

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)

**KONTINUASJONSEKSAMEN I TIØ4258 TEKNOLOGILEDELSE**

Mandag 13. august 2012

Tid: kl 09.00-13.00

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

Sensuren faller 03.09.2012

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 innledningsdelen:**

#### **Oppgave 01:**

Det er seks dimensjoner av innovasjon: Verdi for kunden, verdikjeder, målgruppe i markedet, nye produkter og tjenester, prosess teknologier, støttende teknologier.

Hvilken av følgende påstander om inkrementelle, semi-radikale og radikale innovasjoner er riktig?

- a) En innovasjon er semi-radikal når det er betydelig endringer i en av de tre teknologiske innovasjonsdimensjonene og betydelig endringer i en av de tre forretningsmodellinnovasjonene
- b) En innovasjon er inkrementell når det er mindre endringer i en av de tre teknologiske innovasjonsdimensjonene og mindre endringer i en av de tre forretningsmodellinnovasjonene
- c) En innovasjon er semi-radikal når det er flere mindre endringer i alle seks dimensjonene
- d) En innovasjon er radikal når det er betydelig endringer i en av de tre teknologiske innovasjonsdimensjonene og mindre endringer i en av de tre forretningsmodellinnovasjonene

### **Oppgaver fra entreprenørskapensummet:**

#### **Oppgave 02:**

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

- a) Bankene vil som regel engasjere seg finansielt i de tidlige fasene ved utviklingen av en teknologibedrift.
- b) I en fase med ordinær drift vil bankene som regel være den mest sentrale eksterne finansieringskilden.
- c) I Norge er finansiering sjelden et problem siden vi har så gode offentlige virkemidler.
- d) Venturekapital fond er den mest vanlige typen investor i nye teknologibedrifter.

#### **Oppgave 03:**

Hvilken av følgende påstander om venturekapitalfond er korrekt?

- a) Venturekapitalfond er som hovedregel ikke spesialisert i forhold til fase eller bransje. Dette for å diversifisere risikoprofilen til fondet.
- b) Dette er offentlige fond som skal støtte opp om etablering av bedrifter.
- c) Dette er privatpersoner som går sammen og investerer direkte i nye teknologibedrifter
- d) Venturekapitalfond investerer som ofte i et fåtall bransjer og et begrenset antall porteføljebedrifter.

#### **Oppgave 04:**

Hva er normalt rekkefølgen for hvordan disse aktørene engasjerer seg finansielt i en teknologibedrift med betydelig vekstpotensial?

- a) Entreprenør, private banker, såkornfond, venturekapitalfond, Business Angels.
- b) Entreprenør, Business Angels, såkornfond, venturekapitalfond, private banker.
- c) Venturekapitalfond, såkornfond, private banker, Business Angels, entreprenør.
- d) Entreprenør, såkornfond, venturekapitalfond, Business Angels, private banker.

**Oppgave 05:**

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

- a) Er som hovedregel finansielle eiere som i liten grad blir aktivt involvert i utviklingen av bedriften.
- b) Er ofte aktive eiere som tilfører bedriften erfaring, kompetanse og nettverk i tillegg til det finansielle engasjementet.
- c) Vil som hovedregel eie majoriteten av aksjene i bedriften for å ha kontroll på utviklingen av bedriften.
- d) Mottar ofte offentlig støtte for å bistå bedrifter i tidlig fase.

**Oppgave 06:**

I forhold til utviklingen av en ny vekstbedrift omtales det ofte som viktig at bedriften utvikler ”kapabiliteter”. Hva menes med dette?

- a) At bedriften er meget kompetente i forhold til å utvikle nye produkter og tjenester.
- b) Med dette menes at bedriften klarer å anskaffe, utvikle og kombinere ressurser på en slik måte at den utvikler konkurransefortrinn.
- c) At kunnskapsbedrifter er i stand til å levere varer og tjenester til avtalt tid med god kvalitet.
- d) Med dette menes at bedriften har svært gode kunnskaper om produksjon og distribusjon.

**Oppgaver fra Organisasjonspensumet:**

**Oppgave 07**

Hvilken av disse organisasjonsstrukturene er ikke en divisjonsstruktur?

- a) Matrisestruktur
- b) Markedsstruktur
- c) Geografisk struktur
- d) Produktteamstruktur

**Oppgave 08**

Hvilken av de følgende påstandene om en produktdivisjonsstruktur er riktig?

- a) Består av komplette divisjoner med støttefunksjoner
- b) Sentraliserte støttefunksjoner betjener flere ulike produktdivisjoner
- c) Legger til rette for at et selskap kan operere i flere ulike markeder
- d) Spesialister fra ulike støttefunksjoner arbeider i team som utgjør komplette divisjoner

**Oppgave 09**

De fleste tilnærminger til jobbdesign fokuserer til en viss grad på de ansattes indre motivasjonsfaktorer. Hvilken av de følgende tilnærmingene er overhodet ikke opptatt av de ansattes indre motivasjon?

- a) Jobberikelse
- b) Jobbklassifisering
- c) Scientific management
- d) Jobbutvidelse

**Oppgave 10**

I forventningsteori står begrepet valens sentralt. Hvilken av følgende påstander om hvordan en ansatt vil forholde seg hvis han eller hennes valens er negativ, er riktig?

- a) Den ansatte vil foretrekke å få konsekvensen av resultatet (outcome) fremfor å ikke få det
- b) Den ansatte foretrekker å ikke få konsekvensen av resultatet (outcome)
- c) Den ansatte tror ikke at han eller hun kan oppnå konsekvensen av resultatet (outcome)
- d) Den ansatte frykter konsekvensen av resultatet (outcome)

**Oppgaver fra økonomipensumet:**

**Oppgave 11:**

En bedrift som produserer 1 000 enheter pr periode har faste kostnader på 2 000 000 og variable kostnader på 3 000 000. Hva er da gjennomsnittskostnaden?

- a) 2 000
- b) 3 000
- c) 5 000
- d) 10 000

**Oppgave 12:**

For den mengden en bedrift produserer er marginalkostnadene økende i mengden, og er lik gjennomsnittskostnadene. Hva kan vi da si om gjennomsnittskostnadene?

- a) Ingenting.
- b) Den deriverte av gjennomsnittskostnadene er større enn null.
- c) Den deriverte av gjennomsnittskostnadene er mindre enn null.
- d) Den deriverte av gjennomsnittskostnadene er null.

**Oppgave 13:**

En bedrift har marginalinntekt lik null (og selger produktet sitt til en pris større enn null). Hva er da (absoluttverdien av) etterspørselastisiteten bedriften ser?

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

**Oppgave 14:**

Etterspørselen i et marked er lineær og kan skrives som  $Q = a - bP$ , der  $Q$  er mengden,  $P$  er prisen og  $a$  og  $b$  er strengt positive konstanter. Hva skjer med (absoluttverdien til) etterspørselastisiteten når mengden øker?

- a) Ingenting, den er konstant.
- b) Den synker mot 1 når mengden går mot punktet der  $P$  er null.
- c) Den synker mot null når mengden går mot punktet der  $P$  er null.
- d) Den øker helt til mengden går mot punktet der  $P$  er null.

**Oppgave 15:**

Bedriftene i en industri opptrer i tråd med modellen for frikonkurransen. Marginalkostnadene, MC, til bedriftene kan uttrykkes som  $MC = 1\,000 + 0,3Q$ . Q er mengden til bedriftene totalt. Etterspørselen i markedet kan skrives som  $P = 11\,000 - 0,1Q$ . Hva blir prisen i dette markedet?

- a) 7 500
- b) 8 500
- c) 10 000
- d) 11 000

**Oppgave 16:**

Et monopol har marginalkostnader, MC, som kan skrives som  $MC = 1\,000 - 0,1Q$ . Q er mengden. Etterspørselen i markedet kan skrives som  $P = 11\,000 - 0,15Q$ . Hvilken mengde, Q, vil monopolet tilby?

- a) 25 000
- b) 50 000
- c) 100 000
- d) 200 000

**Oppgave 17:**

I et duopolmarked er etterspørselen gitt ved  $P = a - bQ$ , der P er prisen, Q er total mengde i markedet, og a og b er strengt positive konstanter. Anta at de to bedriftene har konstante, positive, marginalkostnader på c og opptrer i tråd med Cournot-modellen. Hva blir prisen i likevekt?

- a)  $(a + 2c)/3$
- b)  $(a - c)/3b$
- c)  $(2a + 2c)/3$
- d)  $(a + c)/2$

**Oppgave 18:**

Anta at etterspørselen i et marked er lineær. Dødvæktstapet (dead weight loss) vil være avhengig av hvor mange bedrifter som konkurrerer i markedet. Vi tenker oss at det kan være et antall bedrifter, som alle har nøyaktig de samme kostnadene i dette markedet. Hva kan vi si om størrelsen til dødvæktstapet ved monopol, duopol eller frikonkurransen?

- a) Dødvæktstapet er størst ved monopol, neststørst ved duopol og minst ved frikonkurransen.
- b) Dødvæktstapet er størst ved duopol, neststørst ved monopol og minst ved frikonkurransen.
- c) Dødvæktstapet er størst ved frikonkurransen, neststørst ved monopol og minst ved duopol.
- d) Dødvæktstapet er størst ved frikonkurransen, neststørst ved duopol og minst ved monopol.

**Oppgave 19:**

Utvalgte tall fra balansen til to selskap er som i følgende tabell:

	Selskap A	Selskap B
<b>Omløpsmidler</b>		
Likvider	100	600
Varelager	500	0
Fordringer	400	1 400
Sum omløpsmidler	1 000	2 000
<b>Gjeld</b>		
Kortsiktig gjeld	500	1 000
Langsiktig gjeld	750	3 000
Sum gjeld	1 250	4 000

Hva er likviditetsgrad 1 (Current Ratio) for de to selskapene?

- a) 1,0 for begge selskap
- b) 2,0 for begge selskap
- c) 0,8 for selskap A og 0,5 for selskap B
- d) 0,2 for selskap A og 0,6 for selskap B

**Oppgave 20:**

Hva blir likviditetsgrad 2 (Acid Test Ratio) for selskapene i oppgaven over?

- a) 2,0 for begge selskap.
- b) 1,0 for selskap A og 2,0 for selskap B.
- c) 1,2 for selskap A og 0,6 for selskap B.
- d) 1,8 for selskap A og 1,4 for selskap B.

**Oppgave 21:**

Anta at kapitalverdimodellen, CAPM, gjelder. På hvilken måte varierer alternativkostnaden til kapital investert i ulike prosjekter med risikoen målt ved standardavviket?

- a) Jo større standardavvik prosjektets avkastning har, desto høyere alternativkostnad.
- b) Jo større standardavvik prosjektets avkastning har, desto lavere alternativkostnad.
- c) Standardavviket til prosjektets avkastning har ingen sammenheng med alternativkostnaden.
- d) For gitt korrelasjonskoeffisient mellom prosjektets og markedets avkastning, øker alternativkostnaden med økende standardavvik.

**Oppgave 22:**

En investering innebærer en forventet utbetaling på 1 000 000 om to år. Risikostjustert avkastningskrav er 12 % pr år. Hva blir nåverdien av utbetalingen?

- a) 711 780
- b) 797 194
- c) 892 857
- d) 1 000 000

**Oppgave 23:**

En risikoavers investor, en risikosøkende investor og en risikonøytral investor får tilbud om å betale for å delta i to ulike terningspill. I det ene spillet, énterningsspillet, kastes én terning og spilleren vinner like mange tusen kroner som det antall øyne terningen viser. I det andre spillet, toterningsspillet, kastes to terninger og spilleren vinner like mange tusen kroner som halvparten av det antall øyne de to terningene viser til sammen. Forventet utbetaling, når man først har betalt for å delta, er 3 500 for begge spillene. Hva kan vi si om de ulike investorenes villighet til å betale for å delta i de to spillene?

- Den risikonøytrale investoren er villig til å betale like mye for begge spillene, den risikoaverse vil betale mer for toterningsspillet enn for énterningsspillet og den risikosøkende vil betale mer for énterningsspillet enn for toterningsspillet.
- Den risikonøytrale investoren er villig til å betale like mye for begge spillene, den risikoaverse vil betale mindre for toterningsspillet enn for énterningsspillet og den risikosøkende vil betale mindre for énterningsspillet enn for toterningsspillet.
- Den risikonøytrale og den risikosøkende investoren er villig til å betale like mye for begge spillene mens den risikoaverse vil betale mer for toterningsspillet enn for énterningsspillet.
- Den risikonøytrale og den risikoaverse investoren er villig til å betale mer for toterningsspillet enn for énterningsspillet mens den risikosøkende vil betale mer for énterningsspillet enn for toterningsspillet.

**Oppgave 24:**

En investor vil sette sammen en portefølje av bare to aksjer som vi kan kalle 1 og 2. Hver aksje vil utgjøre halvparten av porteføljen i verdi. Standardavvikene er på 30 % og 50 % for henholdsvis aksje 1 og 2. På grunn av diversifiseringseffekten, blir standardavviket til porteføljen bare 25 %. Aksje 1 har beta på 1,0 og aksje 2 har beta lik 2,0. Hva kan vi si om hva beta for porteføljen blir?

- Porteføljens beta blir mindre enn 1,0.
- Porteføljens beta blir mellom 1,0 og 1,5.
- Porteføljens beta blir 1,5.
- Porteføljens beta blir mellom 1,5 og 2,0.

**Oppgave 25:**

Dersom mange verdipapirer kombineres i en portefølje blir mye risiko borte og det meste av den risikoen vi står igjen med kan knyttes til kovariasjonen mellom verdipapirene i porteføljen. Hva kalles den delen av risikoen som ikke reduseres ved dannelse av porteføljer?

- Unik risiko.
- Diversifiserbar risiko.
- Konkursrisiko.
- Markedsrisiko.

**Oppgave 26:**

Anta at forventet markedsavkastning er 8,0 % og risikofri rente er 3,0 %. En aksje har en beta på 1,5. Hva blir da forventet avkastning for aksjen i følge CAPM?

- a) 3,0 %
- b) 8,0 %
- c) 10,5 %
- d) 15,0 %

**Oppgave 27:**

Et prosjekt innebærer en investering på 2 000 000 nå og så ingen kontantstrøm før etter tre år. Etter tre år kommer en positiv kontantstrøm på 100 000, etter fire år kommer en kontantstrøm på 105 000, det vil si 5 % mer enn etter tre år, og slik fortsetter kontantstrømmen å vokse med 5 % for hvert år for all overskuelig framtid. Avkastningskravet er 9 %. Hva bli forventet nettonåverdi for prosjektet?

- a) – 69 541
- b) 104 200
- c) 293 578
- d) 500 000

**Oppgave 28:**

Aksjen til et selskap har en beta på 1,0. Selskapets gjeld har beta på 0,25. Risikofri rente er 3 % og forventet markedsavkastning er 7 %. Skattesatsen er 25 %. Gjelden til selskapet tilsvarer én fjerdedel av verdien til aktiva. Hva blir selskapets WACC?

- a) 5,00 %
- b) 6,00 %
- c) 7,00 %
- d) 9,00 %

**Oppgave 29:**

Anta at et selskap har gjelden  $D$  og kommer til å ha den for all framtid. Anta også at selskapet betaler renten  $r$  på denne gjelden for all framtid og at selskapsskattesatsen vil være  $T$  for all framtid. Gitt at verdien av skattefordelen av gjeld skal diskonteres med samme rente som gjeldsrenten, det vil si  $r$ , hva blir nåverdien av skattefordelen av gjeld?

- a)  $D \cdot T$
- b)  $D(1 - T)$
- c)  $D \cdot r \cdot T / (1+r)$
- d)  $D \cdot r(1 - T) / (1+r)$

**Oppgave 30:**

Modigliani og Miller viste at verdien av selskap burde være uavhengig av giring gitt perfekte kapitalmarkeder, ingen (vridende) skatt osv. En teori som bygger på mer realistiske forutsetninger tilsier at det finnes en optimal giring. Det vil si et forhold mellom gjeld og egenkapital som maksimerer verdien av selskapet. Hva vil i følge denne teorien skje dersom myndighetene reduserer selskapsskattesatsen?

- a) Bedriftene vil øke gjeldsandelen for å beholde samme skattefordel av gjeld som før.
- b) Bedriftene vil ikke endre giringen, men vil redusere sin investeringsaktivitet.
- c) Bedriftene vil ikke endre giringen, men oppleve redusert avkastning på egenkapital.
- d) Bedriftene vil redusere gjeldsandelen og dermed redusere risikoen for konkurs.