

INSTITUTT FOR INDUSTRIELL  
ØKONOMI OG TEKNOLOGILEDELSE

Faglig kontakt under eksamen:  
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse, Gløshaugen  
Førsteamanuensis Tim Torvatn, 735 93493 eller 9716 3061 (mobil)

**EKSAMEN I TIØ4258 TEKNOLOGILEDELSE**

Lørdag 15. desember 2012  
Tid: kl 09.00-13.00

Hjelpemidler: D – Ingen trykte eller håndskrevne hjelpemidler tillatt. Bestemt, enkel kalkulator tillatt.

Sensuren faller 15.01.2013

Oppgavesettet inneholder 30 flervalgsoppgaver. Svarene noteres på EGET svarskjema. Det er fire alternative svar, og bare ett av dem er korrekt. Markerer du to eller flere svar som riktige, vil du automatisk få galt svar på den angjeldende oppgaven. Sett derfor bare ett kryss på hver oppgave, og følg instruksjonene på svarskjemaet nøye. Hvis du krysser feil, må du fylle inn hele det gale feltet med svart (blått) og sette et nytt kryss et annet sted. Merk at der tall er oppgitt som svaralternativ, kan ditt svar avvike noe fra svaralternativene pga. unøyaktigheter i avrunding. Velg derfor det alternativet som ligger nærmest svaret du har.

**VEDLEGG:**

Oppgaveteksten har ingen vedlegg

## Oppgaver fra entreprenørskapensummet:

### Oppgave 01:

Hvilken av følgende påstander om finansiering av teknologibedrifter med vekstpotensial er korrekt?

- a) Bankenes krav til sikkerhet gjør at de i beskjeden grad vil eksponere seg finansielt i tidlig fase.
- b) I tidlig fase vil bankene som regel være den mest sentrale kilden til finanskapital.
- c) Forretningsbankene engasjerer seg ofte finansielt i tidlig fase, mens sparebankene kommer mer på banen i senere faser av livsløpet.
- d) Venturekapital fond er den mest vanlige typen investor i nye vekstbedrifter.

### Oppgave 02:

Hvilken av følgende påstander om teknologibaserte bedrifter som ønsker å vokse er korrekt?

- a) Alle teknologibedrifter som lykkes godt kommersielt har en unik ide som kan beskyttes med patenter eller andre formelle beskyttelsesmekanismer.
- b) Det beste er å være alene som entreprenør i oppstartsfasen, da har man kontroll på alt og kan rekruttere de menneskene man trenger.
- c) En teknologibedrift som skal lykkes kommersielt bør som hovedregel ha med en "business angel" som investor.
- d) En oppstart som gjøres av et tverrfaglig team lykkes som regel best kommersielt

### Oppgave 03:

Hvilken av følgende påstander om venturekapitalfond er korrekt?

- a) Dette er offentlige fond som skal støtte opp om etablering av nye bedrifter med stort vekstpotensial.
- b) Dette er privatpersoner som går sammen og investerer direkte i nye teknologibedrifter.
- c) Venturekapitalfond investerer normalt sett i mange bransjer og et stort antall bedrifter for å diversifisere risikoen til fondet.
- d) Utviklingen i Europa og USA går mot venturekapitalfond som er stadig mer spesialiserte i forhold til bransje og fase.

### Oppgave 04:

Hva er rekkefølgen på når disse aktørene normalt investerer?

- a) Business Angels, entreprenør, såkornfond, venturekapitalfond.
- b) Entreprenør, Business Angels, såkornfond, venturekapitalfond
- c) Entreprenør, Business Angels, venturekapitalfond, såkornfond
- d) Entreprenør, såkornfond, venturekapital fond, Business Angels

### Oppgave 05:

Hvilken av følgende påstander om såkalte "business angels" er korrekt?

- a) Er som hovedregel passive eiere som kun tilfører finansiell kapital.
- b) Vil som regel eie majoriteten av aksjene i bedriften slik at det har mulighet til bruke sin kompetanse og erfaring for utvikle bedriften videre og derved øke sannsynligheten for at bedriften lykkes kommersielt.

- c) Mottar ofte offentlig støtte for å bistå bedrifter i tidlig fase.
- d) Er aktive eiere som kan tilføre bedriften ”knappe ressurser” i form av finanskapital, erfaring og nettverk.

### **Oppgaver fra Organisasjonspensumet:**

#### **Oppgave 06:**

Det finnes fire ulike læringssystemer for innovasjon som alle baserer seg en eller flere former for læring. Tre av læringssystemene baserer seg på forventningslæring, enten alene eller i kombinasjon. Hvilket læringssystem baserer seg utelukkende på erfaringslæring?

- a) Fremkommende strategier
- b) Kompetansebygging
- c) Forbedring
- d) Verdiskaping

#### **Oppgave 07:**

En bedrift opplever at de ikke utnytter mange nye forretningsmuligheter som dukker opp som en følge av at ansatte ikke tar risiko og ansvar. Hvilken av de fundamentale organisasjonsdesignutfordringene er det denne bedriften står ovenfor?

- a) Etablere riktig inndeling av vertikal og horisontal differensiering.
- b) Balansere differensiering og integrering.
- c) Balansere sentralisering og desentralisering
- d) Koordinere den formelle og den uformelle organisasjonen.

#### **Oppgave 08:**

Hvilken av følgende problemer vil en organisasjon som har en funksjonell organisasjonsstruktur ikke oppleve når de vokser kraftig?

- a) Kommunikasjonsproblemer
- b) Læringsproblemer
- c) Lokaliseringsproblemer
- d) Kunde problemer

#### **Oppgave 09:**

Noen bilverksteder lover å kunne gjennomføre et oljeskift på minst 30 minutter. Disse selskapene har en person til å kjøre bilen på heisen, en person til å tømme den gamle oljen, en person til å fylle på ny olje, og noen ganger en fjerde person til å sjekke at jobbene til de andre er gjennomført på en tilfredsstillende måte. Hva kalles denne metode for design av en arbeidsprosess?

- a) Tids- og bevegelsesstudier
- b) Forenkling og spesialisering
- c) Jobberikelse
- d) Jobbutvidelse

**Oppgave 10:**

For personer i lederstillinger er det en viktig kunnskap vedkommende bør ha om personlighet:

- a) En arbeidstaker som klager på alt mulig har et personlighetsproblem.
- b) Personlighet har ingen innflytelse på hvordan arbeidstaker presterer i jobben sin.
- c) En leder må ta hensyn til individuelle forskjeller i personlighet.
- d) Arbeidstakeren må gi sitt samtykke før en kan gjøre tiltak for å forandre personligheten hans eller hennes.

**Oppgaver fra økonomipensumet:**

**Oppgave 11:**

Etterspørselen etter et produkt som omsettes i et frikonkurransemarked er uelastisk. Det er et normalt produkt og kostnadene for produktet utgjør en liten del av kjøpernes inntekt. Hva kan vi si om sammenhengen mellom pris og mengde for produktet?

- a) For en liten økning i pris vil prosentvis økning i mengde være større enn prosentvis økning i pris.
- b) For en liten økning i pris vil prosentvis reduksjon i mengde være større enn prosentvis økning i pris.
- c) For en liten økning i pris vil prosentvis økning i mengde være mindre enn prosentvis økning i pris.
- d) For en liten økning i pris vil prosentvis reduksjon i mengde være mindre enn prosentvis økning i pris.

**Oppgave 12:**

Hva er den mest korrekte definisjonen på begrepet marginalkostnad?

- a) Marginalkostnaden er lik variabel enhetskostnad.
- b) Marginalkostnaden er lik totale gjennomsnittskostnader.
- c) Marginalkostnaden er lik endringen i kostnader for en enhets økning i mengde.
- d) Marginalkostnaden er lik minimale gjennomsnittskostnader.

**Oppgave 13:**

Hva kan vi si om etterspørselen dersom marginalinntekten er positiv?

- a) Etterspørselen er uelastisk.
- b) Etterspørselen er elastisk.
- c) Den deriverte av etterspørselen med hensyn på pris må være positiv.
- d) Den deriverte av etterspørselen med hensyn på pris må være mindre enn minus én.

**Oppgave 14:**

$P$  er pris,  $MC$  er marginalkostnad og  $\varepsilon$  er etterspørselsetastisiteten som er definert slik at den er et positivt tall for normale goder. Hva er da et korrekt uttrykk for optimal pris for et monopol?

- a)  $P = MC / (1 - \frac{1}{\varepsilon})$
- b)  $P = MC(1 - \frac{1}{\varepsilon})$

c)  $P = MC / (1 + \frac{1}{\epsilon})$

d)  $P = MC(1 + \frac{1}{\epsilon})$

Side 5 av 8

**Oppgave 15:**

Anta at etterspørselen kan uttrykkes som  $P = 100 - Q$ . Hva blir konsumentoverskuddet dersom prisen er 50?

- a) 1 250
- b) 2 500
- c) 3 750
- d) 5 000

**Oppgave 16:**

Etterspørselen i et frikonkurransemarked kan skrives som  $Q = 100 - P$ , der  $Q$  er mengden og  $P$  er prisen. Omsatt mengde i markedet er 30. Hva er da marginalkostnaden i industrien?

- a) 100
- b) 70
- c) 30
- d) 1

**Oppgave 17:**

I et duopolmarked er etterspørselen gitt ved  $Q = 1\,000 - P$ , der  $P$  er prisen og  $Q$  er total mengde i markedet. Anta at de to bedriftene har konstante marginalkostnader på 100 og opptrer i tråd med Cournot-modellen. Hva blir mengden til de to bedriftene i likevekt?

- a) Hver bedrift produserer 400 enheter.
- b) Hver bedrift produserer 300 enheter.
- c) Hver bedrift produserer 200 enheter.
- d) Hver bedrift produserer 100 enheter.

**Oppgave 18:**

Et monopol vurderer å gjøre en investering i nytt produksjonsutstyr som vil gi lavere marginalkostnader. Hva kan vi si om lønnsomheten for slike investeringer for monolet i forhold til lønnsomheten for samfunnet?

- a) Samfunnsøkonomisk overskudd vil være uforandret, men det kan likevel være lønnsomt for monolet, fordi profitten til monolet vil øke.
- b) Økningen i samfunnsøkonomisk overskudd vil være mindre enn økningen i profitt for monolet slik at lønnsomheten blir større for monolet enn for samfunnet.
- c) Økningen i samfunnsøkonomisk overskudd vil være den samme som økningen i profitt for monolet slik at lønnsomheten blir den samme for monolet som for samfunnet.
- d) Økningen i samfunnsøkonomisk overskudd vil være større enn økningen i profitt for monolet slik at lønnsomheten blir lavere for monolet enn for samfunnet.

**Oppgave 19:**

I balansen til et selskap er omløpsmidlene på totalt 800 millioner rapportert som følger: Likvider: 100, Varelager: 500, Fordringer: 200. Gjelden på totalt 2 milliarder er fordelt som følger: Langsiktig gjeld: 1 400, Kortsiktig gjeld: 600. Hva er likviditetsgrad 2 (Acid Test Ratio) for selskapet?

- a) 0,25
- b) 0,40

Side 6 av 8

- c) 0,50
- d) 1,33

**Oppgave 20:**

Selskapet i oppgaven over har verdi av totale aktiva på 6 milliarder. Hva er da selskapets gjeldsgrad?

- a) 0,33
- b) 0,5
- c) 1,33
- d) 2,0

**Oppgave 21:**

Hva er nåverdien av å få 1 000 000 om to år når diskonteringsrenten er 10 % pr år?

- a) 826 446
- b) 833 333
- c) 909 091
- d) 952 381

**Oppgave 22:**

En investering på 900 000 gir 60 % sannsynlighet for en kontantstrøm på 500 000 og 40 % sannsynlighet for 250 000 om ett år. Etter to år er det 80 % sannsynlighet for kontantstrøm på 800 000 og 20 % sannsynlighet for 400 000. Avkastningskravet er 7 %. Hva blir nettonåverdien av investeringen?

- a) Ca. -100 000
- b) Ca. 0
- c) Ca. 100 000
- d) Ca. 200 000

**Oppgave 23:**

En risikoavers investor har kun tre risikofylte investeringsmuligheter, A, B og C, og kan bare investere i én av dem. Men han kan kombinere investeringen i én av dem med et risikofritt innskudd eller lån med rente på 3 %. (Investoren har ingen andre investeringer.) A har forventet avkastning på 10 % og standardavvik på 25 %. B har forventet avkastning på 12 % og standardavvik på 15 %. C har forventet avkastning på 13 % og standardavvik på 20 %. Hva kan vi si om hvilken investering investoren vil foretrekke?

- a) Investoren vil velge investering B kombinert med risikofritt innskudd eller lån.
- b) Investoren vil velge investering C kombinert med risikofritt innskudd eller lån.
- c) Investoren vil ikke velge investering A. Valget mellom B og C vil være avhengig av graden av risikoaversjon.
- d) Vi kan ikke si noe om investorens valg uten å kjenne graden av risikoaversjon.

**Oppgave 24:**

Kapitalverdimodellen, eller Capital Asset Pricing Model (CAPM), tilsier at verdipapirer vil ligge på den såkalte kapitalmarkedslinjen. Linjen gir en sammenheng mellom forventet avkastning for et verdipapir,  $r$ , risikofri rente,  $r_f$ , forventet avkastning i markedet,  $r_m$ , og verdipapirets beta,  $\beta$ . Hva er et korrekt uttrykk for kapitalmarkedslinjen?

- a)  $r = (1-\beta)r_f - \beta r_m$
- b)  $r = (1+\beta)r_f + \beta r_m$
- c)  $r = (1+\beta)r_f - \beta r_m$
- d)  $r = (1-\beta)r_f + \beta r_m$

**Oppgave 25:**

To ulike porteføljer har samme beta, men er ikke perfekt diversifiserte. Hva kan vi si om risikoen til de to porteføljene?

- a) De to porteføljene har samme markedsrisiko, men kan ha ulik diversifiserbar risiko.
- b) De to porteføljene har samme markedsrisiko, men kan ha ulik systematisk risiko.
- c) De to porteføljene har samme diversifiserbare risiko, men kan ha ulik markedsrisiko.
- d) De to porteføljene har samme diversifiserbare risiko, men kan ha ulik konkurserisiko.

**Oppgave 26:**

Kapitalverdimodellen, eller Capital Asset Pricing Model (CAPM), gir en sammenheng mellom størrelsen kalt beta, forventet avkastning på en investering, risikofri avkastning og forventet avkastning i markedet. Anta at beta for en aksje er 1,25. Forventet markedsavkastning er 8 % og risikofri rente er 4 %. Hva blir da forventet avkastning for aksjen i følge CAPM?

- a) 4 %
- b) 8 %
- c) 9 %
- d) 14 %

**Oppgave 27:**

Et selskap har egenkapitalandel på 60 %. Selskapets gjeld har beta på 0,25. Og selskapets egenkapital har beta på 2. Hva blir beta for selskapets aktiva?

- a) 0
- b) 0,25
- c) 1,3
- d) 2

**Oppgave 28:**

Aksjen til et selskap har en beta på 0,75. Selskapets gjeld har beta på 0,25. Risikofri rente er 3 % og forventet markedsavkastning er 7 %. Skattesatsen er 25 %. Gjelden til selskapet tilsvarende en tredjedel av verdien til aktiva. Hva blir selskapets WACC?

- a) 0 %
- b) 3 %
- c) 4 %
- d) 5 %

Side 8 av 8

**Oppgave 29:**

Du har følgende opplysninger om kontantstrømmene knyttet til et prosjekt for et gitt år: Positiv kontantstrøm fra drift er 2 000 000, rentekostnadene er 500 000, avdrag på lån som skal betales er på 250 000 og selskapsskattesatsen er 25 %. Hvilken kontantstrøm skal gå inn i en nettonåverdiberegning der WACC brukes som avkastningskrav?

- a) 1 500 000
- b) 1 625 000
- c) 1 125 000
- d) 937 500

**Oppgave 30:**

Et selskap med gjeldsgrad på 2 har forventet avkastning på aktiva på 10 % og forventet avkastning på gjeld på 5 %. Hva blir forventet avkastning på egenkapital?

- a) 5 %
- b) 10 %
- c) 15 %
- d) 20 %