

FM: 06

FRAMTIDS- REKNESKAP OG -KRAV

Oppsummering ved

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



E-post: kjell.knivsfla@nhh.no



FM06-1

Forecasting

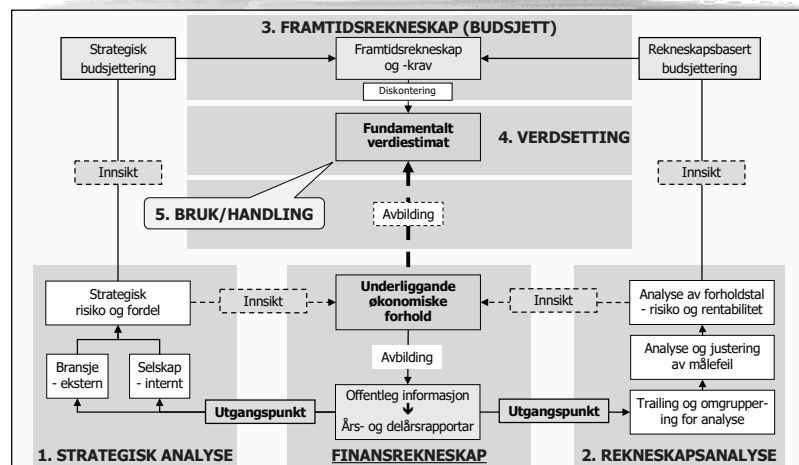
is the process of
estimating or **predicting**
a business's future performance.



With
a financial **prognosis**
you try to predict how
the business will look
financially in the future

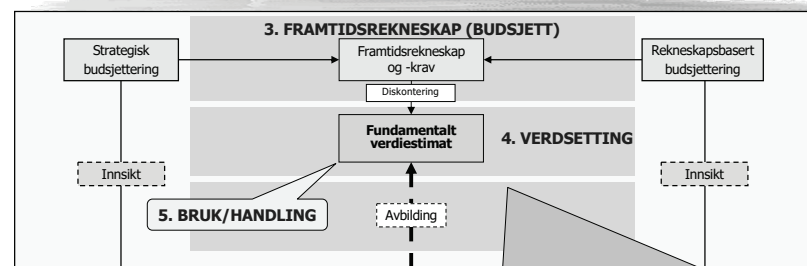
RAMMEVERK

FOR FUNDAMENTAL VERDIVURDERING



FM06-3

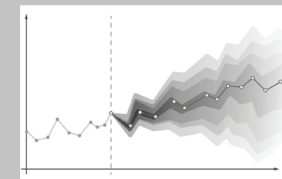
INNHALD FAGMØTE 06



1) FULLSTENDIG BUDSJETT - FRAMTIDSREKNESKAP

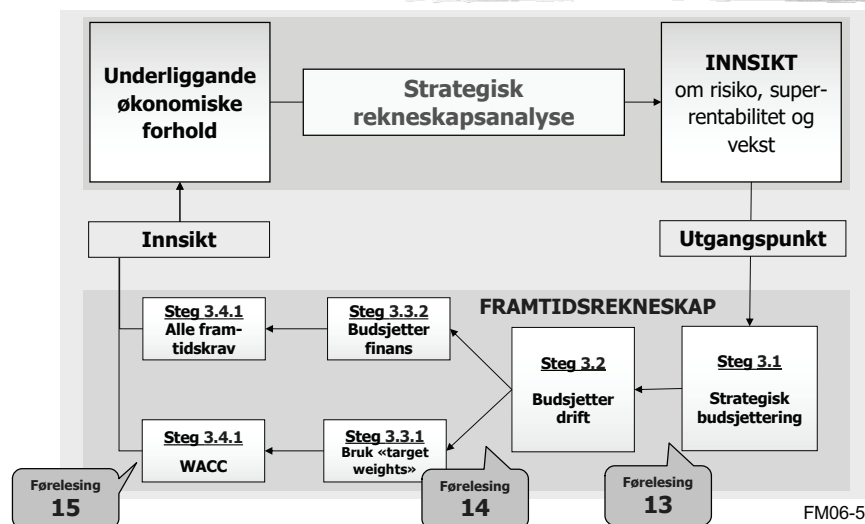
2) FORENKLA – BERRE DRIFT

3) FRAMTIDSKRAV



RAMMEVERK

FRAMTIDSREKNESKAP OG -KRAV



FM06-5

TO FRAMGANGS- MÅTAR

1) FORENKLA PRAKSIS

2) FULL-
STENDIG

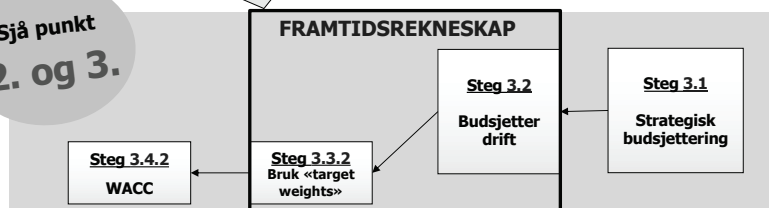


FM06-6

1) PRAKTISK METODE DRIFT: FKD OG WACC

I **praksis** budsjetterer vi fri kontantstrøm fra drift, FKD, finn noverdien av selskapskapitalen ved hjelp av det vekta gjennomsnittskravet – WACC (ndk) – og så trekkjer vi ifrå netto finansiell gjeld og finn eigenkapitalverdien. **Vi må i tilfellet budsjettere FKD og finne WACC. That is all!**

Sjå punkt
2. og 3.



FM06-7

KVA TRENG VI SOM EIT MINIMUM?

1) Prognose på fri kontantstrøm frå drift -> Vi må derfor **budsjettere drifta**

$$VEK_0 = \sum_{t=1}^T \frac{FKD_t}{(1 + ndk)^t} + \frac{FKD_{T+1}}{(1 + ndk)^T \cdot (ndk - g)} - NFG_0,$$

2) Prognose på avkastingskravet for drift -> Vi må derfor **budsjettere WACC**

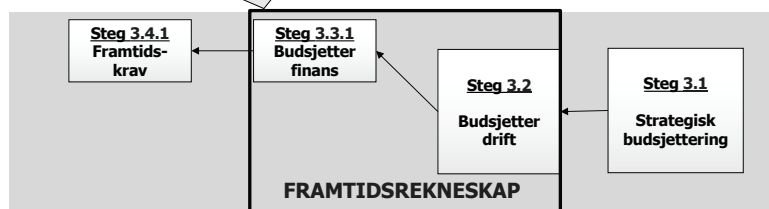
Føresetnader:

- 1) $VNFG_0 = NFG_0$
- 2) $VMI_0 = 0$ (eller i VEK_0)
- 3) $ndk_t = ndk$, dvs konstant

FM06-8

2) FULLSTENDIG METODE FRAMTIDSREKNESKAP OG -KRAV

Den fullstendige metoden, der vi **også** budsjetterer finans, må nyttast dersom **krava til den praktiske metoden ikkje held** – eller er urimelege



FM06-9

NÅR BØR VI VERE FULLSTENDIGE

- **rentenivået reverserer mot normalrente** er det betre å sette netto driftsbeta konstant og la ndk (eller altså waccen) variere
- det er **meir- eller mindre verdier i NFG**, så er det betre å operere med separat FE og FG, som har separate krav: fek og fgk
- det er **minoritetsinteresser**, må MI og NMR byggast inn i budsjett og minoritetsinteressekravet må estimerast

FM06-10

DRIFT + FINANS

DRIFTS-
REKNESKAP

FINANSIERINGS
-PLAN



FM06-11

1. FULLSTENDIG FRAMTIDSREKNESKAP

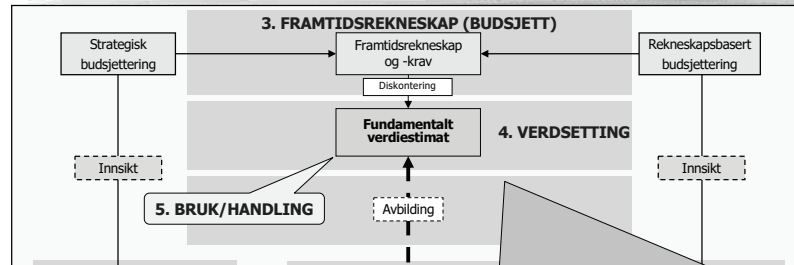
Financial forecasting refers to creating certain financial statements. These statements are also called **pro-forma statements**. Three statements are important when making financial prognoses. These are:

- Income statement
- Cash flow statement
- Pro-forma balance sheet



FM06-12

TO FORMER FOR BUDSJETTERING



1) STRATEGISK BUDSJETTERING

2) REKNESKAPSBASERT BUDSJETTERING

1)

INNSIKT FRÅ SA BLIR BRUKT TIL PROGNOSE

Strategic budgeting is the process of creating a long-range budget that spans a period of more than one year

The intent behind this type of budgeting is to trace the long-range for the future position of an entity



FM06-14

1.1

NULLHYPOSESEN

$r \rightarrow k$

NULLHYPOTHESEN er at **KONKURRANSEKREFTENE VERKAR** OG **DRIV RENTABILITET MOT KRAV:**

$r \rightarrow k$

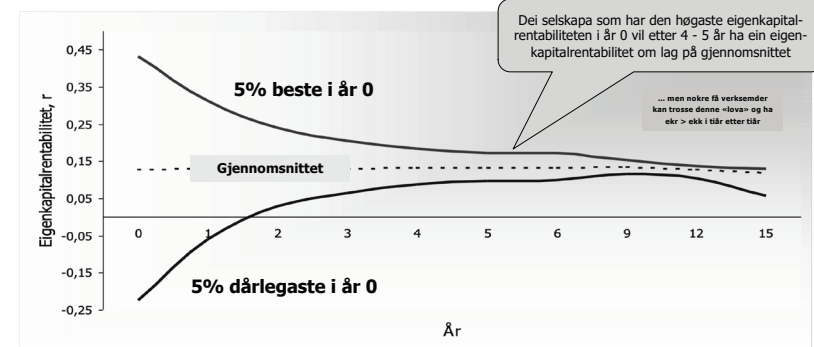
Eventuell kortsiktig strategisk fordel vil over tid forsvinne – fordelen er **mellombels**

Verksemda **ikkje** har nokon varig strategisk fordel på **budsjett-horisonten** T slik at

$$r_T - k_T = 0$$

FM02-15

EMPIRISKE STUDIAR FINN «MEAN REVERSION»



- Eigenkapitalrentabiliteten er **tilbakevendande** til **gjennomsnittet** – eller «mean reverting»

FM02-16

1.2 ALTERNATIV HYPO

$r \rightarrow k + \text{superrentabilitet}$

ALTERNATIV HYPOTHESEN er at **selskapet** har en strategisk fordel:

Eventuell kortsiktig strategisk fordel vil over tid forsvinne – fordelene er **mellombels**

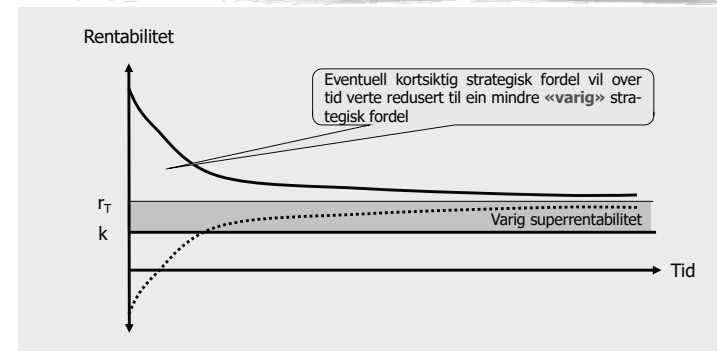
$$r \rightarrow k + SF$$

Verksemnda **ikkje** har nokon varig strategisk fordel på **budsjett-horisonten** T slik at

$$r_T - k_T = 0$$

FM02-17

VARIG STRATEGISK FORDEL = ALTERNATIVHYPOTHESEN



- Har verksemnda ein **varig strategisk fordel**, til dømes gjennom effektive stengsler mot nyetablering i bransjen eller unik kjernekompetanse hjå verksemnda, kan ho tene ein «varig» superrentabilitet

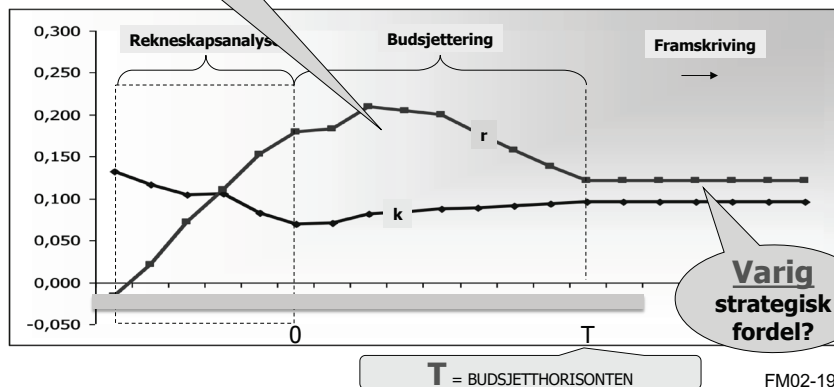
$$r_T - k_T > 0 ?$$

FM02-18

FRAMTIDSREKNESKAP OG STRATEGI

Mellombels strategisk fordel?

DET Å LAGE FRAMTIDSREKNESKAP INNEBER Å BUDSJETTERE OG FRAMSKRIVE STRATEGISK FORDEL!



FM02-19

1.3 TIDDER KVA VIL SKJE MED SF?

STRATEGISK ANALYSE:	FRAMTIDA		
	NO	KORT SIKT	LANG SIKT
Bransjefordel	2,5%	→ 3%	→ 2%
+ Ressursfordel	17,5%	→ 5%	→ 1%
= Strategisk fordel	20%	→ 8%	→ 3%

BF: konkurransekraftene driv superrentabilitet til 2%.

RF: ingen unike ressurser, men «first mover» gjev 1%

TIDDER

KVA VIL SKJE MED VEKST?

STRATEGISK VEKSTANALYSE:	NO	FRAMTIDA	
		KORT SIKT	LANG SIKT
Langsiktig vekst	3%	→ 3%	→ 3,0%
+ Bransjefordel	22%	→ 16%	→ 0,0%
+ Ressursfordel	150%	→ 263%	→ 0,0%
= Vekst	175%	282%	3%

Vekstfordeler går mot 0%. Tidder: **Oppkjøp** av kundeporteføljar no og på kort sikt

TIDDER

KVA VIL SKJE MED RISIKO?

STRATEGISK RISIKOANALYSE:	NO	FRAMTIDA	
		KORT SIKT	LANG SIKT
Gjennomsnittleg rating	BBB	→ BBB	→ BBB
+ Bransjefordel	+1	→ +1	→ +1
+ Ressursfordel	-1	→ -1	→ -1
= RATING	BBB	BBB	BBB

Gjennomsnitt: BBB. Bransjen +1, dvs ein betre: A. Tidder -1, dvs ein dårlegare: BBB

2) INNSIKT FRÅ RA

BLIR BRUKT TIL PROGNOSE

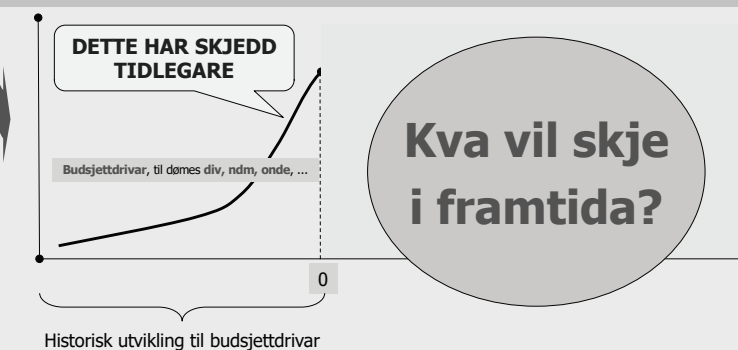


FM06-23

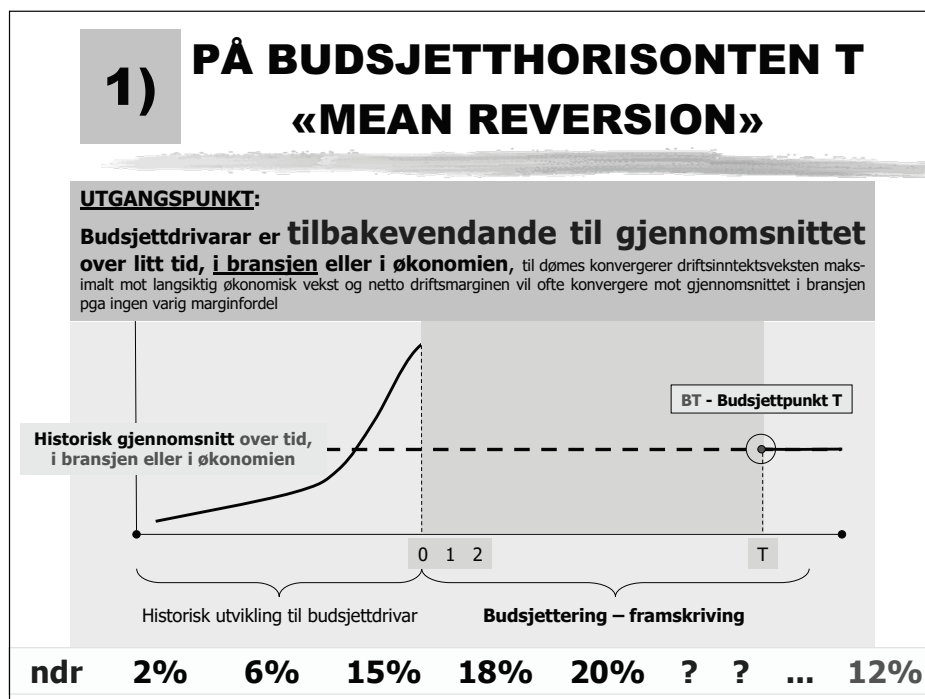
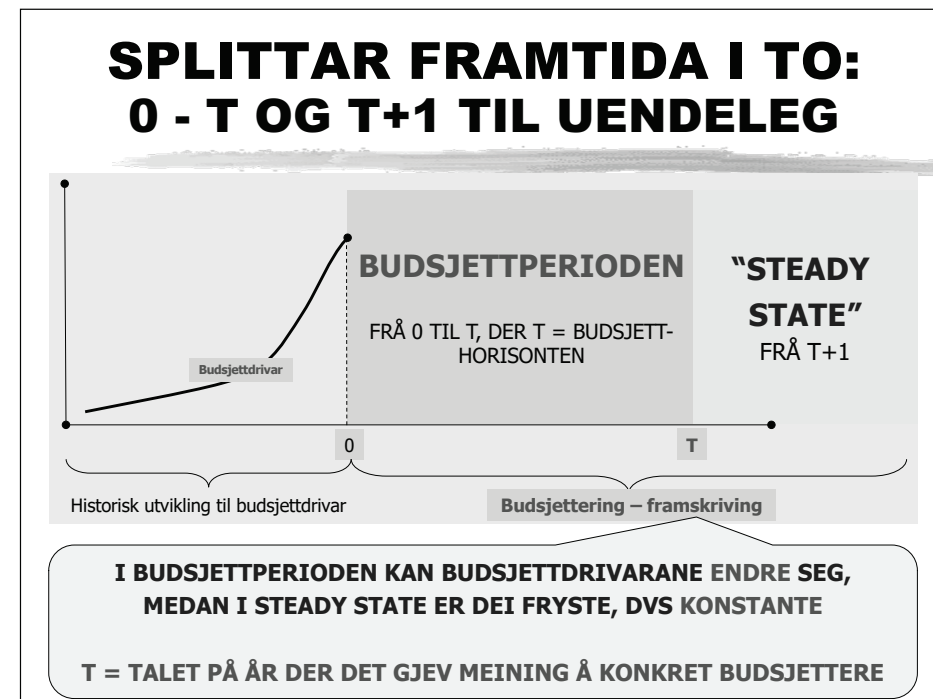
2.1

FRAMSKRIVINGS- TEKNIKK

Det kvantitative **utgangspunktet for budsjettering er tidlegare utvikling til budsjettddrivarane** slik dei blir avbilda i omgruppert og justert finansrekneskap – og analysert gjennom **strategisk rekneskapsanalyse**:



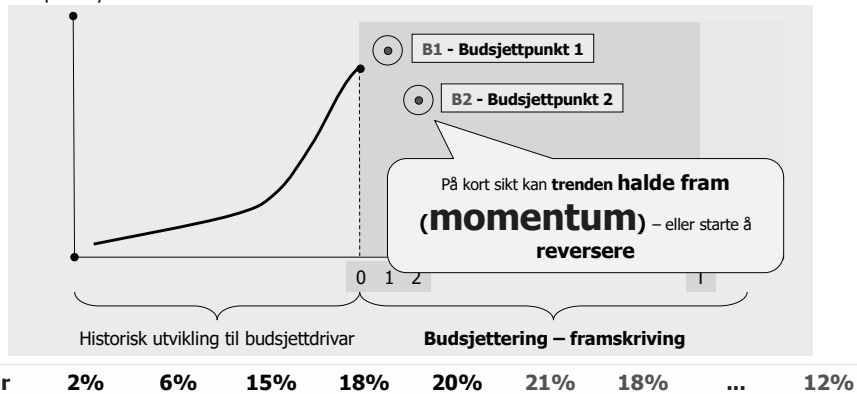
FM06-24



2)

EIT PAR ÅR FRAM I TID

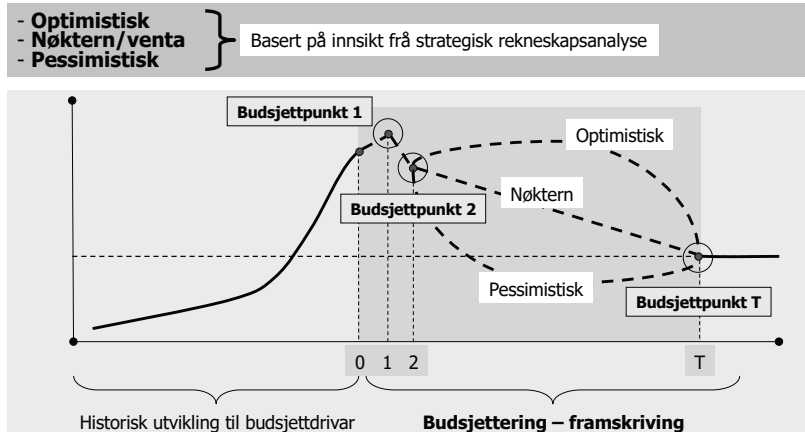
Eit eller kanskje to-tre år fram i tid kan vi ha ei **konkret formening** om kva som vil skje med ein budsjettdriver, basert på strategisk rekneskapsanalyse:



3)

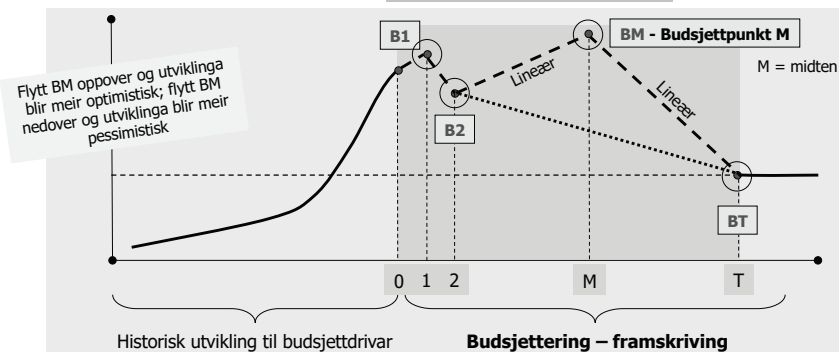
TRE HOVUDTYPAR UTVIKLING FRÅ 2 TIL T

Generelt er det **tre hovudtypar** av **utviklingsbaner** frå budsjettpunkt 2 til budsjettpunkt T:

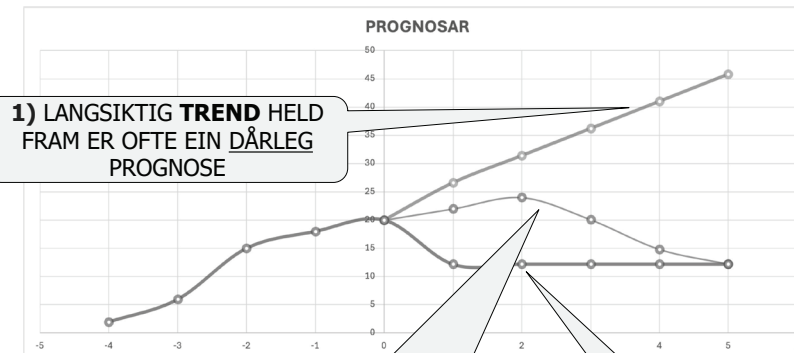


LINEÆR TILNÆRMING FRÅ 0, 1, ELLER 2 TIL T

For alle praktiske formål kan budsjettering frå tidspunkt 0, 1, eller 2 til budsjetthorisonen T skje ved hjelp av **lineær framskriving** av budsjettdriverane i høve til **FIRE BUDSJETTPUNKT** :



FM06-31



1) LANGSIKTIG TREND HELD FRAM ER OFTE EIN DÅRLEG PROGNOSE

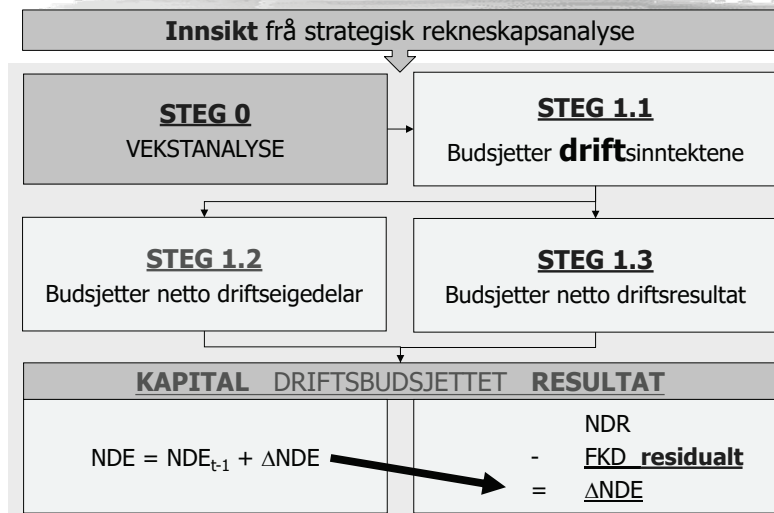
3) BETRE: MOMENTUM PÅ KORT SIKT OG MEAN REVERSION PÅ LANG SIKT

2) GJENNOMSNITT

FM06-32

2.2

RAMMEVERK FOR DRIFTSBUDSJETTERING



FM06-33

DRIFTSBUDSJETTET

AVHENG AV TO-TRE BUDSJETTDRIVARAR

TO BUDSJETTDRIVARAR	TRE BUDSJETTDRIVARAR
KAPITAL:	RESULTAT:
$NDE_t = (1 + g_t) \cdot NDE_{t-1}$	$DI_t = (1 + \mathbf{div}_t) \cdot DI_{t-1}$
RESULTAT:	$NDR_t = \mathbf{ndm}_t \cdot DI_t$
$NDR_t = \mathbf{ndr}_t \cdot NDE_{t-1}$	KAPITAL:
FRI KONTANTSTRAUM:	$NDE_{t-1} = \cdot DI_t / \mathbf{onde}_t$
$FKD_t = NDR_t - \Delta NDE_t$	FRI KONTANTSTRAUM:
	$FKD_t = NDR_t - \Delta NDE_t$

FM06-34

1)

«THE BASIC BUDGET DRIVER»

= **VEKST, g**

→ **BUDSJETTERING/FRAMSKRIVING STARTAR
MED**

VEKSTANALYSE

Men vekstanalyse er eigentleg ein del av forholdstals-
analyse

FM06-35

VEKSTANALYSE

1) **KAPITALVEKST:** $NDE_t = (1 + g_t) \cdot NDE_{t-1}$

$$g_t = \Delta NDE_t / NDE_{t-1} = (NDR_t - FKD_t) / NDE_{t-1}$$

$$g_t = (1 - \mathbf{ndu}_t) \cdot \mathbf{ndr}_t$$

der $\mathbf{ndu}_t = FKD_t / NDR_t$, dvs «**nettodriftsutdelingsforhold-
et**»

2) **DRIFTSINNTEKSTVEKST**

$$DI_t = (1 + \mathbf{div}_t) \cdot DI_{t-1}$$

$\mathbf{div}_t$ = driftsinntektsvekst

FM06-36

2)

TIDDER VEKSTANALYSE

ÅR	-2	-1	0
1) DRIFTSINNTEKTSVEKST - Organisk		93 %	85 %
- Kjøpt		110 %	90 %
> Driftsinntekter i millioner kroner	62	188	517

1) SVÆRT **HØG VEKST** I DRIFTSINNTEKTENE

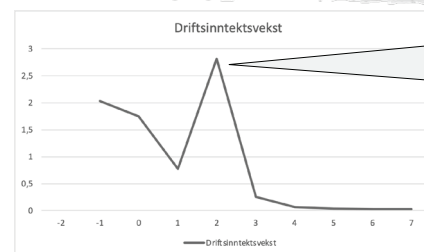
2) VIL DEN HØGE VEKSTEN **HALDE FRAM ELLER REVERSERE?**

3) TIDDER ER VEKSTSELSKAP SOM **HAR KJØPT** KUNDEPORTEFØLJAR,
TIL DØMES I NEDERLAND

4) VENTAR EIT STØRRE **OPPKJØP** I EUROPA -
ALTSÅ HELD VEKSTEN FRAM

METODE 1

TIDDER FRAMSKRIVING AV VEKST - DIV



Det er **venta** at Tidder gjennomfører eit stort **kjøp** av kundeporteføljar i Europa

Det er svært uvisst når dette skjer, sannsynlegvis i år 2

Lineært frå 20% til 5% og 3% i steady state

ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
DRIFTSINNTEKTSVEKST - Organisk		93 %	85 %	78 %	20 %	15 %	10 %	5 %	3 %	3 %
- Kjøpt		110 %	90 %	0 %	262 %	11 %	-4 %	-1 %	0 %	0 %
> Driftsinntekter i millioner kroner	62	188	517	918	3504	4404	4674	4854	5000	5150

DI i år 1 = $onde_1 \cdot NDE_0 = 1,364 \cdot 673 = 918$
der $onde_1$ er i 2.2)

Stort kjøp, mindre kjøp og kvitte seg med ulønnsame kundar

METODE 2

TIDDER DI = ARPU · KUN + ANDRE

ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
Appbrukarar i millionar	0,030	0,100	0,250	0,481	2,000	2,333	2,667	3,000	3,030	3,060
· Gjennomsnittsinntekt per appbrukar	2067	1880	2068	1910	1752	1887	1753	1618	1650	1683
= Driftsinntekter i millioner kroner	62	188	517	918	3504	4404	4674	4854	5000	5150
-> DRIFTSINNTEKTSVEKST		203 %	175 %	78 %	282 %	26 %	6 %	4 %	3 %	3 %

	INVESTERINGSSFASE			DRIFTSFASE						
Kundar	0,030	0,100	0,250	0,481	2,000	2,333	2,667	3,000	3,030	3,060
Kwt per kunde	25000	23000	21000	18000	15000	14667	14333	14000	14277	14560
Påslag per kwt	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,020	0,021
Pris per måned	39	39	39	39	39	49	49	49	50	51
Tilleggsinntekt per kunde	1349	1182	1390	1262	1134	1006	878	750	765	780
Gjennomsnittsinntekt per kunde	2067	1880	2068	1910	1752	1887	1753	1618	1650	1683
Kundevekst		233 %	150 %	92 %	316 %	17 %	14 %	13 %	1,000 %	1 %
+ Prisvekst		-9 %	10 %	-8 %	-8 %	8 %	-7 %	-8 %	1,980 %	2 %
+ Kundevekst x prisvekst		-21 %	15 %	-7 %	-26 %	1 %	-1 %	-1 %	0,020 %	0 %
= Driftsinntektsvekst		203 %	175 %	78 %	282 %	26 %	6 %	4 %	3,000 %	3 %

FM06-39

3)

NETTO DRIFTS- RENTABILITET

1) $ndr = ndk + \text{superrentabilitet}$

Netto driftsrentabilitet kan budsjetterast som **kravet pluss superrentabilitet**

2) $ndr = ndm \cdot onde \rightarrow onde = ndr / ndm$

Margin og rentabilitet blir budsjetterte medan **omløpet følgjer implisitt**

FM06-40

TIDDER

MARGIN - OMLØP = ndr

Strategisk fordel = superrentabilitet frå drift:

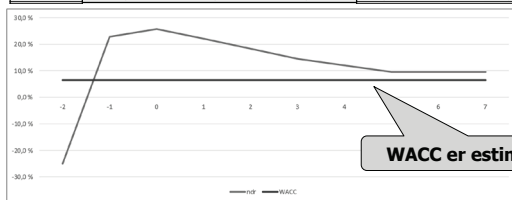
3% i steady state

ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
ndr	-25,0 %	22,8 %	25,8 %	?	?	14,5 %	?	9,5 %	9,5 %	9,5 %
WACC	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %
ndr-WACC	-31,5 %	16,2 %	19,2 %	?	?	8,0 %	?	3,0 %	3,0 %	3,0 %

Lineær utvikling imellom?

8% i år 3?

ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
ndr	-25,0 %	22,8 %	25,8 %	22,0 %	18,3 %	14,5 %	12,0 %	9,5 %	9,5 %	9,5 %
WACC	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %
ndr-WACC	-31,5 %	16,2 %	19,2 %	15,5 %	11,7 %	8,0 %	5,5 %	3,0 %	3,0 %	3,0 %



DET ER VIKTIG Å HA
KONTROLL PÅ
STRATEGISK FOR-
DEL

FM06-41

3.1)

TIDDER

FRAMSKRIVING AV MARGIN

Netto driftsmargin går frå 17,2% til 14,0% i år 3

	ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
	ndm	-16,1 %	7,4 %	17,2 %	?	?	14,0 %	?	5,0 %	5,0 %	5,0 %
*	onde	1,550	3,057	1,496	?	?	?	?	?	?	?
=	ndr	-25,0 %	22,8 %	25,8 %	22,0 %	18,3 %	14,5 %	12,0 %	9,5 %	9,5 %	9,5 %

Netto driftsmargin går frå 14,0% i år 3 til 5% i steady state

Lineær utvikling i mellom

	ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
	ndm	-16,1 %	7,4 %	17,2 %	16,1 %	15,1 %	14,0 %	9,5 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %
*	onde	1,550	3,057	1,496	?	?	?	?	?	?	?
=	ndr	-25,0 %	22,8 %	25,8 %	22,0 %	18,3 %	14,5 %	12,0 %	9,5 %	9,5 %	9,5 %

MARGINEN ER FALLANDE OVER TID

FM06-42

3.2)

TIDDER

FRAMSKRIVING AV OMLØP

Omløpet til NDE:

	ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
	ndm	-16,1 %	7,4 %	17,2 %	16,1 %	15,1 %	14,0 %	9,5 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %
*	onde	1,550	3,057	1,496	?	?	?	?	?	?	?
=	ndr	-25,0 %	22,8 %	25,8 %	22,0 %	18,3 %	14,5 %	12,0 %	9,5 %	9,5 %	9,5 %

RESIDUALT:

	ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
	ndm	-16,1 %	7,4 %	17,2 %	16,1 %	15,1 %	14,0 %	9,5 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %
*	onde	1,550	3,057	1,496	1,364	1,213	1,039	1,267	1,908	1,908	1,908
=	ndr	-25,0 %	22,8 %	25,8 %	22,0 %	18,3 %	14,5 %	12,0 %	9,5 %	9,5 %	9,5 %

OMLØPET ER AUKANDE OVER TID PGA
AT DET TEK TID FØR INVESTERINGAR GENERERER FULLE INNTEKTER

FM06-43

4)

TIDDER

DRIFTSBUDSJETTET

ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
Appbrukarar i millionar	0,030	0,100	0,250	0,481	2,000	2,333	2,667	3,000	3,030	3,060
- Gjennomsnittsinntekt per appbrukar	2067	1880	2068	1910	1752	1887	1753	1618	1650	1683
= Driftsinntekter i millionar kroner	62	188	517	918	3504	4404	4674	4854	5000	5150
- Varekostnad	14	56	145	?	?	?	?	?	?	?
= Bruttomargin	48	132	372	?	?	?	?	?	?	?
- Lønskostnad	25	50	127	?	?	?	?	?	?	?
- Andre driftskostnader	33	58	110	?	?	?	?	?	?	?
- Avskrivning	2	6	24	?	?	?	?	?	?	?
= Driftsresultat	-12	18	111	?	?	?	?	?	?	?
- Driftsskatt	-2	4	22	?	?	?	?	?	?	?
= Netto driftsresultat	-10	14	89	148	528	617	444	243	250	257
+ Unormalt netto driftsresultat	26	-2	-20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
= Fullstendig netto driftsresultat	16	12	69	148	528	617	444	243	250	257
- Endring i netto anleggskapital	33	51	480	2189	1185	-357	-860	385	93	96
- Endring i driftsrelatert anleggskapital	-3	26	86	27	167	-196	-284	-309	-15	-15
= Fri kontantsraum frå drift	-14	-65	-497	-2068	-823	1169	1588	166	171	177

NETTO DRIFTSKAPITAL	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
Driftsrelatert anlegg	17	43	535	?	?	?	?	?	?	?
+ FoU-kapital	20	53	114	?	?	?	?	?	?	?
- Langsiktig driftsgjeld	0	1	62	?	?	?	?	?	?	?
- Utsett skatt på FoU-kapital	4	11	23	?	?	?	?	?	?	?
= Netto anleggsmidlar	33	84	564	2753	3937	3581	2721	3106	3199	3295
- Driftsrelaterte omløpsmidlar	48	98	394	?	?	?	?	?	?	?
- Kortsiktig driftsgjeld	51	75	285	?	?	?	?	?	?	?
= Driftsrelatert arbeidskapital	-3	23	109	136	303	107	-177	-485	-500	-515
= Netto driftseigedelar	30	107	673	2889	4240	3688	2544	2620	2699	2780

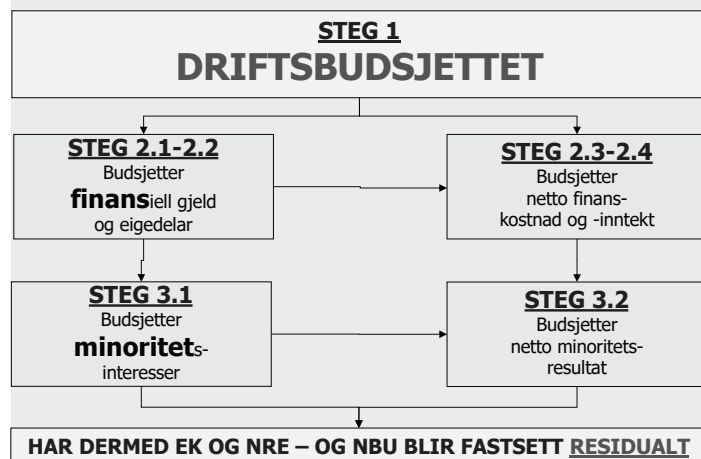
DAK/DI				21,1 %	14,9 %	8,6 %	2,4 %	-3,8 %	-10,0 %	-10,0 %	-10,0 %
--------	--	--	--	--------	--------	-------	-------	--------	---------	---------	---------

FM06-44

1.3

RAMMEVERK FOR ... FINANSBUDSJETTERING

fokusert og fullspesifisert



FM06-45

FINANSBUDSJETTERING

NULLHYPOTESE

$$FF = (nfgk - nfgk) \cdot NFG/VEK = 0$$

Dvs

$$nfgk - nfgk = 0$$

$$nfgk = nfgk$$

Renta blir budsjettert
lik kravet

FM06-46

BUDSJETTET

AVHENG AV NI BUDSJETTDRIVARAR

Budsjetteringa skjer og ved hjelp av **NI BUDSJETTDRIVAR-AR**:

- 1.1) Driftsinntektsveksten
- 1.2) Omløpet til netto driftseigedelar
- 1.3) Netto driftsmargin
- 2.1) Finansiell gjeldsdel
- 2.2) Finansiell egedelsdel
- 2.3) Finansiell gjeldsrente
- 2.4) Finansiell egedelsrentabilitet
- 3.1) Minoritetsdel
- 3.2) Netto minoritetsrentabilitet

$$DI_t = (1 + div_t) \cdot DI_{t-1}$$

$$NDE_{t-1} = DI_t / onde_t$$

$$NDR_t = ndm_t \cdot DI_t$$

$$FG_t = fgd_t \cdot NDE_t$$

$$FE_t = fed_t \cdot NDE_t$$

$$NFK_t = fgr_t \cdot FG_{t-1}$$

$$NFI_t = fer_t \cdot FE_{t-1}$$

$$MI_t = mid_t \cdot NDE_t$$

$$NMR_t = mir_t \cdot MI_t$$

FM06-47

1.4

RESIDUALT NBU

= FRI KONTANTSTRAUM TIL EK

Netto betalt utbytte vert fastsett **residualt** som fri kontant-
straum til eigenkapital:

$$NBU_t = NRE_t - (EK_t - EK_{t-1})$$



Nettoreultatet til eigenkapital vert
fastsett i **resultatbudsjettert**

$$NRE = NDR + NFI - NFK - NMR$$

Eigenkapital og endring i ek vert fastsette
i **balansebudsjettert**:

$$EK = NDE - NFG - MI$$

FM06-48

FRAMTIDSREKNESKAP FRÅ 1 TIL T+2

År		1	2	...	T	T+1	T+2
→	Driftsinntekter	DI					
	Netto driftsresultat	NDR					
+	Netto finansinntekt	NFI					
=	Nettoresultat til SSK	NRS					
-	Netto finanskostnad	NFK					
-	Netto minoritetsresultat	NMR					
=	Nettoresultat til EK	NRE					
-	Fri kontantstrøm til EK	FKE					
=	Endring i EK	ΔEK					

Budsjetthorisonten

Det er vanligvis ingen unormale poster i budsjettet

Men dersom vi til dømes får informasjon/ varsel om ei nedskrivning i første budsjettår, så bør ho byggast inn som unormal post

Vi bør lage budsjettet til og med T+2, slik at vi er sikre på også endring er i «steady state»

Dette er viktig for at superprofittvekstmodellen skal gje same verdierestimat som dei andre verdsettelsesmodellane; sjå føreløsing 16

År		1	T+1	T+2
+	Netto driftseigedelar	NDE		
+	Finansielle eigedelar	FE		
=	Syssette eigedelar	SSE		
	Eigenkapital	EK		
+	Minoritetsinteresser	MI		
+	Finansiell gjeld	FG		
=	Syssette kapital	SSK		

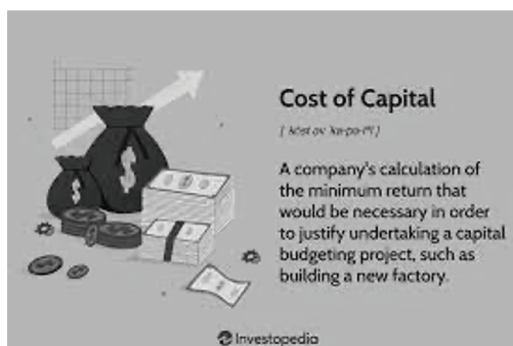
TIDDER «FORENKLA» FULLSTENDIG BUDSJETT

ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
Appbrukarar i millionar	0,030	0,100	0,250	0,481	2,000	2,333	2,667	3,000	3,030	3,060
· Gjennomsnittsinntekt per appbrukar	2067	1880	2068	1910	1752	1887	1753	1618	1650	1683
= Driftsinntekter i millionar kroner	62	188	517	918	3504	4404	4674	4854	5000	5150
- Driftskostnader	72	174	428	770	2976	3787	4230	4611	4750	4892
= Netto driftsresultat	-10	14	89	148,2	528,1	616,5	444,0	242,7	250,0	257,5
+ Unormalt netto driftsresultat	26	-2	-20	0	0	0	0	0	0	0
- Endring i netto driftskapital	30	77	566	2216	1351	-552	-1144	76	79	81
= Fri kontantstrøm frå drift	-14	-65	-497	-2068	-823	1169	1588	166	171	177
Netto finanskostnad	-3	-6	-3	10	41	62	55	39	40	41
+ Unormalt netto finanskostnad	10	3	10	0	0	0	0	0	0	0
- Endring i netto finansiell gjeld	-79	-189	503	776	500	-173	-399	28	29	30
= Fri kontantstrøm til netto finansiell gjeld	86	186	-496	-767	-459	235	454	10	11	11
Nettoresultat til eigenkapital	-7	20	92	139	487	555	389	204	210	217
+ Unormalt nettoresultat	16	-5	-30	0	0	0	0	0	0	0
- Endring i eigenkapital	109	266	63	1440	851	-379	-745	48	50	51
= Fri kontantstrøm til eigenkapital	-100	-251	-1	-1301	-364	934	1134	156	161	166
Netto driftskapital	30	107	673	2889	4240	3688	2544	2620	2699	2780
- Netto finansiell gjeld	-79	-268	235	1011	1512	1339	940	968	997	1027
= Eigenkapital	109	375	438	1878	2729	2349	1604	1652	1702	1753

FM06-50

2.

ALLE FRAMTIDSKRAV



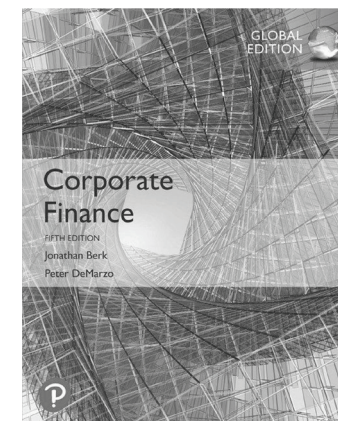
FM06-51

2.1

KRAVTEORI OPPSUMMERING FRÅ FØRELESING 10

DEI FLESTE LÆREBØKER I
«CORPORATE FINANCE»
HAR EI GOD INNFØRING I
KRAVTEORI, TIL DØMES

BERK OG DEMARZO (2020):



Sjå
kapittel 12

FM06-52

1)

EIGENKAPITALKRAV ekk og mik

EIGENKAPITALKRAV I ACC421A, SJÅ FØRELESING **10**

$$1) \text{ ekk} = \overbrace{r_f \cdot (1 - s)}^{\text{ekk}_{\text{CAPM}}} + \beta_{\text{EK}} \cdot \text{erp} + \text{arp}_{\text{EK}}$$

«BETA» EK-MARKNADSPREMIE

EK-KRAVET RISIKOFRI RENTE «ANNAN RISIKOPREMIE» FANGAR OPP RESTEN

MINORITETSKRAV

$$2) \text{ mik} = \text{ekk}_{\text{CAPM}} + \text{ilp}_{\text{MI}}$$

EKSTRA «ILLIKVIDITETSPREMIE»
 $\text{ilp}_{\text{MI}} > \text{arp}_{\text{EK}}$, nesten alltid

FM06-53

2)

FINANSIELLE KRAV fgk, fek og nfgk

FINANSIELT GJELDSKRAV, SJÅ FØRELESING **10**

$$3) \text{ fgk} = r_f \cdot (1 - s) + \text{krp}_{\text{FG}}$$

KREDITTRISIKOPREMIE FG

FINANSIELT EIGEDELSKRAV

$$4) \text{ fek} = r_f \cdot (1 - s) + \text{krp}_{\text{FOR}} \cdot (\text{FOR}/\text{FE}) + (\beta_{\text{INV}} \cdot \text{erp} + \text{arp}_{\text{INV}}) \cdot (\text{INV}/\text{FE})$$

RISIKOPREMIE FE

• NETTO FINANSIELT GJELDSKRAV

$$5) \text{ nfgk} = r_f \cdot (1 - s) + \underbrace{\text{krp}_{\text{FG}} \cdot (\text{FG}/\text{NFG}) - \text{krp}_{\text{FOR}} \cdot (\text{FOR}/\text{NFG}) - (\beta_{\text{INV}} \cdot \text{erp} + \text{arp}_{\text{INV}}) \cdot (\text{INV}/\text{NFG})}_{\text{krp}_{\text{NFG}}}$$

FM06-54

3)

SELSKAPSKRAV skk og ndk

WACC – «Weighted Average Cost of Capital»:

SJÅ FØRELESING **10**

TO MÅL PÅ SELSKAPSKAPITAL:

i) SYsselsett KAPITALKRAVET

$$6) \text{ skk} = \text{ekk} \cdot \text{VEK}/\text{VSSK} + \text{mik} \cdot \text{VMI}/\text{VSSK} + \text{fgk} \cdot \text{FG}/\text{VSSK}$$

ii) NETTO DRIFTSKRAVET

$$7) \text{ ndk} = \text{ekk} \cdot \text{VEK}/\text{VNDK} + \text{mik} \cdot \text{VMI}/\text{VNDK} + \text{nfgk} \cdot \text{NFG}/\text{VNDK}$$

FM06-55

2.2

ACC421A-ESTIMAT WACC

1)	Selskapsskattesats	s	=	22%
2)	Langsiktig normalrente før skatt	r_f	=	3-4%
3)	EK-risikopremie før skatt	erp	=	5%
4)	EK-beta	β_{EK}	=	selskapsspesifikk («normal»: 0,5-1,5)
5)	Annan risikopremie EK	arp_{EK}	=	selskapsspesifikk («normal»: -2-4%)
6)	Kredittrisiko premie NFG	krp_{NFG}	=	avheng av rating (sjå tabell)
7)	Marknadsrisikodel NFG	mrd_{NFG}	=	selskapsspesifikk («normal»: 0,1-0,5)

FM06-56

ERP & r_f

1) Risikofri rente etter skatt

Før skatt: r_f
Etter skatt: $(1 - s) \cdot r_f$

Før skatt: 4,0%,
Etter skatt: $(1 - 22\%) \cdot 4,0\% = 3,1\%$

2) Eigenkapitalpremien etter skatt

Før skatt: $r_m - r_f$
Etter skatt: $r_m - (1 - s) \cdot r_f$

Før skatt: $9,2 - 4,0 = 5,2\%$,
Etter skatt: $9,2 - (1 - 22\%) \cdot 4\% = 6,0\%$

$$erp_{es} = r_m - (1 - s) \cdot r_f = erp_{fs} + s \cdot r_f$$

$$5,2\% + 0,22 \cdot 4,0\% = 6,0\%$$

FM06-57

ARP KONSERVATIVT SKJØNN?

VARIABLE	Factor BETA	Factor RP	FF-MODEL
0 RF	0.028		0.028
1			
2 RMRF	0.992	0.081	0.08
3 SMB	-0.0	0.184	-0.0
4 HML	0.004	-0.02	-0.0
5 PR1YR	-0.001	0.206	-0.0
6			
7 ALPHA	0.002		0.002
8			
9 RM			0.11

I åra 2000-2021 var marknadsavkastinga målt med OSEAX 11% annualisert frå månadstal. Fama og French faktorane SMB og HML og Carhart faktoren PR1YR har ingen effekt på marknadsavkastinga. Det er såleis ikkje grunnlag for å legge til ein FF-premie for den gjennomsnittlege verksemda på Oslo Børs (Data: heimesida til BAØ)

Andre risikopremiar bør baserast på konservativt **skjønn** der

$$E(arp) = 0,$$

for **børsnoterte** verksemdar og

$$E(arp) = 1, 2, 3, \dots \text{ prosent}$$

for **andre** verksemdar. I spesielle situasjonar kan arp vere vesentleg høgare

arp = annan risikopremie

FM06-58

ACC421A – ESTIMATET KRP ETTER SKATT

[Med eit langt lån vert det meint eit lån «gjennomsnittleg» attverande løpetid, kanskje 5 - 7 år?]

RATING	FINANSIELL GJELD		NETTO FINANSIELL GJELD	
	KORT KRP ETTER SKATT	LANG KRP ETTER SKATT	KORT KRP ETTER SKATT	LANG KRP ETTER SKATT
AAA	0,002 0,003	0,004 0,005	0,000 0,002	0,003 0,004
AA	0,004 0,005	0,006 0,008	0,003 0,004	0,005 0,007
A	0,006 0,009	0,009 0,012	0,005 0,009	0,009 0,013
BBB	0,011 0,020	0,014 0,024	0,012 0,024	0,016 0,029
BB	0,029 0,037	0,033 0,041	0,036 0,046	0,041 0,052
B	0,044 0,065	0,049 0,071	0,056 0,084	0,063 0,092
CCC	0,086 0,122	0,092 0,128	0,112 0,160	0,120 0,168
CC	0,157 0,193	0,164 0,200	0,207 0,254	0,216 0,264
C	0,228 0,264	0,236 0,272	0,301 0,349	0,312 0,360
D	0,299	0,307	0,396	0,407

Dersom FE/FG er vesentleg mindre enn 25%, bør krp_{NFG} justerast mot krp_{FG} . Dersom FE/FG er vesentleg større enn 25%, bør krp_{NEG} aukast utanom dei aller beste ratingane!

2.3

VEKTENE

I PRINSIPPET VERDIVEKTER

WACC:

$$ndk = ekk \cdot \frac{VEK}{VNDK} + mik \cdot \frac{VMI}{VNDK} + nfgk \cdot \frac{NFG}{VNDK}$$

VNFG = NFG?

VEKTENE SKAL VERE ESTIMERTE
VERDIVEKTER
VED UTREKNING AV FRAMTIDSKRAV!

MEN KORLEIS KAN VI VEKTE MED VERDIANE **FØR** VI HAR ESTIMERT VERDIANE?

FM06-60

MÅLVEKTER – «TARGET WEIGHTS»

I «steady state», dvs etter tidspunkt T, må **verdibasert** kapitalstruktur vere **optimal**, for dersom ikkje, vil selskapet ønskje å endre kapitalstruktur, som er ein avgjersvariabel – og då er ikkje selskapet i «steady state»

DERMED VIL VEKTENE

$VEK_{T+1}/VNDE_{T+1} = w^*$ og $NFG_{T+1}/VNDE_{T+1} = 1 - w^*$, der w^* er optimal og dermed normal og blir kalla målvekt eller «target weight»

FM06-61

MÅLVEKTER «TARGET WEIGHTS»

NORMALVEKTER AVHENG AV MELLOM ANNA BRANSJE, MEN ER VANLEG-VIS:

På www.damodaran.com finn du informasjon om marknadsbasert $nfgg = NFG/VEK$ fordel på bransjar. $NFG/VNDE = nfgg/(1+nfgg)$

1) FOR BØRSNOTERTE

60-90% VEK OG 40-10% NFG

2) FOR IKKJE-BØRSNOTERTE

50-80% VEK OG 50-20% NFG

FM06-62

FORDEL «TARGET WEIGHTS»

Fordelen ved å bruke «target weights» er at vi **slepp å oppdatere vektene** – og vi får **eitt konstant krav framover i tid** – det vekta gjennomsnittlege kravet til avkasting eller «weighted average cost of capital – WACC»

➔ **MEN** å estimere eit gjennomsnittleg framtidskrav **kan vere mindre presist,**

enn å operere med krav som varierer frå år til år over budsjettperioden der vi **enklare fangar opp** at til dømes rentenivået «vil» reversere mot det normale rentenivået i «steady state»?

FM06-63

2.4

ACC421A FULLSPESIFISERTE KRAV

Sidan ACC421A er eit leiande masterkurs i verddivurdering, skal vi lære å estimere **fullspesifiserte krav** slik at vi kan bruke **alle** fundamentale verdsettingsmodellar – og få **same** verdiestimat

[Når krava er fullspesifiserte, må **budsjetteringa også vere fullspesifisert** med fullstending resultatrekneskap og balanse; sjå førelesing **13 og 14**]

FM06-64

4.1) FØRSTE TILNÆRMING BUDSJETTERTE VEKTER

SIDAN VI IKKJE KJENNER VERDIANE FØR DEI ER ESTIMERTE,
MÅ VI STARTE MED **FEIL** VEKTER: !

1) BUDSJETTERTE VEKTER

$$\text{ndk} = \text{ekk} \cdot \text{EK/NDK} + \text{mik} \cdot \text{MI/NDK} + \text{nfgk} \cdot \text{NFG/NDK}$$

NYTTAR I FØRSTE OMGANG BUDSJETTERTE
VEKTER – OG SÅ MÅ VI OPPDATERE VEKTENE
SEKVENSIELT

[2] For børsnoterte verksemdar kan vi i staden starte med verdi-
vekter basert på **børsverdi**, men vi unngår ikkje iterativ
oppdatering – og då kan vi like godt starte med budsjetterte
vekter]

FM06-65

4.2) ITERATIV OPPDATERING - KONVERGENS

VEKTENE MÅ OPPDATERAST – GJENNOM EIN
ITERATIV PROSESS KALLA «KONVERGENSPROSE-
DYREN»:

STEG 1: Bruk **budsjetterte** vekter og **rekn ut første verdiestimat**

STEG 2: **Oppdater vektene** med første verdiestimat og rekn ut nye krav og **andre**
verdiestimat

STEG 3: **Oppdater vektene på nytt** med andre verdiestimat og rekn ut nye krav
og **tredje** verdiestimat

... Prosessen «konvergerer» gjennom at endring
i krav og verdi ikkje endrar seg nemneverdig
frå førre steg

STEG N

→

KONVERGENS VERT GJENNOMFØRT I **FØRELESING 17**

FM06-66

4.3) NYTT PROBLEM WACC OVER TID

	t	1	2	...	T	T+1	T+2
	ekk	?	?	...	?	ekk _{T+1}	ekk _{T+1}
·	w	?	?	...	?	w*	w*
+	nfgk	?	?	...	?	nfgk _{T+1}	nfgk _{T+1}
·	1 - w	?	?	...	?	1 - w*	1 - w*
=	ndk	?	?	...	?	ndk	ndk

Ved å bruke målvekter reknar vi i
utgangspunktet WACC i «steady state»

MEN KVA ER WACC I ÅRA FØR?

FM06-67

MILLER - MODIGLIANI «PROPOSITION 1»

Verdien av selskapet er **uavhengig** av finansieringa eller altså kapi-
talstruktur w

→

ALTSÅ:

Når verdien av netto driftseigelar er uavhengig av w,
så er også ndr – eller altså WACC – uavhengig av fin-
ansieringa:

	t	1	2	...	T	T+1	T+2
	ekk	?	?	...	?	ekk _{T+1}	ekk _{T+1}
·	w	?	?	...	?	w*	w*
+	nfgk	?	?	...	?	nfgk _{T+1}	nfgk _{T+1}
·	1 - w	?	?	...	?	1 - w*	1 - w*
=	ndk	ndk	ndk	...	ndk	ndk	ndk

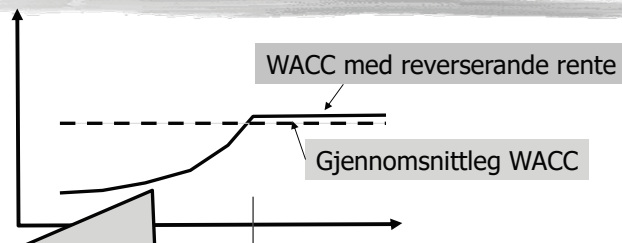
Dvs at WACC er
konstant over tid

FM06-68

4.4)

KVA MED RENTEENDRING?

WACC:



Dersom rentenivået i dag er unormal lågt, vil vi vente at det over tid reverserer mot ei **normalrente**

DÅ VIL WACC HA SAME MØNSTER OVER TID. DÅ PRØVER VI Å RUNDE AV NEDOVER SLIK AT VI FÅR EIN **GJENNOMSNITTELEG WACC**

FM06-69

2.5

TIDDER MÅLVEKT

$$W^* = VEK_T / VNDE_T$$

$$= 80\%$$

FM06-70

5.1

TIDDER NFG-KRAV

1) **NFG-krav** = risikofri + kredittrisikopremie basert på syntetisk rating:

nfgk

Krig og krise: krp er høyere enn vanlig

$$= 2,3\% + 1,6\% \text{ for BBB-rating} + 0,2\%$$

$$= 4,1\%$$

2) **NFG-krav** = risikofri + NFG-beta x erp + ikke-marknadsrelatert krp

$$nfgk = 2,3\% + (0,25 \times 1,8\% / 5,8\%) \times 5,8\% + (1 - 0,25) \times 1,8\%$$

$$= 2,3\% + 0,08 \times 5,8\% + 1,3\%$$

$$= 4,1\%$$

FM06-71

TIDDER EK-KRAV

BRANSJEBETA I DAG:

0,6

-> **EK-beta** = netto driftsbeta

$$+ (\text{netto driftsbeta} - \text{netto finansiell gjeldsbeta}) \times (1 - w^*) / w^*$$

$$= 0,6 + (0,6 - 0,08) \times 20\% / 80\% = 0,73$$

EK-krav = risikofri + EK-beta x EK-risikopremien + andre rp

$$= 2,3\% + 0,73 \times 5,8\% + 0,6\%$$

Illikviditetspremie?

$$= 7,15\%$$

FM06-72

TIDDER WACC

$$\begin{aligned} \text{1) Netto driftskravet} &= \text{EK-krav} \times w^* + \text{NFG-krav} \times (1 - w^*) \\ &= 7,15\% \times 80\% + 4,1\% \times (100 - 80\%) \end{aligned}$$

$$= \underline{\underline{6,54\%}}$$

$$\begin{aligned} \text{2) NDE-kravet} &= \text{risikofri} + \text{bransjebeta} \times \text{erp} + \text{arp} \times w^* + (1 - \text{mrd}) \times \text{krp} \times (1 - w^*) \\ &= 2,3\% + 0,6 \times 5,8\% + 0,6\% \times 80\% + (1 - 25\%) \times 1,8\% \times 20\% \\ &= \underline{\underline{6,54\%}} \end{aligned}$$

FM06-73

5.2

TIDDER VERDIKONVERGENTE KRAV

ÅR	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
rf · (1-s)	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %
+ EK-beta	0,628	0,595	0,564	0,647	0,719	0,752	0,751	0,730	0,730	0,730
· erp	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %
= ekk-CAPM	5,6 %	5,5 %	5,3 %	5,7 %	6,1 %	6,3 %	6,3 %	6,2 %	6,2 %	6,2 %
+ arp	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
= ekk	6,6 %	6,5 %	6,3 %	6,7 %	7,1 %	7,3 %	7,3 %	7,2 %	7,2 %	7,2 %
· VEK/VNDK	96 %	103 %	110 %	93 %	81 %	77 %	77 %	80 %	80 %	80 %
rf · (1-s)	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %	2,5 %
+ krp	1,6 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %
= nfgk	4,1 %	4,1 %	4,1 %	4,1 %	4,1 %	4,1 %	4,1 %	4,1 %	4,1 %	4,1 %
· NFG/VNDK	4 %	-3 %	-10 %	7 %	19 %	23 %	23 %	20 %	20 %	20 %
= WACC	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %	6,5 %

- WACC og nfgk er per føresetnad **rett** krav

- EK-kravet blir funne ved å bruke **målsøk-funksjonen** i Excel slik at VEK etter SK-metode og EK-metode gjev same verdi ved å endre EK-vekta w^* og dermed EK-beta