FM: 09

EMNER
I VERDIVURDERING

Fagmøte ved

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



E-post: kjell.knivsfla@nhh.no

EMNER
I VERDIVURDERING

«TOPICS IN VALUATION»:

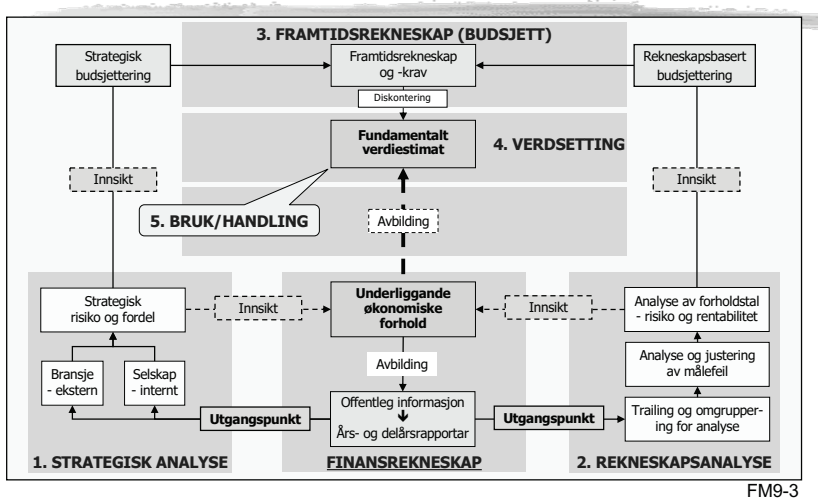
1) VERDIVURDERING AV **SCENARIO** – DØME: **OPPSTARTSSELSKAP**

2) VERDIVURDERING VED **FINANSIELL KRISE** OG KONKURS

3) **OPPGÅVER** I VERDIVURDERING

-> SJÅ FØRELESING **19**

RAMMEVERK
FOR FUNDAMENTAL VERDIVURDERING



1. SCENARIO-VERDIVURDERING

Sjå også om synleggjering av **uvisse** i fagmøte 08



SCENARIO
= EIT SETT AV HENDINGAR



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

SCENARIO-
ANALYSE

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»

1.1 GENERELT
SCENARIOVERDIVURDERING

Verdiestimat per aksje:

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

M er gjerne lik 3, jamfør komande plansje

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

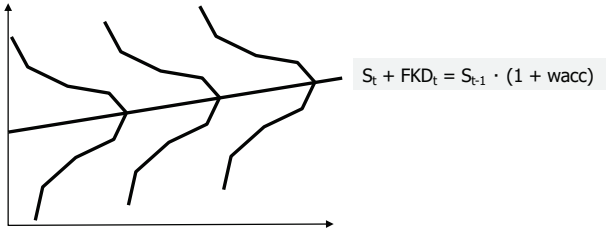
Sannsynet for scenario i; $\Sigma\, p_i = 1$

➔ Verdiestimatet per aksje er den **sannsynsvekta verdien** av forventa verdiestimat per aksje i kvart scenario eller framtidsbilete S_i: $\mathbf{S_{0i} = E(NV(FKD_{PAi}; wacc_i)) - NFG_0}$

FORVENTA VERDI
KONTRA SCENARIOVERDI

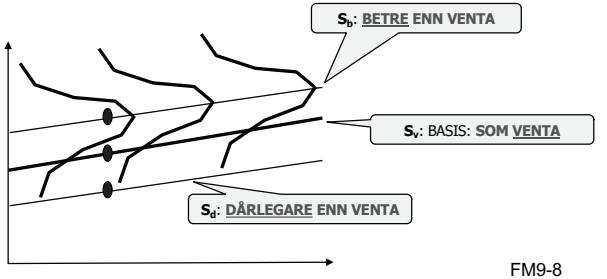
1) EITT SCENA-RIO - FORVENTA-VERDI:

Ei utviklingsbane/ ei forteljing



2) TRE **SCENA-RIO - TRE VER-DIAR:**

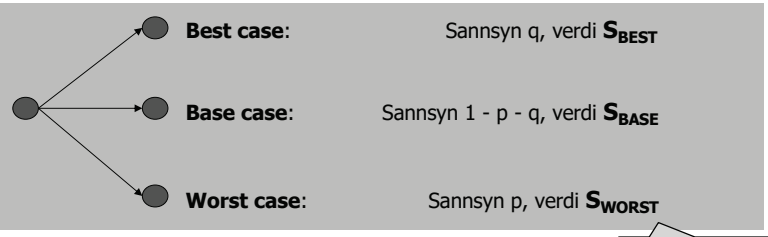
Tre utviklings-baner/tre forteljingar



1) OFTAST

TRE SCENARIO

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

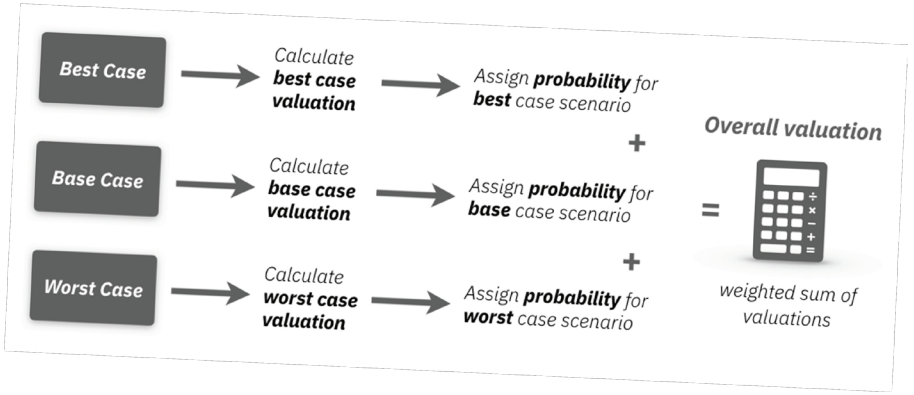


➔ Kvart scenario bør få eit **sannsyn** og ein **verdi**, basert på strategisk rekneskapsanalyse. Ofte er $S_{WORST} = 0$, dvs konkursscenarioet, slik at p = konkurssannsynet

Base case treng generelt **ikkje** å vere lik forventa case

RAMMEVERK

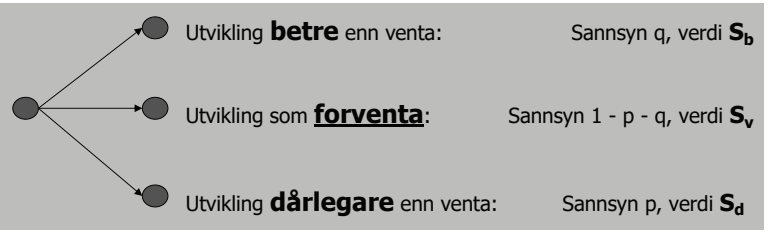
FOR SCENARIOVERDIVURDERING



2) SPESIALTILFELLE

BASE VERDI = FORVENTA VERDI

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



➔ **FORVENTA SCENARIO INNEBER AT**:

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

TILORDNING

AV SANNSYN

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

2) **Forventingsvilkåret**:

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

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

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

DØME

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

q = 5% · (100-0)/(1000-100) = **0,555%**

Kontroll: 0,555% · 1000 + 94,445% · 100 = **100**

Poenget er at forventingsvilkåret forenklar tildelinga av sannsyn når konkurssannsynet er gitt

VERDIVURDERING
PÅ t = 0

Verdien i dag (t = 0) av scenarioa på tidspunkt 1 (i framtida)

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

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

Denne spesifiseringa **synleggjer** risiko!!!

dvs verdien av framtidige scenario er noverdien av venta scenario

→ **KVA SOM ER EIN PASSANDE WACC BLIR DRØFTA I 1.2**

3) VERDIVURDERING
AV ENKELT SCENARIO

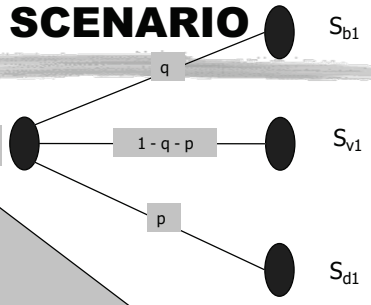
Verdien av eit enkelt scenario er venta verdi **betinga på bestemte hendingar, føresetnad eller betinga informasjon**; jamfør tidlegare plansje

1) **Beste** scenario: **Betinga på suksess** med «vanleg» uvisse**: $S_b > 0$**
2) **Venta** scenario: **$Sv = q/(q + p) \cdot S_b$** 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**

1.2 KRAVET
VED ULIKE SCENARIO

$$S_{v0} = (S_{v1} + q \cdot (S_{b1} - S_{v1}) + p \cdot (S_{d1} - S_{v1}))/(1 + wacc_1)$$



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

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, sjølv om kapitalstrukturen varierer mellom scenarioa

Spesielt eitt scenario kan likevel ha høgare WACC – **konkursscenarioet** – 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 **risiko-justerte kravet, RADR** – «Risk Adjusted Discount Rate»

➔ RADR prisar risiko med ei høgare diskonteringsrente:

Verdi = NV(forventa kontantstraum, diskontert med RADR)

1.3 OPPSTARTSSELSKAP
VERDIVURDERING

Det som kjenneteiknar oppstartsselskap, er at det finst

lite fundamentalinformasjon å bygge analysen på

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

➔ **Kan vi likevel lage eit godt fundamentalt verdiestimat?**

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

METODEN
OPPSUMMERT

MERK: Budsjetteringa er snudd om; vi startar med målet og deretter vegen dit

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 **konkursscenarioet**

4) Utarbeid **realistiske sannsyn** for kvart scenario

5) Finn venta verdi av selskapet og eigenkapitalen

SPACEY
STEADY STATE

SpaceY har planer om å frakte romturistar frå Jorda til Mars. Om 10 år er marknaden vurdert av reiselivsekspertar 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 КосмосZ 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 · 10 = 10,3 **eller** 10,3 · (1 - 0,2) = 8,24

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

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

K: Konkurs **0**

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 kontantstraumen 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

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:

$P_Å = (0/1,12 + 0,4/1,12^2 + 0,9/1,12^3)/1,12^7 = 0,959/1,12^7 =$ **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:

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

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

$S_K =$ **0,000**

SPACEY
SELSKAPSVERDI

6) Selskapsverdi i år 0:

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

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

$=$ **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) Alternativt, med 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**

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

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

$=$ **1,501**

SPACEY
SENSITIVITETSANALYSE

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

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

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

$0,010 \cdot (8,419 - 5,097) =$ **0,033**,

eller altså 33 millionar meir i verdi

Ein meir avansert modell tek omsyn til at q og p er korrelerte

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

➔ Verdien er **meir sensitiv for ny informasjon** som endrar konkurssannsynet enn ny informasjon som gjer det meir sannsynleg at selskapet får ha marknaden åleine

SPACEY
FORVENTINGSRETTING?

Det norske konsulentselskapet 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

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

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**

2. 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."

2.1 VERDIVURDERING VED FINANSIELL KRISE

Finansiell krise inneber høg risiko for konkurs og låg kredittrating

Sjå førelesing **09**

➔ **VERKNAD** AV FINANSIELL KRISE PÅ EK-VERDI

Høgare konkursrisiko gjev lågare utsikter til FKD

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

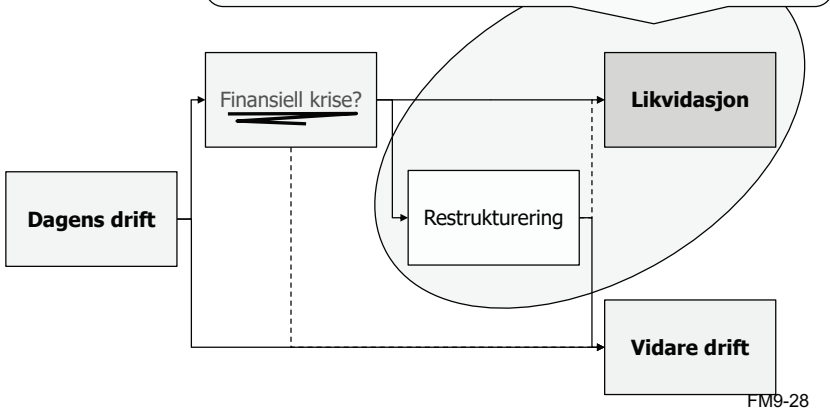
Også: VNFG < NFG

Høgare konkursrisiko gjev høgare krav (wacc)

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

UTFALL
AV FINANSIELL KRISE

Restrukturering eller likvidasjon kan skje gjennom **1) formell gjeldsforhandling eller konkurs –** eller uformelt gjennom **2) frivillig gjeldsforhandling**



VERKELEG VERDI

VERKELEG VERDI AV SELSKAPET (MÅLT MED NETTO DRIFTSEIGEDELAR)

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

VNDE* = **MAKS**{VNDE, SVNDE}

Driftsverdi = noverdi av framtidig drift

... **eller** til dømes balanseført verdi + noverdi av framtidig superprofitt

➔ **Verkeleg verdi er <u>maksimum</u> 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]

AVGRENSA ANSVAR

I SELSKAP MED AVGRENSA ANSVAR FOR EIGARANE, TIL DØMES **<u>AKSJESELSKAP</u>**, ER EIGENKAPITALVERDIEN:

VEK* = **MAKS**{0, VEK}

➔ **Eigenkapitalverdien kan ikkje bli negativ.** 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

2.2 VERDIEN AV EK <u>VED</u> KONKURS

Dersom **VNDE* - NFG < 0**, så

VEK* = MAKS{0, VNDE* - NFG} **= 0**

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

MEN

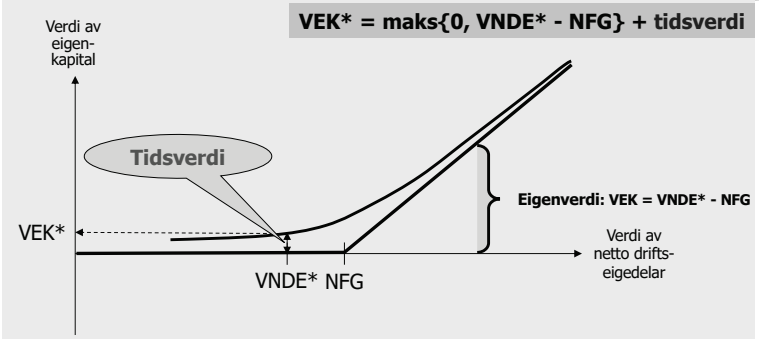
Ved formell konkurs kan utfallet bli at VEK* > 0 slik at investorane får ei viss dekning, dvs selskapet var eigentleg ikkje konkurs

FØR ØKONOMISK KONKURS ER VEK* > 0 PGA OPSJONSVERDIEN;

SJÅ <u>NESTE</u> PLANSJE

EK-VERDI FØR KONKURS

VEK* = maks{0, VNDE* - NFG} + tidsverdi



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

sidan verdien av eigenkapital 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

2.3 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** 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

!!!

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 overskotet går til eigarane (og at selskapet eigentleg ikkje var konkurs)

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

➔ **RESTRUKTURERT 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:

DØME

LIKVIDASJON ELLER RESTRUKTURERING?

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 stort 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 skyt inn 100 som del av restruktureringa

RESTRUKTURERT
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 · 0,6 = 600

0,4 · 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)

3.

EKSAMEN 2024

MED FORSLAG TIL LØYSING

SKULEEKSAMEN NHH

ACC421A Verdsetting

Vår, 2024

Dato: 25.04
Tidsrom: 09:00 – 13:00
Talet på timer: 4

EKSAMENSVAKT KAN KONTAKTE KURSANSVARLEG PÅ TELEFON: 902 99 807

Dersom du meiner at det **manglar** opplysningar – eller at det er feil i oppgåvesettet – bør du ta passande føresetnader.

TILLATNE HJELPEMIDDEL

Alle hjelpemiddel er tillatne **utanom** samarbeid og utveksling av informasjon. Det er derfor ikkje lov å nytte internett. Det er heller ikkje lov å kommunisere med chatteprogram (ChatGPT eller liknadane).

Du bør nytte eigen PC/Mac, skrive i Word eller liknande, gjere utrekningar på kalkulator eller i Excel, som du limer inn i Word. Til slutt konverterer du Word-fil til ei PDF-fil, som du leverer.

Sider, inkludert framside: 11
Talet på vedlegg: 0

Eksamenssettet har **to delar**:

- I del 1 er det fire **oppgåver** som omhandlar verdivurdering av Bergen Bil AS. Oppgåvene byggjer på kvarandre, slik at opplysningar som du treng i ei oppgåve kan vere presenterte i introduksjonen til caset, i tidlegare oppgåver, eller kjem fram i utrekningar av oppgåvesvar. Det kan også vere at opplysningane manglar – og då bør du ta fornuftige føresetnader som du grunngjev kort.

- I del 2 er det to **uavhengige oppgåver** med korte utrekningar og generelle spørsmål av varierande vanskegrad.

Svar **kort og presist**.

DEL 1: CASE – Bergen Bil AS

Bergen Bil AS (ofte referert til som **BB**) er eit selskap som har til mål å kjøpe og selje nyare **bruktbilar**. Selskapet satsar på elbilar, og har som visjon å bli den leiande merkeuavhengige forhandlaren i Bergensområdet, i **konkurranse** med mellom anna Åsane Bruktbil og Sotra Auto. I dei følgande fire oppgåvene skal du

- lage **trailing** årsrekneskap,
- analysere **budsjettdrivarane**,
- utarbeide **budsjett**, og
- **verdsette** selskapet.

Eit verdiestimat på selskapet og eigenkapitalen i selskapet blir laga for å **bruke det til noko** – i dette tilfellet til å vurdere kor mykje ein konkurrent kan **by** for aksjane i BB, inkludert verdien av **synergiar**.



I fjor omsette Bergen Bil **300** bruktbilar til en gjennomsnittspris på nesten 400 tusen, slik at omsetninga var 117 millionar, sjå omgruppert finansrekneskap. Marknadsdelen i BBs geografiske segment er **under 10%**. Finansanalytikar Jon Smør i Vestlandsbanken, som følger næringslivet på Vestlandet og i Bergensområdet tett, meiner at BB har visse

- **strategiske** utfordringar, og at
- **innteninga** er for dårleg.

1) Strategi: I følgande tabell er **strategiske forhold** i BB og bransjen oppsummerte i form av stikkord:

BRUKTBILFORHANDLAR-BRANSJEN	BERGEN BIL AS
- Merkeforhandlarar og uavhengige, nokre **store** (Åsane Bruktbil, Sotra Auto). - Framvekst av **elbilar** har eller kan endre bilmarknaden heilt; nye merke/modellar, usikre bruktbilprisar, merka blir likare og likare? - Syklisk marknad. Vekst i ei tid framover er **større enn** i steady state pga. elektrifisering. - Bransjen lokalt: BB opererer i Bergen **sør**, Sotra Auto i vest, og Åsane i nord.	- Relativ **liten**, men stor i Bergen sør. - **Merkeuavhengig** – men stor på VW. - **Velrenommert** er kjent for «å ha akkurat den bilen du er på jakt etter». - Stort **lager** av bilar, må ofte skrive ned varelageret.

2) Økonomi: I neste tabell finn su **den omgrupperte finansrekneskapen** til BB i forfjor (t = -2), i fjor (t = -1) og i år (t = 0T). 0T indikerer at tala for i år er **trailingtal** utarbeida av Jon Smør basert på kvartalsrapporten for 1. kvartal (Q_1), sjå seinare tabell. Alle tal i millionar kroner.

	År, tall i millionar	-2	-1	0T
	Driftsinntekter	**98**	**117**	**136**
-	Ordinære driftskostnader	66	78	91
=	**Resultat før avskriving (EBITDA)**	**32**	**40**	**45**
-	Av- og nedskriving	20	25	29
=	**Driftsresultat (EBIT)**	**12**	**15**	**16**
-	Driftsskatt	2	3	3
=	**Netto driftsresultat**	**10**	**12**	**13**
-	Netto rentekostnad	3	4	4
=	**Nettoresultat til EK**	**7**	**9**	**9**
-	Netto unormal kostnad	0	0	-5
=	**Fullstendig nettoresultat**	**7**	**9**	**14**
-	Netto betalt utbyte	8	9	9
=	**Endring i eigenkapital**	**-1**	**0**	**5**

	År	-3	-2	-1	0T
	Netto driftseigedelar	**200**	**220**	**225**	**230**
-	Netto finansiell gjeld	75	96	101	101
=	**Eigenkapital**	**125**	**124**	**124**	**129**

I utarbeidinga av omgruppert finansregnskap og trailing har Smør lagt til grunn at

- **Nedskriving** av varelager/bilar er **normal** driftskostnad.
- **Selskapsskattesatsen** er 22% og eit passande anslag på **normalisert** driftsskatt er 20%.

- **Renta på netto finansiell gjeld** er 5% før skatt.
- **Netto betalt utbyte** i år 0 er venta å bli som i år -1; 9 millionar.

3) Økonomi i bransjen. Utvalde **forholdstal**:

Bransjen – bilforhandlarar

År	-1	0 ;
ndm	12%	10%
onde	2	2
ndr	24%	20%
Vekst	7,5%	5%

ndm = netto driftsmargin, **onde** = omløpet til netto driftseigedelar, **ndr** = netto driftsrentabilitet og **vekst** = driftsinntektsvekst.

Den **langsiktige veksten i økonomien generelt** kan anslåast til å vere 3% realvekst + 2% inflasjon, noko som gir ein nominell vekst på 5%.

4) Kapitalkostnad: Vekta avkastingskrav etter skatt for drifta er utrekna slik:

$$\begin{aligned} ndr &= r_f \cdot (1 - s) + \beta_B \cdot erp + (1 - w) \cdot (1 - mrd) \cdot krp \\ &= 3\% + 0{,}7 \cdot 5{,}8\% + (1 - 0{,}66) \cdot (1 - 0{,}1) \cdot 0{,}9\% \\ &= 3\% + 0{,}7 \cdot 5{,}8\% + 0{,}3\% \\ &= \underline{7{,}8}\% \end{aligned}$$

Formelen er konsistent med WACC (= weighted average cost of capital). $r_f \cdot (1 - s)$ = risikofri rente etter skatt, β_B = bransjebeta, erp = eigenkapitalrisikopremien, w = målvekt eigenkapital i prosent av netto driftskapital, mrd = del av krp som er marknadsrelatert og krp = kredittrisikopremien etter skatt.

5) Oppdrag: Jon Smør har fått i oppdrag frå den dynamiske leiaren i Sotra Auto, Emilie Kvaløy, om å utarbeide ei verdivurdering av BB i samband med at Sotra Auto vurderer å kjøpe selskapet. Smør er siviløkonom, men det er nå 20 år sidan han tok kurs i verdsetting og treng derfor litt **assistanse frå deg** som nyleg har tatt kurs i dette. Du seier deg villig til dette.

Oppgåve 1 **Trailing**

Jon Smør har laga **trailing** og **omgruppert finansrekneskapen** til Bergen Bil. Han er likevel usikker på om han har rekna rett og ber deg **sjekke** tala. I tillegg ber han deg om å ta stilling til om **nedskriving** av bilar er unormal eller normal kostnad. Smør opplyser at nedskriving skjer når det viser seg vanskeleg å få seld visse bilar. Då må dei gjerne seljast under kostpris.

a) Er **nedskriving** av eit varelager av biler ein **normal** eller ein **unormal** eller spesiell post? Drøft!

b) Utarbeid **trailing resultatregnskap** og **samanlikn** med trailingen til Smør (sjå tidlegare tabell). Forklar tala!

	År	-1	-1	0
			Q_1	Q_1
	DI	**117**	**31**	**36**
-	DK	78	18	21
=	**EBITDA**	**40**	**13**	**15**
-	AVS + NED	25	3	4
=	**DR**	**15**	**10**	**11**
-	DSK	3	2	2
=	**NDR**	**12**	**8**	**9**
-	NRK	4	1	1
=	**NRE**	**9**	**7**	**8**
-	NUK	0	0	0
=	**FNR**	**9**	**7**	**8**
-	NBU	9	2	3
=	**ΔEK**	**0**	**4**	**5**

Avkorting som for eksempel DI blir forklart ved å samanlikne med tidlegare tabell der dei er skrivne fullt ut.

a)

OPPGÅVE 1 LØYSINGSFORSLAG

Er nedskriving av varelageret i Bergen Bil unormalt?

Det avheng av **hyppigheit**, **storleik** og om det er naudsynt å skrive ned etter ei **porteføljevurdering**

Det som truleg skjer i BB er at selskapet ved slutten av kvart kvartal **gjer ei vurdering av kva kvar bil kan seljast til** – og skriv ned til realiserbar verdi dersom verdien er mindre enn kost

Nedskrivingane skjer derfor **kvart** kvartal, til om lag same beløp – og er truleg ikkje naudsynt etter ei porteføljevurdering, dvs at verkeleg verdi av den samla porteføljen av bilar på lager er større enn kost

KONKLUSJON:

Mykje taler for at nedskriving av bilar er ein **normal** kostnad

NEDSKRIVING

Nokre vil kanskje påpeike at ei nedskriving som **ikkje er naudsynt** etter ei porteføljevurdering bør tilbakeførast

DETTE ER RETT!

Kva skjer når ein bil til kost 400 tusen berre kan seljast til 300 tusen – og det skjer kvart år?

ÅR	-1	0	ÅR	-1	0
Salsinntekt		300	Salsinntekt		300
- Varekost		300	- Varekost		400
- Nedskriving	100	100	- Nedskriving	0	0
= Resultat	**-100**	**-100**	**= Resultat**	**0**	**-100**
BIL	300	300	BIL	400	400
Rentabilitet	**-0,33**	**-0,33**	**Kva for ein rentabilitet er rett?**	**-0,25**	**-0,25**

-25%

b) TRAILING
RESULTATREKNESKAP

	År	-1	-1 Q_1	0 Q_1	UTREKNING	0 TRAILING
	DI	**117**	**31**	**36**	**36 + (36/31) · (117 – 31)**	**136**
-	DK	78	18	21	21 + (21/18) · (78 – 18)	91
=	**EBITDA**	**40**	**13**	**15**		**45**
-	AVS + NED	25	3	4	4 + (4/3) · (25 – 4) = **32** : Litt høg?	29
=	**DR**	**15**	**10**	**11**		**16**
-	DS	3	2	2	20% av 16	3
=	**NDR**	**12**	**8**	**9**		**13**
-	NRK	4	1	1	5% · (1 – 0,22) · 101	4
=	**NRE**	**9**	**7**	**8**		**9**
-	NUK	0	0	0	Kunstig DS = 19 – 8 – (9 – 3)	-5
=	**FNR**	**9**	**7**	**8**		**14**
-	NBU	9	2	3	«som året før»	9
=	**ΔEK**	**0**	**4**	**5**		**5**

GENERELL FORKLARING

- **NORMAL POST**, til dømes driftsinntekter, ordinære driftskostnader, ...

  TRAIL = **Q1 i år 0**

  + (Q1 i år 0/Q1 i år -1)

  · (Y i år -1 – Q1 i år -1)

- **UNORMAL POST**, til dømes eingongsnedskriving

  TRAIL = **Q1 i år 0**

- **DRIFTSSKATT**

  = normalisert driftsskattesats

  · normalt trailing driftsresultat

- **NETTO RENTEKOSTNAD**

  = estimat på rente før skatt
  · (1 – selskapsskattesatsen)
  · netto finansiell gjeld

- **NETTO BETALT UTBYTE**

  Avheng av utbytepolicy, til dømes tilnærma konstant i beløp eller prosent

➔ **KUNSTIG DIRTY SURPLUS**

Sidan trailing balansen er siste kjende balanse, så må vi **trekkje ut** den delen av trailing resultatet **som ikkje enno er realisert** og tilsvarande legge til ikkje-realisert utbyte

EKSAMEN I ACC421A: VÅR 2024

Oppgåve 2 **Analyse av budsjettdrivere**

«Då er vi klare til å analysere forholdstala til Bergen Bil AS», seier Jon Smør. Du svarer at vi først bør sjekke om der er vesentlege **målefeil** i rekneskapstala – og eventuelt **justere** for desse. Vidare så påpekar du at dei truleg **viktigaste områda** der det kan vere målefeil hos ein bilforhandlar er

- avsetning for garantiansvar,
- direkte kostnadsføring i staden for aktivering
- nedskriving av varelager, og
- leige/leasing.

Ein gjennomgang av desse kjeldene til målefeil gir **ikkje** grunnlag for å tru at det er vesentlege målefeil i tala til BB.

Som du er godt kjent med kan vi budsjettere den frie kontantstraumen frå drift framover gjennom å framskrive et sett av **budsjettdrivarar** over budsjettperioden til budsjetthorisonten T. Frå og med T + 1 føreset vi at selskapet er i steady state der budsjettdrivarane blir «frysti» og alle regnskapstal veks med konstant vekst.

For å forenkle framskrivinga budsjetterer vi gjerne to, tre eller kanskje fire **budsjettpunkt** – og så føreset vi gjerne ei **lineær** utvikling mellom punkta. Utgangspunktet for det heile – sjølve ankerfeste – er verdiane på budsjettdriverne på tidspunkt 0. Innsikt om verdiane til budsjettdriverne **på tidspunkt 0, og korleis dei er komne dit,** får vi gjennom strategisk regnskapsanalyse.

a) **Analyser veksten** til BB i år 0 og -1 med tanke på at du i neste oppgåve skal framskrive veksten. Pass på å leite etter utviklingstrekk som har verknad for vekstprognosen i neste oppgåva.

b) **Analyser netto driftsrentabiliteten** i år -1 og 0 og eventuelt **andre** budsjettdrivarar som er kjelde til lønsemd.

- 7 -



EKSAMEN I ACC421A: VÅR 2024

c) Knyt tala du har rekna ut i a) og b) opp mot **strategi**. Har BB ein vekstfordel og ein strategisk fordel i lønsemd?

a) OPPGÅVE 2
LØYSINGSFORSLAG

Analyse av budsjettdrivarar inneheld

-**vekstanalyse**, både driftsinntektsvekst og kapitalvekst

-**rentabilitetsanalyse**, inkludert margin- og omløpsanalyse

1)Vekstanalyse

$$g = g^* + (g_B - g^*) + (g - g_B)$$

dvs selskapsvekst =
langsiktig **økonomisk** vekst i steady state +

bransjevekstfordel + **selskapsvekstfordel**

1) VEKST-ANALYSE

Real vekst + inflasjon: 3% + 2%

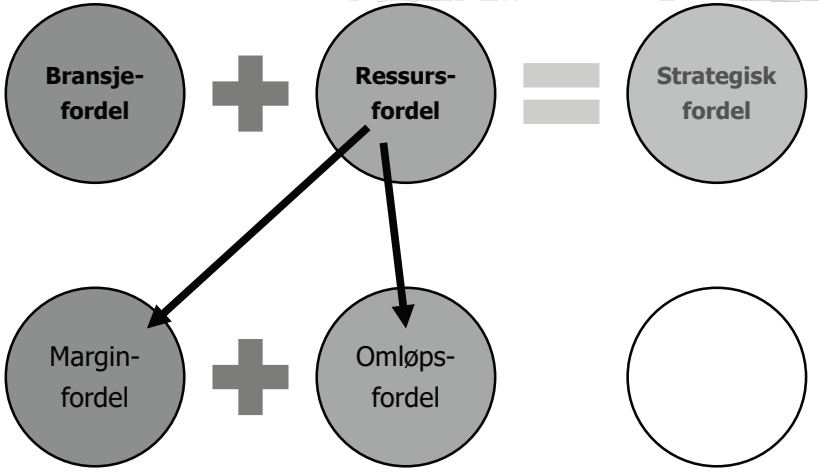
	År	-1	0
	Langsiktig vekst	**5%**	**5%**
+	Bransjefordel	7,5 – 5 = **2,5%**	5 – 5 = **0%**
+	Selskapsfordel	117/98 – 7,5 = **11,9%**	136/117 – 5 = **11,2%**
=	**Driftsinntektsvekst**	**19,4%**	**16,2%**

DI-vekst blir redusert frå 19 til 16%

Årsak: Ingen bransje-vekstfordel i år 0

MEN SELSKAPSVEKSTFORDELEN ER PÅ **SAME** NIVÅ 11-12%

2) RENTABILITETS-ANALYSE



2.1) RENTABILITET – STRATEGISK

	År	-1	0
+	Bransjefordel	24 – 7,5= **16,5%**	20 – 7,5 = **12,5%**
+	Selskapsfordel	12/220 – 24 = **-18,5%**	13/225 – 20 = **-14,2%**
=	**Strategisk fordel**	**-2,0%**	**-1,7%**

STRATEGISK ULEMPE!!!

Årsak: NOKO MED SELSKAPET

MEN KVA?

2.2) MARGIN X OMLØP – STRATEGISK

	År	-1	0
	ndm - ndm_B	12/117 - 12 = **-1,7%**	13/136 - 10 = **-0,4%**
x	«Vekt»: onde	117/220 = **0,53**	136/225 = **0,60**
+	onde - $onde_B$	0,53 – 2 = **-1,47**	0,60 – 2 = **-1,4**
x	«Vekt»: ndm_B	**12%**	**10%**
=	**RESSURSFORDEL**	**-18,5%**	**-14,2%**

Årsak RESSURS-ULEMPE

Årsak: For myke kapital

FOR STORT LAGER AV BILAR!

b) KVALITATIV STRATEGISK ANALYSE

Basert på kvalitative opplysningar kan vi trekkje desse konklusjonane:

1) **Bransjen** – mange aktørar - homogent produkt: Konkurransen er **stor** med små marginar

Men tala i bransjen syner at dette er **feil**. Kvifor? Målefeil – eller der er noko som vi ikkje har taket på?

2) **Bergen Bil** – godt renommé pga godt utval bilar, men mykje nedskriving. Det gode renommèet gjev ikkje utslag i meir sal og bilar må til slutt dumpast i marknaden. **Lagerstyring med mindre kapitalbinding er eit godt tiltak**

Tala til selskapet syner at dette er **rett**

Oppgåve 3 **Framtidsrekneskap - budsjett**

Føreset at **budsjettperioden** er 4 år, dvs at budsjetthorisonten T = 4, slik at Bergen Bil når steady state i år 4 og er i steady state frå og med år 5 og i all framtid.

a) Kva er passande estimat på **budsjettdrivarane i steady state**? Drøft!

b) Du har budsjettdrivarane i år 0 og i år 4, 5 og i all framtid, regn ut **tilnærma lineære tviklingsbaner** i år 1, 2, og 3.

Om du **argumenterer** for ei ikkje-lineær utvikling, kan du alternativt lage slike baner.



(Men er x og y lineære, så vil x · y ikkje vere lineær, slik at tala bør tilpassast slik at dei går opp.)

c) Lag **driftsbudsjett** for år 1 til 5.



a) OPPGÅVE 3 LØYSINGSFORSLAG

➔ Estimat på **budsjettdrivarane** i **steady state (ss)**:

- g* = langsiktig økonomisk **vekst** = realvekst + inflasjon = 3% + 2% = **5%**
- ndr = ndk + **superrentabilitet** i steady state = 7,5% + 2,5% = **10%**

Fornuftig: 1 – 4% ???

- **Omløp** eller altså onde = **2** i bransjen ➔ Ok som estimat på onde i ss?
- **Margin**, dvs ndm, må då vere: ndm x 2 = 0,1 gjev ndm = **5%**

b) LINEÆRE UTVIKLINGSBANER

	År	0	1	2	3	4	5
	g, div	(136-117)/117 = 16,2%	?	?	?	5%	5%
	Margin, ndm	13/136 = 9,6%	?	?	?	5%	5%
x	Omløp, onde	136/225 = 0,6	Onde blir fastsett slik at tala går opp			2,0	2,0
=	ndr	13/225 = 5,8%	?	?	?	10%	10%

	År	0	1	2	3	4	5
	g, div	16,2%	13,4%	10,6%	7,8%	5%	5%
	Margin, ndm	9,6%	8,5%	7,3%	6,2%	5%	5%
x	Omløp, onde	0,6	0,8	1,1	1,5	2,0	2,0
=	ndr	5,8%	6,9%	7,9%	9,0%	10%	10%

c) DRIFTS-BUDSJETTET

	År	0	1	2	3	4	5
	Driftsinntekter	**136**	**154**	**170**	**183**	**192**	**201,6**
	Netto driftsresultat	**13**	**13**	**12**	**11**	**9,6**	**10,1**
	Netto driftseigedelar	**230**	**213**	**166**	**128**	**101**	**106,1**
	Endring i NDE	**5**	**-17**	**-47**	**-38**	**-27**	**5,1**
=	**Fri kontantstraum frå drift**	**8**	**30**	**59**	**49**	**36,6**	**5,0**

Oppgåve 4 **Verdsetting**

Du har no utearbeida driftsbudsjett og har driftskravet – det som skal til for å verdsette Bergen Bil.

a) Finn verdien av **selskapet** og verdien av **eigenkapitalen** i selskapet.

b) Rekn ut det fundamentale **pris/bok- og pris/forteneste**-forholdet til selskapet – og samanlikn med det som er **normalt**. Kva inneber dette **strategisk**?

EKSAMEN I ACC421A: VÅR 2024

Sotra Auto AS, som planlegg å kome med eit bod på BB, har **synergiar** ved et eventuelt oppkjøp. Blant annet kan administrasjonskostnader sparast ved å samlokalisere kontorfunksjonar. Innspart beløp i år 1 er 2 millionar, men beløpet vil falle med 30% per år over budsjettperioden og i steady state.

c) Kva er **noverdien av synergiar** ved eit eventuelt oppkjøp?

d) Kva er det **maksimale** som Sotra Auto kan by eigarane i Bergen Bil for eigenkapitalen i selskapet?

a) OPPGÅVE 4 LØYSINGSFORSLAG

- **Verdien av selskapet**, dvs Bergen Bil

$$VNDE = \frac{30}{1{,}075} + \frac{59}{1{,}075^2} + \frac{49}{1{,}075^3} + \frac{36{,}6}{1{,}075^4} + \frac{5{,}0}{1{,}075^4 \cdot (0{,}075 - 0{,}05)}$$

$$= 28 + 51 + 39 + 27 + \underbrace{200/\,1{,}075^4}_{150}$$

$$= \underline{\mathbf{295}}$$

GROV AVRUNDING !!!

Med litt meir presisjon: **304**

- Verdien av **eigenkapitalen** i BB:

VEK = 295 – 101 = **194** **ELLER om lag 203**

KONTROLL: SUPERPROFITTMODELLEN

	År	0	1	2	3	4	5
	NDE	**230**	**213**	**166**	**128**	**101**	**106,1**
	ndr	**5,8%**	**6,9%**	**7,9%**	**9,0%**	**10%**	**10%**
-	ndk	**7,5%**	**7,5%**	**7,5%**	**7,5%**	**7,5%**	**7,5%**
=	ndr - ndk	**-1,7%**	**-0,6%**	**0,4%**	**1,5%**	**2,5%**	**2,5%**
	SPD	**-3,8**	**-1,4**	**0,9**	**2,5**	**3,2**	**2,5**

$$VNDE = 230 - \frac{1{,}4}{1{,}075} + \frac{0{,}9}{1{,}075^2} + \frac{2{,}5}{1{,}075^3} + \frac{3{,}2}{1{,}075^4} + \frac{2{,}5}{1{,}075^4 \cdot (0{,}075 - 0{,}05)}$$

$$= 230 - 1{,}3 + 0{,}8 + 2{,}0 + 2{,}4 + \underbrace{100/\,1{,}075^4}_{75}$$

$$= \underline{\mathbf{308{,}9}}$$ **AVVIKET SKULDAST AVRUNDING**

b) FUNDAMENTAL P/B OG P/E

NORMAL P/B = 1

1) Fundamental **P/B**:

= 295/230 = **1,28 > 1; SF > 0**

2) Fundamental **P/E**:

= 295/13 = **22,7 > 1/0,075 = 13,3;**

ΔSF > 0

NORMAL P/E = 1/KRAVET

DVS **moderat** strategisk fordel i gjennomsnitt, men **aukande** over tid

c) VERDIEN AV SYNERGI OG MAKS BOD

Synergi: 2 mill., 30% reduksjon per år

Gordons formel

→ Men er 2 mill. før eller etter skatt?

Verdi: $2 \cdot (1 - 0{,}2)/(0{,}075 - (-0{,}3)) =$ **4,3**

MAKS BOD: 194 + 4 = 198

MEN DET ER VEL **IKKJE** SMART Å BY RESERVASJONSPRISEN?

GORDONS FORMEL

$$VERDI = \frac{KONTSTRAUM}{KRAV - VEKST}$$

VERDIEN AV NOKO SOM VEKS MED KONSTANT RATE

$$VERDI = \frac{KONTSTRAUM}{KRAV + FALL}$$

VERDIEN AV NOKO **SOM FELL** I VERDI MED KONSTANT RATE