

19 HANDLING OG EMNE I FUNDAMENTAL VERDIVURDERING

Fagforelesing ved

Professor Kjell Henry Knivsflå,
Institutt for regnskap, revisjon og rettsvitenskap,
NHH

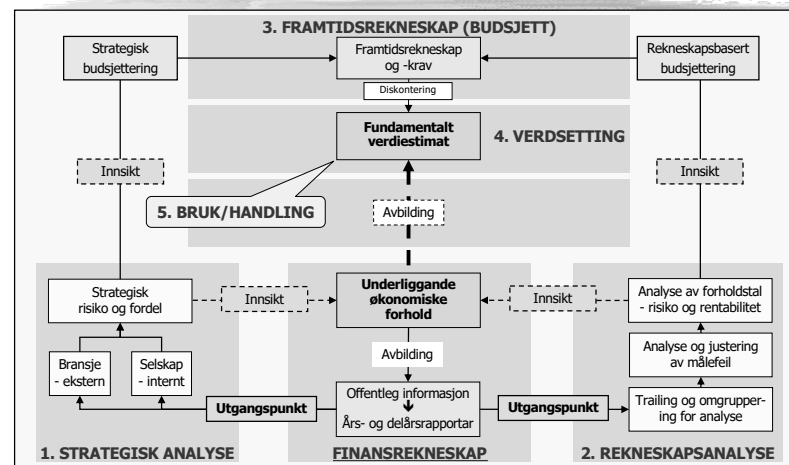
E-post: kjell.knivsfla@nhh.no;

Twitter: @KjellKnivsfla



19-1

RAMMEVERK FOR FUNDAMENTAL VERDIVURDERING



19-2

INNHALD FØRELESING 19

1) **STEG 5: BRUK AV VERDIESTIMATET – HANDLING** – AKSJEHANDEL?

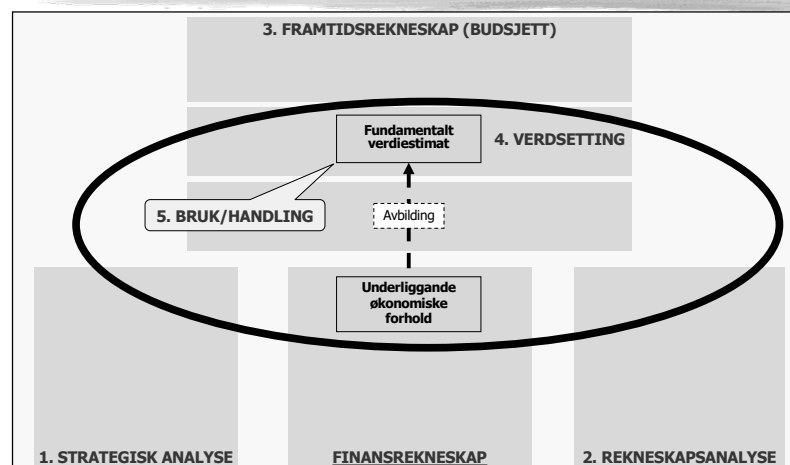
«TOPICS IN VALUATION»:

- 2) VERDIVURDERING, **REKNESKAPSFØRING** OG JUSTERING
- 3) VERDIVURDERING AV **SCENARIO** OG **OPPSTARTSSELSKAP**
- 4) VERDIVURDERING VED **FINANSIELL KRISE** OG KONKURS

→ I «forelesing 21» - som ikkje er pensum - er det fleire emne i verdivurdering

19-3

1. HANDLING BRUK AV VERDIESTIMATET



1.1

GENERELT OM BRUK AV VERDIESTIMAT

av

1) Kreditorar

2) Investorar

3) Selskapet



19-5

1)

KREDITOR BRUK AV VERDIESTIMAT

	Kortsikt	Langsikt
Passiv kreditor	Finansieringsselskap/ risikolån	Banking/ pantelån
Aktiv kreditor	Konkurs/finansiell restrukturering	Obligasjonshandel/ bedriftsrekonstruksjon

→ Passive kreditorar etterspør **kredittrating** i si styring av låneporteføljen medan **aktive kreditorar etterspør også verdiestimat** både for gjeld og EK til bruk i restrukturering og handel i obligasjonsmarknaden

Konkurs, restrukturering og rekonstruksjon blir omhandla i **punkt 4**

19-6

DØME:

OBLIGASJONS- HANDEL

Verdiestimat per obligasjon

$$VE_{PO} = E(V_{PO} | KA)$$

der KA = kredittanalyse

Handlestrategi for kredittanalytiker/kreditor i:

$$H = H \cdot (VE_{PO} - B),$$

der $H > 0$ er handleintensiteten

«Bond price» blir fastsett av ordretraumen inn til børsen:

$$B = E(V_{PO} | \Sigma H + U)$$

der U er handel frå uinformerte

→ **Forventa gevinst eller «alfa»** til kredittanalytiker i, som handlar H, er **positiv** medan passive uinformerte obligasjonshandlarar, som handlar U, taper. Gevinsten **aukar** med relevansen og presisjonen til KA, og med omfanget av U; gevinsten **fell** med talet på kredittanalytikarar som handlar

19-7

2)

INVESTOR BRUK AV VERDIESTIMAT

EIGARSKAPS- OG INVESTORTYPE		Kortsikt	Langsikt
Passiv eigar- skap	Passiv investor	Porteføljeforvaltning	Passiv kapitalplassering
		↓ Passiv aksjehandel = «tradisjonell» finans	
	Aktiv investor	Trading - spekulasjon Jamfør fundamental aksjehandel	Aktiv kapitalplassering
↓ Aktiv aksjehandel = finansiell styring			
Aktiv eigar- skap	Stort sett passiv investor	Finansiell restrukturering	Bedriftsutvikling
		↓ Verdibasert styring (VBS)	

Meir om dette i FIE-kurs

19-8

DØME:

AKSJE- HANDEL

Verdiestimat per aksje

$$VE_{PA} = E(V_{PA} | FA) \quad \text{der FA = fundamentalanalyse}$$

Handlestrategi for finansanalytiker/investor i:

$$H = H \cdot (VE_{PA} - P), \quad \text{der } H > 0 \text{ er handleintensiteten}$$

Aksjepris blir fastsett av ordretraumen inn til børsen:

$$P = E(V_{PA} | \sum H + U) \quad \text{der U er handel frå uinformerte}$$

- **Forventa gevinst eller «alfa»** til finansanalytiker i, som handlar H, er **positiv** medan passive uinformerte investorar, som handlar U, taper. Gevinsten **aukar** med relevansen og presisjonen til FA, og med omfanget av U; gevinsten **fell** med talet på finansanalytikarar som handlar

19-9

For spesielt interesserte:

HANDLEINTENSITET OG PRISSENSITIVITET

1) Informerte investorars handleintensitet:

$$H = \frac{\sigma_U^2}{N \cdot \sigma_{VE_{PA}}^2}$$

Ein informert investor handlar aksjar **strategisk**; meir når han/hø kan gøyme seg mellom uinformerte σ_U , mindre dess meir usikker investoren er på eige verdiestimat $\sigma_{VE_{PA}}$ og mindre intensivt dess fleire som er informerte N, for ikkje å avsløre for mykje informasjon gjennom ordretraumen inn til børsen

2) Aksjekursen kan uttrykkast slik $P = E(V_{PA}) + \Pi \cdot (\sum H + U)$, der **prissensitiviteten**

$$\Pi = \frac{\sigma_{VE_{PA}}^2}{N + 1} \cdot \frac{N}{\sigma_U^2 \cdot \sigma_{VE_{PA}}^2}$$

Aksjeprisen blir mindre sensitiv overfor informasjon i ordretraumen når den uinformerte handelen aukar, når uvissa i verdiestimatet aukar og når talet på informerte investorar aukar (for di dei då handlar strategisk). Aukar den generelle økonomiske uvissa kring selskapet, så aukar prissensitiviteten

19-10

3)

SELSKAPET VBS

EIGARSKAPS- OG INVESTORTYPE		Kortsikt	Langsikt
Aktiv eigar-skap	Stort sett passiv investor	Finansiell restrukturering	Bedriftsutvikling
		Verdibasert styring (VBS)	

Aktiv eigar-skap blir utøvd i selskap

MÅLET MED AKTIV EIGARSKAP:

$$\text{Maks}_S VE_{PA} = E(V_{PA}(S) | \text{intern informasjon})$$

Målet er å velje den styring strategien S^* som gjev høgast verdiestimat per aksje

3.1)

VERDIBASERT STYRING «Value-Based Management - VBM»

«The thinking behind VBM is simple. The value of a company is determined by its discounted future cash flows. Value is **created** only when companies invest capital at returns that exceed the cost of that capital.

VBM extends these concepts by **focusing on how companies use them to make both major strategic and everyday operating decisions.**

Properly executed, it is an approach to management that **aligns** a company's overall aspirations, analytical techniques, and management processes to focus management decision making **on the key drivers of value.**»



3.2)

STYRING TIL VERKELEG VERDI, MEN RAPPORTERING TIL FAIR VALUE/COST

Det inneber at **verksemda møter verdiestimat** på

- einskildeigedelar rapportert til «fair value» - salspris, ved
- nedskriving, og ved
- ymse transaksjonar (oppkjøp, fisjon, ...)

DETTE BLIR KALLA **VERDIVURDERING I FINANSREKNESKAPEN**

19-13

VERDIVURDERING «I FINANSREKNESKAPEN»

Dette er
tema i
ACC422

Verdivurdering i regi
av selskapet – **kon-**
sensusvurdering

- Generelt om **virkelig verdi måling i regnskapet**, forskjeller og likheter i måling for ulike aktiva og passive. Ulike situasjoner der virkelig måling av enkeltposter er påkrevd
- Fair value standarden spesielt (**IFRS 13**)
- Avkastningskrav
- «Fair value» i **ulike regnskapsmessige sammenhenger**: finansielle instrumenter, nedskrivninger, investeringseiendommer, biologiske eiendeler, pensjon m.m.
- **Revisjon** av virkelig verdi og andre verdier som er basert på estimer (ISA 540)
- **Estimatusikkerhet**
- Generelt om skatteplanlegging og spesielt om betydning av transaksjonsform ved **oppkjøp**

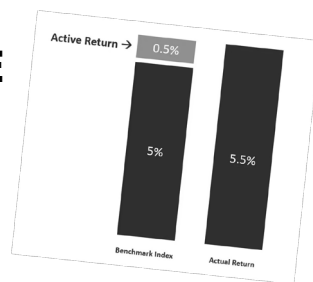
19-14

1.2

UNORMAL AVKASTING PGA VERDIVURDERING?

**SPØRSMÅL: ER DET MOGELEG
Å TENE PENGAR PÅ REKNEKAPS-
ANALYSE OG VERDIVURDERING**

→ **BERRE EMPIRISKE
STUDIAR** KAN STAD-
FESTE ELLER AVKREFTE PÅ-
STANDEN I SPØRSMÅLET



19-15

ALFA?

Mål på unormal avkastning:

α = avkastning - forventa avkastning

Spørsmål:

Gjev handlestrategiar baserte på

- **rekneskaps- og forholdstalsanalyse (RA)**,
- **framskriving og prognoser (PR)**,
- **analytikartilråding (AT)**, og
- **aktiv fondsforvaltning (AF)**

positiv alfa?

19-16

TEST OG FUNN

Testregresjon:

$$\alpha = a + b \cdot X + e, \text{ der } X = \text{RA, PR, AT eller AF}$$

Alternativhypotese:

$$b > 0$$

Resultat:

Resultata er ikkje eintydige:

Mange studiar **finn** unormal avkastning ($b > 0$), andre finn **ikkje** ($b = 0$)

19-17

DØME 1 PÅ EIN NYARE STUDIE

Binz, Schipper and Standrige (2020)

What Can Analysts Learn from Artificial Intelligence about Fundamental Analysis?

Abstract

Taking the perspective of an equity investor seeking to maximize risk-adjusted returns through financial statement analysis, we apply a machine learning algorithm to estimate Nissim and Penman's (2001) structural decomposition framework of profitability. Our approach explicitly takes account of the nonlinearities that precluded Nissim and Penman from estimating their framework. We first forecast profitability and then estimate intrinsic values using different subsets of Nissim and Penman's framework and different fundamental analysis design choices; we find that trading on these estimates generates substantial risk-adjusted returns. Choices that improve performance include increasingly granular ratio disaggregation and long-horizon forecasts of operating performance. Perhaps surprisingly, we find only weak evidence of benefits from a fundamental analysis that incorporates historical financial statement information beyond the current-period information or focuses only on core items. While taking account of non-linearities improves model performance for all firms, the effect is strongest for small, loss-making, technology, and financially distressed firms.

19-18

DØME 2 OLJEFONDET 1998-2019

Dersom det er nokon som oppnår ein positiv alfa på aktiv forvaltning må det vel vere oljefondet?

NEI,

$$\alpha = 0!$$

Model Dependent: er	Model (2-1)			Model (2-2)			Model (2-3)		
	β	sig	z	β	sig	z	β	sig	z
α , monthly	0.002		0.13	-0.001		-0.07	0.001		0.08
mkt	0.016	***	5.03	0.016	***	5.31	0.013	***	3.39
smb	0.031	***	7.60	0.034	***	7.16	0.025	***	4.75
hml	-0.000		-0.06	0.013	*	1.91	0.007		1.12
rmw				0.020	***	2.63	0.016	*	1.90
cma				-0.028	***	-2.81	-0.027	***	-2.97
wml							0.000		0.05
gnj							-0.013		-1.55
buh							0.013	**	2.07
liq							-0.002		-0.55
def	0.031	***	2.72	0.026	***	2.69	0.025	***	2.84
term	-0.007		-1.32	-0.009	*	-1.93	-0.011	**	-2.16
F-value	13.75	***		12.06	***		9.35	***	
Adjusted R ²	0.480			0.523			0.539		
Root MSE	0.136			0.130			0.126		
T months	264			264			264		
Lags Newey - West	3			3			3		

19-19

1.3

TILRÅDING OM AKSJEHANDEL

«Analyst recommendations are recommendations and advice given by financial analysts and investment researchers to their clients **with regards to what assets to invest in and what assets not to invest in.**



Financial analysts usually conduct extensive research on a specific asset class and also on the overall state of the financial markets before issuing a recommendation.»

19-20

1)

TEORI HANDLESTRATEGI

Handlestrategi:

$$H = H \cdot (VE_{PA} - P)$$

$H \geq 0$ er **handleintensiteten**, som avheng av **uvissa** i VE_{PA} , **risikoaversjon** hos den som handlar aksjar, og forhold ved aksjemarknaden omfanget av aktive kontra passive investorer; sjå tidlegare plansje

→ Dersom $VE_{PA} > \text{aksjekurs } P$, så er $H > 0$, dvs **kjøp**; dersom $VE_{PA} < P$, så er $H < 0$, dvs **sal av aksjar**

19-21

2)

TILRÅDING I PRAKSIS



Strong Sell

The analyst expects the price of the asset to fall in the future and strongly recommends investors to sell their holdings of the asset. In addition, the analyst recommends that investors take leveraged short positions in the asset.

Sell

The analyst expects the price of the asset to fall in the future and recommends investors to sell their holdings of the asset. A "Sell" is a weaker recommendation than a "Strong Sell" and does not usually imply a recommendation for a leveraged short position.

Hold

The analyst expects the price of the asset to remain unchanged in the future and recommends investors not to change their existing stance on this asset.

A "Hold" recommendation is the analyst telling investors that there is no new information that can substantially affect the price of the asset.

Buy

The analyst expects the price of the asset to rise in the future and recommends to investors to increase their holdings of this asset. A "Buy" is a weaker recommendation than a "Strong Buy."

Strong Buy

The analyst expects the price of the asset to rise in the future and strongly recommends investors to increase their holdings of the asset. Investors are recommended to leverage up in order to increase their long position in the asset.

19-22

3)

TILRÅDINGSPOLICY I ACC421A

Strong sell

$$\Pr(VE_{PA} - P < 0) > 90\%$$

Sell

$$\Pr(VE_{PA} - P < 0) > 66\%$$

Hold

$$\Pr(\text{abs}(VE_{PA} - P) > 0) < 66\%$$

Buy

$$\Pr(VE_{PA} - P > 0) > 66\%$$

Strong buy

$$\Pr(VE_{PA} - P > 0) > 90\%$$

Dvs sannsynet for at aksjeprisen er overvurdert, må være større enn 90% for å tilrå **sterkt sal**

Dvs sannsynet for at aksjeprisen er undervurdert, må være større enn 66% for å tilrå **kjøp**

19-23

4)

KURSMÅL

DET AKSJEPRISEN KAN GÅ TIL I LØPET AV EITT ÅR

"A **price target** is an analyst's projection of a security's **future** price. Price targets can pertain to all types of securities, from complex investment products to stocks and bonds. When setting a stock's price target, an analyst is trying to determine what the stock is worth and where the price **will be in 12 or 18 months**. Ultimately, price targets depend on the valuation of the company that's issuing the stock.

Analysts generally publish their price targets in research reports on specific companies, along with their buy, sell, and hold recommendations for the company's stock. Stock price targets are often quoted in the financial news media."

KURSMÅL (inkludert utbytte) 12m:

$$KM = VE_{PA} \cdot (1 + ekk_1)$$

19-24

1)

SELSKAP X

VE_{PA} KONTA P

VE_{PA}

P

= **73,9**

Standardavvik:

30,1 (simulert)

= **60,0**

Standardavvik:

0,

sidan vi observerer og er sikre på at P = 60

19-25

SELSKAP X

VE_{PA} - P

Feilprising:

$$VE_{PA} - P = 73,9 - 60 = \mathbf{13,9}$$

Fordeling?

$$VE_{PA} - P \sim N(13,9; \sigma(VE_{PA} - P)), \quad \text{dvs normalfordelt}$$

der **standardavviket**

$$\sigma(VE_{PA} - P) = \sigma(VE_{PA}), \text{ sidan P er observert og dermed sikker}$$

Dvs:

$$VE_{PA} - P \sim N(13,9; 30,1)$$

19-26

2)

ALTERNATIVT

ESTIMAT PÅ STANDARDVVIKET

MÅNAD	AKSIKURS	VE _{PA}	ESTIMAT - KURS
1	DES ÅR 0	60,0	74
2	NOV ÅR 0	62,4	73
3	OCT ÅR 0	64,8	73
4	SEP ÅR 0	69,6	72
5	AUG ÅR 0	64,8	72
6	JUL ÅR 0	63,2	71
7	JUN ÅR 0	61,6	71
8	MAY ÅR 0	59,2	70
9	APR ÅR 0	64,8	70
10	MAR ÅR 0	64,8	69
11	FEB ÅR 0	65,6	68
12	JAN ÅR 0	55,2	65
13	DES ÅR -1	48,8	67
14	NOV ÅR -1	56,8	67
15	OCT ÅR -1	57,6	67
16	SEP ÅR -1	63,2	67
17	AUG ÅR -1	64,8	67
18	JUL ÅR -1	56,0	67
19	JUN ÅR -1	49,6	66
20	MAY ÅR -1	50,4	66
21	APR ÅR -1	53,6	66
22	MAR ÅR -1	49,6	66
23	FEB ÅR -1	45,6	66
24	JAN ÅR -1	44,8	66
25	DES ÅR -2	43,2	66
26	NOV ÅR -2	47,2	65
27	OCT ÅR -2	44,0	65
28	SEP ÅR -2	36,8	65
29	AUG ÅR -2	34,4	64
30	JUL ÅR -2	32,8	64
31	JUN ÅR -2	34,4	64
32	MAY ÅR -2	39,2	63
33	APR ÅR -2	38,4	63
34	MAR ÅR -2	36,0	63
35	FEB ÅR -2	36,0	62
36	JAN ÅR -2	39,2	62
37	DES ÅR -3	39,2	62
GJENNOMSITT		51	67
STANDARDVVIK		11	3
... ANNUALISERT			30,0

Ideen er å bruke tidsvariasjonen i P som grunnlag for å estimere standardavviket:

Vi reknar først ut VE_{PA} i år 0, -1 og -2 og føreset ei lineær utvikling. Deretter tek vi avviket mellom VE_{PA} og P måned for måned - og reknar ut standardavviket

Dette er 8,6 per måned, som annualisert er **30,0** (= 8,6 · √12)

Dette standardavviket er nesten lik det simulerte standardavviket på 30,1

19-27

SELSKAP X

Pr(VE_{PA} > P)?

t-verdi:

$$t = (VE_{PA} - P) / \sigma(VE_{PA})$$

$$= 13,9 / 30,1$$

$$= \mathbf{0,46}$$

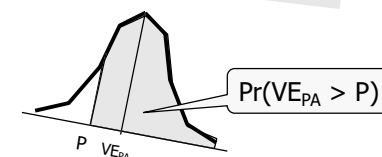
Sannsyn:

$$\Pr(VE_{PA} > P) = \mathbf{0,64} \quad \text{dvs, 64\%}$$

Tilråding

HALD!sidan **64% < 66%**

Put another way, the t-value is simply the calculated difference represented in units of standard deviation. The greater the magnitude of t, the greater the evidence against the null hypothesis. This means there is greater evidence that there is a significant difference. The closer t is to 0, the more likely there isn't a significant difference

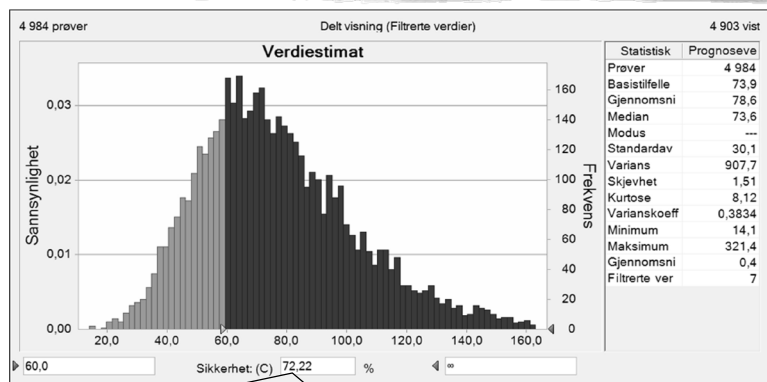


19-28

3)

SELSKAP X

$\Pr(VE_{PA} > P)$



$\Pr(VE_{PA} > 60) = 72,22\% \rightarrow$ TILRÅDING: KJØP

Kvifor ikkje 64%? Jau, her er den faktiske simulerte fordelinga nytta med forventning 78,6 og standardavvik 30,1

19-29

SELSKAP X ENDELEG TILRÅDING

AKSJEPRIIS: 60,0 ↔ 73,9 :VERDIESTIMAT

→ **KJØP**

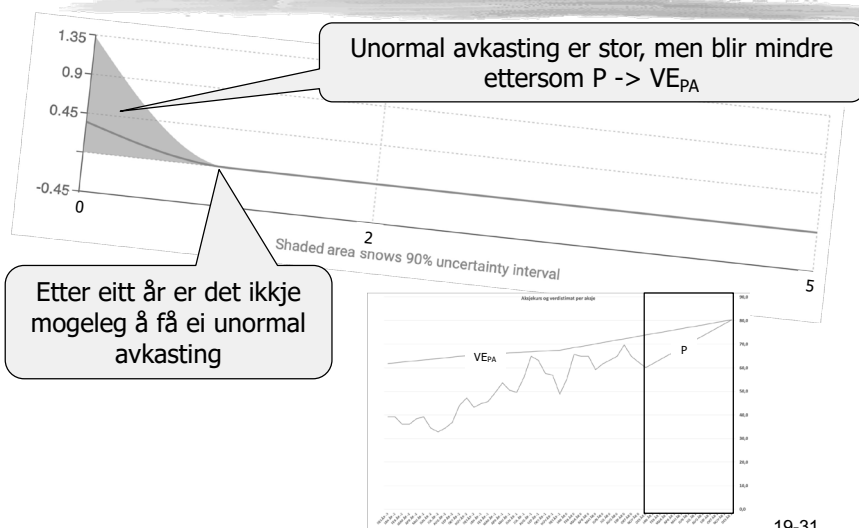
MED **KURSMÅL** OM EITT ÅR (INKLUDERT UTBYTE):

$$73,9 \cdot (1 + 0,076) = \underline{\underline{80,3}}$$

19-30

SELSKAP X

SIMULERT UNORMAL AVSTING VED Å KJØPE



19-31

2. REKNESKAP OG VERDI: VERKNADEN AV MÅLEFEIL

SPØRSMÅL:

Vil målefeil i finansrekneskapen **på-verke** verdiestimatet? Og eventuelt kvifor?

LAT OSS SJÅ PÅ EIT **DØME:**

19-32

1)

iRror

RAPPORTERT FINANSREKNESKAP

1.1) iRror AS rapporterer desse **omgrupperte** rekneskapstala i år 0:

FINANSREKNESKAP		
År	-1	0
NDR		15,0
- NFK		1,5
= NRE		13,6
- NBU		13,6
= ΔEK		0,0
NDK	100,0	125,0
- NFG	50,0	75,0
= EK	50,0	50,0
FKD		-10,0
- FKNFG		-23,6
= FKE		13,6

1.2) Investorar nyttar desse rekneskapstala til lage eit **verdiestimat** på EK. Dei meiner at selskapet vil nå steady state om 3 år, og dei trur på denne **utviklinga** i budsjett-drivarane frå år 0 til år 3:

År	-1	0	1	2	3
ndv		0,25	0,135	0,02	0,02
ndr		0,15	0,12	0,096	0,096
nfgd	0,5	0,6	0,575	0,55	0,55
nfg		0,029	0,034	0,039	0,039

Langsiktig vekst er **2%**, og ndv går lineært frå ein vekst på 25% til 2%. ndr fell med 20% per år frå år 0 til 1 og frå 1 til år 2 pga konkurranse. I år 2 reverser nfgd til sitt eige tidssnitt og frå år 0 til 1 og frå 1 til 2 er utviklinga lineær. Netto finansiell gjeldsrente er lik kravet

19-33

iRror

FRAMTIDSREKNESKAP

1.3) Basert på prognosen på budsjett-drivarane kan vi lage **framtidssrekneskap**:

FINANSREKNESKAP			BUD		SS
År	-1	0	1	2	3
NDR		15,0	15,0	13,6	13,9
- NFK		1,5	2,6	3,2	3,1
= NRE		13,6	12,5	10,4	10,8
- NBU		13,6	2,2	5,6	9,5
= ΔEK		0,0	10,3	4,8	1,3
NDK	100,0	125,0	141,9	144,7	147,6
- NFG	50,0	75,0	81,6	79,6	81,2
= EK	50,0	50,0	60,3	65,1	66,4
FKD		-10,0	-1,9	10,8	11,0
- FKNFG		-23,6	-4,0	5,2	1,5
= FKE		13,6	2,2	5,6	9,5

19-34

iRror

FRAMTIDSKRAV OG VERDI

1.4) Framtidskrav:

KONVERGENTE KRAV		0	1	2	3
ekk		0,070	0,073	0,075	0,075
- VEK/VNDK		0,761	0,676	0,670	0,684
+ nfgk		0,029	0,034	0,039	0,039
- VNFG/VNDK		0,239	0,324	0,330	0,316
= ndk		0,060	0,060	0,063	0,064

1.5) Verdiestimat, for eksempel etter FKE-modellen:

EK-METODE; FKE-MODELL		0	1	2	3
FKE		2,2	5,6	9,5	
Diskonteringsfaktor		1,073	1,153	1,239	
Verdi FKE i steady state	150		172		
+ Verdi FKE i budsjettår 1 + 2	7				
= VEK	156				OK

19-35

2)

iRror

JUSTERT FINANSREKNESKAP

2.1) Den investerte kapitalen i iRror er **undervurdert** på IB og UB i år 0 – og såleis 20% høgare på IB. Den **justerte** finansrekneskapen ser slik ut:

FINANSREKNESKAP		
År	-1	0
NDR		15,0
- NFK		1,5
= NRE		13,6
- NBU		13,6
= ΔEK		0,0
NDK	120,0	145,0
- NFG	50,0	75,0
= EK	70,0	70,0
FKD		-10,0
- FKNFG		-23,6
= FKE		13,6

2.2) Investorar meiner at selskapet framleis vil nå steady state om 3 år, og dei trur på denne **utviklinga** i budsjett-drivarane frå år 0 til år 3:

År	-1	0	1	2	3
ndv		0,208	0,114	0,02	0,02
ndr		0,125	0,10	0,08	0,08
nfgd	0,417	0,517	0,492	0,467	0,467
nfg		0,029	0,034	0,039	0,039

Langsiktig vekst er **2%**, og ndv går lineært frå ein vekst på 20,8% til 2%. ndr fell med 20% per år frå år 0 til 1 og frå 1 til år 2. I år 2 reverser nfgd til sitt eige tidssnitt og frå år 0 til 1 og frå 1 til 2 er utviklinga lineær. Netto finansiell gjeldsrente er lik kravet.

$$0,096/1,2 = 0,08$$

19-36

iRror JUSTERT FRAMTIDSREKNESKAP

2.3) Basert på prognosen på budsjettdivarane kan vi lage **framtidssrekneskap**:

År	FINANSREKNESKAP		BUD		SS
	-1	0	1	2	3
NDR		15,0	14,5	12,9	13,2
- NFK		1,5	2,6	3,1	3,0
= NRE		13,6	12,0	9,8	10,2
- NBU		13,6	-0,1	4,0	8,4
= ΔEK		0,0	12,1	5,8	1,8
NDK	120,0	145,0	161,6	164,8	168,1
- NFG	50,0	75,0	79,5	76,9	78,5
= EK	70,0	70,0	82,1	87,8	89,6
FKD		-10,0	-2,1	9,7	9,9
- FKNFG		-23,6	-2,0	5,7	1,5
= FKE		13,6	-0,1	4,0	8,4

19-37

iRror FRAMTIDSKRAV OG NY VERDI

2.4) Framtidskrav:

KONVERGENTE KRAV	0	1	2	3
ekk	0,070	0,073	0,075	0,075
- VEK/VNDK	0,737	0,645	0,648	0,666
+ nfgk	0,029	0,034	0,039	0,039
- VNFG/VNDK	0,263	0,355	0,352	0,334
= ndk	0,059	0,059	0,062	0,063

2.5) Verdiestimat, for eksempel etter FKE-modellen:

EK-METODE; FKE-MODELL	0	1	2	3
FKE		-0,1	4,0	8,4
Diskonteringsfaktor		1,073	1,153	1,239
Verdi FKE i steady state	133		153	
+ Verdi FKE i budsjettår 1 + 2	3			
= VEK	136			OK

19-38

3)

iRror VERKNAD DIREKTE KOSTNADSFØRING

3.1) Direkte kostnadsføring av til dømes immateriell verdiskaping har ført til at investert kapital, dvs netto driftskapital, **undervurdert** i rapporterte rekneskapstal og i realiteten 20% høyere

→ Når investorar byggjer sine analyser på rapporterte tal utan tanke på målefeil, verdset dei iRror til **156**, noko som gjev pris/bok på $156/50 = 3,12$ og pris/forteneste = $156/12,5 = 12,48$

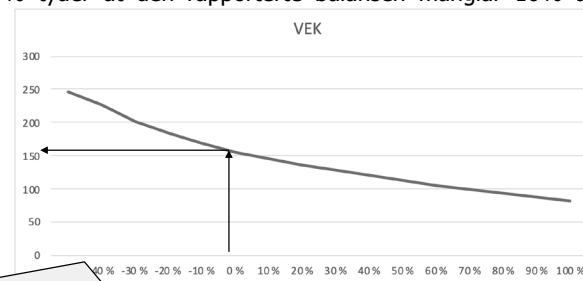
3.2) Dersom målefeilen blir justert, og investorar framskriv rekneskapstala på same måten som tidlegare, så blir verdien

av eigenkapital redusert til **136**, noko som gjev pris/bok på $136/70 = 1,94$ og pris/forteneste på $136/12 = 11,33$

19-39

iRror SENSITIVITET

3.4) Figuren syner kor **sensitivt** verdiestimatet er overfor manglande balanseføring; 10% tyder at den rapporterte balansen manglar 10% av investert kapital



VEK fell når det manglar prosentvis meir investert kapital i balansen; dvs effekten av å justere for manglande investert kapital er **negativ**, sidan dette gjev ein negativ effekt på rentabilitetsprognosen

19-40

4)

KONKLUSJON MÅLEFEIL

Undervurdering av investert kapital, for eksempel gjennom å direkte kostnadsføre investeringsutgifter fører til

- **oppblåst** rentabilitet,
- **oppblåste** rentabilitetsprognose,
- **oppblåst** måling av strategisk fordel, og
- **oppblåst** selskaps- og egenkapitalverdi

→ FOR Å FÅ EI KORREKT VERDIVURDERING ER DET NAUDSYNT Å **JUSTERE** RAPPORTERTE REKNESSKAPSTAL, SJÅ FØRELESING **06-07**

19-41

KONKLUSJON JUSTERING AV INVESTERT KAPITAL

Justering av investert kapital, for eksempel gjennom å **balanseføre** tidlegare kostnadsføre investeringsutgifter fører til

- **redusert** rentabilitet,
- **redusert** rentabilitetsprognose,
- **redusert** måling av strategisk fordel, og
- **redusert** selskaps- og egenkapitalverdi

→ DETTE GJEV EI **MEIR KORREKT** VERDIVURDERING;
SJÅ FØRELESING **08**

19-42

5)

MEN KVA MED «RATIONAL EXPECTATIONS»?

Der finst eit argument mot at justering er naudsynt, sjå førelesing **08**:

Det er at investorane/finansanalytikarane har

rasjonelle forventingar

og vil **justere ned prognosen på framtidig rentabilitet** når historisk rentabilitet er blåst opp gjennom direkte kostnadsføring av investeringsutgifter

Men framtidig rentabilitet vil **lettare** innehalde ein målefeil og det same vil strategisk fordel

19-43

iRror PROGNOSE PÅ RENTABILITET

4.1) Prognosen på ndr basert på rapporterte tal:

År	0	1	2	3
ndr	0,15	0,12	0,096	0,096

ndr fell med **20%** per år frå år 0 til 1 og frå 1 til år 2 pga konkurranse. Verdien av ek blir **156**

4.2) Prognosen på ndr basert på **justerte** tal:

År	0	1	2	3
ndr	0,125	0,100	0,080	0,080

ndr fell med **20%** per år frå år 0 til 1 og frå 1 til år 2 pga konkurranse. Verdien av ek blir **136**

3) Prognosen på ndr basert på rapporterte tal men med **rasjonell prognose**:

År	0	1	2	3
ndr	0,15	0,115	0,088	0,088

ndr fell med **23,5%** per år frå år 0 til 1 og frå 1 til år 2 pga konkurranse. Verdien av ek blir **136**

19-44

KONKLUSJON JUSTERING AV PROGNOSE

Det er mogelig å **justere ned prognosen på framtidig rentabilitet** i steden for å justere opp kapitalen i finansrekneskapen, og slik justere ned rapportert rentabilitet – og slik prognosen på framtidig rentabilitet

→ **MEN** JUSTERING VIA AUKE AV KAPITALEN ER **LETTAST**,

då vi kan konsentrere oss om å framskrive strategisk fordel!?

19-45

3.

SCENARIO- VERDIVURDERING



19-46

SCENARIO = EIT SETT AV HENDINGAR



«**Scenario** er en beskrivelse av en tenkt utvikling eller tilstand i fremtiden

Et scenario er en **fortelling** i miniatyr; en helhetlig beskrivelse av hvordan en bedrift eller et marked kan tenkes å se ut i fremtiden og utviklingen som har ledet til en ny fremtidig tilstand. Et vanlig norsk synonym er «fremtidsbilde»

Innenfor scenariometodikken legger man til grunn at utviklingen sjelden er entydig eller forutbestemt. Når forholdene er komplekse, og man av ulike årsaker trenger å anlegge et langt tidsperspektiv, er det vanskelig og ofte risikabelt å komme med presise forutsigelser. Det er derfor nødvendig å lage **flere** scenarier for å fange inn mest mulig av usikkerheten i utviklingen»

18-47

3.1

GENERELT SCENARIOOVERDIVURDERING

Verdiestimat per aksje:

$$E(VE_{PA0} | S_i, p_i) = \sum_{i=1}^M p_i \cdot S_{0i}$$

Verdien per aksje i scenario i = 1, 2, ..., M

M er gjerne lik 3, jamfør kommende planse

Sannsynet for scenario i; $\sum p_i = 1$

→ Verdiestimatet per aksje er den **sannsynsvekta verdien** av forventa verdiestimat per aksje i hvert scenario eller framtidsbilde S_i :

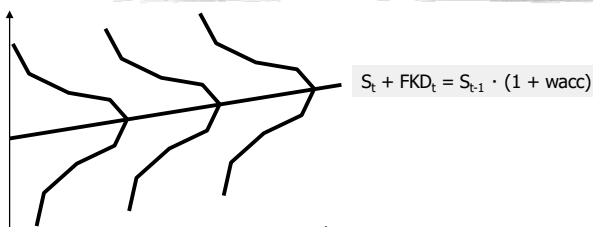
$$S_{0i} = E(NV(FKD_{PAi} | wacc_i)) - NFG_0$$

19-48

FORVENTA VERDI KONTRA SCENARIOVERDI

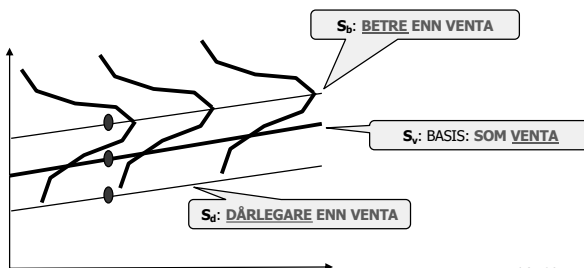
1) EITT SCENARIO - FORVENTA-VERDI:

Ei utviklingsbane/
ei forteljing



2) TRE SCENARIO - TRE VERDIAR:

Tre utviklings-
baner/tre forteljing-
ingar



18-49

EIT SCENARIO = BETINGA INFORMASJON

Verdiestimatet VE_{PA} er betinga av scenario, S_i :

$$E(VE_{PA} | S_i) = E(VE_{PA}) + \underbrace{\frac{Kov(VE_{PA}, S_i)}{Var(S_i)}}_{\text{Scenariosensitiviteten}} \cdot (S_i - E(S_i))$$

slik at:

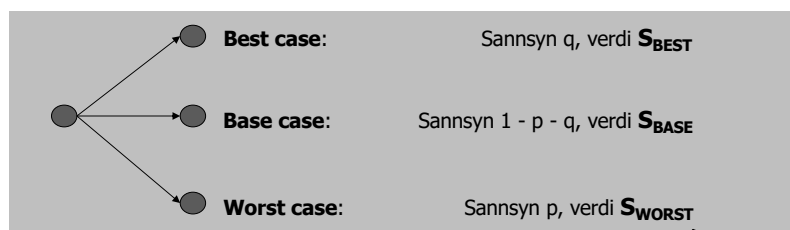
1. Eit scenario i **betre enn venta**, $S_i > E(S_i)$, fører til eit verdiestimat **høgare** enn venta, $E(VE_{PA} | S_i) > E(VE_{PA})$
2. Eit scenario **som venta** fører til eit verdiestimat **som venta**
3. Eit scenario **dårlegare enn venta** fører til eit verdiestimat **lågare** enn venta

18-50

1)

OFTAST TRE SCENARIO

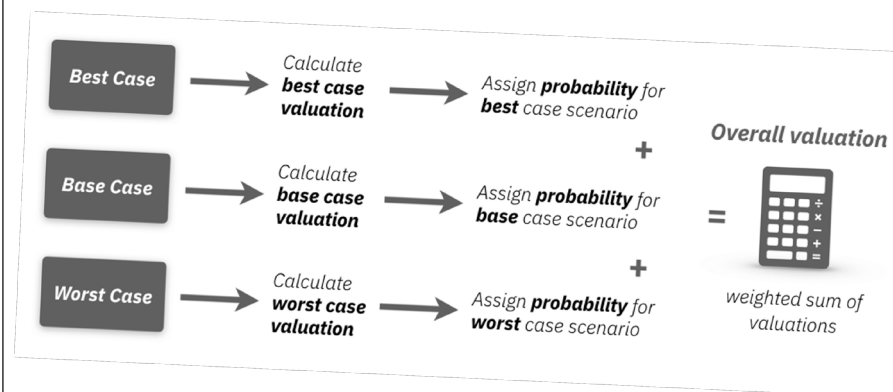
På grunn av uvisse om framtida kan vi budsjettere eit
fåtal – gjerne **tre** – **scenario**:



→ Kwart scenario bør få eit **sannsyn** og ein **verdi**, basert på strategisk rekneskapsanalyse. Ofte er $S_{WORST} = 0$, dvs konkurssenarioet, slik at $p =$ konkurssannsynet

Base case
treng generelt
ikkje å vere
lik forventa
case

RAMMEVERK FOR SCENARIOVERDIVURDERING

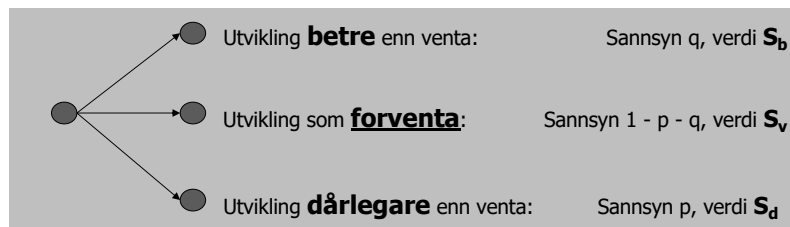


18-52

2) SPESIALTILFELLE

BASE VERDI = FORVENTA VERDI

DET ER IKKJE UVANLEG Å FØRESETJE AT BASE CASE = FORVENTA VERDI:



→ FORVENTA SCENARIO INNEBER AT:

$$q \cdot S_b + (1 - q - p) \cdot S_v + p \cdot S_d = S_v$$

18-53

TIORDNING AV SANNSYN

- 1) Kvant scenario bør få eit **sannsyn q, p og 1 - q - p** og ein **verdi** S_b, S_d og S_v

- 2) Forventingsvilkåret:

$$q \cdot S_b + (1 - q - p) \cdot S_v + p \cdot S_d = S_v$$

$$q \cdot (S_b - S_v) - p \cdot (S_v - S_d) = 0$$

$$q = p \cdot (S_v - S_d) / (S_b - S_v)$$

DØME

Konkursscenarioet: $p = 5\%$ og $S_d = 0$. Kva er sannsynet for **suksess** q når $S_b = 1000$ og $S_v = 100$?

$$q = 5\% \cdot (100 - 0) / (1000 - 100) = \underline{\underline{0,555\%}}$$

Kontroll: $0,55\% \cdot 1000 + 94,45\% \cdot 100 = 100$

Poenget er at forventingsvilkåret forenkler tildeling av sannsyn til eit gitt sannsynet for konkurs

VERDIVURDERING

PÅ $t = 0$

Verdien av scenarioa på tidspunkt 1, dvs i framtida, på **tidspunkt t = 0**, dvs i dag

$$S_0 = (q \cdot S_{b1} + (1 - q - p) \cdot S_{v1} + p \cdot S_{d1}) / (1 + wacc_1)$$

$$= S_{v1} / (1 + wacc_1)$$

dvs verdien av framtidige scenario er noverdien av venta scenario

Denne spesifiseringa **synleggjer** risiko!!!

→ KVA SOM ER EIN PASSANDE WACC BLIR DRØFTA I **3.2**

18-55

3) VERDIVURDERING AV ENKELT SCENARIO

Verdien av eit enkelt scenario er venta verdi **betinga på bestemte hendingar, føresetnad eller betinga informasjon**; jamfør tidlegare plansje

- 1) **Beste scenario:** Betinga på **suksess** med «vanleg» uvisse: $S_b > 0$

- 2) **Venta scenario:** $S_v = q / (1 - q - p) \cdot S_b$ når $S_d = 0$

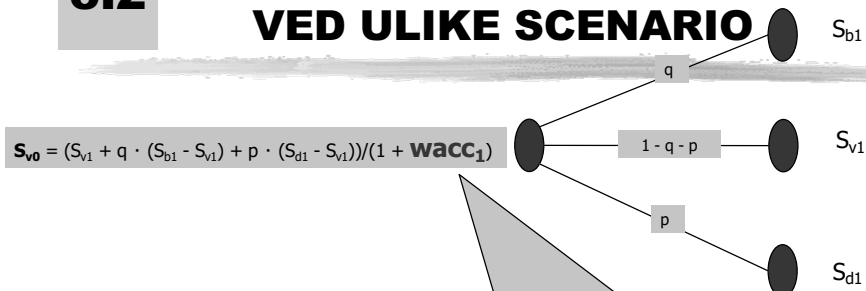
- 3) **«Worst case»:** Gjerne konkursscenarioet med vanleg visse, $S_d = 0$

→ **Utfordringa ved scenarioverdivurdering** er å estimere eit godt verdiestimat **gitt suksess**

18-56

3.2

KRAVET VED ULIKE SCENARIO



Bør vi bruke **eitt felles krav, wacc**, eller **eit eige krav for kvart scenario**?

18-57

KVIFOR ER WACC LIK I KVART SCENARIO?

Miller – Modigliani (MM1):

Selskapsverdi, **selskapskrav** og selskapsbeta er **uavhengig** av finansieringa

MM1 inneber at selskapskravet – altså WACC – er **uavhengig** av scenario, så lenge driftsrisikoen er den same i kvart scenario men der kapitalstrukturen kan variere mellom dei ulike scenarioa

Spesielt eitt scenario kan likevel ha høgare WACC – **konkursscenariet** – pga finansielle krisekostnader

Problemet er at WACC kan estimerast forskjellig avhengig av scenario – og det «beste» er å estimere WACC i det **venta scenarioet** – eller å bruke det vekta **gjennomsnittet** over alle scenario

KONKLUSJON EIN FELLES WACC

Kravet som bør nyttast for å diskontere ulike scenario er det vanlege **risikojusterte kravet, RADR** – «Risk Adjusted Discount Rate»

→ The **risk-adjusted discount rate (RADR)** method deals with risk by increasing the discount rate:

Value = PV(expected cash flow, discounted by **RADR**)

18-59

3.3 OPPSTARTSELKAP VERDIVURDERING

Det som kjenneteiknar **oppstartselkap** er at det er

lite fundamentalinformasjon å bygge analysen på

– selskapet kan kanskje berre vere ein **ide**; jamfør førelesing 01

→ Kan vil likevel lage eit godt fundamentalt verdiestimat?

JA, JAMFØR TIL DØMES **KAPITTEL 36**

I KOLLER, GOEDHART OG WESSELS (2020)

METODEN OPPSUMMERT

MERK at budsjetteringa er **invertert**,
eller snudd om; startar med målet deretter
vegen

- 1) **Start** med å budsjettere og verdivurdere tilfellet der **ideen slår til**, dvs «steady state» og vegen dit
- 2) Utarbeid deretter eit scenario der ideen **slår delvis til** (kanskje vert ideen, dvs selskapet, kjøpt opp av ein konkurrent?)
- 3) – og så har vi **konkurssenarioet**
- 4) Utarbeid **realistiske sannsyn** på kvart senario og
- 5) finn **venta verdi** av selskap og ek

19-61

SPACEY STEADY STATE

SpaceY har planer om å frakte romturistar frå Jorda til Mars. Om 10 år er marknaden vurdert av reiselivseksperter til å vere på 20.000 turistar som kvar er villig til å betale 500.000. Potensielle **inntekter** er dermed 10 milliardar dette året og vil i år 11 og åra deretter vekse med 3%. Netto drifts**margin** er venta å vere 25% og **omløpet** på investert kapital er 0,9. Pga høg risiko er konkurssannsynet vurdert til å vere 10%. WACC = 12% SpaceY er ikkje åleine om å ha slike planer. Det russiske selskapet KocmocZ er vurdert å kunne ta 20% av marknaden med sannsyn 60%; marginen fell då til 20%

- 1) **Fri kontantstraum frå drift i år 11**, når marknaden er i steady state;
inntekter = $1,03 \cdot 10 = 10,3$ eller $10,3 \cdot (1 - 0,2) = 8,24$

Å: Marknaden åleine: $FKD = NDR - g \cdot NDK = 0,25 \cdot 10,3 - 0,03 \cdot 10,3/0,9 = 2,575 - 0,343 =$ **2,232**

D: Deler marknaden: $0,2 \cdot 8,24 - 0,03 \cdot 8,24/0,9 = 1,648 - 0,275 =$ **1,373**

K: Konkurs **0**

19-62

SPACEY VEGEN TIL STEADY STATE

SpaceY, som blei skipa i år 0, er i gang med **utviklingsprosjektet** som er venta å vare i 7 år til. **År 8 er kritisk** då selskapet vil gå **konkurs** om utviklingsprosjektet mislukkast. Lukkast prosjektet så er det planar om å **børsnotere** selskapet i år 8

- 2) Den **frie kontantstrømmen frå utvikling og drift** er venta å utvikle seg slik:

År	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Å									0	0,4	0,90	2,232
D	-0,5	-0,6	-0,7	-0,9	-1,2	-1,5	-1,0	-0,5	0	0,2	0,35	1,373
K									0	0,0	0,00	0,000

UTVIKLING

PRØVEDRIFT

STEADY STATE DRIFT

19-63

SPACEY

UTVIKLING, PRØVEDRIFT, STEADY STATE DRIFT

- 3) Noverdien over **utviklingsperioden**:

$$U = -0,6/1,12 - 0,7/1,12^2 - 0,9/1,12^3 - 1,2/1,12^4 - 1,5/1,12^5 - 1/1,12^6 - 0,5/1,12^7 =$$
 -4,081

- 4) Noverdien av **prøvedrift**, avhengig av scenario:

$$P_A = (0/1,12 + 0,4/1,12^2 + 0,9/1,12^3)/1,12^7 = 0,959/1,12^7 =$$
 0,434

$$P_D = (0/1,12 + 0,2/1,12^2 + 0,35/1,12^3)/1,12^7 = 0,409/1,12^7 =$$
 0,185

$$P_K =$$
 0,000

- 5) Noverdien av **steady state drift**, avhengig av scenario:

$$S_A = (2,232/(0,12 - 0,03))/1,12^{10} = 24,8/1,12^{10} =$$
 7,985

$$S_D = (1,373/(0,12 - 0,03))/1,12^{10} = 15,256/1,12^{10} =$$
 4,912

$$S_K =$$
 0,000

19-64

SPACEY SELSKAPSVERDI

6) Selskapsverdi i år 0:

$$\begin{aligned} \text{NDK}_0 &= -4,081 + 0,3 \cdot (0,434 + 7,985) + 0,6 \cdot (0,185 + 4,912) \\ &= -4,081 + 2,526 + 3,058 \\ &= \underline{1,503} \end{aligned}$$

6) er ei **betre spesifisering** enn 7), då 6) får klart fram at verdien avheng kritisk av sannsynet for dei ulike scenarioa

7) Alternativ så er venta fri kontantstraum frå drift:

År	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FKD	-0,5	-0,6	-0,7	-0,9	-1,2	-1,5	-1,0	-0,5	0,0	0,24	0,48	1,493

$$\begin{aligned} \text{NDK}_0 &= -4,081 + 0/1,12^8 + 0,24/1,12^9 + 0,48/1,12^{10} + (1,493/(0,12-0,03))/1,12^{10} \\ &= -4,081 + 0,241 + 5,341 \\ &= \underline{1,501} \end{aligned}$$

19-65

SPACEY SENSIVITETSANALYSE

8) Selskapsverdi og sannsynet for ulike scenario, sjå 6):

$$\text{VNDK} = -4,081 + q \cdot 8,419 + (1 - q - p) \cdot 5,097$$

8.1) Dersom q aukar med eitt prosentpoeng, så vil partiell verknad på selskapsverdi vere

$$0,010 \cdot (8,419 - 5,097) = \underline{0,033}$$

Ein meir avansert modell innser at q og p også er korrelerte

eller altså 33 millionar meir i verdi

8.2) Dersom **konkurssannsynet** p aukar med eitt prosentpoeng, vil verknaden være -0,051

→ Verdien er **meir sensitiv** over ny informasjon som endrar konkurranssynet enn ny informasjon som gjer det meir sannsynleg at selskapet får ha marknaden åleine

19-66

SPACEY FORVENTINGSRETTING?

Det norske konsultantselskapet Andøya Space Consultants meiner at kontantstraumen frå scenarioet der SpaceY må dele marknaden med sin russiske konkurrent, er det forventa scenarioet, då **det bør «i ei kvar scenarioanalyse» vere eit forventa scenario, eit gunstig og eit konkursscenario**

9) Forventingsretting av scenarioet med marknadsdeling:

Verdien av delingsscenarioet = forventa selskapsverdi

$$-4,081 + (1 - q - p) \cdot (0,185 + 4,912) = 1,502,$$

noko som inneber at $1 - q - p = 1,095$, eller $q = -19,5\%$ når $p = 10\%$!

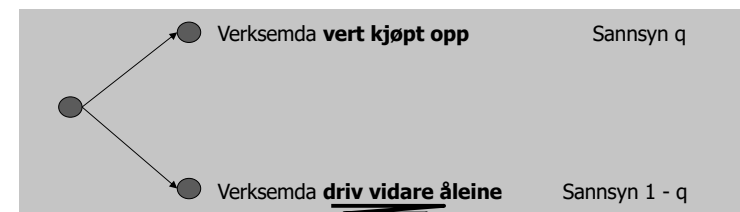
Kva tyder dette? Det finst ikkje lovlege verdiar på q og p som fører til forventingsretting. **Det treng «i ei kvar scenarioanalyse» ikkje å vere eit forventa scenario, eit gunstig og eit konkursscenario**

19-67

3.4

TILSVARANDE TILBOD OM OPPKJØP

Også **andre forhold** som ikkje er bygd inn i det fundamentale verdi-estimatet kan takas omsyn til på tilsvarende måte, til dømes eit overraskande **tilbod om oppkjøp**:



→ **Modell for verddivurdering:**

$$\text{VEK} = (1 - q) \cdot \text{FVEK} + q \cdot \text{OVEK}$$

der **oppkjøpsverdien** OVEK > FVEK for at sannsynet for at oppkjøpet lukkast $q > 0$

19-68

4. VERDIVURDERING VED FINANSIELL KRISE

“**Financial distress** is a condition in which a company cannot generate sufficient revenues or income, making it unable to meet or pay its financial obligations. This is generally due to high fixed costs, a large degree of illiquid assets, or revenues sensitive to economic downturns.

Ignoring the signs of financial distress before it gets out of control can be devastating. There may come a time when severe financial distress can no longer be remedied because the company's obligations have grown too high and cannot be repaid. If this happens, **bankruptcy** may be the only option.”



19-69

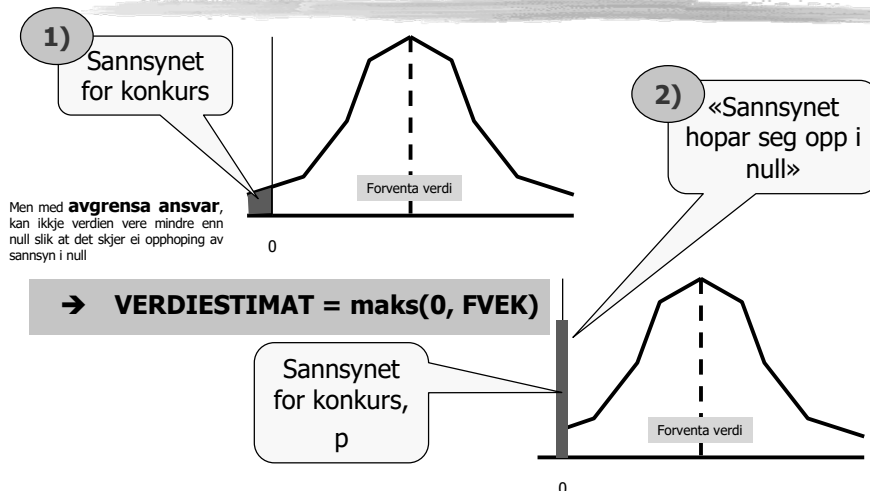
4.1 TO MÅTAR Å TA OMSYN TIL KONKURSRISIKO

TO MÅTAR Å TA OMSYN TIL FAREN FOR KONKURS:

- 1) Byggje eventuell konkurs **inn i forventa** framtidsrekneskap
- 2) Lage framtidsrekneskap under føresetnaden om framleis drift og handsame **konkursscenarioet separat**

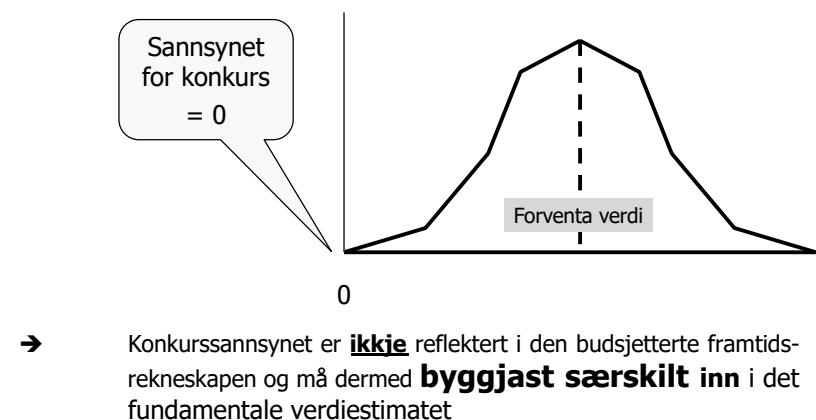
19-70

1) FORVENTA FRAMTIDSREKNESKAP INKLUDERT KONKURS



19-71

2) FORVENTA FRAMTIDSREKNESKAP GITT FRAMLEIS DRIFT



19-72

VERDIVURDERING MED ISOLERT KONKURSRISIKO

$$\begin{aligned} \text{VEK} &= (1 - p) \cdot \text{FVEK} + p \cdot 0 \\ &= (1 - p) \cdot \text{FVEK} \end{aligned}$$

der

FVEK = Fundamentalverdi av EK **gitt framleis drift**

p = **Sannsynet for framtidig konkurs**, jamfør førelesing 09

19-73

3) BLANDING AV 1) OG 2)

Poenget med dette er at vi i 1) bør **tenke igjennom om konkurrerisikoen er godt nok reflektert i verdiestimatet**

I **PRINSIPPET** ER FRAMTIDSREKNESKAPEN FORVENTA VERDI INKLUDERT KONKURS, **MEN** KONKURSSCENARIOET VIL TRULEG VERE «LITT» UNDERVEKTA I **PRAKSIS?**

→ FUNDAMENTALT VERDIESTIMAT JUSTERT FOR **KORTSIKTIG KONKURSRISIKO**

Nyttar p_{KORT} og ikkje p_{LANG} sidan FVEK i prinsippet er justert for konkurs, **men altså ikkje nok**

$$\text{VEK} = (1 - p_{\text{KORT}}) \cdot \text{FVEK}$$

RATING FRAMOVER I TID

RATING	p_{KORT}
AAA	0,000
AA	0,000
A	0,001
BBB	0,003
BB	0,010
B	0,049
CCC	0,126
CC	0,280
C	0,510
D	0,855

SELSKAP X EXTRAJUSTERING FOR KONK?

LANGSIKTIG RATING	BBB	Simulert rating	AAA
SANNSYN			
FRAMLEIS DRIFTSSCENARIOET	100,3 %		73,9
ENDRING I KONKURSSCENARIOET	-0,3 %		0,0
FORVENTA VERDI	0 %		74,1

2) Simulering tyder på at $p = 0$

1) Opphavelig konkurssannsyn basert på BBB

3) Sidan p er overvurdert med rating BBB, justerer vi opp verdiestimatet?

4.2 VERDIVURDERING VED FINANSIELL KRISE

Finansiell krise inneber høg risiko for konkurs og låg kredittrating

Sjå førelesing 09

→ VERKNAD AV FINANSIELL KRISE PÅ EK-VERDI

$$\text{VEK}_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{FKD}_t}{(1 + \text{ndk}_1) \cdot \dots \cdot (1 + \text{ndk}_t)} - \text{NFG}_0$$

Høgare konkurrerisikoen gjev lågare utsikter til FKD

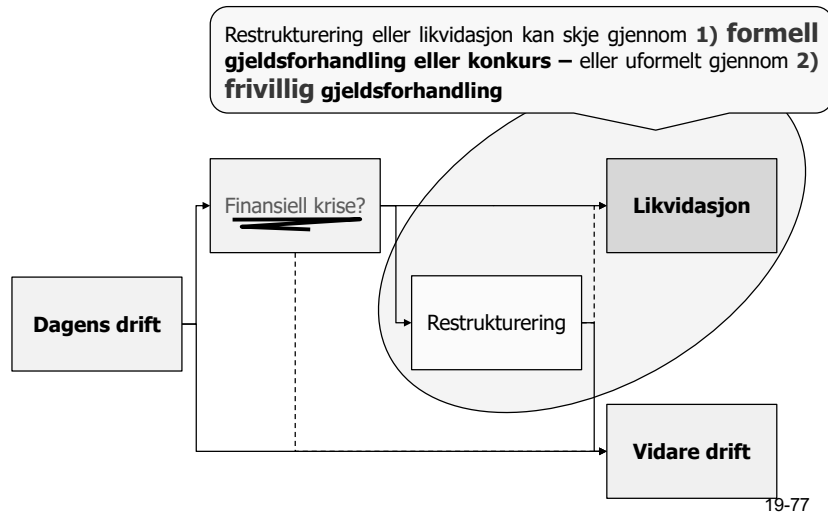
Også: $\text{VNFG} < \text{NFG}$

Høgare konkurrerisikoen gjev høgare krav (wacc)

Høgare konkurrerisikoen gjev lågare ek-verdi – og i verste fall null ek-verdi

19-76

UTFALL AV FINANSIELL KRISE



VERKELEG VERDI

VERKELEG VERDI AV SELSKAPET (MÅLT MED NETTO DRIFTSEIGEDLAR)

Verdi ved avvikling, dvs **salsverdi**/substansverdi/likvidasjonsverdi

$$VNDE^* = \text{MAKS}\{VNDE, SVNDE\}$$

Driftsverdi = noverdi av framtidig drift

... eller til dømes balanseført verdi + noverdi av framtidig superprofit

→ Verkeleg verdi er **maksimum** av driftsverdi og salsverdi dersom både drift og sal er aktuelle. Er berre drift aktuelt, er verkeleg verdi lik driftsverdi. Er berre likvidasjon aktuelt, er verkeleg verdi salsverdi

[I førelasing 16 og 17 føresette vi implisitt at driftsverdien er større enn verdien ved avvikling, noko som oftast, men ikkje alltid, vil vere tilfellet for selskap som ikkje er i finansiell krise]

19-78

AVGRENSA ANSVAR

I SELSKAP MED AVGRENSA ANSVAR FOR EIGARANE, TIL DØMES

AKSJESKAP, ER EIGENKAPITALVERDIEN:

$$VEK^* = \text{MAKS}\{0, VEK\}$$

→ **Eigenkapitalverdi kan ikkje bli negativ, minimum 0.**

Med avgrensa ansvar kan eigarane berre tape investert kapital i selskapet, dvs eigenkapitalen, og er ikkje ansvarlege for tap i selskapet utover dette

Dvs eigarane er ikkje personleg ansvarlege

19-79

4.3

VERDIEN AV EK VED KONKURS

Dersom $VNDE^* - NFG < 0$, så

$$VEK^* = \text{MAKS}\{0, VNDE^* - NFG\} = 0$$

→ Selskapet er i **økonomisk forstand konkurs** dersom verkeleg verdi av selskapet mindre enn nominell verdi av gjelda, slik at verkeleg verdi av eigenkapital er lik **null**

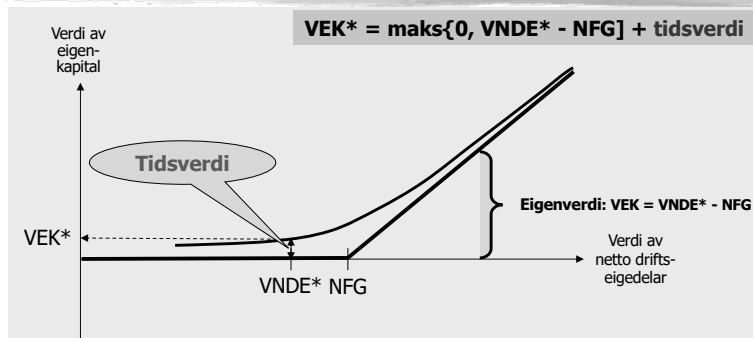
MEN

FØR ØKONOMISK KONKURS ER $VEK^* > 0$ PGA OPSJONSVERDIEN;
SJÅ NESTE PLANSJE

Ved ein formell eller legal konkurs, så kan utfallet verte at $VEK^* > 0$ slik at investorane får ei viss dekning, dvs selskapet var eigentleg ikkje konkurs

19-80

EK-VERDI FØR KONKURS



→ $VEK^* > 0$, sjølv om $VNDE^* < NFG$ så lenge verksemda **ikkje** er slått konkurs

sidan verdien av egenkapital i samsvar med **opsjonsteori** også inneheld ein tidsverdi. Så lenge selskapet ikkje er slått konkurs, så er det mogeleg at $VNDE^*$ igjen kan verte større enn NFG og denne moglegheita har positiv verdi

Opsjonsprising vert omhandla i førelesing 24, men er ikkje pensum i ACC421A

19-81

4.4

VERDIEN AV NFG VED KONKURS

VERDIEN AV NETTO FINANSIELL GJELD:

Tapet ved konkurs

$$VNFG^* = \min\{NFG, VNDE^*\} = NFG + \min\{0, VNDE^* - NFG\}$$

Långjevarane får maksimalt tilbake lånet pluss rente, men kan tape ved konkurs

→ noko som inneber at **ved konkurs** (definert som $VEK^* = 0$ fordi $VNDE^* < NFG$)

$$VNFG^* = VNDE^*$$

Ved konkurs tek långjevarane over selskapet og anten driv det vidare, sel eller likviderer det

!!!

19-82

1) LIKVIDASJON

UTFALLET AV KONKURS ER **LIKVIDASJON** SIDAN $SVNDE > VNDE$:

$$VNFG^* = SVNDE$$

→ **KONKURSDIVIDENDE I PROSENT:**

$SVNDE/NFG$



Ei konkursdividende på over 100% tyder full dekning for långjevarande – og at det også blir betalt ut konkursdividende til eigarane (og at selskapet eigentleg ikkje var konkurs)

19-83

2) RESTRUKTURERING

UTFALLET AV KONKURS ER **RESTRUKTURERING** SIDAN $VNDE > SVNDE$:

Dersom selskapet skal drivast vidare for långjevarane si rekning, er verdien av netto finansiell gjeld på konkurstidspunktet lik noverdien av fri kontantstraum frå drift, diskontert med ndk

$$VNFG^* = VNDE$$

→ **RESTUKTUERERT BALANSE VED Å SKRIVE NED EIGEDELAR OG GJELD TIL VERKELEG VERDI, KONVERTERING AV GJELD TIL EK** - OG EVENTUELT INNSKOT AV NY EIGENKAPITAL FRÅ STRATEGISKE EIGARAR SOM FÅR VERE MED VIDARE

SJÅ DØMET PÅ NESTE PLANSJE:

19-84

DØME

LIKVIDASJON ELLER RESTRUKUERING?

Omgruppet finansrekneskap til **Katastrofe AS** ser slik ut

	År	-1	0
RES:			
	NDR		-200
	- NFK		100
	= NRE		-300
	- NBU		0
	= ΔEK		-300
BAL:			
	NDE	2400	2000
	- NFG	2600	2500
	= EK	-200	-500

→ Med eit stor underskot og negativ egenkapital er Katastrofe **på konkursens rand**. Estimert verdi av netto driftskapital er **1000** ved **vidare drift** (dvs noverdien av venta framtidig fri kontantstraum frå drift, diskontert med netto driftskravet etter restrukturering) og **800** ved **likvidasjon** (salsverdien)

Konkursdividende for långjevarane:
800/2500 = 32%

- 1) Finn **konkursdividenden** ved eventuell likvidasjon
dvs tapsprosenten er 68%
- 2) Utarbeid **restrukturerert finansrekneskap** ved vidare drift, under føresetnad av at ekprosenten skal vere 40% etter restrukturering. Ein «strategisk» eigar skyt inn 100 som del av restruktureringa

19-85

RESTURKTURERT FINANSREKNESKAP

Katastrofe AS skiftar namn til **New Possibilities AS** med denne **restrukturerte** finansrekneskapen:

	År	-1	0
BAL:			
	Netto driftseigedelar	2400	1000
	- Netto finansiell gjeld	2600	600
	= Eigenkapital	-200	400
RES:			
	Netto driftsresultat		-200
	- Netto finanskostnad		100
	= Nettoresultat til eigenkapital		-300
	+ Unormalt nettoresultat til eigenkapital		500
	- Netto betalt utbyte		-400
	= Endring i eigenkapital		600

Driftsverdien!

Verdi netto finansiell gjeld = **1000**, men så vert 40% **konvertert** til eigenkapital slik at gjelda blir: $1000 \cdot 0,6 = 600$

$0,4 \cdot 1000$, dvs 40% EK

- Tap ved nedskriving av netto driftseigedelar
 $2000 - 1000 = 1000$
+ Gevinst ved nedskriving av netto finansiell gjeld
 $2500 - 1000 = 1500$

Innskot på **100** frå strategisk eigar og **300** i nettokonvertering frå långjevarar (brutto 400 - 100 ved sal av aksjar)

19-86