

Konjunkturteori II: Penge

Carl-Johan Dalgaard
Økonomisk Institut
Københavns Universitet

1 Agenda

- Penge udbud
 - hvad er “pengemængden”?
 - hvordan ændres pengemængden?
- Efterspørgslen efter penge
 - Hvorfor holde penge? (penges 3 grundlæggende egenskaber)
 - Skift i pengeefterspørgslen
- Ligevægt på pengemarkedet: fastlæggelse af prisniveauet.
- Pengeneutralitet

2 Pengeudbud

2.1 Hvad er pengemængden?

- Grundlæggende sondres der mellem flere forskellige pengemængdebegreber: M0 – M3. De vigtigste er M0 og M1
- M0 indeholder “den private sektors” beholdning af sedler og mønt (“pengebasen”) samt bankernes indskud i centralbanken. (DK: Centralbanken = Nationalbanken – NBK).
- $M1 = M0 + \text{indskud på check konti, rejschek mv.}$

M2 og M3 udvider pengebegrebet til også at inkludere fx. indskud på opsparingskonti mv. Jo mindre “omsættelig”, desto højere “nummer”.

2.2 Hvordan ændres pengemængden?

Den centrale aktør er her NBK'en.

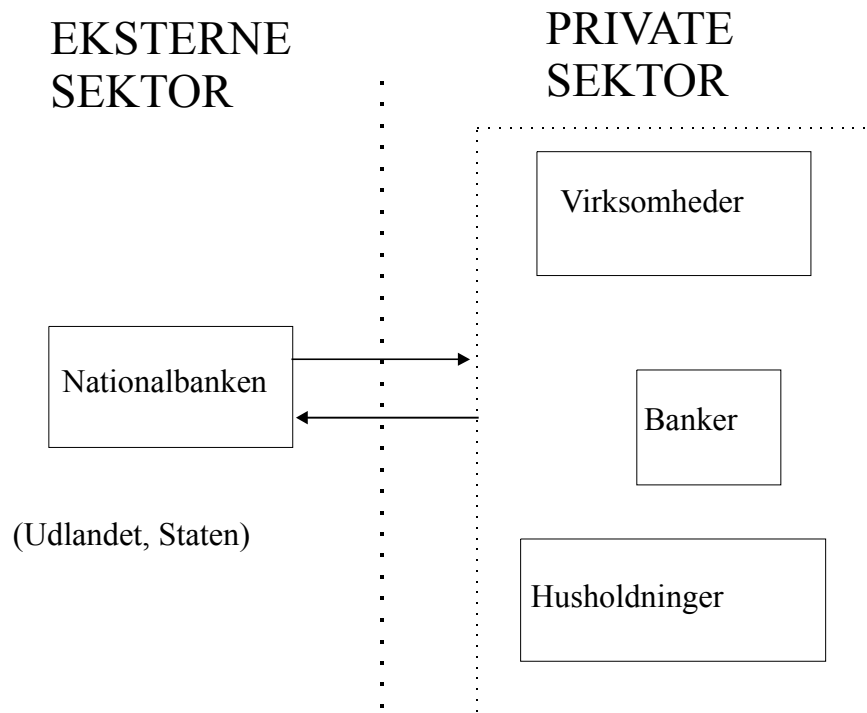
En forsimplet udgave af NBK'ens balance

Aktiv	Passiv
Udenlandske aktiver	Bank indskud
Indenlandske aktiver	Pengebasen

Udenlandske aktiver: fx. beholdning af obligationer i udenlandsk valuta. Indenlandske aktiver: Fx. beholdning af danske statsobligationer

Balancen salderer (aktiv = passiv). Med andre ord: Alt der nedbringer aktivsiden \rightarrow nedbringelse af passiv siden (herunder "pengebasen")

Fx. salg af indenlandske aktiver \rightarrow fald i pengebasen. I den forbindelse forekommer der en pengeudveksling mellem "den eksterne sektor" og den "private sektor".



Salg af indenlandske obligationer \rightarrow penge flyttes fra den private til den eksterne sektor. Konsekvens: Pengemængden falder!

Dette kaldes en "åben markedsoperation" (open market operation).

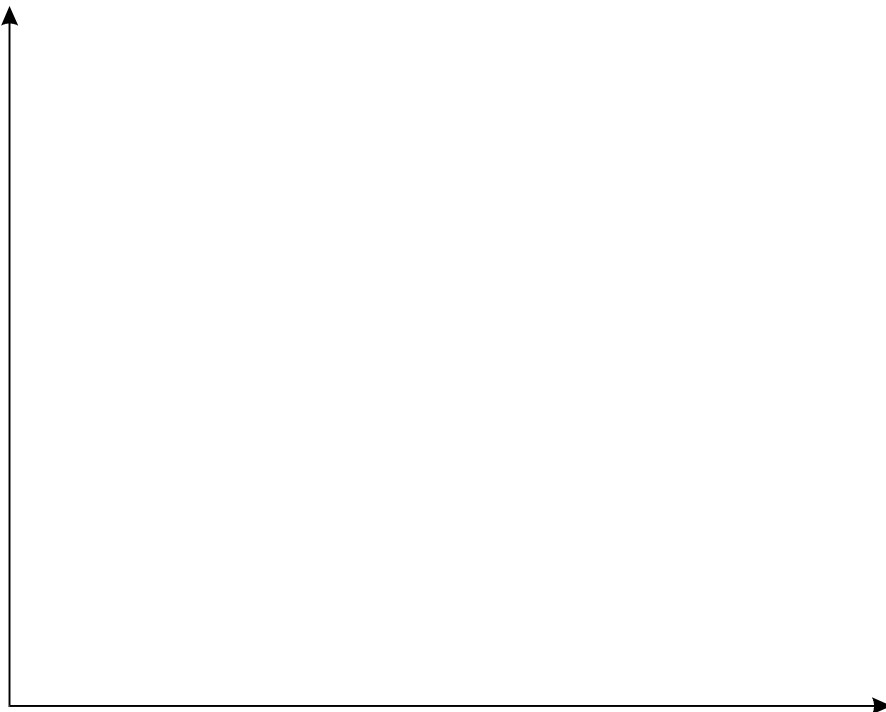
Bemærk: det blotte samkvem med udlandet (via handel) vil påvirke pengemængden med mindre NBK'en intervenserer.

Siden NBK'en på denne vis kan ændre udbuddet vil vi i det følgende antage, at udbuddet er eksogent givet

$$M = M^s$$

Det vil også muliggøre, at vi senere kan analysere effekten af en stigning i pengeudbuddet på produktion, beskæftigelse mv.

Pengeudbuddet



3 Pengeefterspørgslen

3.1 Hvorfor holde penge?

Ovevej situationen hvor penge ikke findes. Hvis vi kan hitte ud af hvorfor penge er “smarte”, har vi også en idé om hvorfor befolkningen efterspørger penge.

- Udveksling af varer. Antag to agenter mødes, men ønsket om vareudveksling. For at et bytte kan komme istand kræver det imidlertid, at de to personer der mødes gensidigt er interesseret i hinandens varer : dobbelt sammenfald af behov.

- Problem 1: Hvis der ikke er dobbelt samme-fald af behov \rightarrow transaktioner med andre personer, for at muliggøre handlen i sidste ende. Efficiens tab.
 - Penge er smarte idet de letter handler. Man holder penge udfra et *transaktionsmotiv*.
 - Dvs. at forbrugsefterspørgslen – og dermed (livstids) indkomsten vil have betydning for mange sedler og mønt forbrugeren vil holde.
- Problem 2: Er en halv kalv $= 3/4$ svin? Hvad er en $1/2$ kalv værd målt i æg?
 - Penge er smarte da de udgør en *regneenhed*.
 - Men selve *prisniveauet* må bestemme hvor-mange sedler man holder.

- Man kan også se penge som et værdiopbevaringsobjekt: i al fald mere “værdifast” end en sæk korn.
 - I moderne økonomier er dette penge imidlertid “domineret” af andre værdiopbevaringsobjekter (obligationer fx).
 - *I det følgende vil vi tænke på pengeefterspørgslen som efterspørgsel efter M1. Dét betyder, at det relative afkast på penge i forhold til fx. obligationer bør betyde noget for pengeefterspørgslen.*

Hvad er det reale afkast?

$$\text{Real Afkast på obligation} = 1 + r,$$

hvor r = realrenten.

$$\text{Real Afkast på penge} = -(1 + i),$$

hvor i = inflationen.

Alternativ omkostningen ved at holde penge

$$= 1 + r - (-(1 + i)) = r + i.$$

$r + i$ repræsenterer den *nominelle rente*, R . Altså har vi

$$R = r + i$$

eller

$$r = R - i.$$

Denne sammenhæng kaldes "Fisher ligningen".

Bemærk: hvis inflationen er nul da er $r = R$.

Samlet haves følgende udtryk for pengeefterspørgslen

$$M^d = PL \left(\begin{matrix} W, & R \\ (+) & (-) \end{matrix} \right).$$

hvor W = livstidsindkomsten, R = nominel rente.

I kapitel 10 vil vi anvende den simple form

$$M^d = PL(Y, R) = PL(Y, r + i).$$

hvor Y = løbende indkomst. $L(\cdot)$ giver os den maksimale pengeefterspørgsel for given indkomst og (nominel) rente.

3.2 Skift i pengeefterspørgslen: $L(\cdot)$

Generelt vil vi anse pengeefterspørgselsfunktionen L som værende relativt stabil. Men der er forhold der kan få den til at ændres

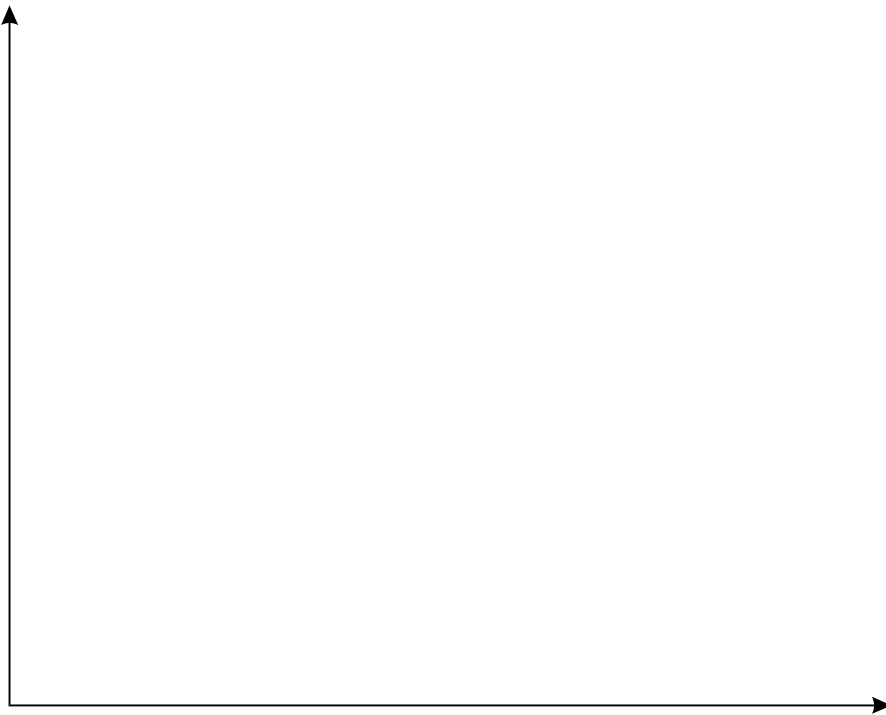
Nogle af de vigtigste (se Williamson s. 356-57 for yderligere eksempler).

- Hvis husholdningerne er bange for store stigninger i inflationen – *inflationens risiko*. Da må man forvente at pengeefterspørgslen reduceres. Empirisk er der en tendens til at inflationen er mere udstabil når niveauet, i , er højere.

- Hvis risikoen på andre aktiver end penge stiger – da kan man forestille sig at husholdninger øger deres efterspørgsel efter penge: “bank runs”. (depressionen i 30’erne).
- Hvis omkostningerne ved at konvertere andre aktiver til penge ændres. Fx. opstilling af dankort maskiner -> tidsomkostninger ved at hæve penge mindskes, vil man holde færre penge (i M1 forstanden) i gennemsnit. (man vandrer bare oftere til pengeautomaten).

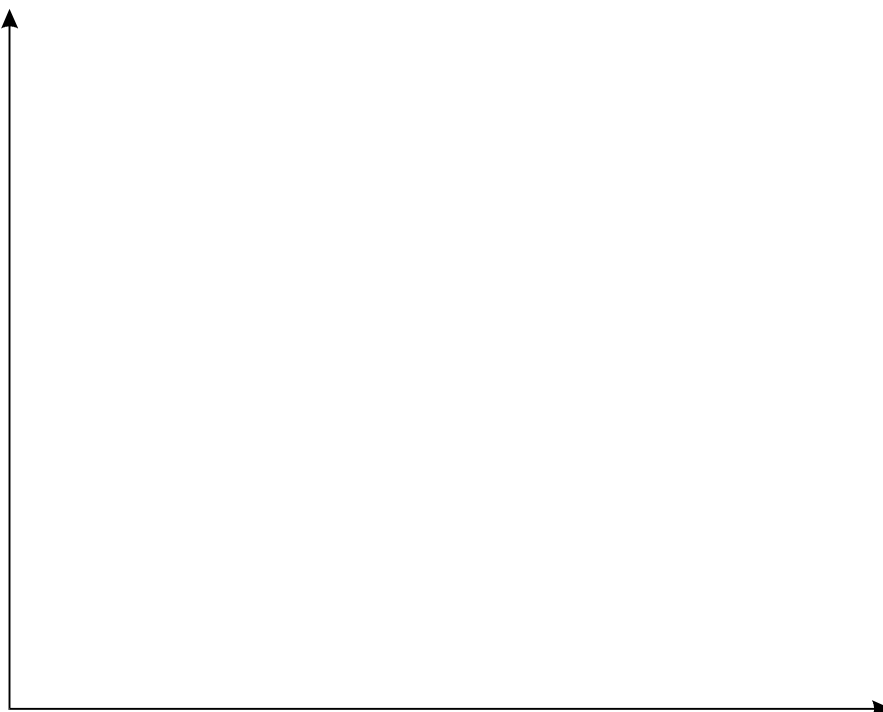
Vi kan tegne pengeefterspørgslen på flere måder.

Metode 1: hold prisniveau og indkomst fast. Tegn efterspørgslen $i(R, M)$ diagram.



Dette anvender vi i kapitel 10.

Metode 2: hold $R = r+i$ fast, og tegn efterspørgslen i et (P, M) diagram

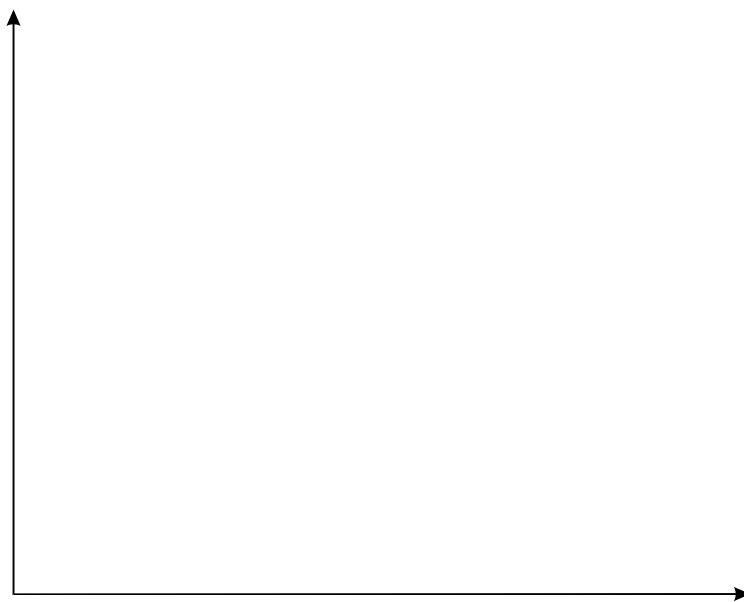


4 Ligevægt på pengemarkedet

I nærværende sammenhæng vil vi fokusere på metode 2.

Ligevægt på pengemarkedet

$$M^s = M^d = PL(Y, r + i)$$



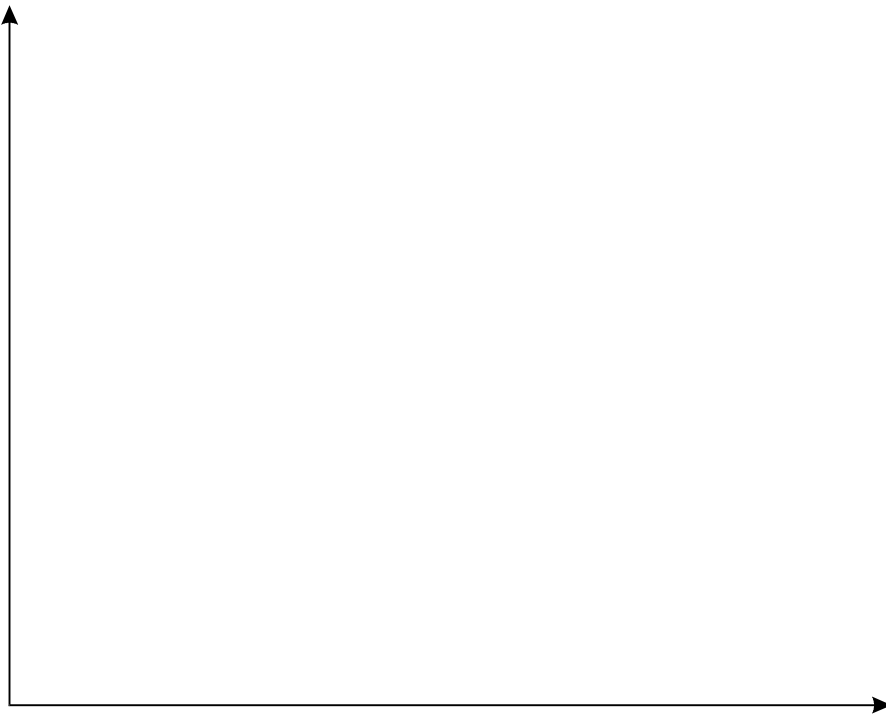
For givne værdier af R (dvs r og i) samt Y er prisniveauet således bestemt på pengemarkedet.

Bemærk: stigning i M^s – for given Y og R – vil lede til højere prisniveau.

4.1 Hvorfor faldt priseniveauet i 30'erne?

En mulig forklaring er, at efterspørgslen på penge steg dramatisk.

Risikoen ved at have pengene i banken steg (frygt for bank krak). Dette svarer til at L stiger.



5 Pengeneutralitet

Pengeneutralitetsresultatet angiver:

En “en gang for alle” stigning i det nominelle pengeudbud vil blot lede til en 1:1 stigning i *prisniveauet*, men efterlade produktion og alle *relative* priser uændrede (herunder r).

Ræssonement (her holder vi os til et lidt “intuitivt argument”):

– Antag alt alle markeder clearer, og at alle priser er fuld flexible (det vender vi tilbage til). Hvis priserne P fordobles kræver vi dermed at den nominelle løn (altså løn målt i kroner) fordobles, således at reallønnen w/P er uændret. I så fald er produktionen er dermed givet.

– Renten må også være uændret. Hvis pengeudbud og priser fordobles er der ingen grund til at tro, at en forbruger der ville være villig til at udveksle 1 krone idag mod 1 krone og 10 øre imorgen ikke også ville være villig til at udveksle 2 kroner idag for 2 kroner og 20 øre i morgen.

Bemærk: Langsigtsbetragtning! Hvis der er visse nominelle priser der ikke kan tilpasse sig da vil relative priser ændres, og så vil produktionen også blive påvirket. Fx. fast nominel løn (via fagforeninger), \bar{w} . Dersom prisniveauet øges vil den relative pris på forbrug og fritid, w/P ændres. Det må have konsekvenser for fx virksomhedens efterspørgsel efter arbejdskraft, dermed for beskæftigelsen og produktionen. Vi kikker på dette i kapitel 10.

Men hvis dette ræssonement er korrekt vil pengemængde væksten være den primære drivkraft bag inflation over længere perioder.

For at indse dette. Betragt ligevægt på penge- markedet idag:

$$M = PL(Y, R)$$

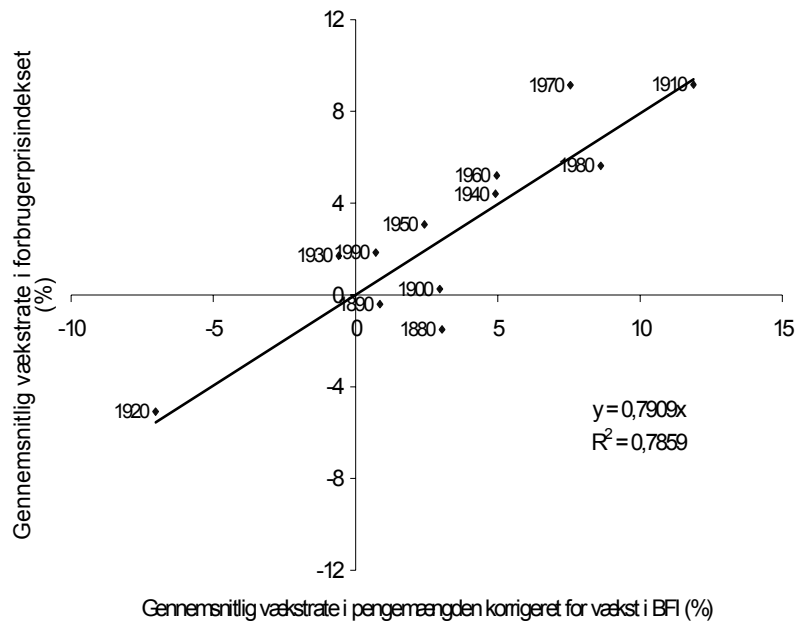
I morgen har vi øget pengemængden til M' , og der hersker igen ligevægt.

$$M' = P'L(Y, R).$$

Priserne er imidlertid steget, men Y, R er uændret

$$\frac{M'}{M} = \frac{P'L(Y, R)}{PL(Y, R)} = \frac{P'}{P}.$$

Passer det ?



Figuren viser gennemsnitlig pengemængde vækst og inflation fra årti til årti: 1880'erne – 1990'erne.

På kortere sig (dvs. hvis vi ikke havde kikket på gennemsnit, men fokuseret på sammenhængen mellem år-til-år ændringer) da burde sammenhængen være mere "støjfyldt", siden produktionen – eller renten – antageligt ændres, hvorfor den "pæne" sammenhæng begynder at krakkelere. Se Williamsons' figur 9.11.