

# DANMARKS NATIONALBANK

2. JULI 2018 — NR. 9

## Lave renter øger indskud i banker



**Indskud i bankerne er steget de senere år**

**Udgør 1.200 mia. kr.**

Det svarer til 60 pct. af BNP. Husholdningernes indskud udgør 880 mia. kr. eller 45 pct. af BNP



**Væksten i indskud er ikke overraskende**

**Det kan forklares**

Stigende økonomisk aktivitet og en mindre forskel mellem indlånsrenten og obligationsrenten forklarer udviklingen



**Lav obligationsrente øger bankindskud**

**Rentetabet er lille**

Alternativet til at have indskud i banken kan være at eje en obligation, der er en tæt substitut til et indskud i banken

### Lave renter på obligationer gør rentetabet ved at holde penge i banken lille

Indskud i bankerne er steget de seneste år, så de i dag udgør over 1.200 mia. kr. Heraf har husholdningerne 880 mia. kr.<sup>1</sup> svarende til 45 pct. af bruttonationalproduktet. Også set over en længere periode har indskuddene været stigende.

Husholdninger og virksomheder har indskud i bankerne – og dermed penge – for at kunne gennemføre transaktioner, dvs. handler i bred forstand, jf. boks 1. I takt med at økonomien vokser, vil bankindskuddene derfor typisk også stige. Stigningen siden årtusindskiftet har dog været kraftigere, end et øget transaktionsbehov alene kan forklare.

Bankindskud fungerer også som opsparing, der typisk giver et løbende afkast. Des lavere indlånsrenten er i forhold til, hvad der kan opnås ved andre placeringer af midlerne fx i obligationer, des mindre fordelagtigt er det at have midlerne stående som bankindskud.

Selv om indlånsrenten er faldet til nul eller tæt på nul, er den lange rente faldet endnu mere – men fra

et højere niveau. Forskellen mellem de to renter er dermed blevet indsnævret, jf. figur 1. Et fald i obligationsrenten i forhold til indlånsrenten mindsker rentetabet ved at have bankindskud i stedet for at holde en obligation eller afdrage på gæld. Når noget bliver billigere, stiger efterspørgslen. Det gælder også for indskud i bankerne.

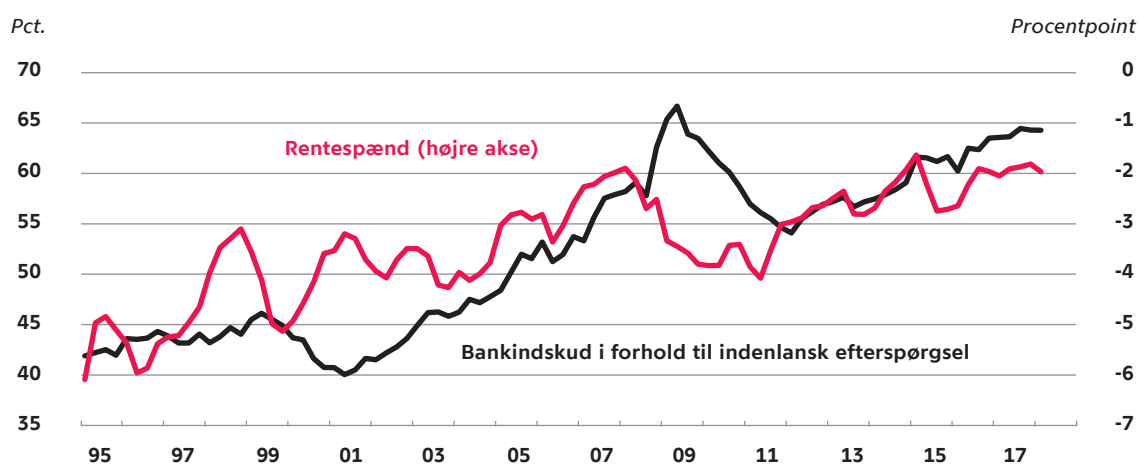
Kombinationen af øget transaktionsomfang og faldende rentespænd forklarer stigningen i bankindskud ganske godt, jf. boks 2. Det er dermed naturligt, at husholdningerne aktuelt har mange penge stående i banken i form af lavt forrentede bankindskud. De fleste har et ønske om at have likvide midler til at klare løbende handler, og set i forhold til alternativerne har det økonomiske tab ved bankindskud de senere år været begrænset.

### Tre komponenter forklarer udviklingen i pengeefterspørgslen

I en statistisk analyse bestemmes efterspørgslen efter penge af et mål for det nominelle transaktionsomfang samt omkostningen ved at holde penge, jf. boks 2.<sup>2</sup> Herudover inkluderes husholdningernes og

Stigende bankindskud har fulgt indsnævringen i rentespænd

Figur 1



Anm.: Rentespændet er målt som forskellen mellem pengeinstitutternes indlånsrente, der er et gennemsnit af husholdningernes, offentlig forvaltnings, ikke-finansielle virksomheders effektive rentesats og renten på en 30-års realkreditobligation.  
Kilde: Danmarks Nationalbank og Abildgren (2018).

1 Tallet dækker lønmodtagere, pensionister mv.

2 Den danske pengeefterspørgsel er tidligere blevet estimeret af Anders Møller Christensen og Hugo Frey Jensen (1987), Niels Lynggård Hansen (1996), Allan Bødskov Andersen (2004), Jens Bang-Andersen, Lars Risbjerg og Morten Spange (2014).

virksomhedernes ejendomsformuer. Disse tre størrelser bestemmer pengeefterspørgslen på længere sigt, men på kort sigt kan der være afvigelser fra langsigtsammenhængen.

Den nominelle indenlandske efterspørgsel anvendes som mål for transaktionsomfanget. Sættes værdien af sedler og mønter samt bankindskud i forhold til efterspørgslen, fås den såkaldte kas-

sebrøk. Kassebrøken er vokset markant siden årtusindskiftet, jf. figur 1. Det indikerer, at transaktionsbehovet i sig selv ikke kan forklare efterspørgslen efter bankindskud.

Den store udbredelse af realkredit i Danmark gør, at køb af en realkreditobligation eller afdrag på realkreditlån er et alternativ til placering på indlånskonti. Som alternativ til renten på et bankindskud benyttes

## Hvad er penge?

Boks 1

De grundlæggende egenskaber ved penge er, at de er likvide og værdifaste, og de benyttes derfor til at lette de transaktioner, der løbende finder sted i en markedsøkonomi. Penge bruges desuden til opsparing, dvs. værdiopbevaring, og som måleenhed for priser.

I praksis er definitionen af penge og dermed pengemængden ikke entydig, ligesom den relevante definition har ændret sig over tid i takt med ibrugtagning af nye betalingsteknologier. Der kan derfor defineres forskellige pengemængder, M0 til M3.

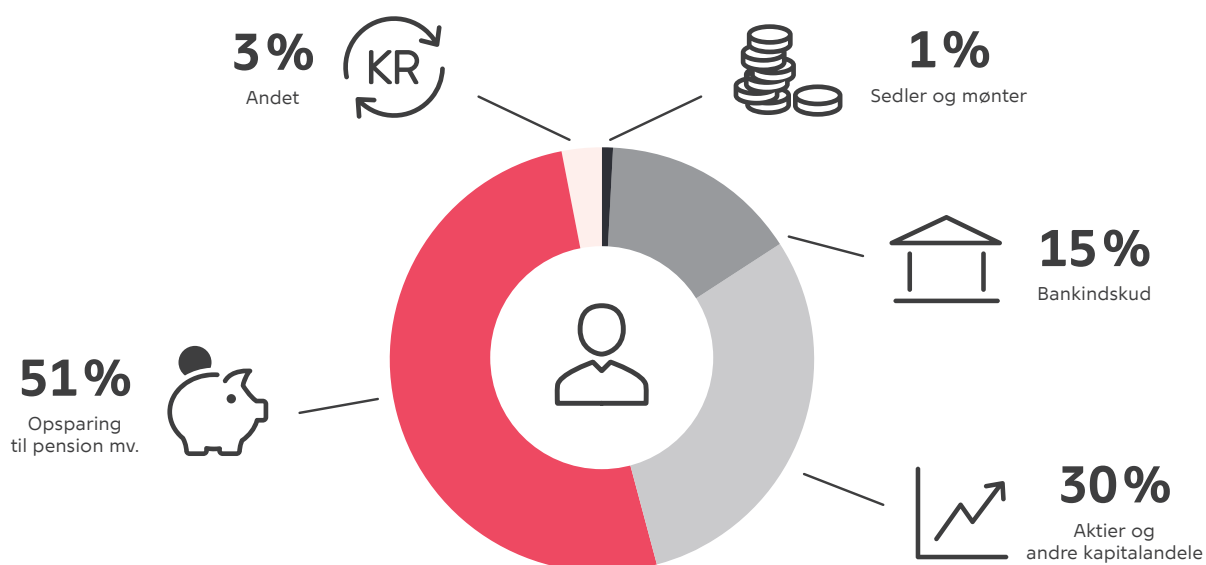
Ud over sedler og mønter omfatter den gængse definition af penge typisk anfordringsindskud i banker, M1. Det afspejler, at indskud i bankerne kan benyttes som betalingsmiddel på lige fod med sedler og mønter, ligesom de anses som

lige så sikre. Medtages yderligere tidsindskud og indskud på opsigelse, fås M2. I M3 indgår herudover korte obligationer udstedt af banker og realkreditinstitutter.

Husholdninger og virksomheder afvejer løbende, hvordan de vil sammensætte deres finansielle aktiver på tværs af sedler og mønter, indskud i bankerne og investeringer i finansielle aktiver som fx aktier og obligationer.

De største finansielle aktiver er aktie- og pensionsopsparing, mens sedler og mønter samt indskud kun udgør lidt over 15 pct. af husholdningernes samlede finansielle aktiver, jf. figur. Pengemængden udgør dermed, uanset hvordan den afgrænses, kun en mindre del af husholdningernes samlede finansielle aktiver.

## Husholdningernes finansielle aktiver



Anm.: Kategorien "Andet" dækker andre værdipapirer, lån, finansielle derivater, medarbejderoptioner, handelskreditter og andre ikke-betalte mellemværender. "Opsparring til pension mv." dækker over finansielle fordringer, kunderne har på forsikringselskaber og pensionskasser.  
Kilde: Danmarks Nationalbank.

her renten på en 30-årig realkreditobligation. Den er relativt sikker og meget likvid. Falder obligationsrenten i forhold til renten på indlån, dvs. en indsnævring af rentespændet, forventes en øget efterspørgsel efter penge.

Også en forøgelse af husholdningernes ejendomsformue kunne tænkes at øge pengeefterspørgslen. Det skyldes en række forhold. For det første falder stigninger i ejendomsformuen typisk sammen med højere omsætning på boligmarkedet. Det kan medføre en højere efterspørgsel efter boliglån, hvilket i nogen grad vil resultere i større indlån. For det andet kan højere ejendomsformue via en formueeffekt indebære, at husholdningerne ændrer sammensætningen af deres balance. Det kan medføre ændringer i efterspørgslen efter penge. For det tredje vil en stigning i ejendomsformuen øge værdien af husholdningernes sikkerhedsstillelse og dermed give bedre muligheder for at låne, ligesom højere boligpriser alt andet lige øger det beløb, som en potentiel køber har behov for at låne. Øget låntagning afføder også ofte større indskud i banken.

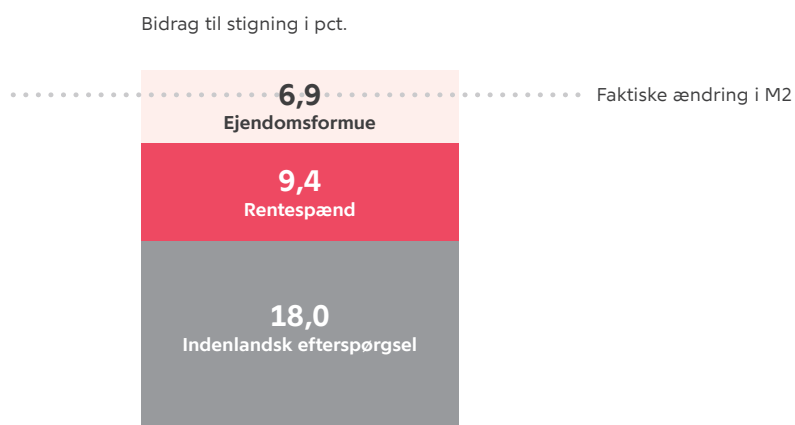
Estimationsresultaterne viser, at når transaktionsbehovet – målt ved den indenlandske efterspørgsel – stiger med 1 pct., øges pengeefterspørgslen også med 1 pct. Det er ikke overraskende, eftersom forbrug og investeringer i en bred forstand genererer transaktioner. Et fald i rentespændet mellem indlån-

renten og den 30-årige realkreditrente på 1 procentpoint øger pengeefterspørgslen med 5 pct. Endelig vil en forøgelse af ejendomsformuen med 1 pct. øge efterspørgslen med 0,3 pct.

Modellens tre komponenter og deres bidrag til forklaring af væksten i værdien af sedler og mønter samt bankindskud siden 2011 er vist i figur 2. Behovet for at foretage transaktioner udgør det største bidrag til stigningen i pengemængden. Derudover har en indsnævring i rentespændet og en stigning i ejendomsformuen også bidraget til et større behov for værdiopbevaring. Det ses, at indsnævringen i rentespændet siden 2011 ifølge modellen har øget efterspørgslen efter penge med 9,4 pct. ud af en samlet stigning på 30 pct. Det indikerer, at det faldende rentetab ved placering på indlånskonti siden 2011 har bidraget væsentligt til den stigende efterspørgsel efter bankindskud.

### Forklarende komponenter bag væksten i pengemængden siden 2011

Figur 2



Anm.: De individuelle bidrag er udregnet på baggrund af ligning (4) i boks 2. Forskellen mellem den faktiske ændring i pengemængden (M2) og den estimerede er beskeden. Det afspejler, at den kointegrerede VAR-model er velspecificeret, og at langsigsstrukturen i de forklarende variable er gode til at beskrive den eksogene variation i pengemængden.

Kilde: Danmarks Nationalbank og egne beregninger.

## Økonometrisk analyse af pengeefterspørgslen

Boks 2

I økonomisk teori bestemmes efterspørgslen efter penge ud fra transaktionsmotivet samt alternativomkostningen ved at holde penge. Ejendomsformuen inkluderes i pengeefterspørgslen, jf. Bang-Andersen m.fl. (2014). Ligevægt på pengemarkedet opfylder derfor:

$$\frac{M}{P} = L \left( \underset{+}{Y}_t, \underset{+}{R}_{ind,t}, \underset{-}{R}_{alt,t}, \underset{+}{W}_h \right), \quad (1)$$

hvor  $M$  angiver den nominelle pengemængde,  $M_2$ ,  $P$  prisniveauet,  $Y_t$  transaktionsbehovet i reale termer målt ved den indenlandske efterspørgsel,  $R_{ind}$  pengeinstitutternes indlånsrente,  $R_{alt}$  alternativrenten, og  $W_h$  husholdningernes ejendomsformue.<sup>1</sup> I den teoretiske litteratur antages der typisk følgende funktionelle form af pengeefterspørgslen:

$$m = y + \varphi_1(R_{ind} - R_{alt}) + \varphi_2 W_h, \quad \varphi_1, \varphi_2 > 0 \quad (2)$$

Små bogstaver betegner variable opgjort i logaritmer, og  $y$  angiver indenlandsk efterspørgsel i nominelle termer.<sup>2</sup> Den symmetriske effekt fra renteændringer sikrer, at det er rentespændet, og ikke de individuelle renter, der udgør alternativomkostningen ved at holde penge.

Efterspørgslen efter penge estimeres ved en kointegreret VAR-model. Data er fra 1. kvartal 1987 til 1. kvartal 2018, og alle serier med undtagelse af renter er sæsonkorrigerede. Det kan ikke afvises, at variablene følger en lineær trend. Derudover indikerer udvidelsen i rentespændet i 1994 et skift i middelværdien som følge af valutauroen i 1992-93. Et relevant udgangspunkt er derfor en model, som inkluderer en middelskift-dummy i 1994 ( $D_{m1994,t}$ ) og en trend i de potentielle kointegrationsrelationer. Ved at anvende en kombination af "general to specific"-proceduren og informationskriterierne viser det sig, at to lags er tilfredsstillende i

forhold til at inkorporere den autoregressive natur af variablene. I fejlkorrigeringsform kan modellen derfor skrives som:

$$\Delta x_t = \Pi x_{t-1} + T \Delta x_{t-1} + \alpha \beta'_1 t + \alpha \beta'_2 D_{m1994,t} + \mu + \phi D_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

hvor  $x'_t = (m_t, y_t, R_{ind,t}, R_{alt,t}, W_{h,t})$ ,  $\Pi = \alpha \beta'$  har reduceret rang (angivet ved  $r$ ), og  $\varepsilon_t$  angiver fejlene, som antages at være identiske og uafhængigt normalfordelte.  $\beta$  og  $\alpha$  er  $5 \times r$  matricer, hvis  $r \leq 5$ .  $\beta$  beskriver den uidentificerede sammenhæng af kointegrationsrelationer, mens søljevektorerne i  $\alpha$  afspejler de respektive tilpasningskoefficienter, jf. Juselius (2007). Vektoren  $D_t$  angiver forskellige dummy-variable. Disse indføres for at sikre en vel-specificeret model. Statistiske test indikerer, at  $x_t$ -1 (1). Der er ingen tegn på ikke-konstante parametre.

Diverse test indikerer, at kointegrationsrangen er 1 eller 2.<sup>3</sup> Identifikation af modellens langsigtede struktur leder til et system, som kan accepteres.<sup>4</sup> Strukturen af  $\beta$  er derfor empirisk identificeret. Kointegrationsvektoren er bl.a. konsistent med følgende langsigtslige vægt for pengeefterspørgslen:

$$m_t = y_t + \underset{(0,58)}{5,0} (R_{ind,t} - R_{alt,t}) + \underset{(0,027)}{0,306} w_{h,t} - \underset{(0,05)}{0,231} D_{m1994,t} \quad (4)$$

Standardfejl er angivet i parenteserne. Det ene kointegrationsforhold er identisk med (2). Modellen er derfor økonomisk identificeret. Relationen tilsiger, at pengeefterspørgslen på længere sigt (dvs. når den faktiske pengemængde har tilpasset sig den ønskede pengemængde) er drevet af transaktionsbehovet, rentespændet og ejendomsformuen. Langsigts effekterne er, at en stigning i den indenlandske efterspørgsel og ejendomsformuen på 1 pct. vil forøge pengeefterspørgslen med henholdsvis 1 og 0,3 pct. Derudover vil en indsnævring af rentespændet på 1 procentpoint bidrage til en samlet stigning i pengeefterspørgslen på 5 pct.

1 I analysen anvendes den 30-årige realkreditrente som alternativrenten til placering på anfordringskonti. Det skyldes, at den store udbredelse af realkredit i Danmark indebærer, at køb af realkreditobligationer eller afbetaling på realkreditlån kan anses som det bedste alternativ til placering på indlånskonti.

2 En nominal sammenhæng er mere passende i det danske tilfælde. Det skyldes bl.a. en meget stabil prisudvikling de seneste 3 årtier.

3 Disse test er henholdsvis simulering af Johansen likelihood ratio test, bootstrap, rødder i companion matricen, tilpasningskoefficienterne, graferne for de kointegrerede relationer og rekursive trace test. Kointegrationsvektoren, som tilhører langsigtslige vægten for pengeefterspørgslen, er mere eller mindre upåvirket af bestemmelse af kointegrationsrangen.

4 Metoden bygger på, at der indføres  $r(r-1)=2$  "just identifying"-restriktioner på  $\beta$ , som transformerer  $\beta$  til en echelonmatrice med en unik struktur. Det sikrer, at rank betingelse er opfyldt.

## Litteratur

Abildgren, Kim (2018), A Chart & Data Book on the Monetary and Financial History of Denmark, *Working Paper*.

Andersen, Allan Bødskov (2004), Money Demand in Denmark 1980-2002, *Danmarks Nationalbank, Working Papers*, nr. 18, juni.

Bang-Andersen, Jens, Lars Risbjerg, Morten Spange (2014), Penge, kredit og bankvæsen, *Danmarks Nationalbank, Kvartalsoversigt*, 3. kvartal.

Christensen, Anders Møller og Hugo Frey Jensen (1987), Den danske pengeefterspørgsel 1975-1986, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, 4 kvartal.

Hansen, Niels Lynggård (1996), Pengeefterspørgslen i Danmark, *Danmarks Nationalbank, Kvartalsoversigt*, august.

Juselius, Katarina (2007), *The Cointegrated VAR Model, Methodology and Applications*, Oxford University Press.

## OM ANALYSE



Som en konsekvens af Nationalbankens rolle i samfundet udarbejdes analyser af økonomiske og finansielle forhold.

Analyserne udkommer løbende og omfatter bl.a. vurderinger af den aktuelle konjunktursituation og den finansielle stabilitet.

DANMARKS NATIONALBANK  
HAVNEGADE 5  
1093 KØBENHAVN K  
WWW.NATIONALBANKEN.DK

Redaktionen er afsluttet  
29. juni 2018

**Jonas Ladegaard Hensch**  
Economist

**Erik Haller Pedersen**  
Principal Economist

ØKONOMI OG PENGEPOLITIK



**DANMARKS  
NATIONALBANK**