

Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse

Eksamensoppgave i TIØ4258 Teknologiledelse

Faglig kontakt under eksamen: Tim Torvatn

Tlf.: 735 93493 eller 9716 3061

Eksamensdato: 15. august 2015

Eksamenstid (fra-til): 09.00-13.00

Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler: D – ingen trykte eller håndskrevne hjelpemidler tillatt. Kun enkle kalkulatorer tillatt.

Annen informasjon:

Sensuren faller 07.09.2015

Målform/språk: Bokmål

Antall sider: Forside+8

Antall sider vedlegg: Ingen

Kontrollert av:

10/8-15



Dato

Sign

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. august 2015

Tid: kl. 09.00-13.00

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

Sensuren faller 07.09.2015

Oppgavesettet inneholder 30 flervalgsoppgaver. Svarene noteres på EGET svarsjema. 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 svarsjemaet 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:

Det er mange gode grunner til å lage en forretningsplan. Hvilken av de fire nedenfor er IKKE korrekt?

- a) En forretningsplan tvinger entreprenøren til å tenke systematisk igjennom alle viktige sider ved sin oppstart
- b) Forretningsplanen hjelper firmaets øvrige ansatte til å forstå hva gründerne har tenkt på med oppstarten
- c) Forretningsplanen er en hjelp til å argumentere overfor potensielle investorer
- d) Forretningsplanen kreves for offentlig registrering når du oppretter selskapet

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) Alle entreprenør-bedrifter som skal lykkes bør ha tidlig finansiering av banker, slik at tilgangen på kapital sikres.
- c) En oppstart som gjøres av et tverrfaglig team lykkes som regel best kommersielt
- d) En teknologibedrift som skal lykkes kommersielt bør som hovedregel ha med en "business angel" som investor.

Oppgave 03:

Hvilken av ressursene under regnes normalt IKKE som en fysisk ressurs?

- a) Egenkapital
- b) Maskiner
- c) Bygninger
- d) Produksjonsanlegg

Oppgave 04:

Hvilke tre "investment risks" omtales ofte i forbindelse med investeringer i potensielle vekstbedrifter?

- a) Konkurranserisiko, økonomisk risiko og kompetanserisiko
- b) Teknologirisiko, konkurserisiko, og markedsrisiko
- c) Teknologisk risiko, markedsrisiko og agenterisiko
- d) Bransjerisiko, markedsrisiko og kapitalrisiko

Oppgave 05:

Hvilken av følgende finansieringskilder vil normalt regnes som «hard funding»?

- a) Etablererstipend
- b) Venner og bekjente
- c) Sårkornfond
- d) Venture-selskaper

Oppgaver fra Organisasjonensummet:

Oppgave 06:

Hvilket av de følgende utsagnene beskriver ikke en del av motivasjons-ligningen?

- a) Utfall som følelsen av å tilhøre en gruppe, deling av normer og verdier
- b) Ytelse, slik som mengde og kvalitet på utført arbeid, samt nivået på kundeservice
- c) Innsatsfaktorer som utdanning, ferdigheter og kunnskap
- d) Innsatsfaktorer som innsats, tid og erfaring

Oppgave 07:

Hva er forskjellen mellom indre (intrinsic) og ytre (extrinsic) motivasjon?

- a) Indre motivasjon er styrt av individuelle preferanser men ytre motivasjon er styrt av eksterne krav
- b) Hovedforskjellen er at indre motivasjon er biologisk betinget, men ytre motivasjon er betinget av situasjonen
- c) Indre motivasjon er motivasjon basert på å utføre en handling for handlingens egen verdi, mens ytre motivasjon er basert på oppnåelse av belønning eller unngåelse av straff
- d) Indre motivasjon er motivasjon basert på individuelle preferanser og personlighet, mens ytre motivasjon er basert på gruppens normer og forventninger

Oppgave 08:

Hvilke av de følgende problemene er assosiert med funksjonelle strukturer?

- a) Delegasjons-problemer forårsaket av komplekse interne gjensidige avhengigheter mellom ulike typer ekspertise
- b) utfordringer for beslutnings-taking som er forårsaket av ulike prioriteringer mellom forskjellige produkter og prosesser og deres overordnede funksjon for bedriften
- c) Begrensede muligheter til å lære av hverandre, og utfordringer med å etablere spesialisering og høy produktivitet
- d) Økt spesialisering kan føre til suboptimalisering som kan forårsake kommunikasjonsproblemer

Oppgave 09:

Hva kjennetegner en sentralisert organisasjon?

- a) En sentralisert organisasjon har minimalt antall hierarkiske nivåer, og dette sikrer at alle beslutninger alltid blir tatt nært den enhet/avdeling som blir påvirket av beslutningen
- b) En organisatorisk oppbygning hvor autoriteten til å gjøre viktige beslutninger er plassert hos ledere på toppen av hierarkiet
- c) En organisasjon som er basert på en geografisk struktur med ledelse som opererer fra et felles hovedkvarter
- d) En organisasjonell struktur som tillater hyppig kommunikasjon med sentrale beslutningstakere

Oppgave 10:

Hvilket utsagn om eksplisitt kunnskap er *ikke* korrekt?

- a) Eksplisitt kunnskap er den viktigste kunnskapstypen for radikal innovasjon
- b) Eksplisitt kunnskap er enkel å kommunisere
- c) Eksplisitt kunnskap er viktigst for inkrementell innovasjon
- d) Eksplisitt kunnskap er vanligvis mulig å formulere, lagre og bekrefte

Oppgaver fra økonomipensumet:

Oppgave 11:

En bedrift har marginalkostnader som kan skrives som $MC(Q) = aQ + b$, der Q er mengden og a og b er konstanter. Hva blir da de variable kostnadene?

- a) aQ
- b) $a + bQ$
- c) $\frac{1}{2}aQ^2 + bQ$
- d) $2aQ^2 + bQ$

Oppgave 12:

En bedrift har total kostnadene TC, marginalkostnadene MC, variable kostnader VC, gjennomsnittskostnader AC og faste kostnader FC. Den produserer mengden Q. Hvilken sammenheng er generelt korrekt?

- a) $AC = FC/Q$
- b) $TC = AC \cdot Q + FC$
- c) $VC = TC - FC$
- d) $TC = MC \cdot Q + FC$

Oppgave 13:

Etterspørselen til en bedrift er gitt ved funksjonen $P(Q)$ der P er prisen og Q er mengden. Etterspørselen har den normale helningen slik at $dP/dQ < 0$. Marginalinntekten kan skrives som $MR = Q \cdot dP/dQ + P$. Hva blir den mest presise og korrekte beskrivelsen av de to leddene i marginalinntekten?

- a) P er inntektsøkningen ved å selge én enhet mer mens $Q \cdot dP/dQ$ er inntektsreduksjonen som følger av prisreduksjonen som er nødvendig for å selge én enhet mer.
- b) P er inntekten for den siste enheten som selges og $Q \cdot dP/dQ$ er gjennomsnittsinntekten for alle enhetene.
- c) P er inntektsøkningen ved å selge én enhet mer mens $Q \cdot dP/dQ$ er inntektsøkningen for alle de andre enhetene.
- d) P er gjennomsnittsinntekten for alle enhetene som selges mens $Q \cdot dP/dQ$ er endringen i pris som er nødvendig for å selge én enhet mer.

Oppgave 14:

Dersom etterspørselsetastisiteten er definert slik at den er et positivt tall for normal etterspørsel og er nøyaktig 1, hva kan vi si om marginalinntekten, MR?

- a) $MR = 1$
- b) $MR = 0$
- c) $MR > 0$
- d) $MR < 0$

Oppgave 15:

Hva er en korrekt tolkning når en økonom sier at etterspørselen er mer elastisk i marked A enn i marked B?

- a) En prisøkning på én enhet fører til reduksjon i etterspurt mengde med flere enheter i marked A enn i marked B.
- b) En prisøkning på én enhet fører til reduksjon i etterspurt mengde med færre enheter i marked A enn i marked B.
- c) En prisøkning på én prosent fører til relativt større reduksjon i etterspurt mengde i marked A enn i marked B.
- d) En prisøkning på én prosent fører til relativt mindre reduksjon i etterspurt mengde i marked A enn i marked B.

Oppgave 16:

En bedrift i et frikonkurransemarked har marginalkostnader gitt ved $MC = 0,1Q + 1000$ der Q er mengden. Dersom prisen i markedet øker fra 2000 til 2050, hvor mange flere enheter vil bedriften produsere?

- a) 200
- b) 300
- c) 400
- d) 500

Oppgave 17:

Et monopol har marginalkostnader gitt ved $MC = 0,2Q + 100$ der Q er mengden. De faste kostnadene er på 100 000. Etterspørselen kan skrives som $P = 1100 - 0,9Q$ der Q er mengden og P er prisen. Hva blir profitten til monopoliet per periode?

- a) 50 000
- b) 150 000
- c) 200 000
- d) 250 000

Oppgave 18:

Etterspørselen i et duopolmarked der bedriftene opptrer i tråd med Cournot-modellen er gitt ved $P = 200 - 2Q$ der P er prisen og Q er mengden. Begge bedriftene har marginalkostnader på 20. Hva blir prisen i markedet ved likevekt?

- a) 80
- b) 90
- c) 100
- d) 110

Oppgave 19:

En bedrift har egenkapital på 100 og egenkapitalrentabilitet på 10 % før skatt. En annen bedrift er helt lik, bortsett fra at den har egenkapital på 50 og gjeld på 50 som den betaler 5 % rente på. Hva blir denne bedriftens egenkapitalrentabilitet før skatt?

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

Oppgave 20:

En bedrift har ikke varelager. Omløpsmidlene består kun av kontanter. Og kortsiktig gjeld er bare leverandørgjeld. Hva kan vi da si om relasjonen mellom likviditetsgrad 1 (current ratio) og likviditetsgrad 2 (acid test ratio)?

- a) Ingenting. Vi må ha mer informasjon for å kunne si noe.
- b) Likviditetsgrad 1 er større enn likviditetsgrad 2.
- c) Likviditetsgrad 1 er mindre enn likviditetsgrad 2.
- d) Likviditetsgrad 1 er lik likviditetsgrad 2.

Oppgave 21:

Et investeringsprosjekt innebærer en investering nå på 200 000 000. Om ett år er forventet positiv kontantstrøm 0, om to år er forventet positiv kontantstrøm på 150 000 000 og, til slutt, om tre år forventes en positiv kontantstrøm på 100 000 000. Dersom avkastningskravet er 8 %, hva blir forventet nettonåverdi for prosjektet?

- a) 0
- b) 7 984 047
- c) 24 622 771
- d) 50 000 000

Oppgave 22:

I forbindelse med et investeringsprosjekt der det er stor usikkerhet om framtidige kontantstrømmer, regner en bedrift med at to år etter investeringstidspunktet vil det være en tredjedel sannsynlighet for hver av følgende: En negativ kontantstrøm på 1 million, en positiv kontantstrøm på 1 million og en positiv kontantstrøm på 2 millioner. Hva er forventet nåverdi av kontantstrømmen den nevnte perioden når avkastningskravet er 10 % per år?

- a) 550 964
- b) 606 060
- c) 666 667
- d) 2 000 000

Oppgave 23:

Hva skal diskonteringsrenten som brukes ved nettonåverdiberegninger knyttet til mulige investeringsprosjekter i bedrifter prinsipielt sett reflektere?

- a) Den forventede avkastningen i aksjemarkedet.
- b) Renten på statsobligasjoner.
- c) Den forventede avkastningen eierne har på sine investeringsporteføljer.
- d) Eiernes alternativkostnad til kapital.

Oppgave 24:

En risikoavers investor vurderer å kjøpe andeler i ett av tre mulige aksjefond som vi kaller A, B og C. Det er ikke aktuelt å investere i mer enn ett av fondene, men investoren har mulighet til å også ha bankinnskudd eller låne penger til samme, risikofrie rente på 1 %. Aksjefond A har forventet avkastning på 5 % og standardavvik på 12 %. Aksjefond B har forventet avkastning på 7 % og standardavvik på 15 %. Aksjefond C har forventet avkastning på 9 % og standardavvik på 24 %. Hvilket fond vil investoren velge?

- a) Aksjefond A.
- b) Aksjefond B.
- c) Aksjefond C.
- d) Vi kan ikke si noe om valget mellom fondene uten å vite noe om graden av risikoaversjon.

Oppgave 25:

I forbindelse med diversifisering er det vanlig å skille mellom to former for risiko. Hvilken kombinasjon av begreper fanger opp begge?

- a) Systematisk risiko og markedsrisiko.
- b) Diversifiserbar risiko og unik risiko.
- c) Ikke-diversifiserbar risiko og systematisk risiko.
- d) Diversifiserbar risiko og systematisk risiko.

Oppgave 26:

Beta til aksjen til et selskap er 1,5. Forventet avkastning i markedet er 9 % og risikofri rente er 3 %. Anta at Capital Asset Pricing Model, dvs. kapitalverdimodellen, er korrekt. Hva er da forventet avkastning til aksjen?

- a) 6 %
- b) 9 %
- c) 12 %
- d) 15 %

Oppgave 27:

Beta for aktiva for et selskap er 1,00. Beta for selskapets gjeld er 0,25. Gjeldsandelen er 40 %. Hva blir da beta til selskapets egenkapital?

- a) 1,00
- b) 1,50
- c) 1,75
- d) 2,00

Oppgave 28:

Avkastningen til et selskaps egenkapital er 8 %. Avkastningen til selskapets gjeld er 4 %. Gjeldsandelen er 40 %. Selskapsskattesatsen er 25 %. Hva blir avkastningskravet til totalkapitalen etter skatt, dvs. WACC?

- a) 4,0 %
- b) 5,5 %
- c) 6,0 %
- d) 8,0 %

Oppgave 29:

Et verdipapir gir en positiv kontantstrøm på 100 om ett år og så hvert år i all framtid. Dersom avkastningskravet er 5 % per år, hva blir verdien av verdipapiret nå?

- a) 500
- b) 1 000
- c) 2 000
- d) 5 000

Oppgave 30:

Du har følgende estimater knyttet til et mulig investeringsprosjekt en bestemt periode i framtida: Kontantstrøm fra drift av prosjektet er 8 000 000, rentekostnader på investeringsbeløpet er 600 000 og selskapsskattesatsen er 27 %. Det er ingen avskrivninger eller nedskrivninger. Du skal bruke avkastningskravet til totalkapitalen etter skatt, dvs. WACC som diskonteringsrente. Hvilken kontantstrøm skal du da diskontere den aktuelle perioden?

- a) 5 840 000
- b) 6 002 000
- c) 7 400 000
- d) 8 000 000