

# OPPGÅVESETT 4.1

## TIDLEGARE EKSAMENSOPPGÅVER

Oppgavesettet og løysingsforslaget er laga av

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



E-post: [kjell.knivsfla@nhh.no](mailto:kjell.knivsfla@nhh.no);



SETT 4-1

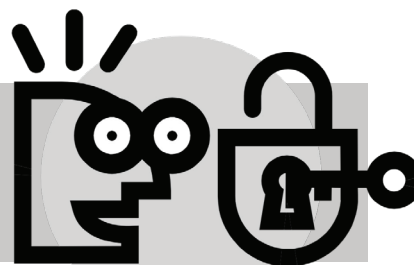
# INNHALD

## TIDLEGARE EKSAMENSOPPGÅVER

### EKSAMEN

1) 2025 UTSETT

2) 2025. ORDINÆR



SJÅ ÒG

- **OPPGÅVESETT 1** for oppgåver i strategisk rekneskapsanalyse
- **OPPGÅVESETT 2** for oppgåver i budsjettering og verdsetting
- **OPPGÅVESETT 3** som inneheld diverse oppgåver

▪ **OPPGÅVESETT 4.2-4.5** SOM INNEHELD EKSAMEN 2014 - 2025

SETT 4-2

# SKOLEEKSAMEN

## ACC421A Verdssettelse



### Utsatt eksamen vår, 2025

**Dato:** 07.08

**Tidsrom:** 09:00 – 13:00

**Antall timer:** 4

EKSAMENSVAKT KAN KONTAKTE KURSANSVARLIG PÅ TELEFON:

**902 99 807**

Dersom du mener at det **mangler** opplysninger – eller at det er feil i oppgavesettet – bør du ta passende forutsetninger.

#### TILLATTE HJELPEMIDLER

Alle **trykte** hjelpemidler er tillatt. Dermed er det **ikke** lov å benytte informasjon fra internett, chatteprogrammer, eller filer du har lagret digitalt. Samarbeid og utveksling av opplysninger er heller ikke lov.

Du skal benytte egen PC/Mac, skrive i MS Word, og gjøre utregninger på kalkulator eller i Excel, som du limer eller legger inn i Word. Til slutt konverterer du Word-filen til en PDF-fil som du leverer.

**Sider, inkludert fremside:** 16

**Antall vedlegg:** 0

- 1 -

I dette oppgavesettet skal du gjennomføre en **verdivurdering** av Geiranger Fjordserve AS (GFS) – et selskap som driver med **sightseeing** og tilhørende turistaktiviteter. Du vil få tilgang til både kvalitativ informasjon om selskapets strategi og kvantitative data om dets økonomiske situasjon, inkludert nøkkeltall fra årsregnskapet.

#### 1) Strategiske forhold

GFS AS er den **ledende** aktøren innen sightseeing på Geirangerfjorden, og har en strategisk fordel gjennom sin gode havneplassering og sterke relasjoner i lokalsamfunnet. Eierne i selskapet har høy kompetanse innen reiseliv og operativ drift av sightseeingbåter. I tillegg til sightseeing eier selskapet nettsiden **visitgeiranger.com**, som antas å være den mest benyttede plattformen for informasjon og booking av aktiviteter i Geiranger. Denne nettsiden fungerer også som et viktig markedsførings- og bookingsverktøy for øvrige næringsdrivende i bygden.

GFS møter imidlertid **konkurranse** fra blant annet den lokale turistfergen og mindre aktører med spesialiserte tilbud, som ribbåtturer. Nettsiden konkurrerer særlig med større, internasjonale plattformer som Booking.com. Driften er også utsatt for **eksterne sjokk**, som pandemier eller naturkatastrofer, som kan føre til et markant fall i turisme. Videre kan en styrket norsk krone gjøre Norge mindre attraktivt for utenlandske turister. Selskapet har begrenset erfaring med elektriske sightseeingbåter, men dette oppveies delvis av at eierne besitter relevant kompetanse på området.



- 2 -

Når det gjelder **vekstmuligheter**, er disse i hovedsak begrenset i høysesongen, ettersom Geiranger allerede nærmer seg øvre kapasitetsgrense for turister. I skuldersesongen finnes det imidlertid ekspansjonsmuligheter, ettersom vinterturismen til Norge er i vekst. **Prisene** antas å kunne justeres svakt oppover, utover forventet inflasjon.

#### 2) Regnskap

Det **rapporterte årsregnskapet** for 2024 er utarbeidet i samsvar med norsk god regnskapsskikk. Det **omgrupperte** finansregnskapet er utarbeidet med utgangspunkt i selskapsregnskapet, da et datterselskap regnes som uvesentlig og konsernregnskap ikke foreligger.

##### 2.1) Balanse

Basert på de publiserte tallene er følgende analytiske balanse utarbeidet (**omgruppet**):

**Tabell 1: Analytisk balanse**

|   |                               | 2023        | 2024        |
|---|-------------------------------|-------------|-------------|
|   | Netto driftsrelatert anlegg   | 21,6        | 20,4        |
| + | Driftsrelatert arbeidskapital | -2,4        | 2,9         |
| = | <b>Netto driftseiendeler</b>  | <b>19,2</b> | <b>23,3</b> |
| + | Netto finansielle eiendeler   | 13,3        | 23,9        |
| = | <b>Egenkapital</b>            | <b>32,5</b> | <b>47,2</b> |

- 3 -

GFS AS eier to **sightseeingbåter**, benevnt GF1 og GF2. Båten GF1 er fullt avskrevet og forventes å bli utrangert i løpet av 2026. Den totale anskaffelseskostnaden for de to fartøyene var 42 millioner kroner. Per 2024 er samlet balanseført verdi 20 millioner kroner, fordelt med 0 på GF1 og 20 millioner på GF2. Med årlige lineære **avskrivninger** på 1,2 millioner kroner gir dette en estimert gjenværende levetid for GF2 på 16,7 år (20/1,2).

Videre eier GFS 100 % av datterselskapet **VisitGeiranger AS**. Dette er balanseført til kostpris på 0,5 millioner kroner. Det foreligger merverdier knyttet til datterselskapet, jf. tabell 5.

##### 2.2) Resultat

Basert på de publiserte tallene er følgende analytiske resultatregnskap utarbeidet (**omgruppet**):

**Tabell 2: Analytisk resultatregnskap**

|   |                                 | 2024        |
|---|---------------------------------|-------------|
|   | Driftsinntekter                 | 63,1        |
| - | Driftskostnader                 | 44,0        |
| - | Avskrivninger                   | 1,2         |
| = | <b>Driftsresultat</b>           | <b>17,9</b> |
| - | Driftsskatt                     | 3,4         |
| = | <b>Netto driftsresultat</b>     | <b>14,5</b> |
| + | Netto finansresultat            | 0,2         |
| = | <b>Resultat til egenkapital</b> | <b>14,7</b> |
| - | Netto betalt utbytte            | 0,0         |
| = | <b>Endring i egenkapital</b>    | <b>14,7</b> |

- 4 -

Ved årsskiftet 2024/2025 gjennomførte GFS en rettet emisjon med fortrinnsrett for eksisterende aksjonærer, med et bruttoproveny på 40,0 millioner kroner. På balansetidspunktet per 31. desember 2024 er dette innskuddet regnskapsført som en økning i egenkapitalen med motpost en fordring på aksjonærene, ettersom betalingen ennå ikke var mottatt ved regnskapsavslutningen. I den analytisk omgrupperte balansen for 2024 er både kapitalinnskuddet og tilhørende fordring på aksjonærene **ekskludert**. Disse postene vil bli inkludert i analysen fra og med 2025, jf. tabell 3.

### 3) Prognose

Som tidligere nevnt har GFS AS to sightseeingbåter, GF1 og GF2. Midlene fra emisjonen skal benyttes til å investere i en tredje **sightseeingbåt med elektrisk drift**, GF3, som vil tilfredsstille de strenge miljøkravene som kreves for å operere i verdensarvfjordene.



Den nye båten er forventet å bli **levert** etter hovedsesongen 2025 og er dermed klar til 2026-sesongen. Båten er avtalt å koste 177,4 millioner. I finansieringsplanen er det tatt høyde for å ombygge GF2 til elektrisk drift i 2026; ombyggingskostnaden er forventet å bli på 32 millioner.

Et analyse- og verddivurderingsselskap i Ålesund, **Verdikonvertering AS (VKT)**, har **budsjettet fremtidsregnskapet** i årene 2025-2033. Det er laget et basisscenario, et optimistisk og et pessimistisk scenario. Tabell 3 presenterer **basistilfellet** som angir forventet utvikling:

- 5 -

Tabell 3: Fremtidsregnskap - basis

| ÅR               | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EBITDA           | 19,7  | 33,2  | 26,9  | 27,7  | 28,5  | 29,4  | 30,3  | 31,2  | 32,1  |
| - AVS            | 1,2   | 13,1  | 13,1  | 13,1  | 13,1  | 13,1  | 13,1  | 13,1  | 13,1  |
| = DR, EBIT       | 18,5  | 20,1  | 13,8  | 14,6  | 15,4  | 16,3  | 17,2  | 18,1  | 19,0  |
| - DSK            | 4,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 4,0   | 4,2   |
| = NDR, NOPAT     | 14,4  | 20,1  | 13,8  | 14,6  | 15,4  | 16,3  | 17,2  | 14,1  | 14,8  |
| - NFK            | 0,4   | 8,8   | 8,3   | 7,9   | 7,4   | 7,0   | 6,5   | 6,1   | 5,6   |
| = NRE            | 14,0  | 11,3  | 5,5   | 6,7   | 8,0   | 9,3   | 10,7  | 8,0   | 9,2   |
| - NBU = FKE      | -36,9 | 5,0   | 11,2  | 12,4  | 13,7  | 15,0  | 16,4  | 13,7  | 14,9  |
| = ΔEK            | 50,9  | 6,3   | -5,7  | -5,7  | -5,7  | -5,7  | -5,7  | -5,7  | -5,7  |
| NDE IB           | 23,3  | 199,5 | 218,5 | 205,5 | 192,5 | 179,5 | 166,5 | 153,5 | 140,5 |
| - AVS            | 1,2   | 13,1  | 13,1  | 13,1  | 13,1  | 13,1  | 13,1  | 13,1  | 13,1  |
| + INV            | 177,4 | 32,1  | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| = NDE UB         | 199,5 | 218,5 | 205,5 | 192,5 | 179,5 | 166,5 | 153,5 | 140,5 | 127,5 |
| NFG IB           | -23,9 | 101,4 | 114,1 | 106,8 | 99,5  | 92,2  | 84,9  | 77,6  | 70,3  |
| + NYG            | 125,6 | 20,0  | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| - AVD            | 0,3   | 7,3   | 7,3   | 7,3   | 7,3   | 7,3   | 7,3   | 7,3   | 7,3   |
| = NFG UB         | 101,4 | 114,1 | 106,8 | 99,5  | 92,2  | 84,9  | 77,6  | 70,3  | 63,0  |
| = EK = NDE - NFG | 98,1  | 104,4 | 98,7  | 93,0  | 87,3  | 81,6  | 75,9  | 70,2  | 64,5  |

Definisjoner: EBITDA er driftsresultat for avskrivning (AVS). DR er driftsresultat – også referert til som EBIT. DSK er driftskatt, NDR er netto driftsresultat – eller NOPAT, NFK er netto rentekostnad, der netto betyr etter skatteeffekten av rentefradraget. NRE er nettoresultatet til egenkapital, NBU er netto betalt utbytte, som er lik fri kontantstrøm til egenkapital, FKE, ΔEK er endring i egenkapital. NDE er netto driftseiendeler – den investerte kapitalen, INV er nyinvestering, NFG er netto finansiell gjeld, NYG er ny finansiell gjeld, AVD er avdrag, og EK er egenkapital.

Vi ser at VKT budsjetterer med et **netto driftsresultat** på 14,4 millioner i 2025 med et **løft** til 20,1 millioner når den nye båten kommer i drift i 2026. Deretter **reverseres** NDR av en eller annen grunn tilbake til 13,8 i 2027, for stort sett å vokse frem til 2033. Som forklart over er der **store** investeringer i 2025 og 2026, men deretter **faller** netto driftskapital netto med 13,0 millioner fra 2027 og til slutten av budsjettperioden i 2033.

Den nye båten **avskrives** over 20 år, dvs årlig på 13,1 millioner – eller netto på 13,0 millioner. Det er budsjettet med **null skatt** i årene 2026-2031, siden skattemessige avskrivninger er større enn de regnskapsmessige avskrivningene. Effekten reverseres fra og med 2032.

- 6 -

Båtkjøpet med tilhørende investeringer finansieres med et samlet **låneopptak** på 145,6 millioner i Sparebanken Møre. Deretter betales 7,3 millioner i årlig **avdrag**, dvs over 20 år, og en vektet gjennomsnittsrente på netto etter skatt 7,6%, som tilsvarer en rente på 9,7% for skatt.

#### 4) Avkastningskrav

Egenkapitalkravet fremkommer slik:

Tabell 4: EK-kravet

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Risikofri rente, normalisert | 3,5%  |
| + Beta                       | 1,2   |
| · Markedsrisikopremie        | 5,5%  |
| + Småbedriftspremie          | 5,0%  |
| = Egenkapitalkravet          | 15,1% |

Egenkapitalkravet er estimert til å være 15,1%, inkludert en **småbedriftspremie** på 5,0%.

#### 5) Verdsettelse

For å ta hensyn til budsjettet kapitalstruktur argumenterer Verdikonvertering for verdsettelse ved bruk av **egenkapitalmetoden** for sightseeingvirksomheten. Videre vil VKT benytte **komparativ** verddivurdering i form av en multiplikatormodell for å verdsette VisitGeiranger AS. I tillegg til disse virksomhetene har GFS

- 7 -

netto finansielle eiendeler i form av kontanter og noen strategiske aksjer. Her kan det være merverdier.

#### 5.1) Verdiestimater på sightseeingvirksomheten til GFS

**Fri kontantstrøm til egenkapital** er lik det budsjetterte nettoutbytte, FKE = NBU, som vi finner i budsjettet:

$$\begin{aligned}
 VEK &= -\frac{36,9}{1,151} + \frac{5,0}{1,151^2} + \frac{11,2}{1,151^3} + \frac{12,4}{1,151^4} + \frac{13,7}{1,151^5} \\
 &+ \frac{15,0}{1,151^6} + \frac{16,4}{1,151^7} + \frac{13,7}{1,151^8} + \frac{14,9}{1,151^9} + TV_0 \\
 &= \underline{14,1 + TV_0}
 \end{aligned}
 \quad (1)$$

Vi antar at netto driftsresultatet er i **steady state** fra og med år  $T + 1 = 2034$  og ut levetiden  $N = 2044$ . Konstant vekst er 5,0% og levetiden  $N$  er 19 år. Dermed kan vi benytte konstant vekstmodellen med endelig horisont til å verdsette netto driftsresultatet.

Men siden endringen i netto driftseiendeler er lik netto avskrivninger som i beløp er konstante, og ikke i prosent, så må «verdien» av avskrivningene beregnes separat.<sup>1</sup> Heldigvis er det en formel for dette. Dermed er **verdien av terminalleddet** på tidspunkt  $T = 2033$ :

<sup>1</sup> Avskrivningene inngår ikke i kontantstrømmen – og har derfor ingen verdi, annet enn at de har en skatteeffekt fordi avskrivninger kan trekkes fra på skatten. Men kontantstrømmen kan beregnes lik nettoresultatet pluss avskrivninger.

- 8 -

$$TV_T = \frac{(1+g) \cdot NDF_T}{k-g} \cdot \left(1 - \left(\frac{1+g}{1+k}\right)^{N-T}\right) + \left(\frac{AVS}{k}\right) \cdot (1 - (1+k)^{-(N-T)}) - NFG_T \quad (2)$$

$$= (1,05 \cdot 14,8 / (0,106 - 0,05)) \cdot (1 - (1,05/1,106)^{19}) + (13,0/0,106) \cdot (1 - (1/1,106)^{19}) - 63,0$$

$$= 190,3 - 63,0$$

$$= \underline{127,3}$$

Nåverdien av terminalverdien er  $127,3/1,151^9 = 35,9$ . Legger vi til verdien over budsjettperioden på 14,1, er det samlede verdiesimulatet på sightseeingbusiness' en **50,0 millioner**.

### 5.2) Estimert verdi av datterselskapet VisitGeiranger AS

Verdikonvertering har benyttet **komparativ** verdsettelse i form av en **multiplikasjonsmodell** for å finne verdien på datterselskapet VisitGeiranger. Det komparative verdiesimulatet er:

Tabell 5: Verdsettelse av VisitGeiranger

| Markedsverdi av Visitgeiranger AS |      |
|-----------------------------------|------|
| EBITDA 2024                       | 1,6  |
| EBITDA 2025B                      | 3,4  |
| Snitt EBITDA 2024/2025B           | 2,5  |
| EV - 5 X EBITDA                   | 12,5 |
| Netto kontanter                   | -6,5 |
| EK                                | 19,0 |
| Bokført verdi 31.12.2023          | 0,5  |
| Merverdi                          | 18,5 |

Selskapsverdi til VisitGeiranger AS er  $5 \cdot 2,5 = 12,5$  og legger vi til finansielle eiendeler på 6,5 millioner, får vi egenkapitalverdien på **19,0 millioner**, noe som er 18,5 millioner høyere enn den balanseførte verdien i GFS AS sitt selskapsregnskap.

### 5.3) Verdien av GFS AS

Verdien av GFS er den 31.12.2024 beregnet slik:

#### 1) Verdikonverterings estimat

Tabell 6: Verdsettelse av GFS AS

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| Verdi sightseeingdelen (GF1, GF2, GF3) | 50,0        |
| + Verdi VisitGeiranger AS              | 19,0        |
| + Merverdi strategiske aksjer          | 1,0         |
| = <b>Verdi egenkapital</b>             | <b>70,0</b> |

**Rimelighetsvurdering:** Verdivurderingen i tabell 6 impliserer et pris/bok-forhold på  $70,0/47,2 = 1,5$  som er høyere enn «normalt» (= 1). Pris/fortjeneste-forholdet er på  $70,0/14,0 = 5,0$ , som er lavere enn normalt der normalen er 10,3 (= 1/ekk = 1/0,151).

#### 2) Emisjonskursen

Fasiten på spørsmålet om hvor mye Geiranger Fjordservice AS er verdt er markedsprisen på aksjene. Det nærmeste vi kan komme denne er å se på hva investorene fikk kjøpte aksjene til. Emisjonen ble fulltregnet – og økte antall aksjer til

56090. Emisjonskursen var 2265, noe som priser egenkapitalen til 127,0 millioner. For emisjonen, som det er det vi beregner, er **egenkapitalverdien 127 – 40 = 87 millioner**.

### OPPGAVE 1

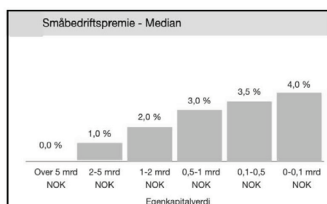
#### AVKASTNINGSKRAV

Avkastningskravet er en **målestokk** for rentabilitet og kravet fungerer som **diskonteringsrente** ved verdsettelse.

Analyseselskapet Verdikonvertering AS har beregnet **egenkapitalkravet** til GFS til å være 15,1%; se tabell 4. Typiske målvekter for ikke-børsnoterte selskaper på 40% egenkapital og 60% netto finansiell gjeld er benyttet i beregningen. Ta nødvendige forutsetninger!

- a) Beregn **netto driftskravet** – eller altså WACC – «the weighted average cost of capital».

- b) I egenkapitalkravet er det lagt inn en **småbedriftspremie** på 5,0%. **Forklar** hva dette er – og vurder **kort størrelsen** på premien i forhold til medianen i det norske kapitalmarkedet (kilde: Pwc).



### OPPGAVE 2

#### STRATEGISK RENTABILITETSANALYSE

**Tradisjonell** rentabilitetsanalyse er å regne ut rentabiliteten og å vurdere om den er positiv og stor nok. **Strategisk** rentabilitetsanalyse sammenligner rentabilitet med et avkastningskrav.

- a) Beregn netto driftsrentabiliteten og tilhørende **superrentabilitet** for GFS i 2024.
- b) Vurder om superrentabiliteten **reflekterer** strategisk fordeler slik disse er beskrevet innledningsvis.
- c) Siden rentabiliteten er høy, kan en **medvirkende årsak** til god lønnsomhet være **målefeil**:
- Forklar **kort** hva en **målefeil** er for noe,
  - hva kan **skape** målefeil i et selskap som GFS,
  - hva kan eventuelt **gjøres for å justere** for målefeil?

### OPPGAVE 3

#### PROGNOSE PÅ VEKST OG RENTABILITET

I denne oppgaven skal du **vurdere prognosen** på de to verdidriverne **vekst** og **rentabilitet**. Fremgangsmåte er å analysere driverne for å få **innsikt**; deretter vurderer du prognosen.

- a) Med utgangspunkt i strategiske analyse og regnskapstall for 2024 og budsjettete tall over perioden 2025-2033 skal du gjennomføre **vekstanalyse**, **både** resultat- og kapitalvekst. Forklar!

- b) På tilsvarende måte skal du gjennomføre **rentabilitetsanalyse** over budsjettperioden. Forklar!
- c) Gi en **kritisk vurdering** av om du syns budsjettet til Verdikonvertering reflekterer underliggende forhold på en **god** måte – eller finner du skjevhet i prognosene. Du trenger **ikke** å justere tallene – bare påpeke eventuell skjevhet.

#### OPPGAVE 4 VERDSETTELSE AV SIGHTSEEINGDELE

Analyseselskapet Verdikonvertering AS har beregnet verdien av sightseeing-operasjonene til GFS AS, se tabell 6. Estimert på verdien er beregnet til å være **50**, millioner der nåverdien av fri kontantstrøm til egenkapital er 14,1 millioner over budsjettperioden fra 2025-2033 og nåverdien av terminalverdien ved utgangen av 2033 er 35,9.

Verdikonvertering har benyttet egenkapitalmetoden til å verdsette GFS AS. Du skal benytte **selskapskapitalmetoden** for å lage et estimat på verdien av egenkapitalen til GFS, der forutsetningene bør være **konsistente** med de som er benyttet av VKT.

- a) **Beregn fri kontantstrøm fra drift** av sightseeingbåtene over budsjettperioden 2025-2033.
- b) Hva er

- nåverdien over **budsjettperioden**,
- **terminalverdien**, og
- **summen**?
- **egenkapitalverdien**?

- c) I prinsippet skal egenkapitalverdien bli **den samme uavhengig** av fundamental verdsettelsesmetode. Men her vil det oppstå et **avvik** i verdi. Hva er **årsaken** til avviket – og hva kan gjøres for å få **samme** estimat? Forklar **generelt**!

#### OPPGAVE 5 VERDSETTELSE AV VISITGEIRANGER

Verdikonvertering AS har verdsett datterselskapet **VisitGeiranger** AS, og hevder at forventet verdi er 19 millioner; se tabell 5. Metoden som benyttes er en **multiplikatormodell**, men metoden er svært nær Gordons vekstmodell anvendt på selskapsnivå.

- a) **Forklar** multiplikatormodellen som er benyttet – og bruk Gordons vekstmodell som forklaringsgrunnlag.
- b) Vurder om en multiplikator på 5 er  **greit** fundamentalt sett (**hint**: sammenlign med sightseeing).

#### OPPGAVE 6 EMNER I VERDSETTELSE

Denne oppgaven består av **fire delspørsmål** som er knyttet til verdsettelse av GFS AS.

#### Spørsmål 1

#### Kontantene

Verdikonvertering AS benytter **egenkapitalmetoden** til å verdsette GFS AS ved utgangen av 2024. Verdiestimater er 70 millioner kroner, men en finansanalytiker som jobber i VKT hevder at **kontantene** på 23,9 millioner skal legges til totalen slik at den samlede verdien av GFS blir 93,9 millioner – ikke 70 millioner; se tabell 1 og 6.

- ➔ Vil du ha **lagt til** kontantene i verdiesimateret på GFS AS? Forklar!

#### Spørsmål 2

#### Terminalverdien

En aksjonær i GFS hevder at horisontleddet (**terminalverdien**) er **feil** eller mangelfull. Ser du noe  **galt** med horisontleddet som bidrar til å undervurdere verdier av GFS AS.

- ➔ Er det noe som **mangler** i terminalverdien? Forklar!

#### Spørsmål 3

#### Insentiver til lav verddivurdering

Verdikonvertering velger stort sett forutsetninger som bidrar til en **lav verdi** på GFS AS. Det kan argumenteres for at disse valgene er fornuftig isolert, men samlet kan de være i meste laget?

- ➔ Hvilken **insentiver** kan Verdikonvertering ha for å verdsette GFS-aksjen **lavt**? Spekuler!

#### Spørsmål 4

#### Konkurskostnader

Våren 2025 gikk verftet Brodrene Aa konkurs. Det er dette verftet som skal bygge den nye båten. GFS AS står i fare for å tape en forskuddsbetaling på 5,0 millioner

samt å **pådra seg ekstra kostnader** og forsinkelser dersom båten må bestilles på ny hos et annet verft.

- ➔ Tapet pga konkursen hos båtleverandøren kan bli **betydelig** for GFS. Hvordan vil du **behandle disse kostnadene** i det omgrupperte resultatregnskapet? Forklar!

**TAKK FOR INNSATSEN!**

# LØSNINGSFORSLAG – VERDIVURDERING AV GEIRANGER FJORDSERVICE AS:

## OPPGAVE 1

## AVKASTNINGSKRAV

a) Et estimat på **netto driftskravet** til GFS AS – eller «the weighted average cost of capital», WACC – kan beregnes slik:

$$\begin{aligned}\text{Netto driftskrav} &= \text{ek-krav} \cdot \text{ek-vekt} + \text{netto gjeldskrav} \cdot (1 - s) \cdot (1 - \text{ek-vekt}) \\ &= 15,1\% \cdot 0,4 + 9,7\% \cdot (1 - 0,22) \cdot 0,6 \\ &= \underline{\underline{10,6\%}}\end{aligned}$$

Som estimat på avkastningskravet til **netto finansiell gjeld** er den gjennomsnittlige budsjetterte

**lånerenten** på 9,7% for skatt benyttet

eller 7,6% etter skatt. Forutsetningen er at kravet er lik det kravet som banken stiller, noe som er rimelig så lenge lånene blir **betjent**. Verdien på gjelden er lik balanseført verdi.

Kommer GFS derimot i en vanskelig økonomisk situasjon, øker kravet og verdien på gjelden synker. En tilleggsanalyse er å foreta en **kredittvurdering** av evnen til å betjene låneopptaket. Implisitt kredittrisikopremie er lånerenten på 7,6% minus

risikofri rente på 3,5% som er lik 4,1%. Denne premien synes å være passe (jamfor småbedriftspremien i ek-kravet)? **Konklusjonen er at forventet betalt rente kan representere kravet.**

b) Hva er en **småbedriftspremie**?

Dette er en risikopremie som er dokumentert empirisk (for eksempel av Fama og French, 1993, som kaller faktoren SMB, «Small-Minus-Big») gjennom at småbedrifter har en systematisk større avkastning enn større bedrifter – og dermed kan være **mer risikable** enn større bedrifter. Denne ekstraavkastningen er en premie eller kompensasjon til investorer. Alternativt kan premien tolkes å være **feilprising**, slik at den ekstra kompensasjonen som premien medfører kan hostes som en unormal avkastning.

**Er 5% passende?** En så stor premie er ikke uvanlig (se tabellen fra Pwc) – og 5% synes å være passende.

## OPPGAVE 2

## STRATEGISK RENTABILITETSANALYSE

I denne oppgaven ser vi på rentabilitet og superrentabilitet i regnskapet, omgrup-  
pert:

a) **Netto driftsrentabilitet**

$$\text{ndr} = \frac{\text{NDR}}{\text{NDE}} = \frac{14,5}{19,2} = \underline{\underline{75,5\%}}$$

der NDR er netto driftsresultatet og NDE er inngående netto driftseiendeler. Det betyr at **superrentabiliteten fra drift** er

$$\text{ndr} - \text{ndk} = 75,5\% - 10,6\% = \underline{\underline{64,9\%}}$$

Netto driftsrentabiliteten i 2024 er 64,9% over avkastningskravet på 10,6%, totalt 75,5%. Dette er **ekstremt bra!**

b) Er superrentabiliteten fra drift i samsvar med faktagrunnlaget for strategisk analyse?

Den strategiske analysen indikerer at den strategiske posisjonen til GFS er **sterk** og at den strategiske fordelene er **stor**. Altså er en ndr – ndk på 64,9% er konsistent med dette. Fordelen vil trolig reversere over tid, for eksempel pga økt konkurranse.

c) **MEN 64,9% må være for godt til å være sant?**

Det kan dermed være stor sannsynlighet en **målefeil** i netto driftsrentabiliteten, ndr, eller i ndk.

Siden vi **ønsker å måle rentabilitet på investert kapital i netto driftseiendeler**, er kostmodellen idealt for periodiseringen bør være korrekt. I prinsippet bør avskrivningene være internrentebasert, der internrenten justeres for forventningsendring forårsaket av at realisert kontantstrøm avviker fra forventet kontantstrøm.

Benyttes **lineære** avskrivninger over en for kort levetid, vil ndr bli undervurdert tidlig i levetiden og overvurdert senere i levetiden til driftsinvesteringer.

**Analyse av om avskrivningen skjer for raskt i GFS:** GFS avskriver sightseeingbåter over i gjennomsnitt 20 år, noe som kan være en for **kort** levetid. Dette er sannsynligvis årsaken til at ndr eventuelt er oppblåst. Anskaffelseskost på de to eksisterende båtene er 42 millioner – og de er avskrevet til en verdi på 20 millioner. Dersom vi antar at den eldste båten kostet 12 millioner, er den nyeste båten anskaffet til 30 millioner. Siden den eldste båten er fullt avskrevet og skal utrangeres i 2026, er den balanse førte verdien av den nyeste båten, 20 millioner. Gjenværende levetid er  $20/1,2 = 16,7$  år, der 1,2 er avskrivningene i 2024. Dette gir ikke en åpenbart for kort levetid. **Kan det faktisk være ndr = 75,5% likevel er korrekt målt?**

I en senere oppgave er fri kontantstrøm fra drift beregnet fremover i tid. Kontantstrømmen har en internrente på 13,6%, som gir en strategisk driftsfordel på  $13,9 - 10,6 = 3,3\%$ , noe som virker rimelig. **Konklusjonen blir derfor at vi ikke gjør noen justering for målefeil.**

## OPPGAVE 3

## PROGNOSE

I denne oppgaven skal vi analysere Verdikonverterings prognose på vekst og rentabilitet:

a) **Resultatvekst og kapitalvekst**

Budsjetterte netto driftseiendeler er inngående eiendeler minus avskrivninger pluss investering.

## 1) Kapitalveksten

$$g_t = \frac{NDE_t - NDE_{t-1}}{NDE_{t-1}}$$

|             | 2024  | 2025   | 2026 | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  |
|-------------|-------|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vekst i NDE | 21,4% | 756,2% | 9,5% | -5,9% | -6,3% | -6,8% | -7,2% | -7,8% | -8,5% | -9,3% |

Etter en vekstperiode i forbindelse med båtinvesteringen **faller kapitalen med avskrivningene**.

Det fins en enkel formel for veksten gitt lineære avskrivninger.

$$g_t = -1 / (\text{levetid} - (t - 1))$$

I 2026 er investeringsperioden over og kapitalen på sitt høyeste 218,5. Nettoavskrivningen er 13. Levetiden er 218,5/13 = 16,808 år.

Veksten i 2027 blir da  $1/(16,808 - (1 - 1)) = -1/16,807 = -5,9\%$  mens veksten i for eksempel 2033 er  $1/(16,808 - (7 - 1)) = -1/10,808 = -9,3\%$ .

Denne vekstserien er atypisk for større bedrifter som er i avskrivningsmessig steady state hvor løpende investeringer er større enn løpende avskrivninger, mer vekstserien er **typisk for småbedrifter** som gjennomfører netto sprangvise investeringer.

Sprangvise investeringer – også kalt periodiske investeringer – gjør at kapitaler blir ujevn. Den gjør **hopp** ved for eksempel reinvestering og så synker den med avskrivningene mellom hver reinvestering.

## 2) Resultatvekst

$$g_t = \frac{NDR_t - NDR_{t-1}}{NDR_{t-1}}$$

Siden resultatvekst kan være ustabil, er det vanlig å se på driftsinntektsvekst. Men det er ikke mulig her

|             | 2024 | 2025  | 2026  | 2027   | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032   | 2033 |
|-------------|------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|------|
| Vekst i NDR |      | -0,7% | 39,6% | -31,3% | 5,8% | 5,5% | 5,8% | 5,5% | -18,0% | 5,0% |

Vi ser at netto driftsresultatet er forventet å øke med i underkant av 40% i første driftsår med ny båt, dvs i 2026. Men så skjer det noe «uforklarlig»; resultatet reverserer med i underkant av 30%. Deretter vokser resultatet med **omtrent 5% per år** i gjennomsnitt, hensyntatt nok et «uforklarlig» fall i NDR på 18% i 2032.

De uforklarlige fallene kan være **tilfeldig volatilitet** som er lagt inn i budsjetter for å signalisere driftsrisiko? Eller kan det være andre motiver for en slik budsjettering?

## 3) Oppsummering av vekstanalyse

Kapitalen krymper med avskrivningene og resultatet øker med 5% - og trolig er veksten i resultat for en **vesentlig andel frembrakt av avskrivningene** – dermed er der ingen reell vekst. Dette er inkonsistent med anskaffelse av ny båt som har større kapasitet.

b) Beregn **netto driftsrentabiliteten** ndr og **superrentabilitet fra drift, ndr - ndk**:

|             | 2024  | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| NDR         | 14,5  | 14,4  | 20,1  | 13,8  | 14,6  | 15,4  | 16,3  | 17,2  | 14,1  | 14,8  |
| / NDE, IB   | 19,2  | 23,3  | 199,5 | 218,5 | 205,5 | 192,5 | 179,5 | 166,5 | 153,5 | 140,5 |
| = ndr       | 0,755 | 0,618 | 0,101 | 0,063 | 0,071 | 0,080 | 0,091 | 0,103 | 0,092 | 0,105 |
| - ndk       | 0,095 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 | 0,106 |
| = ndr - ndk | 66,0% | 51,2% | -0,5% | -4,3% | -3,5% | -2,6% | -1,5% | -0,2% | -1,4% | 0,0%  |

Vi ser at superrentabiliteten er **ekstremt bra** for båtinvesteringen, se oppgave 2, deretter faller ndr - ndk til et **bunnivå** i 2027 på -4,3% for den **stiger** til 0,0% i 2033. Dersom vi hadde fortsett med denne budsjetteringen, ville vi kommet ut med tall like **høye** rentabilitetstall som 2024 og 2025, dvs for investeringen i 2025/2026.

## c) Evaluering av budsjettert netto driftsresultat

Der er argumenter for at budsjettet kan forbedres, dvs å gjøre budsjettet mer **forventningsrett**:

- Rentabiliteten er ikke i samsvar med underliggende strategiske forhold der GFS har en sterk strategisk posisjon, se innledningen. Budsjettert resultat i 2025 på 14,4 millioner er fornuftig og ligger på samme nivå som 2024-resultatet; det blir også løftet til 20,1 millioner i 2026 etter at den nye båten er tatt i bruk.
- Men så faller resultatet fra 20,1 til 13,8 i 2027. Hva er **motivasjonen** for dette? Det er vanskelig å avdekke. Dermed kan det være fristende å justere

budsjetteringen av resultatet, dvs reversere fallet fra 20,1 til 13,8 ved å legge til 6,3 og så la resultatet vokse parallelt med det opprinnelige resultatet.

- Konklusjonen er at det budsjetterte basistilfellet vanskelig kan være forventningsrett?** Likevel **fortsetter** vi å bruke Verdikonvertering sine tall?

## OPPGAVE 4

## VERDSETTELSE AV SIGHTSEEING

I denne oppgaven skal vi kontrollregne verdien av sightseeingvirksomheten ved å beregne EK-verdien ved hjelp av selskapskapitalmetoden:  $VEK = VNDE - NFG$ .

## a) Den frie kontantstrømmen fra drift, FKD

«En fri kontantstrøm fra en kapital er resultatet til kapitalen minus endringen i kapitalen»

|        | 2025   | 2026 | 2027  | 2028  | 2029  | 2030  | 2031  | 2032  | 2033  |
|--------|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| NDR    | 14,4   | 20,1 | 13,8  | 14,6  | 15,4  | 16,3  | 17,2  | 14,1  | 14,8  |
| - ΔNDE | 176,2  | 19,0 | -13,0 | -13,0 | -13,0 | -13,0 | -13,0 | -13,0 | -13,0 |
| = FKD  | -161,8 | 1,1  | 26,8  | 27,6  | 28,4  | 29,3  | 30,2  | 27,1  | 27,8  |

Vi ser at **netto driftsinvesteringen** er 161,8 som skaper en fremtidig **kontantstrøm** fra drift i årene 2026-2033.

b) Verdier:

1) Verdien over budsjettperioden → Diskonteringsrente WACC, dvs netto driftskravet, ndk:

$$VNDE_0 = -\frac{161,8}{1,106} + \frac{1,1}{1,106^2} + \frac{26,8}{1,106^3} + \frac{27,6}{1,106^4} + \frac{28,4}{1,106^5} + \frac{29,3}{1,106^6} + \frac{30,2}{1,106^7} + \frac{27,1}{1,106^8} + \frac{27,8}{1,106^9} + TV_0$$

$$= -35,6 + TV_0 \quad (3)$$

2) Terminalverdien

Terminalverdien er regnet ut i uttrykk (2):  $TV_T = 190,3$  millioner. Diskontert til nåverdi:  $190,3 / 1,106^9 = 76,8$  millioner.

3) Selskapsverdi

$$VNDE = -35,6 + 76,8 = 41,2 \text{ millioner.}$$

4) Egenkapitalverdi

$$VEK = VNDE - NFG = 41,2 - (-23,9) = 65,1 \text{ millioner.}$$

c) Det er et avvik mellom Verdikonvertering sitt verdiestimat etter egenkapitalmetoden og verdiestimatet i b) basert på selskapskapitalmetoden på 65,1 – 50,0 = 15,1 millioner.

Hva er årsaken til avviket, og hva kan gjøres for å få samme estimat? Forklar generelt!

Hovedårsak: WACC er basert på målvekter – og ikke faktiske vekter. La oss anta at WACC er riktig, da er egenkapitalkravet gitt ved formelen  $ekk = ndk + (ndk - nfgk) \times VNFG/VEK$ :

|     | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2030   | 2031   | 2032   | 2033   |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ekk | 13,5 % | 13,6 % | 13,3 % | 13,0 % | 12,8 % | 12,6 % | 12,4 % | 12,2 % | 12,2 % |

Verdien med det oppdaterte kravet er 61,1 millioner. Avviket blir nå bare 65,1 – 61,1 = 4,0 millioner. Økt presisjon i utregningene i form av flere desimaler vil eliminere avviket.

## OPPGAVE 5

## VERDI VISITGEIRANGER

a) Forklar multiplikatormodellen som er benyttet – og bruk Gordons vekstmodell som forklaringsgrunnlag.

Multiplikatormodell:

$$VEK = m \cdot EBITDA - NFG,$$

der EBITDA er en **tilnærming** til FKD og m er en komparativ eller fundamental multiplikator.

- Modellen benytter selskapsmultiplikatormetoden.
- Fundamental m er gitt ved **konstantvekstmodellen**:

$$m = (1 + g)/(k - g)$$

b) Vurder om en multiplikator 5 er **grei** fundamentalt sett (hint: sammenlign med sightseeing).

$$m = 5 \text{ rimelig?} \rightarrow \text{Sightseeing: } 1,05/(0,106 - 0,05) = 19,8.$$

$$\text{Implisitt avkastningskrav: } 1,05/(k - 0,05) = 5.$$

$$\rightarrow k = 26\%$$

Vi ser at det implisitte kravet er **skyhøyt**, men det er rimelig da virksomheten med booking på nettet er mer risikabel. Spesielt er booking.com en slagferdig konkurrent.

## OPPGAVE 6

## EMNER I VERDIVURDERING

Dette løsningsforslaget svarer på **fire** delspørsmål som er knyttet til verdsettelsen av GFS AS.

## Spørsmål 1

## Kontanter

→ Vil du **legge til** kontantene i verdiestimatet på GFS AS? Forklar!**Svaret er nei**, kontantene skal ikke legges til. I tabell 6 får vi spesifisert endringen i netto finansiell gjeld fra 2024 til 2025:

|   | ÅR     | 2025  |
|---|--------|-------|
|   | NFG IB | -23,9 |
| + | NYG    | 125,6 |
| - | AVD    | 0,3   |
| = | NFG UB | 101.4 |

Negativ netto finansiell gjeld betyr netto finansielle eiendeler, her kontanter på 23,9 millioner. Kontantene på inngående balanse er med å redusere låneopptaket – eller altså å redusere netto finansiell gjeld på utgående balanse, der ny gjeld på netto 125,3 blir redusert til 101,4 takket være kontantene.

Videre er fri kontantstrøm til EK større enn den ellers ville ha vært:  $FKE = NRE - \Delta EK = NRE - \Delta NRE + \Delta NFG$ . Siden  $\Delta NFG$  er mindre enn uten kontanter, er FKE større enn uten kontanter. **Verdien av kontantene inngår allerede i verdien av EK, og skal ikke regnes dobbelt.****Men:** Ved bruk av selskapskapitalmetoden skal NFG trekkes fra – og NFE legges til selskapsverdien.

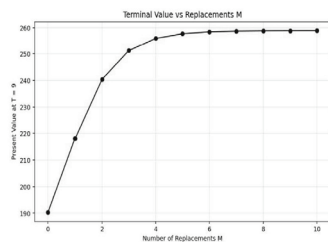
## Spørsmål 2

## Terminalverdien

→ Hva er det som **mangler** i terminalverdien? Forklar!

Terminalverdien er gitt ved uttrykk (2). Men det verdsetter **bare en investering og ikke at båten** reinvesteres i mange ledd fremover. Det eksisterer en formel for terminalverdien i dette tilfellet også, men den gjengis **ikke** her. Det som skjer er:

Figuren ved siden av illustrerer terminalverdien TV til selskapskapitalen i GFS AS som funksjon av M, dvs antall reinvesteringer etter hverandre. M = 0 er den første investeringen, og alle etterfølgende investeringer 1 – M er kopier av initialinvesteringen, men inflasjonsjustert:



Vi ser at terminalverdien på tidspunkt T = 9 øker fra 190,3 millioner til 218,1 millioner når investeringen repeteres en gang med inflasjonsrate 2%. Etter mellom 5 og 10 reinvesteringer stabiliseres verdien til 258,9 millioner pga diskontingseffekten. Verdien av sightseeingvirksomheten i 2024 økes fra 65,1 millioner til  $258,9/1,106^9 - 35,6 - (-23,9) = 91,7$  millioner – og verdien av egenkapital til 111,7 millioner.

**Oppsummert** er formel (2) feil fordi den ikke tar hensyn til at båten reinvesteres i en ny hver gang det skjer utrangering.

Spørsmål 3

Insentiver til lav verddivurdering

→ Hvilken insentiver kan Verdikonvertering ha for å verdsette GFS-aksjen **lavt**? Spekuler!

Det kan være at Verdikonvertering også er **tilrettelegger** av emisjonen – og at full honorar er avhengig av at emisjonen blir **fulltegnet**. Det kan også være analyseselskapet har gode kontakter med store aksjonærer som vil tegne seg og har interesse av at mindre aksjonærer blir **utvannet**. Men dette er selvfølgelig bare spekulasjoner.

Spørsmål 4

Konkurskostnader

→ Tapet pga konkursen hos båtleverandøren kan bli **betydelig** for GFS. Hvordan vil du **behandle disse kostnadene** i det omgrupperte resultatregnskapet? Forklar!

Tap som følge av konkurs hos leverandører av driftsrelatert anlegg (infrastruktur) bør vanligvis behandles som engangskostnader. I analytisk forstand bør slike kostnader klassifiseres som **unormale kostnader** – og ikke inngå i normalresultatet. Normalresultatet vektlegges ved framoverskuende regnskapsanalyse og verddivurdering.

Konkurs hos leverandører til driftssyklusen kan være mer vanlige – og kan lettere inngå i normalresultatet.

# ACC421A VERDIVURDERING

## EKSAMEN 2025

MED

## LØYSINGSFORSLAG

EKSAMENSSETTER ER LAGA

AV

PROFESSOR KJELL HENRY KNIVSFLÅ

# INNLEIING TO DELAR

Dette oppgåvesettet inneheld to delar: I **del 1** blir du presentert eit **case** der du skal vurdere verdien på Brattalid AS, eit selskap som driv med mineralutvinning på Grønland. Målet er at du skal kunne vise at du kan «verdivurderingshandverket».

Del 1 inneheld **fire** oppgåver som bygg på kvarandre. Du kan nytte **Excel** til utrekningar. Derfor er det lagt ved ei Excel-fil med i alt fire **tabellar** – eitt dataark for kvar tabell.

I **del 2** er det to oppgåver der målet er å teste om du har **detaljkunnskap** i verdivurdering. **Oppgåve 5** dreier seg om analyse og verdivurdering av **finansielle eigedelar**. Til slutt i **oppgåve 6** skal du kort gjere greie for **kost kontra verkeleg verdi**.

E2025-19

## DEL 1: BRATTALID AS

**Convex ASA** er morselskapet i eit norsk konsern. Konsernet driv med **gruvedrift**. I tillegg til utvinning av mineral i Noreg har Convex ei stor gruve på Grønland og sit på verdfulle utvinningsrettar i nærleiken av hovudstaden Nuuk. I Convex-konsernet er gruva med mineralrettane på Grønland organiserte i dotterselskapet **Brattalid AS**.<sup>NOTE</sup>

➔ Fleire gongar det seinaste halvåret har Convex blitt kontakta av **ei gruppe amerikanske investorar** med gode kontaktar i Washington for å **kjøpe** gruva og mineralrettane. Fram til no har styret i Convex avvist å selje seg ut av Grønland, men desse amerikanske investorane er svært pågåande og synest ikkje å ta eit nei for eit nei.

**NOTE:** Selskapet er kalla opp etter Eirik Raude sin gard på Grønland, Brattahlið. Garden låg i Austerbygd, ei av to bygder i det norrøne Grønland i mellomalderen. Den andre bygda blei kalla Vesterbygd. Då busetnaden var på det største, var der 16 kyrkjer, 2 kloster og 280 gardar på Grønland

E2025-20

# INNLEIING

## KVA SKAL DU GJERE?

Sidan du er ekspert på verdivurdering, er du blitt kontakta av styreleiar i Convex,

Hildur Abrahamsdóttir

frå Island, som vil at du skal lage ei «**fair**» **verdivurdering** av Brattalid AS. Ho treng innspel om kva pris ho kan forlange ved eit eventuelt sal, noko som kan bli aktuelt sidan Abrahamsdóttir fryktar at det skal bli ekstra toll på mineraleksport frå Grønland til USA, om amerikanarane ikkje får det som dei vil



I denne verdivurderinga har du **avgrensa informasjon**, i det vesentleg berre ei tabellarisk oppsummering av strategiske forhold (sjå **tabell 1** og **2**) og den omgrupperte og justerte finansrekneskapen til Brattalid AS (**tabell 3**). I tillegg er det opplysingar relevante for risikoanalyse og avkastingskravet (sjå **tabell 4**).

E2025-21

1)

## STRATEGI

I **tabell 1 og 2** (på side 4 og 5 i oppgåvesettet og i vedlagt Excel-fil) blir den strategiske

- vekst- og
- rentabilitetsfordelen

oppsummert både ved å spesifisere **hovudkjeldene**,

- selskap og
- bransje,

og **utviklinga over tid**, dvs

- fortid,
- notid og
- framtid.

**Risikoaspektet** ved Brattalid blir presentert i punkt 3).



E2025-22

# TABELL 1

## STRATEGISK VEKSTANALYSE

**Panel A: Kvalitativ oppsummering**

|   | ÅR                 |                                 | -2           | -1          | 0                 | 1                 | M                 | T           |
|---|--------------------|---------------------------------|--------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|
|   | Bransjefordel      | $g_B - g_{BNP}$                 | Liten        | Ulempe      | Null              | Liten             | Liten             | Null        |
| + | Selskapsfordel     | $g - g_B$                       | Liten        | Stor        | Svært stor        | Svært stor        | Svært stor        | Null        |
| = | <b>Vekstfordel</b> | <b><math>g - g_{BNP}</math></b> | <b>Liten</b> | <b>Stor</b> | <b>Svært stor</b> | <b>Svært stor</b> | <b>Svært stor</b> | <b>Null</b> |

**Panel B: Kvantitativ tolking**

|   | ÅR                 |                                 | -2           | -1           | 0            | 1            | M             | T            |
|---|--------------------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
|   | Bransjefordel      | $g_B - g_{BNP}$                 | 1,0 %        | -1,0 %       | 0,0 %        | 1,0 %        | 1,0 %         | 0,0 %        |
| + | Selskapsfordel     | $g - g_B$                       | 1,0 %        | 6,0 %        | 7,0 %        | 8,0 %        | 16,0 %        | 0,0 %        |
| = | <b>Vekstfordel</b> | <b><math>g - g_{BNP}</math></b> | <b>2,0 %</b> | <b>5,0 %</b> | <b>7,0 %</b> | <b>9,0 %</b> | <b>17,0 %</b> | <b>0,0 %</b> |

E2025-23

## NOKRE MOMENT KNYTTE TIL VEKST

- **Veksten i verdsøkonomien**, målt med global vekst i brutto nasjonalprodukt (BNP), er venta å vere omkring **3%** (1% realvekst + 2% inflasjon).
- **Mineralbransjen** er venta å vekse **meir** enn global BNP pga stor etter-spurnad etter mineral, spesielt i midten av budsjettperioden (M). Årsaka til at bransjeveksten ikkje er større, er faren for substitutt (enn det som går fram av **panel B i tabell 1**), er mangel på stader å ekspandere (anna enn i havet og verdsrommet).
- **Brattalid AS** vil på grunn av betre tilkomst til mineralane etter kvart som isen smeltar, vekse **meir** enn bransjen. Substitusjonsgraden er svakare enn i bransjen. I steady state er det rimeleg at Brattalid vekst i same takt som verdsøkonomien.

E2025-24

# **TABELL 2** **RENTABILITETSANALYSE**

**Panel A: Kvalitativ oppsummering**

|   | ÅR                       |                           | -2          | -1             | 0           | 1           | M                 | T              |
|---|--------------------------|---------------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------------|----------------|
|   | Bransjefordel            | $r_B - k$                 | Stor        | Moderat        | Stor        | Stor        | Stor              | Moderat        |
| + | Selskapsfordel           | $r - r_B$                 | Liten       | Ulempe         | Null        | Null        | Moderat           | Null           |
| = | <b>Strategisk fordel</b> | <b><math>r - k</math></b> | <b>Stor</b> | <b>Moderat</b> | <b>Stor</b> | <b>Stor</b> | <b>Svært stor</b> | <b>Moderat</b> |

**Panel B: Kvantitativ tolking**

|   | ÅR                       |                           | -2           | -1           | 0            | 1            | M            | T            |
|---|--------------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|   | Bransjefordel            | $r_B - k$                 | 5,0 %        | 4,0 %        | 5,0 %        | 6,0 %        | 5,0 %        | 3,0 %        |
| + | Selskapsfordel           | $r - r_B$                 | 1,0 %        | -1,0 %       | 0,0 %        | 0,0 %        | 3,0 %        | 0,0 %        |
| = | <b>Strategisk fordel</b> | <b><math>r - k</math></b> | <b>6,0 %</b> | <b>3,0 %</b> | <b>5,0 %</b> | <b>6,0 %</b> | <b>8,0 %</b> | <b>3,0 %</b> |

E2025-25

## **NOKRE MOMENT KNYTTE TIL RENTABILITET**

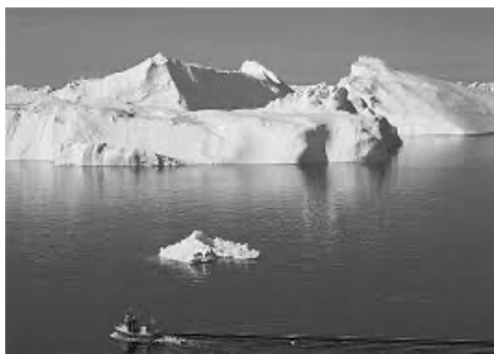
- **Bransjefordelen** er stabil på eit høgt nivå. Utan nye funn vil visse mineral få minka produksjon som blir meir avgrensa etterkvart som gruver blir tømde. Dette pressar opp prisane på kort sikt. Netto driftsmarginen er i gjennomsnitt **10%**. Men på lang sikt vil der truleg vere substitutt som reduserer bransjefordelen ned til **3%**.
- **Brattalid** er venta å forbetre posisjonen sin etter kvart som det blir mindre is på Grønland i framtida, noko som gjev seg utslag i ein selskaps- eller ressursfordel fram til midten av budsjettperioden (M), sjå **panel B i tabell 2**. På grunn av arktisk klima er marginfordelen truleg **negativ**, men den gode mineralkvaliteten gjev **godt omløp**. På lang sikt, dvs i steady state, vil ressursfordelen **forsvinne**.

E2025-26

## 2)

# FINANSREKNESKAP

I **tabell 3** finn du den **omgrupperte og justerte** finansrekneskapen til Brattalid AS i år -2, -1, og år 0, dvs i forfjor, i fjor og i år. For å vere oppdatert er rekneskapstala frå i år baserte på **trailing**.



E2025-27

## TABELL 3 FINANSREKNESKAP

| ÅR |                              | -3         | -2          | -1          | 0           |
|----|------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
|    | <b>Driftsinntekter</b>       | <b>DI</b>  | <b>1203</b> | <b>1178</b> | <b>1182</b> |
| -  | Driftskostnader              | DK         | 1043        | 981         | 946         |
| -  | Avskrivning                  | AVS        | 109         | 114         | 122         |
| =  | <b>Driftsresultat</b>        | <b>DR</b>  | <b>50</b>   | <b>84</b>   | <b>114</b>  |
| -  | Driftsskatt                  | DSK        | 10          | 17          | 23          |
| =  | <b>Netto driftsresultat</b>  | <b>NDR</b> | <b>40</b>   | <b>67</b>   | <b>91</b>   |
| -  | Netto rentekostnad           | NRK        | 29          | 24          | 25          |
| =  | <b>Nettoresultat til EK</b>  | <b>NRE</b> | <b>11</b>   | <b>44</b>   | <b>66</b>   |
| -  | Unormale driftskostnader     | UDK        | -58         | 31          | 40          |
| -  | Netto betalt utbytte         | NBU        | 4           | 17          | 26          |
| =  | <b>Endring i egenkapital</b> | <b>ΔEK</b> | <b>64</b>   | <b>-5</b>   | <b>0</b>    |
|    | Netto driftsinfrastruktur    | NDI        | 729         | 758         | 885         |
| +  | Dritsrelatert arbeidskapital | DAK        | 73          | 83          | 115         |
| =  | <b>Netto driftseigedelar</b> | <b>NDE</b> | <b>802</b>  | <b>842</b>  | <b>909</b>  |
| -  | Netto finansiell gjeld       | NFD        | 361         | 337         | 500         |
| =  | <b>Eigenkapitalkapital</b>   | <b>EK</b>  | <b>441</b>  | <b>505</b>  | <b>500</b>  |

E2025-28

# NOKRE MOMENT

## KNYTTE TIL REKNESKAPSFØRING

- Det går fram av tabell 3 at visse driftskostnader er klassifiserte som **unormale** mellom dei salsgevinstar og nedskriving. Summen over dei tre åra i analyseperioden er 13 ( $= -58 + 31 + 40$ ), slik at vi ikkje kan forkaste hypotesen om at desse kostnadene berre er **støy**, og dermed er rett klassifiserte som unormale
- Som nemnt over er rekneskapstala frå i år, dvs år 0, **trailingtal** som vil avvike frå dei tala som vil bli offentleggjorde. Den største feilkjelda er om det skulle skje noko uventa med prisane på dei minerala som Brattalid utvinn, spesielt Baksilititt.
- **Driftskonsesjonar og mineralrettar** er blitt balanseførte i den offisielle finansrekneskap, og er vanskeleg ei kjelde til målefeil. Mineralrettane gjev grunnlag for drift i svært lang tid før nye eventuelt må kjøpast
- Ei av **justeringane** er å rekne inn i balansen utgifter til **utvikling** av produksjonsutstyr til bruk under arktiske forhold. I dei offisielle rekneskapstala er slike utgifter blitt kostnadsført direkte.

E2025-29

3)

## RISIKO OG KRAV

I **tabell 4** (på neste plansje) finn du opplysingar som gjer deg i stand til å rekne ut **netto driftskravet**, dvs avkastingskravet som kapitalinnsytarane (investorar og kreditorar) krev for å finansiere mineralutvinning på Grønland i regi av Brattalid AS.



E2025-30

# TABELL 4 NETTO DRIFTSKRAVET

| TABELL 4: OPPLYSINGAR SOM KAN HA RELEVANS FOR NETTO DRIFTSKRAVET |                     |       |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
| Selskapsskattesats                                               | s                   | 22 %  |
| Inflasjon (normal)                                               | i                   | 2 %   |
| Nominell BNP-vekst                                               | $\bar{g}_{BNP}$     | 3 %   |
| Risikofri normalrente                                            | $r_f \cdot (1 - s)$ | 3,1 % |
| Eigenkapitalrisikopremie                                         | ?                   | 5,9 % |
| Andre ek-risikopremiar                                           | $arp \cdot (1 - s)$ | 0 %   |
| Kredittrisikopremie                                              | $krp \cdot (1 - s)$ | 1,5 % |
| Bransjebeta - mineralutvinning                                   | $\beta_B$           | 0,580 |
| Netto finansiell gjeldsbeta                                      | $\beta_{NFG}$       | 0,064 |
| Eigenkapitalbeta                                                 | $\beta_{EK}$        | 0,924 |
| Marknadsrisikodel (i % av krp)                                   | mrd                 | 25 %  |
| Sannsynet for konkurs                                            | p                   | 6,4 % |
| Tapsprosent ved konkurs                                          | t                   | 23 %  |
| <b>Målvekt:</b> Netto finansiell gjeld                           | 1 - w               | 40 %  |
| <b>Målvekt:</b> Eigenkapital                                     | w                   | 60 %  |
| Netto finansiell giring                                          | (1 - w)/w           | 67 %  |

E2025-31

## NOKRE MOMENT KNYTTE TIL RISIKO OG KRAV

- I tabell 4 er **sannsynet for konkurs** estimert til å vere heile 6,4%. Det er brukt ein enkel modell:

$$p = (1 - w)^N,$$

der w er mål på verkeleg eigenkapitalprosent, og N er konveksiteten i samanhengen. Med  $N = 3$ , er kredittrisikopremien  $krp = p \cdot t \cdot (1 - s) = 0,4^3 \cdot 0,3 \cdot (1 - 0,22) = 0,015$ , dvs 1,5%.

- Kravet til eigenkapital føreset at **relevant** risiko er systematisk risiko og at selskapsspesifikk risiko er diversifisert bort og ingen andre premiar er relevante.

E2025-32

# 4)

# STRUKTUREN

Strukturen på verdivurderinga di er i hovudsak slik:

- I **oppgåve 1** skal du finne **netto driftskravet** til Brattalid AS, og
- i **oppgåve 2** skal du analysere **netto driftsrentabiliteten** og **veksten** i netto driftskapitalen med tanke på framskriving.
- I **oppgåve 3** skal du lage ein prognose på den **frie kontantstraumen frå drift**, og
- i **oppgåve 4** skal du **verdsette** selskaps- og eigenkapitalen og vurdere om verdiestimatet er rimeleg.

E2025-33

# 1)

# OPPGÅVE 1 NETTO DRIFTSKRAVET

Verdivurdering er «framtid diskontert til noverdi» – og då blir det viktig i verdivurdering å finne eit godt estimat på kva for **diskonteringsrente** du skal nytte i di verdivurdering av Brattalid AS.

- a) Rekn ut **netto driftskravet** til Brattalid, sjå **tabell 4** (på plansje 14) – og **forklar kort** kva du gjer.
- b) I **tabell 4** finn du også **tre betaverdiar**; bransjebeta, eigenkapitalbeta og netto finansiell gjeldsbeta. Syn korleis du kan **rekne ut** EK-beta og NFG-beta.
- c) **Eigenkapitalrisikopremien** er oppgjeven til å vere 5,9% **etter** skatt. Kva er premien **før** skatt?

E2025-34

## 2)

# OPPGÅVE 2 ANALYSE

**Netto driftsrentabiliteten** (ndr) er saman med **veksten i netto driftskapital** (g) dei to verdidrivarane som driv verdien av netto driftseigedelar (VNDE), eller altså verdien av selskapskapitalen. Det er derfor kritisk i ei verdivurdering å analysere ndr og g. I **tabell 3** (på plansje 11) finn du den omgrupperte og justerte finansrekneskapen til Brattalid AS.

a) **Analyser kapitalveksten** g gjennom

- 1) **tidsserieanalyse**, ved å
- 2) **dekomponere g strategisk** i underliggjande kjelder til vekst, og ved å
- 3) summere opp **innsikt** relevant for framskriving av g.

b) **Analyser netto driftsrentabiliteten** ndr på **tilsvarande** måte, dvs gjennom tidsserieanalyse, dekomponering, og ved å summere opp prediksjonsrelevansen til ndr.

E2025-35

## 3)

# OPPGÅVE 3 PROGNOSE

Du har no fått **innsikt** i kvalitative og kvantitative forhold i Brattalid AS gjennom strategisk rekneskapsanalyse. Du skal nytte denne innsikta til å lage ein «**driftsprognose**» over budsjettperioden frå år 1 til T – og deretter i perioden med stabil tilstand (steady state).

→ I tillegg til netto driftskravet (**ndk**) er det minste talet på budsjettdrivarar **to**. Dette er netto driftsrentabilitet (**ndr**) og vekst i netto driftseigedelar (**g**). Analysen i oppgåve 1 og 2 legg opp til ei framskriving desse to budsjett- og verdidrivarane

E2025-36

# BUDSJETTDRIVARAR OG -HORISONT

Men budsjettmodellen kan lett utvidast med **fleire** drivarar gjennom å **dekomponere** ndr og g i underliggande drivarar, for eksempel kan ndr splittast i netto driftsmargin (ndm) og omløpet til netto driftseigedelar (onde). Har vi få drivarar er budsjetteringa **aggregert** (fokusert) medan har vi mange budsjettdrivarar er budsjetteringa **detaljert**. Pga avgrensa tid bør du **velje fokusert** budsjettering

- a) Kva synest du er ein passende T, dvs **budsjettperiode** for steady state. Kva taler for ein **lang** og kva talet for ein **kort** periode? Avslutt drøftinga med konkret å **velje T**.

E2025-37

## FLEIRE SPØRSMÅL

- b) **Framskriv kapitalveksten** i Brattalid basert på innsikt frå strategisk rekneskapsanalyse. **Forklar** kva du gjer og kva for utviklingstrekk du bygg inn i prognosen.
- c) **Framskriv netto driftsrentabiliteten** i Brattalid. **Forklar** kva du gjer og kva for utviklingstrekk du bygg inn i prognosen.
- d) **Rekn ut fri kontantstraum** frå drift, superrentabilitet frå drift og endringa i superrentabiliteten frå drift.

E2025-38

# 4)

## OPPGÅVE 4 VERDSETTING

Du har no **netto driftskravet** frå oppgåve 1 og **fri kontantstraum** frå drift frå oppgåve 3.

- a) **Rekn ut selskapsverdien** og verdien av **eigenkapitalen** i Brattalid AS på tidspunkt 0.
- b) Gjer ei evaluering av om verdiestimata i a) er **rimelege** – og knyt vurderinga til **budsjetterte strategiske fordelar**.
- c) **Kontroller utrekninga** av selskapsverdien til Brattalid ved hjelp av anten superprofitt- eller superprofittvekstmodellen (eller begge dersom du har tid).
- d) Verdiestimatet som du no har laga er **uvisst**. Korleis kan du **synleggjere** uvissa i verdiestimatet?

E2025-39

## DEL 2: FRITTSTÅANDE OPPGÅVER

I **del 2** er det to oppgåver  
der målet er å teste om  
du har **detaljkunnskap** i  
verdivurdering

E2025-40

5)

## OPPGÅVE 5 SEPARAT VV AV FE

Eit **spesialtilfelle** av fri kontantstraummodellen er:

$$VEK_0 = VFE_0 + \frac{FKD_1 - KFG_1}{k - g},$$

der

**VEK<sub>0</sub>** er verdien av egenkapital,

**VFE<sub>0</sub>** er verdien av finansielle egedelar på tidspunkt 0,

**FKD<sub>1</sub>** til fri kontantstraum frå drift,

**KFG<sub>1</sub>** er kontantstraumen til finansiell gjeld i periode 1,

**k** er avkastingskravet og **g** er kapitalveksten.

E2025-41

## SPØRSMÅL

- Under kva **føresetnader** kan denne modellen nyttast til å verdsette egenkapitalen til eit selskap?
- Kva for eller kva type **avkastningskrav k** vil du bruke i dette tilfelle?  
**Forklar!**
- Kva kan vere **årsaker** til at verdien på **finansielle egedelar** (og ikkje finansiell gjeld) **er isolerte** frå drift og gjeldsfinansiering?

E2025-42

# 6)

## OPPGÅVE 6 KOST KONTRA VERKELEG VERDI

**Målefeil** i det rapporterte resultatet, i balansen og dermed i rentabilitet kan definerast som avviket mellom den rapporterte rentabiliteten og den verkelege avkastinga på kapitalen. I ACC421A blir målefeilen i rentabilitet delt i **tre** typar der du i denne oppgåva skal konsentrere deg om **målefeil av type 1 (dvs  $MF_1$ )**.

I prinsippet er  $MF_1$  lik **null** dersom verdimodellen er idealet for rekneskapsføring etter god rekneskapsskikk (forankra i lov eller konseptuelt rammeverk). Er derimot kostmodellen idealet, er  $MF_1$  lik **differansen** mellom kostverdi og verkeleg verdi.

→ **Forklar kort** kvifor målefeil av type 1 blir kalla **den «gode» målefeilen** i ACC421A

E2025-43

# ACC421A VERDIVURDERING

## FORSLAG TIL LØYSING 2025

E2025-44

1)

# LØYSINGSFORSLAG NETTO DRIFTSKRAVET

a)

**Netto driftskravet (ndk)** er **wacc** («weighted average cost of capital»), dvs eit vekta krav mellom ek-kravet (**ekk**) og netto finansielt gjeldskrav (**nfgk**) der ek-vekta (**w**) er ei **målvekt** («target weight»):

$$\text{ndk} = \text{ekk} \cdot w + \text{nfgk} \cdot (1 - w),$$

ekk → Bruk CAPM

nfgk → Bruk CRM

der målvekta  $w = \text{VEK}/\text{VNDE}$ , dvs verdivekta til EK, i steady state



**UTREKNING: SJÅ NESTE PLANSJE**

E2025-45

1)

## NETTO DRIFTSKRAVET ETTER SKATT: WACC-OPPSTILLING

|       |                                        |                        |              |
|-------|----------------------------------------|------------------------|--------------|
|       | Risikofri rente                        | $r_f \cdot (1 - s)$    | 3,1 %        |
| +     | EK-beta                                | $\beta_{EK}$           | 0,924        |
| *     | EK-risikopremien                       | $erp + s \cdot r_f$    | 5,9 %        |
| +     | Annan risikopremie                     | $arp \cdot (1 - s)$    | 0 %          |
| =     | <b>Eigenkapitalkravet</b>              | <b>ekk</b>             | <b>8,6 %</b> |
| *     | <b>MÅLVEKT: EIGENKAPITAL</b>           | <b>w</b>               | <b>60 %</b>  |
| <hr/> |                                        |                        |              |
|       | Risikofri rente                        | $r_f \cdot (1 - s)$    | 3,1 %        |
| +     | Kreditrisikopremie                     | $k_{rp} \cdot (1 - s)$ | 1,5 %        |
| =     | <b>Netto finansiell gjeldskravet</b>   | <b>nfgk</b>            | <b>4,6 %</b> |
| *     | <b>MÅLVEKT: NETTO FINANSIELL GJELD</b> | <b>1 - w</b>           | <b>40 %</b>  |
| =     | <b>Netto driftskravet</b>              | <b>ndk</b>             | <b>7,0 %</b> |

**TO MÅTAR Å  
REKNE  
WACC**

$$\text{WACC} = 7\%$$

2)

## ALTERNATIV OPPSTILLING

## CAPM-OPPSTILLING

|   |                           |                                                                      |              |
|---|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
|   | Risikofri rente           | $r_f \cdot (1 - s)$                                                  | 3,1 %        |
| + | Bransjebeta               | $\beta_B$                                                            | 0,580        |
| * | EK-risikopremien          | $erp + s \cdot r_f$                                                  | 5,9 %        |
| + | Annan risikopremie        | $(w \cdot arp + (1 - w) \cdot (1 - mrd) \cdot k_{rp}) \cdot (1 - s)$ | 0,4 %        |
| = | <b>Netto driftskravet</b> | <b>ndk</b>                                                           | <b>7,0 %</b> |

E2025-46

b)

# BETA

$$\beta_{EK} = \beta_B + (\beta_B - \beta_{NFG}) \cdot (1 - w)/w$$

der

$$\beta_{NFG} = mrd \cdot krp (1 - s)/(erp + s \cdot r_f)$$

## EK-beta og NFG-beta

| UTREKNINGAR |                                    |                         |              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------|--------------|
|             | <b>Bransjebeta</b>                 | $\beta_B = \beta_{NDE}$ | <b>0,580</b> |
| +           | Bransje- minus gjeldsbeta          | 0,580    0,064          | 0,516        |
| *           | Netto finansiell giring            | $(1 - w)/w$             | 0,667        |
| =           | <b>Eigenkapitalbeta</b>            | $\beta_{EK}$            | <b>0,924</b> |
|             | Marknadsrisikodel av krp           | mrd                     | 0,250        |
| *           | <b>Kredittrisiko premien</b>       | $krp \cdot (1 - s)$     | <b>0,015</b> |
| /           | Eigenkapitalrisiko premien         | $erp + s \cdot r_f$     | 0,059        |
| =           | <b>Netto finansiell gjeldsbeta</b> | $\beta_{NFG}$           | <b>0,064</b> |

EK-beta er  
avheng av  
finansiell giring

NFG-beta er  
implisitt

E2025-47

c)

# ERP FØR OG ETTER SKATT

## EK-RISIKOPREMIEN FØR OG ETTER SKATT

| UTREKNING |                                   |                                  |
|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|
|           | <b>erp etter skatt</b>            | $erp + s \cdot r_f$ <b>0,059</b> |
| -         | Skatteverknad                     | $s \cdot r_f$ 0,009              |
| =         | <b>EK-risikopremien før skatt</b> | <b>erp</b> <b>5,0 %</b>          |

Før skatt:  $erp = E(r_m) - r_f$

Etter skatt:  $E(r_m) - (1 - s) \cdot r_f = erp + s \cdot r_f$

Når EK-beta er nær 1,  
spelar det lita rolle for ekk  
om vi reknar før eller etter  
skatt

E2025-48

2)

# LØYSINGSFORSLAG ANALYSE

To **typer** analyse: **1)** tidsserieanalyse og **2)** dekomponeringsanalyse. Det er **mange måtar** å splitte opp vekst og rentabilitet for å få innsikt:

$$1) \text{ Vekstanalyse} \rightarrow g = (1 - \text{FKD}/\text{FDR}) \cdot r$$

$$\rightarrow g = g_{\text{BNP}} + g_{\text{B}} - g_{\text{NDP}} + g - g_{\text{B}}$$

$$2) \text{ Rentabilitetsanalyse} \rightarrow r - k = r_{\text{B}} - k + r - r_{\text{B}}$$

$$\rightarrow r = \text{margin} \cdot \text{omløp}$$

$$\rightarrow r - r_{\text{B}} = (m - m_{\text{B}}) \cdot o + (o - o_{\text{B}}) \cdot m_{\text{B}}$$

E2025-49

a)

## VEKSTANALYSE

| Vekstanalyse                                       |              | -3     | -2    | -1     | 0 |
|----------------------------------------------------|--------------|--------|-------|--------|---|
| Kapitalvekst                                       | $g$          | 5,0 %  | 8,0 % | 10,0 % |   |
| <b>1.1) Dekomponering:</b>                         |              |        |       |        |   |
| Fullstendig netto driftsrentabilitet (NDR-UDK)/NDE |              | 15,4 % | 5,1 % | 6,4 %  |   |
| · 1 - "kontantforholdet"                           | 1 - FKD/NDR  | 0,3    | 1,6   | 1,6    |   |
| = Vekst                                            | $g$          | 5,0 %  | 8,0 % | 10,0 % |   |
| der                                                |              |        |       |        |   |
| Normalisert netto driftsresultat                   | NDR          | 104    | 84    | 109    |   |
| - Unormale netto driftskostnader                   | UDK          | -19    | 41    | 51     |   |
| - Endring i netto driftseigedelar                  | $\Delta$ NDE | 40     | 67    | 91     |   |
| = Fri kontantstraum frå drift                      | FKD          | 83     | -25   | -33    |   |

E2025-50

# MEIR VEKSTANALYSE

## 1.2) Strategisk vekstfordel:

|                          |                       |              |              |               |
|--------------------------|-----------------------|--------------|--------------|---------------|
| Generell økonomisk vekst | $g_{BNP}$             | 3 %          | 3 %          | 3 %           |
| + Bransjevekstfordel     | $g_B - g_{BNP}$       | 1,0 %        | -1,0 %       | 0,0 %         |
| + Selskapsvekstfordel    | $g - g_B$             | 1,0 %        | 6,0 %        | 7,0 %         |
| <b>= Selskapsvekst</b>   | <b><math>g</math></b> | <b>5,0 %</b> | <b>8,0 %</b> | <b>10,0 %</b> |

**INNSIKT: 1)** Veksten aukar over tid frå 5% i år -2 til 10% i år 0, og **2)** den strategiske dekomponeringa syner at den sterke veksten er unikt for Brattalid. **3)** 60% av veksten dei to seinaste åra er ikkje organisk driftsfinansiert, men tilført finansielt. Med ein gjeldsprosent på 50 har Brattalid lånekapasitet (sjå balansen).

**Konklusjon:** Brattalid er rigga for vekst og kan utnytte driftsmessig at isbreane smeltar slik at mineral kjem fram i dagen. Vekstmomentumet vil halde fram før konkurranse og andre drivarar mot gjennomsnittet tek overhand.

E2025-51

## b) RENTABILITETSANALYSE

| Rentabilitetsanalyse              |                                                 | -3           | -2            | -1            | 0             |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Netto driftsrentabilitet          |                                                 | ndr          | 13,0 %        | 10,0 %        | 12,0 %        |
| 2.1) Dekomponering:               |                                                 |              |               |               |               |
| netto driftsmargin                | ndm                                             |              | 8,7 %         | 7,1 %         | 9,2 %         |
| · Omløpet til NDE                 | onde                                            |              | 1,5           | 1,4           | 1,3           |
| <b>= Netto driftsrentabilitet</b> | <b>ndr</b>                                      |              | <b>13,0 %</b> | <b>10,0 %</b> | <b>12,0 %</b> |
| <b>Strategisk dekomponering:</b>  | "Bransjen har i gjennomsnitt ein margin på 10%" |              |               |               | 10,0 %        |
| Marginfordel                      | $ndm - ndm_B$                                   |              | -1,3 %        | -2,9 %        | -0,8 %        |
| Omløpet til selskapet             | onde                                            |              | 1,5           | 1,4           | 1,3           |
| <b>Omløpsfordel</b>               | <b><math>onde - onde_B</math></b>               | <b>RESID</b> | <b>0,3</b>    | <b>0,3</b>    | <b>0,1</b>    |
| Marginen til bransjen             | $ndm_B$                                         |              | 10,0 %        | 10,0 %        | 10,0 %        |
| <b>= Selskapsfordel</b>           | <b><math>ndr - ndr_B</math></b>                 |              | <b>1,0 %</b>  | <b>-1,0 %</b> | <b>0,0 %</b>  |

# MEIR RENTABILITETSSANALYSE

## 2.2) Strategisk rentabilitetsfordel:

|   |                          |                           |              |              |              |
|---|--------------------------|---------------------------|--------------|--------------|--------------|
| + | Bransjefordel            | $r_B - k$                 | 5,0 %        | 4,0 %        | 5,0 %        |
| + | Selskapsfordel           | $r - r_B$                 | 1,0 %        | -1,0 %       | 0,0 %        |
| = | <b>Strategisk fordel</b> | <b><math>r - k</math></b> | <b>6,0 %</b> | <b>3,0 %</b> | <b>5,0 %</b> |

**INNSIKT:** 1) Rentabiliteten er god på 10-13%, og 2) oppsplittinga i margin og omløp syner at Brattalid er eit omløpsselskap snarare enn eit marginselskap. 3)

Den strategiske fordelten er på 3-5% og har si årsak i bransjefordelen.

**Konklusjon:** Brattalid har enno ikkje utnytta den venta selskaps- eller ressursfordelen som kjem av issmelting. Dermed er Brattalid rigga for eit momentum i netto driftsrentabiliteten før tilbakevendingskreftene driv rentabiliteten mot ein mindre rentabilitetsfordel i steady state.

E2025-53

## 3)

## LØYSINGSFORSLAG PROGNOSE

Prognose og utarbeiding av framtidsrekneskap for drift baserer seg på **innsikt** frå strategisk rekneskapsanalyse og inneheld desse **stega**:

- 1) Val av **detaljeringsnivå** – kor mange budsjettdrivarar er optimalt å framskrive?
- 2) Val av **budsjettthorisont**  $T$  – kor lang tid har du ei konkret for- meining om kva som vil skje?
- 3) Deler framtida inn i **budsjettpunkt** – som eit minimum  $bp_0$  og  $bp_T$ . Men skjer det «noko», må vi ha eit budsjettpunkt  $bp_M$ , oftast i midten. Mellom punkta er det **lineær** utvikling med mindre du veit noko anna
- 4) DET VIKTIGASTE ER Å HA **FULL KONTROLL PÅ KVA FOR STRATEGISKE FORDELAR SOM VI BYGG INN I BUDSJETTET**

E2025-54

# NATURRESSURSSKAP VV I PRAKSIS

I **praksis** er det vanlig å verdsette selskap som driv med utvinning av naturressursar **lik verdien av eksisterende rettar** til å utvinne – og så føresetje at nye rettar til utvinning skjer i ein auksjon slik at netto **noverdi av nye rettar er lik null**.

I tilfellet set vi ved bruk av fri kontantstraummodellen budsjettthorisonnten **T lik attverande levetid på utvinningsrettane** og set terminalverdien lik null

→ **MEN:** Brattalid AS har svært «store» mineralrettar med svært lang levetid, noko som impliserer at der **bør være ein terminalverdi for fange opp at mineralrettane er ekstra verdifulle** i høve til bransjen

E2025-55

a)

## BUDSJETT- PERIODE

Framtida blir **delt i to**:

- budsjettperioden 1 – T
- steady state frå T+1

→ T må veljast så lang at **alle konkrete «ting» som er venta å skje får plass** i budsjettperioden, for eksempel at strategisk fordel betrar seg. Motsett så verkar konkurransekraftene og driv for delen mot null. Dette taler for ein **lang** budsjettperiode, kanskje 10 - 12 år. Selskap som nesten er i steady state treng ein **kort** budsjettperiode

På eksamen – og elles – er det vanlig å operere med ein **komprimert** budsjettperiode som i gjennomsnitt representerer ein lang budsjettperiode

Val av T:

**T = 6 år**

E2025-56

b)

# FRAMSKRIVING AV KAPITALVEKST

Kort sikt - Momentum:

..., 10%, 12%

BUDSJETTPUNKT M:

Går mot ein topp på 20%

| Rekneskapsanalyseperioden |       |       |       | Budsjettperioden |        |        |                 |        |        | Steady state    |                   |
|---------------------------|-------|-------|-------|------------------|--------|--------|-----------------|--------|--------|-----------------|-------------------|
| ÅR                        | -2    | -1    | 0     | BP <sub>1</sub>  | 2      | 3      | BP <sub>M</sub> | 4      | 5      | BP <sub>T</sub> | BP <sub>T+1</sub> |
| g                         | 0,050 | 0,080 | 0,100 | 0,120            | ?      | ?      | 0,200           | ?      | 0,030  | 0,030           | 0,030             |
| NDK                       | 801,7 | 841,8 | 909,1 | 1000,0           | 1120,0 | 1284,3 | 1506,9          | 1808,2 | 2016,2 | 2076,7          | 2139,0            |

Rekneskapsanalyseperioden:

Aukande vekst: 5%, 8%, 10%

Geometrisk gjennomsnitt = 7,6%

Steady state:

Generell økonomisk vekst på 3%

Mellom budsjettpunkt: Lineær utvikling

SJÅ TABELL 1

E2025-57

c)

# FRAMSKRIVING AV NETTO DRIFTSRENTABILITET

Kort sikt - Momentum:

..., 5%, 6%

BUDSJETTPUNKT M:

Går mot ein topp på 8%

| Rekneskapsanalyseperioden |       |       |       | Budsjettperioden |       |       |                 |       |       | Steady state    |                   |
|---------------------------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------------------|
| ÅR                        | -2    | -1    | 0     | BP <sub>1</sub>  | 2     | 3     | BP <sub>M</sub> | 4     | 5     | BP <sub>T</sub> | BP <sub>T+1</sub> |
| ndr                       | 0,130 | 0,100 | 0,120 | 0,130            | 0,136 | 0,143 | 0,150           | 0,125 | 0,100 | 0,100           | 0,100             |
| ndk                       | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070            | ?     | ?     | ?               | ?     | 0,070 | 0,070           | 0,070             |
| ndr-ndk                   | 0,060 | 0,030 | 0,050 | 0,060            | ?     | ?     | 0,080           | ?     | 0,030 | 0,030           | 0,030             |
|                           |       |       |       | 0,060            | 0,067 | 0,073 | 0,080           | 0,055 | 0,030 |                 |                   |

Rekneskapsanalyseperioden:

ndr - ndk: 6%, 3%, 5%

Geometrisk gjennomsnitt = 4,7%

Steady state:

Vedvarande strategisk fordel 3%

Mellom budsjettpunkt: Lineær utvikling

SJÅ TABELL 2

E2025-58

d)

# FRAMTIDSREKNESKAP DRIFT

| Rekneskapsanalyseperioden |       |       |       | Budsjetperioden |        |        |                 |        |                 | Steady state      |        |
|---------------------------|-------|-------|-------|-----------------|--------|--------|-----------------|--------|-----------------|-------------------|--------|
| ÅR                        | -2    | -1    | 0     | BP <sub>1</sub> | 2      | 3      | BP <sub>M</sub> | 5      | BP <sub>T</sub> | BP <sub>T+1</sub> |        |
|                           |       |       |       | 1               |        |        | 4               |        | 6               | 7                 |        |
| g                         | 0,050 | 0,080 | 0,100 | 0,120           | ?      | ?      | 0,200           | ?      | 0,030           | 0,030             | 0,030  |
| ndr                       | 0,130 | 0,100 | 0,120 | 0,120           | 0,147  | 0,173  | 0,200           | 0,115  | 0,030           | 0,100             | 0,100  |
| ndk                       | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070           | ?      | ?      | ?               | ?      | 0,070           | 0,070             | 0,070  |
| ndr-ndk                   | 0,060 | 0,030 | 0,050 | 0,060           | ?      | ?      | 0,080           | ?      | 0,030           | 0,030             | 0,030  |
|                           |       |       |       | 0,060           | 0,067  | 0,073  | 0,080           | 0,055  | 0,030           |                   |        |
| NDK                       | 801,7 | 841,8 | 909,1 | 1120,0          | 1284,3 | 1506,9 | 1808,2          | 2016,2 | 2076,7          | 2139,0            | 2203,2 |
| NDR                       | 104,1 | 84,0  | 108,9 | 129,8           | 152,8  | 183,8  | 225,7           | 225,7  | 201,2           | 207,2             | 213,5  |
| ΔNDK                      | 40,1  | 67,3  | 90,9  | 120,0           | 164,3  | 222,6  | 301,4           | 207,9  | 60,5            | 62,3              | 64,2   |
| FKD                       | 64,0  | 16,7  | 18,0  | 9,8             | -11,4  | -38,8  | -75,6           | 17,7   | 140,7           | 144,9             | 149,3  |
| SPD                       | 48,1  | 25,3  | 45,5  | 60,0            | 74,7   | 94,2   | 120,5           | 99,5   | 60,5            | 62,3              | 64,2   |
| ΔSPD                      |       | -22,8 | 20,2  | 14,5            | 14,7   | 19,5   | 26,4            | -21,1  | -39,0           | 1,8               | 1,9    |

4)

## LØYSINGSFORSLAG VERDSETTING

Fri kontantstrøm frå drift - modellen (med konstant ndk og GGM etter T):

$$VEK_0 = \underbrace{\sum_{t=1}^T \frac{FKD_t}{(1+ndk)^t} + \frac{FKD_{T+1}}{(1+ndk)^T \cdot (ndk - g)}}_{VNDE_0} - NFG_0$$

→ Alternativt kan modellen reknast ut **rekursivt** (i Excel):

| T+1 | FKD <sub>T+1</sub> | ndk - g |                                                                          |
|-----|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| T   | FKD <sub>T</sub>   | 1 + ndk | <b>VNDE<sub>T</sub> = FKD<sub>T+1</sub>/(ndk - g)</b>                    |
| T-1 | FKD <sub>T-1</sub> | 1 + ndk | VNDE <sub>T-1</sub> = (FKD <sub>T</sub> + VNDE <sub>T</sub> )/(1 + ndk)  |
| ... | ...                | ...     | ...                                                                      |
| 1   | FKD <sub>1</sub>   | 1 + ndk | VNDE <sub>1</sub> = (FKD <sub>2</sub> + VNDE <sub>2</sub> )/(1 + ndk)    |
| 0   |                    |         | <b>VNDE<sub>0</sub> = (FKD<sub>1</sub> + VNDE<sub>1</sub>)/(1 + ndk)</b> |
| 0   |                    |         | - NFG <sub>0</sub>                                                       |
| 0   |                    |         | <b>VEK<sub>0</sub></b>                                                   |

a)

## VERDSETTING FKD-MODELLEN

1)

FKD - MODELLEN

$$149,3/0,04 = 3751,4$$

$$(144,9 + 3751,4)/1,07 = 3642,1$$

| ÅR           | FKD          | ndk   | VNDE          |
|--------------|--------------|-------|---------------|
|              | <b>149,3</b> | 0,040 | <b>GORDON</b> |
| 7            | 144,9        | 0,070 | <b>3751,4</b> |
| 6            | 140,7        | 0,070 | <b>3642,1</b> |
| 5            | 17,7         | 0,070 | <b>3536,1</b> |
| 4            | -75,6        | 0,070 | <b>3321,9</b> |
| 3            | -38,8        | 0,070 | <b>3034,5</b> |
| 2            | -11,4        | 0,070 | <b>2800,2</b> |
| 1            | 9,8          | 0,070 | <b>2606,9</b> |
| <b>VNDE</b>  |              |       | <b>2445,9</b> |
| - <b>NFG</b> |              |       | <b>500,0</b>  |
| <b>= VEK</b> |              |       | <b>1945,9</b> |

E2025-61

b)

## ER VERDIESTIMATET RIMELEG?

Ei vurdering av **om verdiestimatet er rimeleg** er å sjå verdiestimatet i høve til bok og fortjeneste, og så samanlikne med kva som er eit normalt pris/bok- og pris/fortjeneste-forhold. Det **normale** pris/bok-forholdet er 1 medan det normale pris/fortjeneste-forholdet er 1 dividert på kravet ein periode fram, dvs  $1/ndk$

- 1) **2446 vurdert i høve til 1000:** På tidspunkt 0 er  $P/B = 2446/1000 = 2,4$ , noko som tyder på at det er **lagt inn store strategiske fordelar** i budsjettet, jamfør tabell 2
  - 2) **Vurdering i høve til fortjeneste:**  $P/E = 2446/129,8 = 18,8$ , som er større enn normalt. Det normale er  $1/0,07 = 14,3$ . Det inneber at den strategiske fordelten i 1) er **venta å auke størsteparten** av budsjettperioden, for så å vende tilbake til gjennomsnittet, jamfør tabell 2
- **DET ER BYGT INN EIN STOR STRATEGISK FORDEL I BUDSJETTET – SOM ER STERK I STORE DELAR AV BUDSJETTPERIODEN FRÅ 1 TIL T**

E2025-62

| 2) SPD-MODELLEN |        |       |       |        |     |         |
|-----------------|--------|-------|-------|--------|-----|---------|
| ÅR              | NDE    | SPD   | ndk   | VNDE   | P/B | Normalt |
|                 |        | 64,2  | 0,040 | GORDON |     |         |
| 7               | 2139,0 | 62,3  | 0,070 | 3751,4 | 1,8 | 1       |
| 6               | 2076,7 | 60,5  | 0,070 | 3642,1 | 1,8 | 1       |
| 5               | 2016,2 | 99,5  | 0,070 | 3536,1 | 1,8 | 1       |
| 4               | 1808,2 | 120,5 | 0,070 | 3321,9 | 1,8 | 1       |
| 3               | 1506,9 | 94,2  | 0,070 | 3034,5 | 2,0 | 1       |
| 2               | 1284,3 | 74,7  | 0,070 | 2800,2 | 2,2 | 1       |
| 1               | 1120,0 | 60,0  | 0,070 | 2606,9 | 2,3 | 1       |
| VNDE            | 1000,0 |       |       | 2445,9 | 2,4 | 1,0     |
| NFG             |        |       |       | 500,0  |     |         |
| VEK             |        |       |       | 1945,9 |     |         |

## KONTROLL SPD ELLER DSPD

c)

Modellane er  
**ekvivalente**  
og gjev same  
verdiestimat

| 3) ΔSPD - MODELLEN |                        |                    |                         |       |        |      |         |
|--------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|-------|--------|------|---------|
| ÅR                 | NDR <sub>+1</sub> /ndk | ΔSPD <sub>+2</sub> | ΔSPD <sub>+2</sub> /ndk | ndk   | VNDE   | P/E  | Normalt |
|                    |                        | 1,9                | 27,6                    | 0,040 | GORDON |      |         |
|                    | 2969,3                 | 1,9                | 26,8                    | 0,070 |        |      |         |
| 7                  | 2969,3                 | 1,8                | 26,0                    | 0,070 | 3662,3 | 17,7 | 14,3    |
| 6                  | 2969,3                 | -39,0              | -558,3                  | 0,070 | 3642,1 | 17,6 | 14,3    |
| 5                  | 2882,8                 | -21,1              | -302,3                  | 0,070 | 3536,1 | 17,6 | 14,3    |
| 4                  | 3233,1                 | 26,4               | 377,8                   | 0,070 | 3321,9 | 14,7 | 14,3    |
| 3                  | 3234,0                 | 19,5               | 279,6                   | 0,070 | 3034,5 | 13,4 | 14,3    |
| 2                  | 2633,6                 | 14,7               | 210,1                   | 0,070 | 2800,2 | 15,2 | 14,3    |
| 1                  | 2189,8                 |                    |                         | 0,070 | 2606,9 | 17,1 | 14,3    |
| VNDE               | 1859,6                 |                    |                         | 0,070 | 2445,9 | 18,8 | 14,3    |
| NFG                |                        |                    |                         |       | 500,0  |      |         |
| VEK                |                        |                    |                         |       | 1945,9 |      |         |

d)

## KORLEIS SYNLEG- GJERE UVISSE?

Vi har **tre – fire verktøy** til disposisjon for analyse av uvisse eller usikkerheit:

### 1) Sensitivitetsanalyse

Ein eller to drivar endrar seg – kva hender med verdiestimatet?

### 2) Scenarioanalyse

Eit **sett** av verdidrivarar endrar seg og lagar eit naturleg scenario eller ei «historie»

### 3) Simuleringsanalyse

Drivarane er stokastiske – og verdiestimatet har ei **sannsyn-fordeling**

### → Avgjerdstre

Uvisse blir avslørt gradvis og avgjerder kan dermed utsettast, noko som gjev høgare verdi

# SYNLEGGJERING FOR BRATTALID?

**Val av metode avheng av type usikkerheit (uvisse);** er det meste av uvisse knytt til **ein eller to** verdidrivarar er **sensitivitets-analyse** velegna, er visse knytt til «**cluster**» av uvisse, er **scenar-ioanalyse** velegna, og er uvisse **kontinuerleg** er **simulerings-analyse** «optimal»

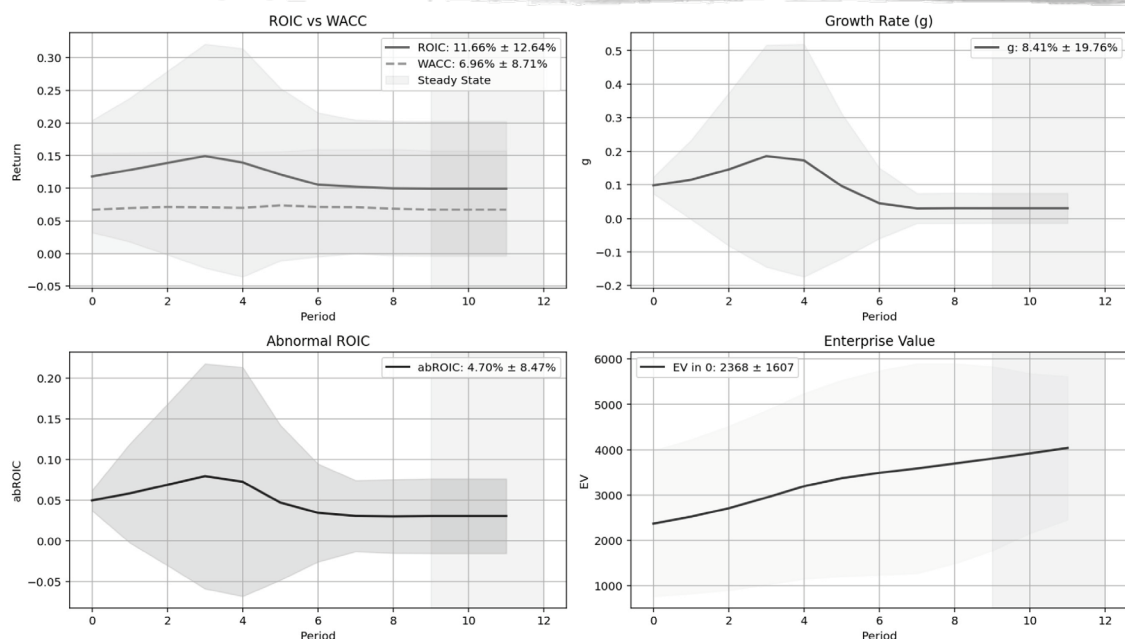


## BRATTALID:

Sidan uvisse i verdiestimatet er kontinuerleg, er **simulering** ein god metode

E2025-65

# DØME SIMULERING



E2025-66

# 5)

## LØYSINGSFORSLAG SPESIALTILFELLE

### a)

#### VERDSETTINGSFORMEL

$$VEK_0 = VFE_0 + \frac{FKD_1 - KFG_1}{k - g},$$

#### NÅR KAN MODELLEN NYTTAST?

1) NÅR FE **ER** BALANSE-FØRT  
TIL VERKELEG VERDI – ELLER  
VFE ER LETT TILGJEN-GELEG, for  
eksempel er børs-noterte aksjar

2) NÅR DRIFT OG FINANSIELL  
GJELD **ER** I STEADY STATE FRÅ  
PERIODE 1

E2025-67

## KRAVET TO MÅTAR

### b)

DEN **GENERELLE** MODELLEN ER SLIK

$$VEK = VFE + (VNDE - VFG)$$

Type krav? Dette er  
eit **vekta** krav!

DERMED ER DET **TO MÅTAR Å FINNE KRAVET til VNDE-VFG:**

$$1) k \cdot (VEK - VFE) = k_{EK} \cdot VEK - k_{FE} \cdot VFE$$

$$k = k_{EK} \cdot VEK / (VEK - VFE) - k_{FE} \cdot VFE / (VEK - VFE)$$

$$2) k \cdot (VNDE - VFG) = k_{NDE} \cdot VNDE - k_{FG} \cdot VFG$$

$$k = k_{NDE} \cdot VNDE / (VNDE - VFG) - k_{FG} \cdot VFG / (VNDE - VFG)$$

E2025-68

# FINANSIELLE EIGEDLAR UTBYTE ELLER NEDBETALING?

c)

Mange verksemdar har **finansielle eigedlar (FE)**, dvs «overskotslikviditet» verksemdene ikkje treng til dagleg drift. Hovudårsaka til at verksemdene har FE er at det gjev **fleksibilitet** til å finansiere framtidige driftsinvesteringar med interne midlar. Interne midlar er raskt tilgjengelege og ofte rimelegare enn å be kapitalinnskytarane om finansiering. God selskapsstyring inneber derimot at det er optimalt for eigarane å drage inn overskotslikviditet for å **avgrense «sløsing»**.

→

I rekneskapsanalyse og verdivurdering er det **to måtar** å behandle FE på:

- 1) FE er ein **korreksjon til finansiell gjeld (FG)** – slik at vi får **netto** finansiell gjeld ( $NFG = FG - FE$ ). FE er altså nedbetalt gjeld.
- 2) FE kan også sjåast på som **potensielt utbytte** – slik at attverande eigenkapital etter utbytte på sett og vis er «**driftseigenkapitalen**» (DEK): Dette er berre den delen av eigenkapitalen EK som verksemda treng til dagleg drift – og utan FE. DET ER DETTE SYNET SOM ER GRUNNLAGET FOR SEPARAT VFE I VERDSETTINGSMODELLEN

E2025-69

6)

## LØYSINGSFORSLAG KV KONTRA VV

**1)** Etter ein **kostmodell** skal eigedlar rekneskapsførast til kostnaden ved å skaffe seg eigedelen minus akkumulert avskrivning – eller altså til attverande investert kapital. Rentabilitet syner avkastning på **investert kapital – eller altså roic, rentabiliteten på dei investeringane som faktisk er gjennomførte av selskapet**

**2)** Etter ein **verdimodell** skal eigedlar rekneskapsførast til den verdien som eigedelen kan **seljast** for eller til intern **bruksverdi** om denne er større. Rentabilitet syner avkastning på **verkeleg verdi – og måler alternativkostnaden eller i sin ytste konsekvens målestokken i form av avkastingskravet, k**

→

Dermed blir målefeil av type 1:

$$MF_1 = roic - k$$

E2025-70

# MÅLEFEIL AV TYPE 1

Målefeil av type 1 er **superrentabilitet eller strategisk fordel!**

Rekneskapsføring til kost avslører den rentabiliteten som selskapet **har oppnådd** på faktisk gjennomførte investeringane, medan rekneskapsføring til verkeleg verdi **eliminerer målefeil av type 1 og dermed superrentabilitet**. Kostmodellen høver for driftseigedelar som har potensial for å skape strategiske fordelar. Verdimodellen høver for finansielle eigedelar med lite rom superrentabilitet

→ Å vite om selskapet har generert superrentabilitet og såleis har ein strategisk fordel er svært nyttig for **å kunne predikere rentabiliteten** framover i tid. **MF<sub>1</sub> ER DEN GODE MÅLEFEIL-EN !!!**