



---

University of  
Stavanger

## ING 200: Teknologiledelse

Varighet: 4 timer

Dato: 29. august. 2016

### Hjelpemidler:

Rentetabeller og bestemt, enkel kalkulator.

### Oppgavesettet består av til sammen 9 sider

A. Flervalgsoppgaver (side 2-5)	30%
B. Bedriftsøkonomiske emner (side 6-8)	55%
C. Forretningsplan/entreprenørskap (side 8)	15%

Svarskjema for flervalgsoppgaver (side 9)

FORDEL TIDEN PÅ OPPGAVENE.

---

## A. FLERVALGSOPPGAVER

30 %

Kun et alternativ er korrekt. Skriv svarene på eget skjema, side 10

Det blir ikke gitt minuspoeng. Husk at arket må leveres inn som en del av besvarelsen.

A1. Med kalkulatoriske kostnader menes

- A. kostnader som bedriften selv beregner størrelsen på
- B. kostnadene man kommer fram til i budsjettprosessen
- C. finanskostnader

A2. Blandingsøkonomi definerer

- A. Et marked der fri konkurranse begrenses av offentlige reguleringer
- B. En bedrifts investeringsstrategi
- C. En økonomi som innebærer både industri-, handels- og tjenesteytende bedrifter

A3. Bør en bedrift selge et produkt dersom prisen det får er høyere enn den variable enhetskostnaden (VEK), men lavere enn den totale enhetskostnaden (TEK)?

- A. Ja, bedriften vil tjene penger når  $\text{pris} > \text{VEK}$ .
- B. Nei, bedriften vil tape penger når  $\text{pris} < \text{TEK}$ .
- C. Ja, men kun på kort sikt.

A4. En balanse viser

- A. Bedriftens evne til å betjene renter og avdrag
- B. Bedriftens resultat og eventuelt overskudd
- C. Bedriftens eiendeler og hvordan eiendelen er finansiert

Følgende opplysninger skal brukes for å svare på oppgavene A5. og A6.: Priselastisiteten for et bestemt brillemerke er beregnet til å være 1,3. I januar solgte Brilleparet ANS 100 briller av dette merket. Brillene kostet 1 000 kroner.

A5. Hvor mange prosent flere briller kan Brilleparet ANS regne med å selge dersom de reduserer prisen med 20 %?

- A. 20 %
- B. 26 %
- C. 13 %

A6. Etterspørselen etter brillemerket synes å være...

- A. ...nøytralelastisk
- B. ...uelastisk
- C. ...elastisk

A7. I januar solgte Brilleparet ANS 100 briller av et annet merke. Brillene kostet 1 000 kroner. I februar økte de prisen til 1 100 kroner og salget falt til 80 brillepar. Hva synes priselastisiteten for dette brillemerket å være?

- A. 0,5
- B. 1,5
- C. 2

A8. Hvilken av følgende "p'er" hører ikke med i Marketing Mix?

- A. Produksjon
- B. Påvirkning
- C. Produkt

A9. Etterhvert som antall tilvirkede enheter øker i det relevante kapasitetsintervallet, vil...

- A. ...de variable enhetskostnadene øke
- B. ...de faste kostnadene forbli konstante
- C. ...de totale variable kostnadene forbli konstante

A10. En bedrift produserer 2 produkter ( $X_1$  og  $X_2$ ).  $X_1$  gir et dekningsbidrag på 20, mens  $X_2$  gir et dekningsbidrag på 10. Hva blir målfunksjonen da du ønsker å maksimere fortjenesten?

- A. Maks:  $X_1 + X_2$
- B. Maks:  $20X_1 + 10X_2$
- C. Maks:  $20 + 10$

A11. Investeringens Internrente er den rente som

- A. gir oss en Netto Nåverdi (NNV) lik 0.
- B. benyttes internt mellom avdelingene i en bedrift.
- C. per definisjon er det samme som en kalkulasjonsrente.

A12. En bedrift har brutto driftskapitalbehov i prosent lik 20%. Bedriftens selvfinansiering er kr 200 000. I begynnelsen av året får de tilbud om en kontrakt verdt kr 2 000 000. Hva blir netto driftskapitalbehov?

- A. kr 40 000
- B. kr 400 000
- C. kr 200 000

Følgende opplysninger skal brukes for å svare på oppgavene A13. og A14.:

En bedrift legger frem følgende resultatbudsjett:

		Totalt	i %
	Driftsinntekter	1 000 000	100%
-	Variable kostnader	300 000	30%
=	Dekningsbidrag	700 000	70%
-	Faste kostnader	200 000	
=	Overskudd	500 000	

Bedriften solgte kun en produkttype og de solgte totalt 10 000 enheter.

A13. Hva blir driftsgiringstallet for bedriften over?

- A. 1,4
- A. 3,5
- B. 0,7

A14. Bedriften har funnet ut at dersom de øker markedsføringsbudsjettet med 350 000 vil salget øke med 2 500 enheter. Hva vil dette gjøre med dekningsgraden?

- A. På grunn av at salget øker med 25% vil dekningsgraden øke tilsvarende.
- B. Ingen endring
- C. Da de faste kostnadene øker med 187,5% vil dekningsgraden reduseres tilsvarende

A15. Det som skiller tilvirkingskost og selvkost er

- A. Direkte kostnader
- B. Indirekte tilvirkningskostnader
- C. Salgs- og administrasjonskostnader

A16. En virksomhet har en nullpunktsomsetning på kr 800 000. Virkelig omsetning utgjør kr 2 000 000. Dekningsgraden er 25 %. Hvor stort er overskuddet?

- A. kr 300 000
- B. kr 500 000
- C. kr 1 200 000

A17. Vi bygger videre på opplysningene i foregående spørsmål. Hvor stor er sikkerhetsmarginen i prosent?

- A. 15 %
- B. 25 %
- C. 60 %

A18. Gitt en tilleggsordre ved ledig kapasitet der prisen er større enn salgsmerkostnaden vil bedriften innen sitt kapasitetsintervall?

- A. redusere de faste kostnadene
- B. øke resultatet
- C. øke de variable enhetskostnadene

A19. Følgende data er tilgjengelig for et selskap som ønsker å etablere et innkjøpssystem basert på bestillingspunkt

Årlig forbruk i antall enheter	25 000
Arbeidsdager per år	250
Sikkerhetslager i antall enheter	1 000
Normal ledetid (arbeidsdager)	30

Hvis vi antar at forbruket av varen skjer løpende gjennom året, blir bestillingspunktet:

- A. 5 000
- B. 4 000
- C. 1 000

A20. Hvilken av påstandene nedenfor er korrekte, dersom en benytter seg av tilleggskalkulasjon etter bidragsmetoden

- A. Når faste kostnader trekkes fra dekningsbidraget står vi igjen med fortjenesten.
- B. Variable salgs- og administrasjonskostnader inngår i tilvirkningsmerkost
- C. De indirekte faste og variable kostnadene innkalkuleres på det enkelte produkt eller kostnadsobjekt som skal kalkuleres.

Bruk følgende opplysninger til å svare på oppgave A21-A26

En virksomhet hadde følgende regnskapstall for 2015:

	Materialavd.	Produksjonsavd.	S/A avdeling
Direkte materialkostnader	kr 100 000		
Direkte lønnskostnader		kr 250 000	
Indirekte variable kostnader	kr 50 000	kr 50 000	kr 200 000
Indirekte faste kostnader	kr 50 000	kr 100 000	kr 200 000

Aktivitetsmålet i Materialavdelingen er direkte materialer, mens det i Produksjonsavdelingen er produksjonstimer, som var 1 000 timer sist år. Aktivitetsmålet for Salgs- og administrasjonskostnadene er Tilvirkningskost. Bedriften benytter selvkost prinsippet i sin kalkulasjon.

A21. Hva ble tilleggssatsen for Material avd?

- A. 50 %
- B. 37,5 %
- C. 100 %

A22. Hva ble tilleggssatsen for Produksjonsavdelingen?

- A. kr 100 per produksjonstime
- B. kr 150 per produksjonstime
- C. kr 50 per produksjonstime

A23. Hva ble tilleggssatsen for Salgs- og administrasjonsavdelingen (avrundet)?

- A. 67 %
- B. 44 %
- C. 33 %

Bruk følgende tilleggsopplysninger til å svare på oppgave A24-A26

For ett av produktene medgikk det ressurser i perioder som følger:

Direkte materialer - kr 150

Direkte lønn - kr 225

Produksjonstimer - 5 timer

A24. Hva ble produktets materialkost?

- A. kr 300
- B. kr 225
- C. kr 150

A25. Hva ble produktets tilvirkningskost?

- A. kr 1 011
- B. kr 1 213
- C. kr 1 275

A26. Virksomheten har beregnet seg et fortjenestetillegg på 20%. Hva ble produktets salgspris?

- A. kr 2 550
- B. kr 1 850
- C. kr 1 213

A27. Anleggsmidler er

- A. alle produksjonsmidlene som anleggsentreprenører bruker
- B. eiendeler som er anskaffet til varig eie og bruk
- C. knyttet til bedrifters verdikretsløp

A28. Når det betales avdrag på pantelån med 1 000 000 fra bankkonto

- A. reduseres eiendelene med tilsvarende beløp
- B. reduseres eiendelene og kassekreditten med samme beløp, men i hver sin retning
- C. reduseres eiendelene med kr 1 000 000, gjelden reduseres med kr 1 000 000, og det blir ingen resultateffekt

A29. En bedrift produserer 3 produkter. Råstoff er en flaskehals. Hvilket produkt bør bedriften prioritere for å oppnå størst mulig lønnsomhet?

- A. Produktet med høyest dekningsbidrag pr råstoffkrone
- B. Produktet med størst dekningsbidrag pr enhet
- C. Produktet som man kan selge mest av

A30. Hvordan kan man registrere en bedrifts vareforbruk i en periode?

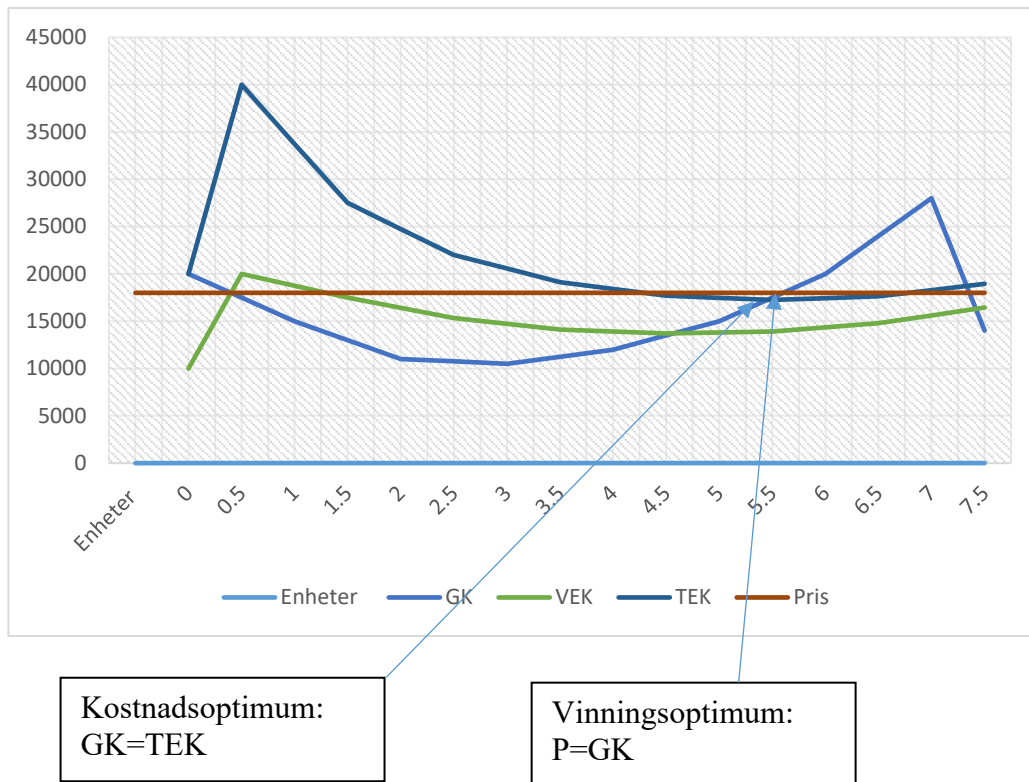
- A. Man ser på periodens salg
- B. Man foretar fysisk opptelling av varelageret
- C. Man ser på hvor mye som er kjøpt inn i perioden

**B. BEDRIFTSØKONOMISKE EMNER****55 %****B.1. Kostnader og kostnadsforløpet****(20%)**

Følgende oversikt kan gis over en bedrifts faste kostnader (FK) og variable kostnader (VK):

Enheter	FK	VK	TK	GK	VEK	TEK
0	20000		20000			
			0	20000		
1	20000	20000	40000		20000	40000
			0	15000		
2	20000	35000	55000		17500	27500
			0	11000		
3	20000	46000	66000		15333	22000
			0	10500		
4	20000	56500	76500		14125	19125
			0	12000		
5	20000	68500	88500		13700	17700
			0	15000		
6	20000	83500	103500		13917	17250
			0	20000		
7	20000	103500	123500		14786	17643
			0	28000		
8	20000	131500	151500		16438	18938

- B1.1 Kopier diagrammet overfor. Beregn og fyll inn, grensekostnaden (GK), variable enhetskostnader (VEK) og totale enhetskostnader (TEK).
- B1.2 Lag en grafisk fremstilling av grensekostnaden (GK), variable enhetskostnader (VEK) og totale enhetskostnader (TEK). Marker kostnadsoptimum.



B1.3 Bedriften kan selge så mange enheter den vil til en pris a kr 18 000. Hvor mange enheter lønner det seg å produsere? Vis hvordan du kom fram til svaret.

Bedriften bør produsere ca 6 enheter:  $GK=p$

B1.4 Hva vil være den økonomiske konsekvensen av å produsere og selge en enhet ut over det antallet du kom fram til i oppgave B1.3.

Ved å produsere 6 enheter blir res: $(6 \cdot 18000 - 103500)$	4500
Ved å produsere 7 enheter blir res: $(7 \cdot 18000 - 123500)$	3500
Tap	1000

## B.2 Begrepsavklaring

(20%)

Definer kort begrepene under. Skriv maks to setninger per begrep.

### B2.1 Alternativkostnad

Den potensielle inntekt vi ofrer når vi velger bort ett mulig alternativ valg til fordel for et annet alternativ valg. Alternativkostnaden representerer normalt vårt nest beste alternativ.



## B2.2 Grensekostnad

Den kostnadsøkningen bedriften får ved å øke produksjonen med en enhet

## B2.3 Irrelevante kostnader

Kostnader som er irrelevante for beslutningen. Kan være kostnader som er de samme for alle alternativer som vurderes, eller kostnader som allerede har oppstått og som verke kan endres nå eller i fremtiden (historiske kostnader)

## B2.4 Dekningsbidrag

Drifts(slags)inntekter minus variable kostnader. Det inntektsmessige bidraget virksomheten har til å dekke de faste kostandene og fortjenesten.

## B3. Investeringsanalyse

(15%)

B3.1 Jens skal kjøpe hus, og har funnet ut at betaling til lån og avdrag ikke bør overskride 10 000 kroner per måned. Med rente på 3 prosent og tilbakebetalingstid på 25 år - Hvor mye kan Jens låne?

$$NV = K \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} = (12 \cdot 10000) \cdot \frac{(1,03)^{25} - 1}{0,03 \cdot (1,03)^{25}}$$
$$= 120000 \cdot 17,43 = 2089578$$

B3.2 Hvordan vil rente, størrelsen på terminbeløp og nedbetalingstid være avgjørende for hvor mye Jens kan låne?

Økt rente: vil redusere hvor mye han kan låne  
Økt terminbeløp: vil øke hvor mye han kan låne  
Økt nedbetalingstid: vil øke hvor mye han kan låne

B3.3 Sara har funnet drømmehuset, og lurer på om hun har råd til å kjøpe det. For å kjøpe må Sara låne 2,5 mill. kr. til 3 prosent rente – med 25 års nedbetaling. Hva blir det månedlige terminbeløpet?

$$K = NV \cdot \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1} = 2500000 \cdot 0,05743 = 143570$$
$$\frac{K}{12} = \frac{143570}{12} = 11964$$

**C1** Du går med en idé som du mener vil være en perfekt forretningsidé for å starte en ny bedrift. Diskuter de avgjørelser du bør gjøre for å avklare om du personlig er riktig type til å starte for deg selv.

Hvor mye er du villig til å forsake på kort sikt for å nå dine langsiktige mål?

- Er du egentlig en gründer?
- Stor vilje til å ta risiko
- Liker utfordringer
- Ledertype – like å ta initiativ
- Sterkt ønske om å skape noe
- Selvstendig
- Fleksibel og tilpasningsdyktig

Flere studier viser at den sterkeste drivkraften til en gründer er:

- ønske om å skape en selvstendig arbeidsplass
- det å gjennomføre en forretningsidé man har tro på
- ønske om større frihet

Første fallgruve er "overtenning" på sin egen ide

- 4 av 5 prosjekter mislykkes
- 1 av 5 gründerprosjekter blir en realitet
- Over 20% av alle selskaper som går konkurs er mindre enn 2 år gamle

Vær bevist på

- Hva satser jeg?
- Har jeg råd til å satse det?
- Hva er sannsynligheten for å lykkes med det jeg skal gjennomføre?
- Hvor store er konsekvensene hvis jeg ikke lykkes?

**C2** Etter den personlige avklaringen føler du deg trygg på at ideen skal videreføres. Men, du ser at det er nødvendig med råd og hjelp fra andre. Hva bør du tenke på for å sette sammen en god ledergruppe? Hvordan setter du sammen en god ledergruppe?

Ta utgangspunkt i egne begrensninger og kompetansebehov i forhold til bedriftens forretningside og – mål.

- Bruk ditt nettverk aktivt
- Hva trenger du hjelp til?
- Hvem består ditt nettverk av?

Nettverk kan bygges opp i forhold til venner og bekjente, andre bedrifter utenfor bransjen, kunder, leverandører og det offentlige

Mange kommuner og fylker har egnene etablerer foreninger

- Etablerersenteret for Rogaland
- <http://www.skape.no>

Nettbaserte nettverk

- Etablerer
- <http://www.etablerer.no/>

Kjennetegn på en vellykket ledergruppe

- Kompletterende egenskaper og sterke sider
- Felles visjon
- Liten gruppe
- Fleksibel
- Følelse av samhörighet
- Stahet
- Kompetanse og erfaring når det gjelder framtidige utfordringer

Sett opp Ledergruppens kompetanseprofil, som bør bestå av egenskaper som

- Finans
- Teknikk
- Prosjektledelse
- Produksjon
- Markedsføring/salg
- Personalspørsmål
- Sosial kompetanse
- Initiativ
- Kommunikasjonsevne
- Selgeregenskaper
- Forhandlingsevne

Kompetanseprofilen vil gi en oversikt over de behov ledergruppen har (dvs. mangler av nøkkelegenskaper).

**C3** For å finansiere bedriften har du selv valgt å investere noen av dine sparepenger. Allikevel har du behov for mer kapital. Nevn ulike finansieringskilder for nye bedrifter og fordeler og ulemper knyttet til disse kildene.

Private finansieringskilder

- Forretnings- og sparebanker
- Forsikringselskaper
- Private investorer

Offentlig finansieringskilder

- Kreditt og støtteordninger i fylkeskommune og kommune
- Statsbanker
- Husbanken
- Innovasjon Norge
- <http://www.innovasjon norge.no/Soknader/>

Se Kompendiet, kapitel 3 Forretningsplanen, side 111-113.

**Lykke til!**

# ING 200: Teknologiledelse

Eksamen, 29. august 2016



University of  
Stavanger

## SVARSKJEMA FOR FLERVALGSOPPGAVER

Leveres sammen med resten av eksamensbesvarelsen.

Marker riktig svaralternativ med et kryss i rute A, B eller C

	A	B	C
Oppgave A1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oppgave A4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oppgave A5.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oppgave A7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oppgave A8.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A9.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A10.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A11.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A12.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oppgave A13.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A14.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A15.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oppgave A16.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A17.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oppgave A18.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A19.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A20.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A21.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oppgave A22.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A23.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A24.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A25.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oppgave A26.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A27.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A28.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oppgave A29.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppgave A30.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>