturanalyse og analyse af finansiel stabilitet. I dette afsnit lægges vægten især på udlånet til husholdninger.

---

<sup>1</sup> I tilfælde af at andelen af husholdningerne, der overgår til månedlige terminsbetalinger stiger, ændres sæsonmønsteret.



Anm.: En værdi større end 1 indikerer, at udlånet er højere end det underliggende niveau, mens en værdi mindre end 1 betyder, at udlånet er lavere end det underliggende niveau. Sæsonkomponenterne er for modellen for perioden juli 2000 og frem.

Udlånet til husholdninger præges af et sæsonmønster, der viser et relativt højt udlån i den sidste måned i hvert kvartal, jf. figur 4.

Igen er en mulig forklaring på sæsonmønstret de kvartalsvise terminsbetalinger, der udover at påvirke indlånet også har en signifikant effekt på udlånet til husholdninger.

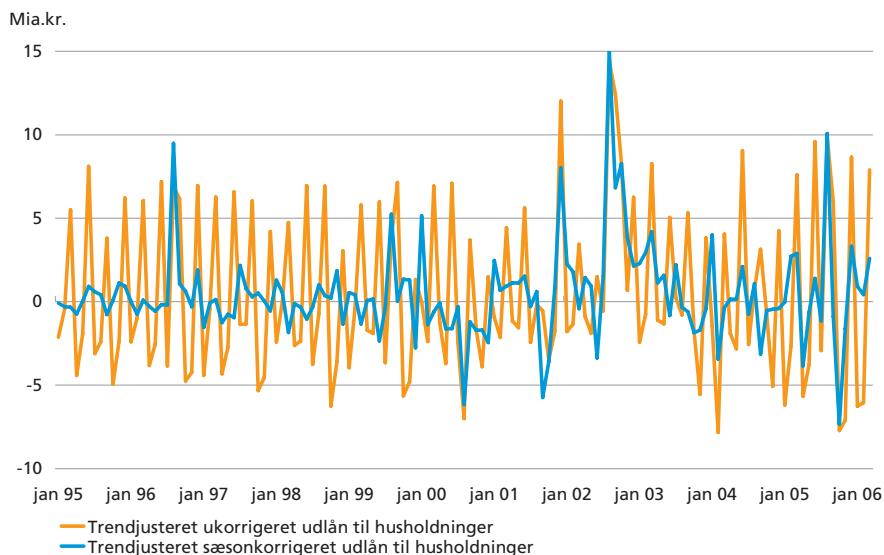
Sæsonkomponenterne i figur 4 er dog klart mindre i pct. end for M1s vedkommende, og den sæsonkorrigerede serie for udlån til husholdninger kan være svær at skelne fra den ukorrigerede serie. Sammenlignes afvigelser fra trenden for det ukorrigerede og det sæsonkorrigerede udlån til husholdninger er det dog tydeligt, at sæsonkorrektionen reducerer volatiliteten i udlånsserien, jf. figur 5.

Også for den sæsonkorrigerede serie er der enkelte måneder med store afvigelser fra trenden. Disse afvigelser har sin forklaring i forskellige økonomiske begivenheder. Afvigelserne i august 1996, 1999, 2002 og 2005 afspejler realkreditinstitutternes serieskift hvert tredje år i august. Det indebærer, at realkreditinstitutterne åbner en ny serie for udstedelse af obligationer, hvilket medfører, at nogle husholdninger fremrykker optagelsen af nye lån eller konverterer deres hidtidige lån i tiden op til denne begivenhed for dermed at drage fordel af de højere kurser i de gamle serier som følge af kortere restløbetid. Denne treårige regularitet forstyrrer sæsonkomponenterne, og der foretages derfor en midlertidig forhåndskorrektion<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Dette vil blive behandlet i det førnævnte Nationalbank Working Paper.

TRENDJUSTERET UDLÅN TIL HUSHOLDNINGER I ABSOLUTTE TAL

Figur 5



Anm.: Afvigelserne er beregnet ved at trække trenden, beregnet ved hjælp af X-12-ARIMA, fra det ukorrigerede henholdsvis korrigerede udlån.

Der udarbejdes også sæsonkorrigerede data for udlån til erhverv. Sæsonmønstret for udlån til erhverv er dog mindre stabilt end for husholdninger, især i forårsmånederne. Det mindre stabile sæsonmønster kan skyldes ændring af fristerne for betaling af skat og afgifter. Dertil kommer, at ændringer i mønstret for udbytteudbetaling kan påvirke virksomhedernes lånebehov.

## AFSLUTNING

Der er et tydeligt sæsonmønster i de tidsserier, Nationalbanken offentliggør for seddel- og møntomløbet, udlån til husholdninger samt pengemængdemålene M1 og M2. For at lette muligheden for at belyse udviklingen fra måned til måned vil Nationalbanken begynde at offentliggøre sæsonkorrigerede data, og der gives i artiklen en række eksempler og forklaringer på sæsonmønstrene. I det omfang der findes modelmæssigt signifikante sæsonmønstre i andre finansielle tidsserier, som Nationalbanken offentliggør, kan det komme på tale at sæsonkorrigere flere tidsserier. Det kræver dog, at data er tilgængelige for en tilstrækkelig lang tidsperiode.