



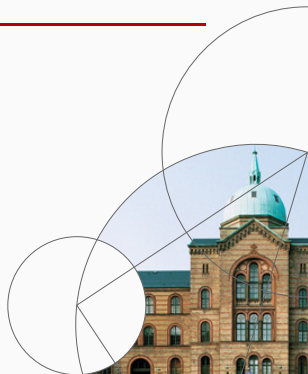
# Værdiansættelse

Holdundervisning 17 + 18 - EØ F25

---

Levi van Boekel

6/12. Maj 2025, kl. 8.15 - 10.00



1. Spørgsmål fra sidst
2. DDM model
3. Aktiemarkedet
4. Efficiente markeder
5. Opsamling

## Spørgsmål fra sidst

---

# Spørgsmål?

- Øvrige spørgsmål kan altid kan stilles i timen eller **her**

## DDM model

---

# Dividend Discount Model

Som det sidste i EØ, vil vi undersøge, hvad en virksomhed 'rent faktisk' er værd (fundamental værdi)

- Vi vil undersøge dette ved en DDM model, hvor vi definerer den fundamentale værdi som summen af alle fremtidige udbyttebetalinger. I alle tilfælde vil vi forestille os, at udbytterne betales i al uendelighed.
- Hvis der **ikke** er vækst i udbyttebetalingerne er den fundamentale værdi:

$$\mathcal{F} = \frac{D}{r}$$

Hvor  $D$  angiver dividendebetalingen (der er konstant) og  $r$  angiver kalkulationsrenten.

- **Spørgsmål:** Hvor kommer formlen fra?

## Dividend Discount Model (2)

- Hvis der **er** vækst i udbyttebetalingerne er den fundamentale værdi:

$$\mathcal{F} = \frac{D}{r - \Delta}$$

Hvor  $D$  angiver dividendebetalingen (der er konstant),  $r$  angiver kalkulationsrenten og  $\Delta$  angiver den forventede vækst.

- **Spørgsmål:** Hvor kommer formelen fra?
- **Jeres opgave: F17 - F19**
- Hint: I F18 skal i også bruge jeres øvrige viden om nutidsværdier
- **NB:** Hvis I bruger DDM til en virksomhed med aktier, skal i huske at gange venstresiden med antallet af aktier (bliver relevant i F20)

# F17 - svar

## x OPGAVE 1

### Antagelser

Diskonteringsrate	11.00%
Dividende per år	1,000.00
Årlig vækst i betalingsstrøm	0.00%

### FREMTIDIGE DIVIDENDER

År	Betalingsstrøm	Vækst
1	1,000.00	0.00
2	1,000.00	0.00
3	1,000.00	0.00
4	1,000.00	0.00
...	...	...

Fundamental værdi	9,090.91
-------------------	----------

## x OPGAVE 2

### Antagelser

Diskonteringsrate	11.00%
Dividende i år 1	1,000.00
Årlig vækst i betalingsstrøm	10.00%

### FREMTIDIGE DIVIDENDER

År	Betalingsstrøm	Vækst
1	1,000.00	-
2	1,100.00	10%
3	1,210.00	10%
4	1,331.00	10%
...	...	...

Fundamental værdi	100,000.00
-------------------	------------



# F18 - svar

OPGAVE 1

Antagelser		
Diskonteringsrate		14.00%
Dividende I år 1		40.00
Årlig vækst i betalingsstrøm fra år 11		7.00%

FREMTIDIGE DIVIDENDER		
År	Betalingsstrøm	Vækst
1	40.00	
2	40.00	0.00%
3	40.00	0.00%
4	40.00	0.00%
5	40.00	0.00%
6	40.00	0.00%
7	40.00	0.00%
8	40.00	0.00%
9	40.00	0.00%
10	40.00	0.00%
11	42.80	7.00%
12	45.80	7.00%
13	49.00	7.00%
14	52.43	7.00%
15	56.10	7.00%
...	...	...

Værdi af betalingsstrøm år 0-10, set fra periode 0	208.64
Værdi af betalingsstrøm år 11-, set fra periode 10	611.43
Værdi af betalingsstrøm år 11-, set fra periode 0	164.93

Værdi af betalingsstrøm i alt	373.57
-------------------------------	--------

# F19 - svar

## OPGAVE 2

### Antagelser

Dividendeprocent	40.00%
Dividende i år 1	7.68
Årlig vækst i dividender	4.00%
Diskonteringsrate	12.00%

### VERDIANSÆTTELSE

Erhvervsøkonomisk Energi	
Bogført værdi	40.00
Markedsværdi	96.00

## OPGAVE 3

<sup>1</sup> En anerkendt divestor giver anledning til vækstmuligheder. Når divestoren forlader virksomheden, vil forventningerne til fremtidige overskud (og dermed dividendebetalinger) blive påvirket negativt. Det giver lavere forventninger til væksten i dividenderne → lavere markedsværdi. Der er dermed ingen påvirkning af bogført værdi.

<sup>2</sup> Bogført værdi stiger, da aktiver stiger = egenkapital stiger. Umiddelbart ingen effekt på markedsværdi.

<sup>3</sup> Øgede omkostninger sænker årets resultat. Det sænker alt andet lige udbytte i år 1 og dermed markedsværdi. Lavere årets resultat sænker også egenkapital og dermed bogført værdi.

<sup>4</sup> Stærke konkurrence giver dårligere betingelser for vækst i fremtiden, hvilket sænker markedsværdien. Umiddelbart ingen effekt på bogført værdi.

Regnskabsreglerne for værdiansættelse af anlægsaktiver betyder, at virksomhedens nuværende produktionsanlæg bogføres til amortiseret kostpris ↔ Aktiver (og passiver) er som udgangspunkt uændrede, og det samme er den bogførte værdi derfor. Man kan EVENTUELLE forestille sig en ordrevorder nedskrivning af produktionsanlægget, hvis det nu er blevet forældet. Den bogførte værdi vil i så fald blive mindre. Hvis virksomheden har samme adgang til den nye teknologi som sine konkurrenter, må det forventes at føre til lavere omkostninger og dermed højere indtjening i fremtiden, hvilket bør øge markedsværdien. Hvis den nye teknologi derimod kun er tilgængelig for virksomhedens konkurrenter, vil den være dårligere stillet, og resultatet vil blive lavere forventet fremtidig indtjening, hvilket bør reducere markedsværdien.

# Aktiemarkedet

---

- Hvis vi undersøger børsnoterede virksomheder ('public equity'), er der nye begreber vi skal kende
- Markedsværdien er produktet af antallet af aktier,  $n$  og prisen på dem  $P$  (aktiekursen):

$$M = n \cdot P$$

- Vi definerer 'Earning Per Share' (EPS) til nedenstående, hvor  $\Pi$  er det samlede overskud:

$$EPS = \frac{\Pi}{n}$$

- 'Price earnings forholdet' (PE) er defineret som:

$$PE = \frac{p}{EPS}$$

Og angiver, forholdet mellem prisen og indtjeningen per aktie. Jo højere PE, jo større forventninger har markedet for aktien (hvorfor?)

- **Jeres opgave:** F20, F21

# F20 - svar

OPGAVE 1	
Antagelser	
Aktiekapital	100.000.000,00
Styrelse per aktie	100,00
Antal aktier	1.000.000,00
Aktiekurs	2.125,00
VERDIAKTUELSE	
Betalingskurs A/S	
Markedspræcis	2.125.000.000,00

OPGAVE 2	
Antagelser	
Aktiekapital	100.000.000,00
Styrelse per aktie	100,00
Antal aktier	1.000.000,00
Aktiekurs	2.125,00
Overkurs	178.000.000,00
Udbytte	0,30
Udbytte per aktie	30,00
Værdi af overkurs	0,38
Aktiekurs	0,12
VERDIAKTUELSE	
Betalingskurs A/S	
Markedspræcis	2.125.000.000,00
Fundermental værdi	1.950.000.000,00

OPGAVE 3	
Analytikerens bane har ændret kurs til forventning eller forventningen til værdi - overskuds	

OPGAVE 4	
Antagelser	
Aktiekapital	100.000.000,00
Styrelse per aktie	100,00
Antal aktier	1.000.000,00
Aktiekurs	2.125,00
Overkurs	178.000.000,00
Udbytte	0,30
Udbytte per aktie	30,00
Værdi af overkurs	0,38
Aktiekurs	6,1000
VERDIAKTUELSE	
Betalingskurs A/S	
Markedspræcis	2.125.000.000,00
Fundermental værdi	2.125.000.000,00

# F21 - svar

OPGAVE 1				
Adaptationer	Apple	Microsoft	Dele	Merke
Markedsført 2014 (millioner)	116,080,800,000.00	348,800,000,000.00	63,108,080,000.00	28,780,800,000.00
Årgangsmark 2014	84,636,194,283.95	20,882,779,813.03	4,846,194,887.34	7,437,220,823.27
Adaptationer 2014 (millioner)	1,17.75	41.38	10.79	7.62
Udførelsesniveau (millioner 2014 års værdier) 2014	8.28	0.40	0.24	0.16
LEVERINGSSTIL				
Apple	Microsoft	Dele	Merke	
Antal aktier	8,813,876,750.28	8,371,420,887.38	1,832,478,876.78	3,676,076,758.24
Udførelsesniveau (EPS)	7.62	0.50	3.79	8.89
Pris (Earnings EPS)	10.74	16.63	10.14	22.88
OPGAVE 2				
<p>Herunder findes de samlede værdier i millioner (Merke, Dele og Microsoft) i 2014 års værdier, men tabellen er i 100 millioner i 2014 års værdier (2014 års værdier).</p>				
OPGAVE 3				
Adaptationer	Apple	Microsoft	Dele	Merke
Markedsført 2014 (millioner)	121.75	41.38	10.79	7.62
Årgangsmark 2014 (EPS)	7.62	0.50	3.79	8.89
Udførelsesniveau (millioner 2014 års værdier) 2014	8.28	0.40	0.24	0.16
Pris (Earnings EPS)	10.74	16.63	10.14	22.88
Udførelsesniveau (EPS)	8.07	0.87	0.06	0.88
VERDIBESTÅNDELSE				
Apple	Microsoft	Dele	Merke	
Udførelsesniveau	8.17	1.00	0.04	0.86
Pris (Earnings EPS)	118.84	42.82	22.84	8.89
Udførelsesniveau (EPS)	121.75	41.38	10.79	7.62
OPGAVE 4				
<p>Indtægter (millioner) i 100 millioner, og den samlede værdi er i 100 millioner, og den samlede værdi er i 100 millioner. Den samlede værdi er i 100 millioner, og den samlede værdi er i 100 millioner.</p>				
OPGAVE 5				
<p>Forventede indtægter, indtægter (millioner) i 100 millioner, og den samlede værdi er i 100 millioner, og den samlede værdi er i 100 millioner. Den samlede værdi er i 100 millioner, og den samlede værdi er i 100 millioner.</p>				

## Efficiente markeder

---



- Det store spørgsmål: Kan vi slå markedet?
- NEJ, siger EMH
- På et efficient marked har ethvert værdipapir på ethvert givet tidspunkt et forventet afkast, som er i overensstemmelse med dets risiko ( $\beta$ ).
- Aktiekurser tilpasser sig øjeblikkeligt til nyt ligevægtsniveau, når ny information fremkommer.
- Aktiekurser reflekterer altid al tilgængelig information → ikke muligt at systematisk "slå markedet" ved selv at indsamle og anvende information (eller ved at betale andre for det).
- En aktiv investeringsstrategi (hyppige handler som reaktion på ny information) giver ikke højere forventet afkast, men øger omkostninger i form af gebyrer og tidsforbrug
- **Den eneste måde at øge sit forventede afkast på er ved at påtage sig mere risiko**

# Hvor bogstaveligt skal vi tage det?

Vi skelner mellem:

1. **Svag** EMH: nuværende markedspriser reflekterer alt generelt tilgængeligt markedsinformation (historiske priser).
  2. **Halvstærk** EMH: nuværende markedspriser reflekterer al offentligt tilgængeligt information
  3. **Stærk** EMH: nuværende markedspriser reflekterer al information (både offentlig og privat)
- Det er nu vores opgave at teste den halvstærke EMH
  - Vi starter med at estimere aktiens overnormale afkast som forskellen mellem det faktiske afkast,  $R_{it}$  og det forventede afkast  $E[R_{it}]$ . Altså;

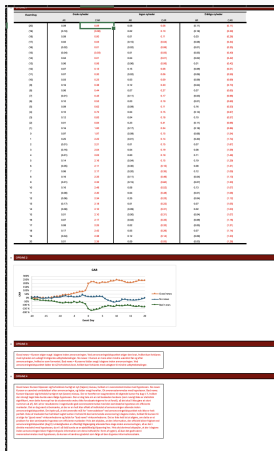
$$AR_{it} = R_{it} - E[R_{it}] \quad (1)$$

# Hvor bogstaveligt skal vi tage det?

- Herefter kan vi bestemme det kumulerende overnormale afkast for perioden som:

$$CAR_{it} = \sum_{s=0}^t AR_{is} \quad (2)$$

- Ved at blotte CAR over tid (særligt op til 'announcements'), kan vi få en fornemmelse af, hvor hurtigt markedet reagerer på ny information og dermed teste den svage EMH (dog altid en kvalitativ test i EØ!)
- **Jeres opgave:** F22



# Opsamling

---

# Hvad har vi lært?

Færdigheder fra dagens time:

1. At kunne bestemme en virksomheds fundamentale værdi
2. At kunne bestemme en virksomheds markedsværdi
3. At kunne bestemme EPS og PE
4. At kunne teste EMH

Vigtige begreber fra dagens time

- DDM
- Fundamental- og markedsværdi
- EPS og PE
- Svag, semistærk og stærk EMH