

FM VERDIVURDERING

6

UVISSE OG HANDLESTRATEGI

Oppsummering ved

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



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

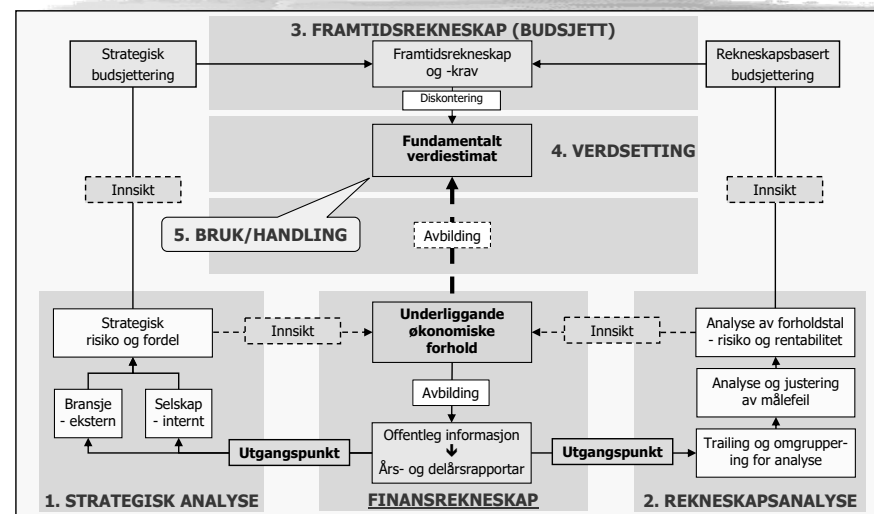
Twitter: @KjellKnivsfla



FM6-1

RAMMEVERK

FOR FUNDAMENTAL VERDIVURDERING



FM6-2

INNHALD FAGMØTE 6

VERDIVURDERING

- 1) UVISSE I VERDIESTIMATET
- 2) BRUK ⇒ HANDESTRATEGI
- 3) EMNER I VERDIVURDERING:
- 4) SCENARIO VERDIVURDERING
- 5) VERDIVURDERING VED FINANSIELL KRISE

Valuation is a quantitative process of estimating the value of an asset or a firm

FM6-3

1.1

«VERDI» = ESTIMAT

An **estimate** is a calculated or approximated value that is not necessarily exact or precise. It is a forecast, or an educated guess, based on the available information and assumptions

Estimates can be based on a variety of factors, including historical data, trends, expert opinions, mathematical models, or a combination of these factors. They are typically expressed as a range or a single value, along with a degree of confidence or uncertainty.



It is important to note that estimates are not definitive and can be subject to errors or biases. Therefore, it is essential to use them with caution and to understand the limitations and assumptions underlying them.

FM6-4

TIDDER

VERDIESTIMAT PER AKSJE

$$VE_{PA} = 2946/100 = 29,46$$

TALET PÅ UTESTÅANDE AKSJAR

FM6-5

1.2

ER VERDIESTIMATET RIMELEG?

➔ **RELATIV** VERDSETTING:

1) RELATIVT TIL BOK, DVS PRIS/BOK:

Sjå formelen for pris/bok i føreløsing 16 og 17

VNDK/NDK

NORMAL: 1

2) RELATIVT TIL FORTENESTE, DVS P/E:

Sjå formelen for pris/forteneste i føreløsing 16 og 17

VNDK/NDR

NORMAL: 1/ndk₁

FM6-6

KOPLING TIL STRATEGI

1) **P/B > 1 og P/E > 1/ekk**: Vanlegvis aukande strategisk fordel

Dette kan vere tilfellet når strategisk fordel i utgangspunktet er «liten»

2) **P/B > 1 og P/E < 1/ekk**: Minkande strategisk fordel

Dette tenderer å vere tilfellet når strategisk fordel er «stor»

3) **P/B < 1 og P/E > 1/ekk**: Minkande strategisk ulempe

Dette «vil» vere tilfellet skal selskapet overleve

4) **P/B < 1 og P/E < 1/ekk**: Aukande strategisk ulempe

Avvikling eller konkurs?

TIDDER

FUNDAMENTAL P/B OG P/E

PRIS/BOK									
ÅR		0	1	2	3	4	5	6	7
	VNDE/NDE	4,7	1,9	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8
+	(VNDE/NDE - VNFG/NFG)	3,7	0,9	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8
*	NFG/EK	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
=	VEK/EK	6,7	2,4	1,9	1,9	2,3	2,3	2,3	2,3

NORMAL PRIS/BOK

1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0

PRIS/FORTENESTE									
ÅR		0	1	2	3	4	5	6	7
	VNDE/NDR	21,5	10,3	10,8	13,3	19,4	19,4	19,4	19,4
+	(VNDE/NDR - VNFG/NFK)	-2,9	-14,1	-13,6	-11,1	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
*	NFK/NRE	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
=	VEK/NRE	21,3	9,1	9,2	11,7	18,4	18,4	18,4	18,4

NORMAL P/E

15,8 14,8 14,1 13,8 13,8 14,0 14,0 14,0

FM6-8

1.3

KONKLUSJON = STRATEGISK GRUNNGJEVING

Konklusjonen på ei verdivurdering er **ikkje** verdiestimatet med uvisse,

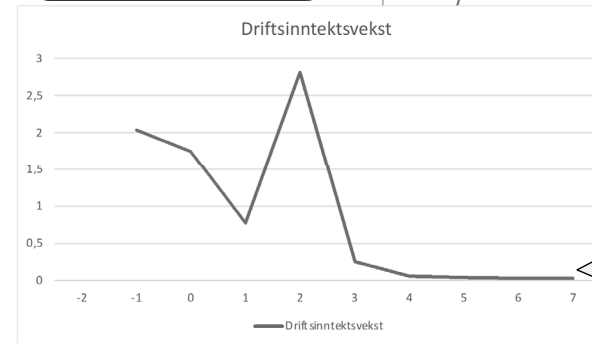
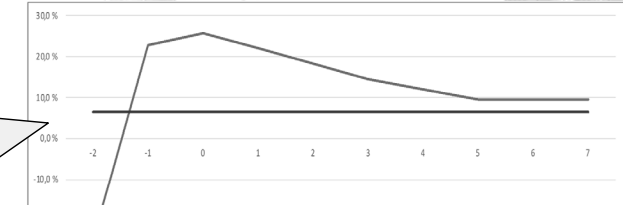
men **grunngjevinga!**

FM6-9

TIDDER

KVA FOR SF ER BYGD INN I VE_{PA}?

1) Tidder har etablert ein **digitaliseringsfordel** i straumføring som **fell** sakte mot steady state

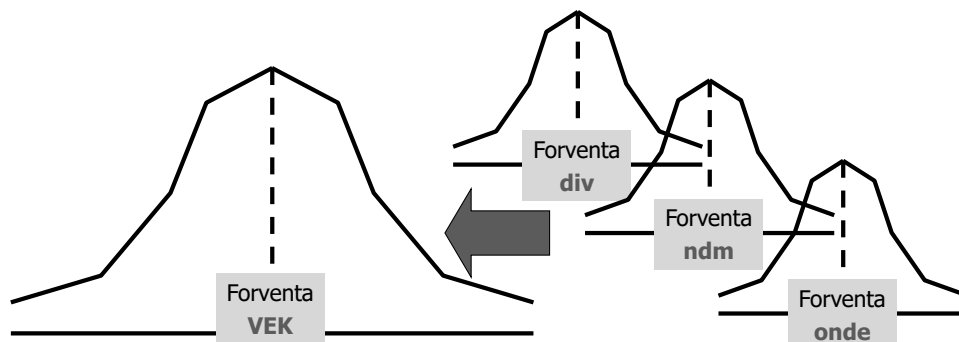


2) Tidder er venta å **kjøpe** kundeportefølgjar for å **vekse**, for å kunne utnytte digitaliseringsfordelen

FM6-10

2.

UVISSE



FM6-11

2.1

ANALYSE AV UVISSE I VERDIESTIMATET

Strategisk rekneskapsanalyse, utarbeiding av framtidsrekneskap og fundamental verdsetting **bør gjennomførast** ved hjelp av

Microsoft Excel



eller eit tilsvarende program

→ Dette gjer det **enkelt å oppdatere og endre føresetnader** – og slik studere kva som endrar verdiestimatet

FM6-12

VERKTØY FOR ANALYSE AV UVISSE

1) SENSITIVITET

Sensitivitetsanalyse er å synleggjere uvisse i verdiestimatet gjennom å **endre ein** eller eit fåtal kritiske verdidrivavar – og illustrere korleis endringane slår ut i verdiestimatet

2) SCENARIO

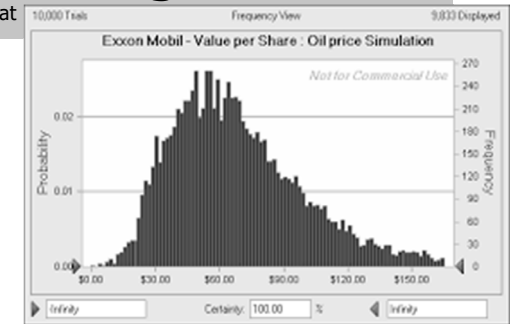
Scenarioanalyse er å synleggjere uvisse i verdiestimatet gjennom å **endre eit fåtal sett av kritiske verdidrivavar** – kalla **scenario** - og illustrere korleis dei ulike scenarioa slår ut i verdiestimatet

FM6-13

VERKTØY FOR ANALYSE AV UVISSE

3) SIMULERING

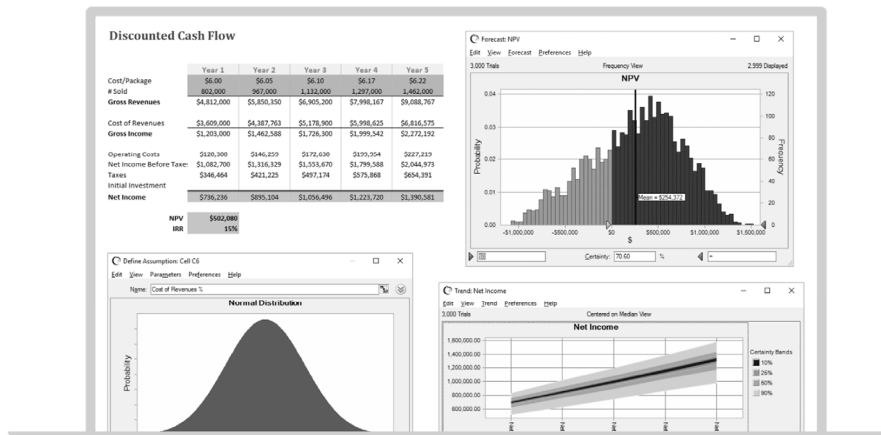
Simuleringsanalyse er å synleggjere uvisse gjennom å **gjere kritiske verdidrivavar til usikre** eller altså **stokastiske variablar** for slik å få fram **fordelinga** til verdiestimatet i staden for berre å operere med eit punkttestimat



CRYSTAL BALL

<https://www.oracle.com/applications/crystalball/>

NHH har lisens



FM6-15

VANLEG UVISSE OMKRING 50% !!!

Føresetnader:

$$r \sim N(0,08; 0,03)$$

$$k \sim N(0,05; 0,01)$$

$$g \sim N(0,02; 0,005)$$

$$p_{rk} = 0,5$$

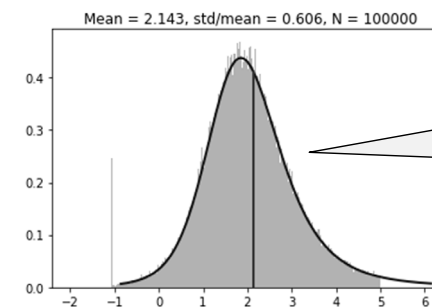
$$p_{rg} = 0,3$$

$$p_{kg} = 0,2$$

$$E(P/B) = 1 + (0,08 - 0,05) / (0,05 - 0,02) = 2,$$

men berre dersom trekningane var uavhengige

→ Fordelinga til pris/bok = $1 + (r - k) / (k - g)$:



Vi bør vere ganske **sikre** på r, k og g i steady state – elles eksploderer uvissa. Her er ho 60%

FM6-16

TIDDER ANALYSE AV UVISSE

KOMBINASJON AV

- SCENARIO OG
- SIMULERING

TIDDER SCENARIO

SCENARIO	VEK I ÅR 0	SANNSYNN
	2946	
Beste (1)	10325	3,1 %
Venta (2)	2946	86,9 %
Verste (3)	635	10,0 %
VENTA	2946	100 %

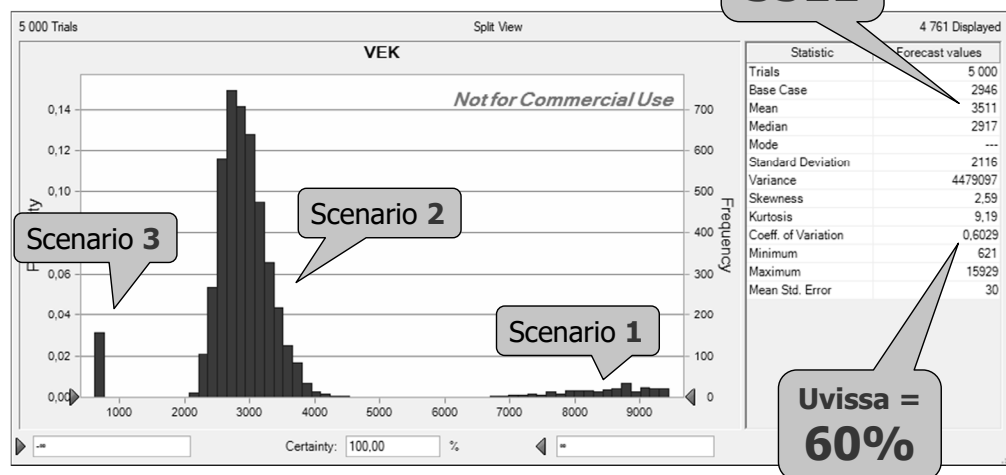
Sidan worst case er større enn 0, så er konkurssansynet lik 0

Standardavviket:

51%

Dermed er verste senario for godt?

TIDDER SIMULERING



Verste senario for sikkert?

TIDDER VERDIESTIMAT PER AKSJE

$$VE_{PA} \sim \text{prob}(35,11; 60\%)?$$

$$VE_{PA} \sim \text{prob}(30; 50\%)$$

3.

BRUK AV VE_{PA}

- HANDLESTRATEGI

«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.»

FM6-21

3.1

KVA ER SANNSYNET FOR AT AKSJEKURSEN ER UNDERVURDERT?

$$\text{Prob}(VE_{PA} > P)$$

$$= \text{Pr}(VE_{PA} - P > 0)$$

$$= \text{Pr}\left(\frac{VE_{PA} - P}{\sigma} > 0\right)$$

$$= \Phi(z),$$

Den kumulative sannsynsfordelinga

der

$$Z = \frac{VE_{PA} - P}{\sigma} \sim N(0, 1) \dots ?$$

FM6-22

TILRÅDINGSPOLICY I ACC421A

Strong sell

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

Sell

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

Hold

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

Buy

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

Strong buy

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

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**

FM6-23

TIDDER EMISJONSDELTAKING?

→ Bør vi vere med på ein emisjon til kurs 25?

Den normaliserte differansen

$$Z = (25 - 29,46)/(0,508 \cdot 29,46) = 0,298$$

Alternativt: 35 og 60%

Sannsynet for ein slik differanse:

$$\Phi(0,298) = 0,617,$$

dvs sannsynet for at emisjonskursen er undervurdert er **62%**

RÅD:

Men sannsynet må mist vere **66%** før vi tilrå kjøp

FM6-24

3.2

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:

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

FM6-25

TIDDER KURSMÅLET

$$KURSMÅL \quad 29,46 \cdot 1,067 = \underline{\underline{31,44}}$$

ALT: 35

FM6-26

3.3

UNORMAL AVKASTING «ALFA»

GJEV REKNESKAPSANALYSE OG VERDIVURDERING EI UNORMAL AVKASTING?

$$\alpha = r - E(r)$$

Test:

$r =$ avkastning til ei handlestrategi basert på verdivurdering

$$r = a + E(r), \quad \text{der } E(r) = r_f + b \cdot \text{risikofaktorar}$$

... vi det føre til positiv alfa?

$$r - r_f = \alpha + \beta \cdot \text{risikofaktorar} + e$$

FM6-27

DØME 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.

19-28

EMNER I VERDIVURDERING

«TOPICS IN VALUATION»:

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

-> SJÅ FØRELESING **19**

FM6-29

3.

SCENARIO- VERDIVURDERING



FM6-30

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»

FM6-31

3.1

GENERELT SCENARIOVERDIVURDERING

Verdiestimat per aksje:

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

Verdien per aksje i scenario $i = 1, 2, \dots, M$

M er gjerne lik 3, jmfør kommende planse

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

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

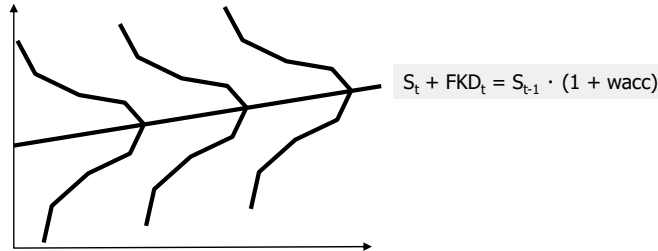
$$S_{0i} = E(NV(FKD_{PAi}; wacc_i)) - NFG_0$$

FM6-32

FORVENTA VERDI KONTRA SCENARIOVERDI

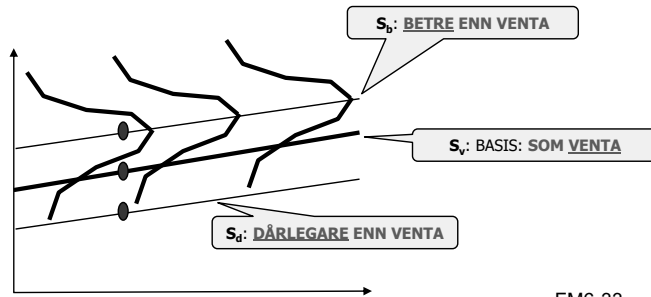
1) EITT SCENARIO - FORVENTA-VERDI:

Ei utviklingsbane/
ei forteljing



2) TRE SCENARIO - TRE VERDIAR:

Tre utviklings-
baner/tre fortelj-
ingar

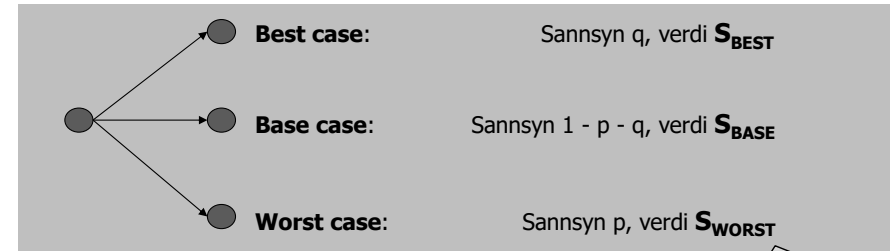


FM6-33

1)

OFTAST TRE SCENARIO

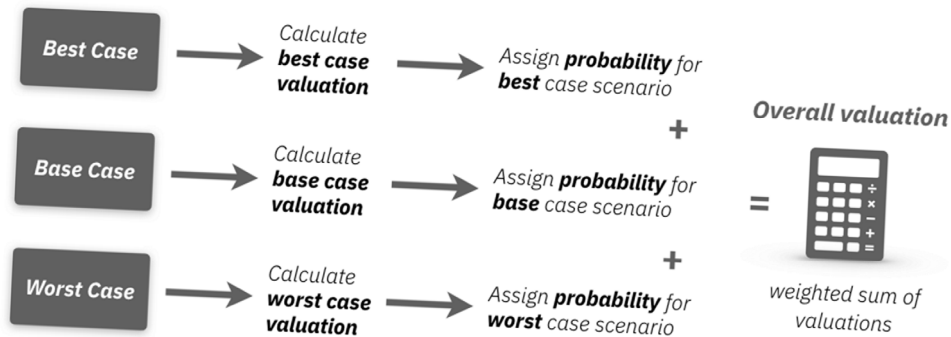
På grunn av uvisse om framtida kan vi budsjettere eit fåtal – gjerne **tre** – **scenario**:



→ Kvalt 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

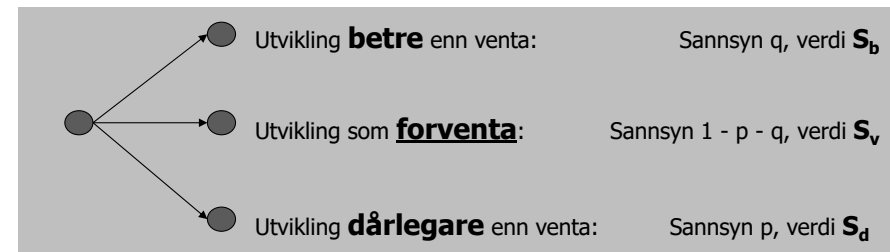


FM6-35

2)

SPESIALTILFELLE BASE VERDI = FORVENTA VERDI

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



→ **FORVENTA SCENARIO INNEBER AT:**

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

FM6-36

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

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

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

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 framtidig scenario er noverdien av venta scenario

Denne spesifiseringa **synleggjer** risiko!!!

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

FM6-38

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 $S_d = 0$

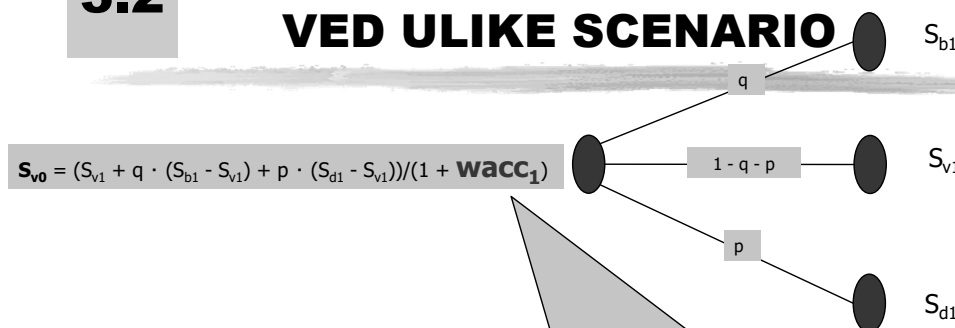
3) **«Worst case»:** Gjerne konkussenarioet med vanleg visse, $S_d = 0$

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

FM6-39

3.2

KRAVET VED ULIKE SCENARIO



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

FM6-40

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**)

FM6-42

3.3 OPPSTARTSELSKAP 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 verdierestimert?**

JA, JAMFØR TIL DØMES **KAPITTEL 36**
I KOLLER, GOEDHART OG WESSELS (2020)

METODEN OPPSUMMERT

MERK at budsjettinga 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

FM6-44

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 driftsmargin er venta å vere 25% og **omløpet** på investert kapital er 0,9. Pga høg risiko er konkurssansynet 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 kontantstrøm 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**

FM6-45

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 mislykkes. 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
FM6-46

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:

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

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

$$S_K = 0,000$$

FM6-47

SPACEY

SELSKAPSVERDI

6) Selskapsverdi i år 0:

$$NDK_0 = -4,081 + 0,3 \cdot (0,434 + 7,985) + 0,6 \cdot (0,185 + 4,912)$$

$$= -4,081 + 2,526 + 3,058$$

$$= \underline{\underline{1,503}}$$

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 kontantstrøm 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

$$NDK_0 = -4,081 + 0/1,12^8 + 0,24/1,12^9 + 0,48/1,12^{10} + (1,493/(0,12-0,03))/1,12^{10}$$

$$= -4,081 + 0,241 + 5,341$$

$$= \underline{\underline{1,501}}$$

FM6-48

SPACEY

SENSIVITETSANALYSE

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

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

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

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

eller altså 33 millionar meir i verdi

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

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

FM6-49

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 konkurssscenario**

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 konkurssscenario**

FM6-50

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.”



FM6-51

4.1 VERDIVURDERING VED FINANSIELL KRISE

Finansiell krise inneber høg risiko for konkurs og låg kreditt-rating

Sjå førelising 09

→ VERKNAD AV FINANSIELL KRISE PÅ EK-VERDI

$$VEK_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FKD_t}{(1 + ndk_1) \cdot \dots \cdot (1 + ndk_t)} - NFG_0$$

Høgare konkursrisiko gjev lågare utsikter til FKD

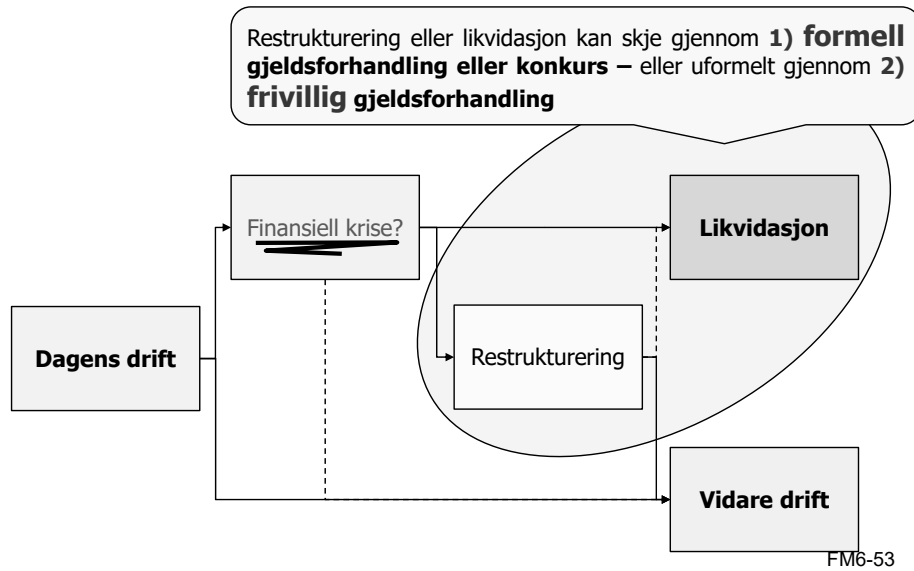
Også: $VNFG < NFG$

Høgare konkursrisiko gjev høgare krav (wacc)

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

FM6-52

UTFALL AV FINANSIELL KRISE



VERKELEG VERDI

VERKELEG VERDI AV SELSKAPET (MÅLT MED NETTO DRIFTSEIGEDELAR)

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 førelesing 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]

FM6-54

AVGRENSA ANSVAR

I SELSKAP MED AVGRENSA ANSVAR FOR EIGARANE, TIL DØMES

AKSJESELSKAP, 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

FM6-55

4.2

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

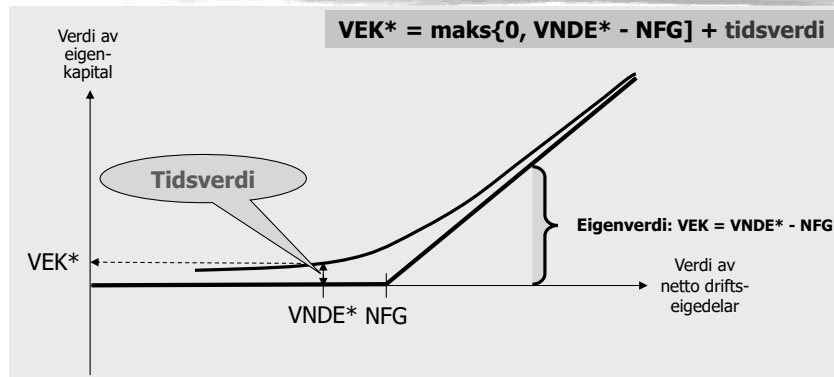
Ved ein formell eller legal konkurs, så kan utfallet verte at $VEK^* > 0$ slik at investorene får ei viss dekning, dvs selskapet var eigentleg ikkje konkurs

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

SJÅ NESTE PLANSE

FM6-56

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 BUS440A

FM6-57

4.3

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 plus 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

!!!

FM6-58

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 långjevarane – og at det også blir betalt ut konkursdividende til eigarane (og at selskapet eigentleg ikkje var konkurs)

FM6-59

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 kontantstrøm frå drift, diskontert med ndk

$$VNFG^* = VNDE$$

→ **RESTUKTURERT 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:

FM6-60

DØME

LIKVIDASJON ELLER RESTRUKUERING?

Omgruppert 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 eigenkapital 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)

1) Finn **konkursdividenden** ved eventuell likvidasjon

Konkursdividende for långjevarane:
800/2500 = **32%**

dvs tapsprosenten er 68%

2) Utarbeid **restrukturert finansrekneskap** ved vidare drift, under føresetnad av at ek-prosenten skal vere 40% etter restrukturering. Ein «strategisk» eigar skytt inn 100 som del av restruktureringa

FM6-61

RESTURKTURERT FINANSREKNESKAP

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

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

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

FM6-62