

## i Informasjon om eksamen



## EKSAMEN

**Emnekode og -navn:** SFB10314 Innføring i bedriftsøkonomisk analyse

**Dato og tid:** 20.5.20, 4 timer + 15 minutter til å slutføre arbeidet med besvarelsen

**Fagansvarlig:** Trond Winther

### Hjelpemidler:

Alle hjelpemidler, unntatt kommunikasjon mellom kandidatene, er tillatt ved denne eksamenen. Eksamen skal være et selvstendig arbeid. Under eksamen er det ikke tillatt å kommunisere med andre personer om oppgaven, eller å dele utkast til besvarelse eller fullstendig besvarelse. Slik kommunikasjon er å anse som fusk. Innleverte eksamensbesvarelser blir kontrollert for plagiat.

### Om eksamensoppgaven:

Alle oppgavene skal besvares. Er det noe du ikke skjønner, eller du mener det er mangler i oppgaven, så **MÅ DU GÅ VIDERE** og ikke stoppe opp. Gå heller tilbake til spørsmålet dersom du får tid. Det er ikke å forvente at alle rekker alt. Dette tas det hensyn til i sensuren. Les instruksjonene og forklaringene nøye!

Det er 3 typer oppgaver:

- 1 - Oppgaver som KUN skal besvares med tall (siffer), det er de fleste
- 2 - Oppgaver som skal besvares med tekst i tekstbokser, det er kun noen få
- 3 - Oppgaver med flervalg hvor kun ett svar er riktig, men det gis ikke trekk for feil svar.

VIKTIG angående oppgavene i punkt 1 (altså de fleste oppgavene)

Disse oppgavene skal KUN besvares med siffer (tall) uten desimaler (dersom det ikke spesifikt er spurt etter desimaler). Er svaret på et spørsmål 500 kroner, 500 enheter eller noe annet kvantitativt så skal du svare med de tre sifferene 500 og IKKE blande sammen bokstaver og tall

Rett format på svar: 500

Feil format på svar: kr 500 / kroner 500 / 500 kr / 500 kroner altså KUN tall.

I de få oppgavene hvor det spørres etter svar med desimaler så bruker du komma (,) som desimalskille selv om det automatisk endres til punktum (.) når du har skrevet det inn.

### Sensurfrist: 10.6.20

Merk: Grunnet Covid 19-situasjonen kan det bli behov for forlengelse av sensurfristen. Studentene blir i så fall informert om utsettelsen.

Karakterene blir publisert i Studentweb.

**Dekningspunkt og produktvalg**

En bedrift produserer produktene Alfa og Omega. Bidragskalkylene for de to produktene ser slik ut pr. stk:

| <b>Alfa</b>                            |       | <b>Omega</b>                           |       |
|--|-------|--|-------|
| Direkte materialer (10 kg)             | 300   | Direkte materialer (5 kg)              | 150   |
| Direkte lønn (2 timer)                 | 400   | Direkte lønn (3 timer)                 | 600   |
| Tillegg indir. var. kostn. i mat. avd. | 50    | Tillegg indir. var. kostn. i mat. avd. | 25    |
| Tillegg indir. var. kostn. i tilv.avd. | 275   | Tillegg indir. var. kostn. i tilv.avd. | 300   |
| Tilvirkningsmerkost                    | 1 025 | Tilvirkningsmerkost                    | 1 075 |
| Tillegg indir. var. kostn. i S/A avd.  | 77    | Tillegg indir. var. kostn. i S/A avd.  | 56    |
| Merkost                                | 1 102 | Merkost                                | 1 131 |
| Pris                                   | 1 400 | Pris                                   | 1 400 |
| Dekningsbidrag                         | 298   | Dekningsbidrag                         | 269   |

Alle faste kostnader er driftsuavhengige og utgjør kr. 60 000 pr. måned.

Bedriften kan selge så mange enheter den ønsker av begge produkter.

**1 Deloppgave til oppgave 1**

Beregn dekningsgraden for Omega.

(Angi svaret kun ved bruk av siffer, bruk 2 desimaler med komma (,) som desimalskille)

Maks poeng: 5

**2 Deloppgave til oppgave 1**

Knappheten på arbeidstimer fortsetter inn i neste måned, tilgjengelig tid er fortsatt 700 t pr. måned. Dessuten oppstår det i tillegg en begrensning i råstofftilgangen (direkte materialer); man har kun 2 000 kg tilgjengelig denne måneden.

Ved hvilken kombinasjon av de to produktene er kapasiteten fullt utnyttet samtidig både med hensyn til materialer og arbeidstid? (denne tar litt tid så hopp over eller spar til slutt dersom du har dårlig tid).

Ved produksjon av  enheter Alfa og  enheter Omega er kapasiteten 100 % utnyttet

(Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler).

Maks poeng: 6

### 3 Deloppgave til oppgave 1

Dersom bedriften bare hadde produsert og solgt Omega, hva blir dekningspunktet i mengde og dekningspunktomsætningen i kr pr. måned?

(Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)

Dekningspunktet i mengde er  enheter.

Dekningspunktet i omsetning er  kroner.

---

Maks poeng: 5

### 4 Deloppgave til oppgave 1

Dersom bedriften bare hadde solgt og produsert **Omega**; hvor mange enheter måtte produseres og selges hvis man ønsker et overskudd på 50 000 pr. måned?

(Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)

---

Maks poeng: 5

### 5 Deloppgave til oppgave 1

På grunn av Koronavirus er antall tilgjengelige arbeidstimer kun 700 t denne måneden. Hvilket produkt bør bedriften da prioritere? Hva blir resultatet hvis bedriften følger din anbefaling?

**Med mitt valg av produkt vil resultatet bli** (Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)

---

Maks poeng: 5

Bedriften Remmen AS produserer tre ulike modeller av maskindeler til varmpumper. Tabellen under viser en oversikt over aktuelle tall for produksjon og salg av disse i løpet av et kvartal. Kronebeløpene i tabellen er pr. stk av aktuell modell.

| Produkt                               | Uno  | Dos | Tres |
|---------------------------------------|------|-----|------|
| Direkte materialkostnader             | 350  | 220 | 250  |
| Direkte lønn                          | 150  | 120 | 120  |
| Indirekte variable kostnader          | 90   | 70  | 70   |
| Salgspris uten mva                    | 850  | 600 | 700  |
| Tidsforbruk pr. enhet (timer)         | 1,25 | 1,0 | 1,0  |
| Antall solgte enheter forrige periode | 350  | 450 | 500  |

Materialene som brukes i de tre modellene er av samme type.

De faste kostnadene er anslått til kr. 200 000 per periode, og de direkte kostnadene er som vanlig å betrakte som variable.

## 6 Deloppgave til oppgave 2

Ledelsen antar nå at problemet med å skaffe materialer vil løse seg, så det er ingen begrensning på materialtilgangen. Kapasiteten i verkstedet er derimot begrenset til totalt 1 450 timer pr. kvartal. Markedsavdelingen antar nå at salget pr. kvartal i fremtiden blir begrenset til 500 stk av Uno, 600 stk av Dos og 550 stk av Tres.

Vis hva du mener er den beste/mest lønnsomme produktsammensetningen av de tre produktene når du tar hensyn til markedsavdelingens maksimale salgstall og at kapasiteten er begrenset til 1 450 timer i verkstedet. (Oppgi antall med siffer uten desimaler)

Antall Uno

Antall Dos

Antall Tres

---

Maks poeng: 6

## 7 Deloppgave til oppgave 2

Gjennomsnittlig dekningsgrad (angi svaret kun ved bruk av siffer, bruk 2 desimaler med komma (,) som desimalskille): er  %.

I de neste to oppgavene forutsetter du en dekningsgrad på 33,0 % (som ikke er det rette svaret i oppgaven over)

Hva er nullpunktsumsetningen (dekningspunktumsetningen) i kroner? Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler:

Hvor mange kroner kan omsetningen reduseres før Remmen AS vil tape penger? Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler:

---

Maks poeng: 18

## 8 Deloppgave til oppgave 2

Hvilket produkt bør Remmen AS satse på hvis de har knapphet på materialer?

Velg fra nedtrekksmenyen:

(Uno, Dos, Tres)

Forutsett nå at det er mangel på materialer, og at de samlede materialkostnadene i kvartalet i tabellen over representerer den maksimale materialtilgangen (Tips: du må selv beregne den samlede materialkostnaden). I de to neste oppgavene skal du ta utgangspunkt i at du nå kun produserer og selger produktet Dos (det betyr ikke nødvendigvis at Dos var rett svar på oppgaven over).

Hvor mange enheter av produktet Dos kan bedriften produsere før alt materiale er brukt opp? Det er ingen begrensning i etterspørsel, så alt som produseres blir solgt.

**Bedriften kan produsere (tall uten desimaler)  enheter av DOS før alle materialene er brukt opp.**

Forutsett, som over, at det bare produseres produktet DOS og at det er mangel på materialer, samt at de samlede materialkostnadene i kvartalet i tabellen over representerer den maksimale materialtilgangen.

Bestem dekningspunktumsetning (nullpunktumsetning) i kroner og mengde ved produksjon og salg av kun Dos. Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler.

**Dekningspunktumsetning (nullpunktumsetning) i mengde er  (siffer uten desimaler)**

**Dekningspunktumsetning (nullpunktumsetning) i kroner er  (siffer uten desimaler)**

---

Maks poeng: 18

## 9 Deloppgave til oppgave 2

Forutsett at det av en eller annen grunn bare ble solgt 1 400 enheter av Dos (og ingen ting av de andre produktene).

Regn ut sikkerhetsmarginen i kr og %.

Sikkerhetsmarginen i kroner er (bruk siffer uten desimaler)  kroner.

Sikkerhetsmarginen i prosent er (bruk bare siffer uten desimaler)  %.

---

Maks poeng: 8

## 10 Deloppgave til oppgave 2

Hvilket resultat oppnådde bedriften dette kvartalet? Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler:

---

Maks poeng: 6

## 11 Deloppgave til oppgave 2

Beregn det totale dekningsbidraget for produksjonen i kvartalet gjengitt i tabellen.

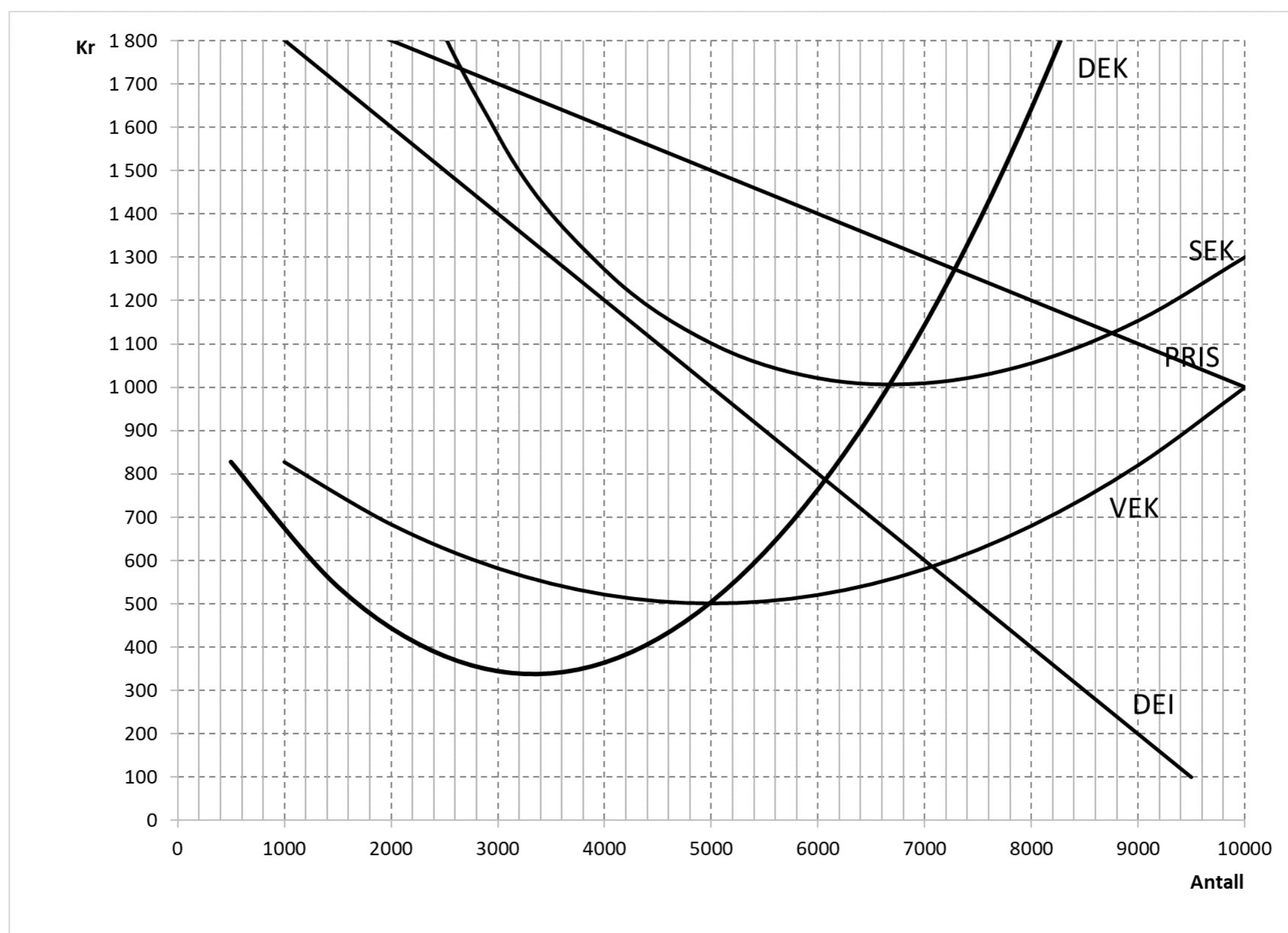
(Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)  kroner.

---

Maks poeng: 6

**Markedstilpasning**

Nedenfor finner du inntekts og kostnadskurver for en bedrift. Med utgangspunkt i figuren skal du besvare spørsmålene nedenfor:



(En rute på X-aksen tilsvarer et antall på 200 enheter)

**12 Deloppgave til oppgave 3**

Hva er den laveste prisen bedriften kan akseptere på kort sikt? Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler.

(Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)

Maks poeng: 7

**13 Deloppgave til oppgave 3**

Bedriften produserer og selger 4 000 enheter en periode (selv om dette ikke er optimalt).

Hva blir totalt dekningsbidrag (for alle 4 000 enhetene)?

(Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)

Hvor store er de faste totale kostnadene per periode? Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler.

(Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)



---

Maks poeng: 12

**14 Deloppgave til oppgave 3**

Produksjon og salg på 4 000 enheter er ikke optimalt.

Hvordan kan de se / tolke ut av diagrammet at det vil lønne seg å øke produksjon og salg? (bare ett alternativ er riktig). Velg fra nedtrekksmenyen:

(Inntektsøkningen er større enn kostnadsøkningen siden prisen er større enn SEK ved å øke mengden med en enhet (fra 4 000 til 4 001 enheter), SEK synker brattere enn VEK slik at det blir billigere å produsere flere enheter siden de faste enhetskostnadene blir redusert overproporsjonalt ved å øke mengden med en enhet (fra 4 000 til 4 001 enheter), Siden  $DEI > 0$  er etterspørselen elastisk og overskuddet vil øke ved å sette ned prisen og dermed øke mengden med en enhet (fra 4 000 til 4 001 enheter), SEK synker så det blir billigere å produsere de neste enhetene, Inntektsøkningen er større enn kostnadsøkningen siden  $DEI > DEK$  ved å øke mengden fra 4 000 til 4 001 enheter, Ingen av alternativene er riktige, DEI synker mer enn prisen slik at inntekten øker ved å øke mengden med en enhet (fra 4 000 til 4 001 enheter))

---

Maks poeng: 7

**15 Deloppgave til oppgave 3**

Hva er kostnadsoptimal mengde? Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler.

(Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)



---

Maks poeng: 6

**16 Deloppgave til oppgave 3**

Hva er vinningsoptimal pris?

(Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)



---

Maks poeng: 7



### 17 Deloppgave til oppgave 3

Hva er vinningsoptimal mengde?

(Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)

---

Maks poeng: 7

### 18 Deloppgave til oppgave 3

Bedriften vurderer å eksportere produktet til en fast pris på kr 1 100.

Hvor mange enheter bør bedriften selge hjemme og hvor mange enheter bør de selge på eksportmarkedet?

Antall enheter "hjemmemarkedet" bør være (angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)

Antall enheter "eksportmarkedet" bør være (angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler)

---

Maks poeng: 8

### 19 Deloppgave til oppgave 3

Tolk diagrammet og vurder følgende utsagn om priselastisiteten (bare ett alternativ er riktig). Velg fra nedtrekksmenyen:

(Etterspørselen er elastisk for

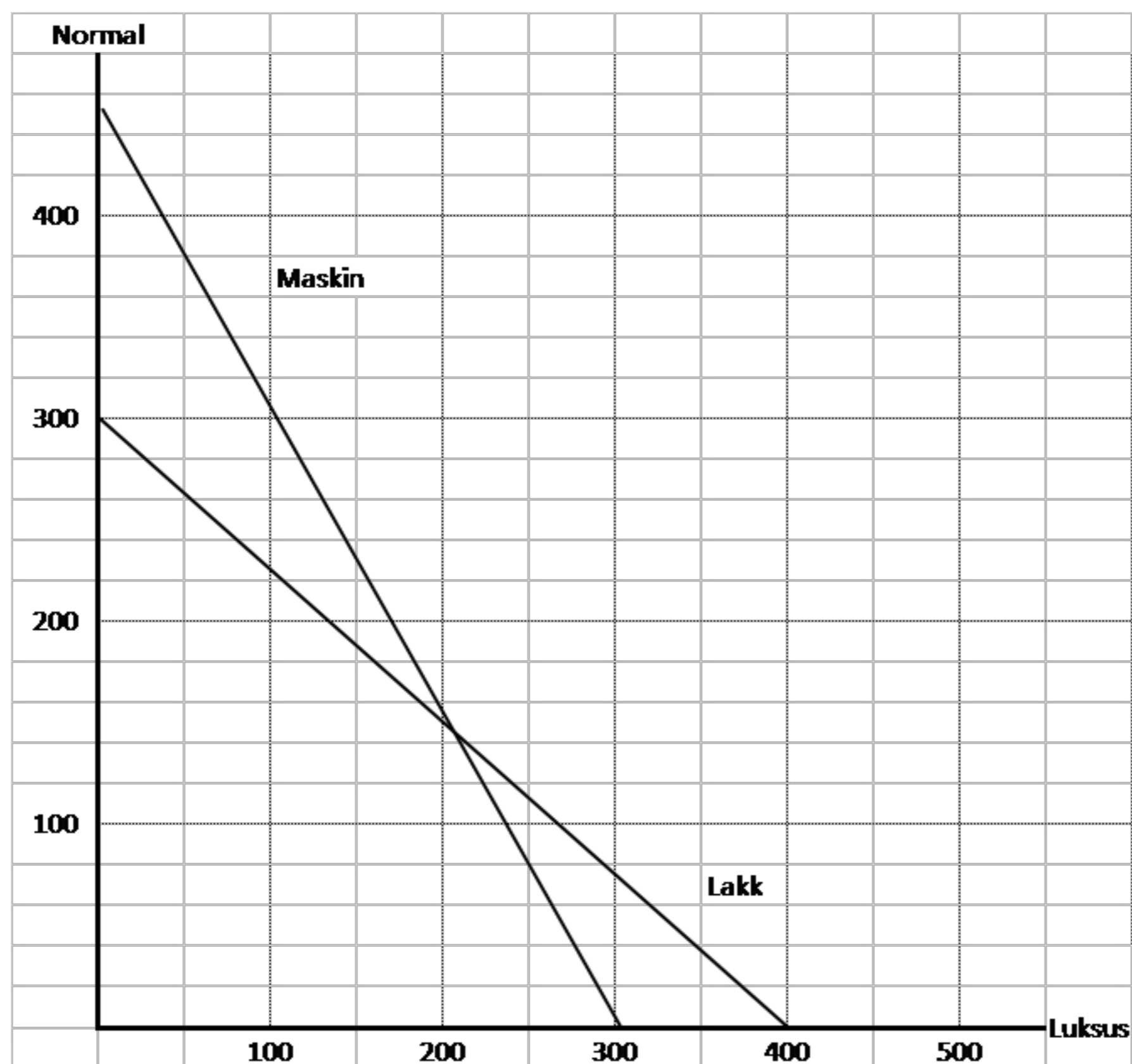
alle prisnedsettelse ned til kr 1 000, Etterspørselen er uelastisk for alle prisnedsettelse ned til kr 1 000, Etterspørselen er nøytralelastisk for alle prisnedsettelse ned til kr 1 000, Etterspørselen er elastisk frem til skjæringspunktet mellom SEK og prisen, Etterspørselen er elastisk frem til skjæringspunktet mellom DEK og prisen, Ingen av alternativene er riktige)

---

Maks poeng: 6

**Produktvalg flere knappe faktorer**

Nedenfor finner du en grafisk fremstilling av kapasitetsbegrensningene til produktene «Luksus» og «Normal».



Kryssningspunktet for lakk- og maskinavdelingen i figuren er ved 156 Normal og 208 Luksus. Det er ingen andre knappe faktorer tegnet inn i diagrammet. Per periode er det 600 timer tilgjengelig i maskinavdelingen og 300 timer i lakkavdelingen.

## 20 Deloppgave til oppgave 4

Tenk deg at endringer i etterspørsel og de variable kostnader gjør at dekningsbidraget til Luksus blir kr 2 000 per enhet (Normal har fremdeles kr 500 i dekningsbidrag). Forutsett at «Normal» skal igjennom en monteringsavdeling som har en begrensning på 260 enheter per periode (denne kapasitetslinjen er ikke tegnet inn i diagrammet).

Hva blir optimal produktkombinasjon nå?

Antall enheter Normal (siffer uten desimaler)

Antall enheter Luksus (siffer uten desimaler)

Maks poeng: 6

**21 Deloppgave til oppgave 4**

Hvor mange timer bruker hvert produkt (per enhet) i «Lakkavdelingen»? Angi svaret kun ved bruk av siffer og med to -2- desimaler og komma (,) som desimalformat.

Normal bruker

Luksus bruker

---

Maks poeng: 6

**22 Deloppgave til oppgave 4**

Normal gir et dekningsbidrag på kr 1 000 per enhet mens Luksus gir et dekningsbidrag på kr 500 per enhet.

Hva er optimal produktkombinasjon? Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler.

Antall enheter Normal

Antall enheter Luksus

Forutsett nå at «Normal» skal igjennom en monteringsavdeling som har en begrensning på 260 enheter per periode (denne kapasitetslinjen er ikke tegnet inn i diagrammet).

Hva er optimal produktkombinasjon når du får vite om denne ekstra knappe faktoren? Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler.

Antall enheter (siffer uten desimaler) Normal

Antall enheter (siffer uten desimaler) Luksus

**NB! Her blir poengene endret fra 6 til 3 - siden oppgaven er utledet av den forrige! (slett dette)**

Ved en senere anledning tilpasser bedriften seg til en produksjon der kapasiteten er 100 % utnyttet samtidig i Lakkavdelingen og Maskinavdelingen. Ved denne produktkombinasjonen går bedriften med et underskudd på kr 100 000.

Hva er bedriftens faste kostnader? Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler.

Faste kostnader er kr

---

Maks poeng: 15

## 23 Deloppgave til oppgave 5

### Kalkyle:

En bedrift har på bakgrunn av tidligere erfaringer utarbeidet tilleggssatser for de indirekte **variable** kostnadene:

Materialavdeling: 15 % av direkte material

Tilvirkningsavdeling: 75 % av direkte lønn

Salgs-/administrasjonskostnader: 20 % av tilvirkningsmerkost

Tilleggssatsene benyttes ved kalkulasjon av produktkostnader i avdelingen. Se bort fra MVA i hele denne oppgaven.

Sett opp en bidragskalkyle som viser merkost (sum variable kostnader) for en ordre som forbruker kr 200 000 i direkte materialkostnad og kr 50 000 i direkte lønnskostnad.

Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler.

Merkost for en ordre er kr



---

Maks poeng: 6

## 24 Deloppgave til oppgave 5

**NB Forutsett i fortsettelsen at merkost (sum variable kostnader) per ordre var kr 370 000 (noe som ikke stemmer overens med svaret ditt i forrige spørsmål).**

Bedriften får en forespørsel fra en kunde om å levere 4 – fire – slike ordrer pr. år i tre år fremover. Salgsprisen kunden er villig til å betale er kr 500 000 pr. ordre.

Dersom bedriften skal tilby denne kunden 4 slike ordrer per år vil det medføre investeringer i en maskin på kr 1 000 000. Maskinen forventes å ha en utrangeringsverdi (salgsverdi) på kr 150 000 etter tre år.

En slik økning i aktiviteten vil medføre økte faste betalbare kostnader på kr 250 000 pr. år. Man har dessuten beregnet at omløpsmidlene, knyttet til varebeholdning, vil øke. Man ser for seg at det trengs et varelager tilsvarende materialforbruket til en -1- ordre ved oppstart.

Beregn kontantstrømmen for tidspunktene 0, 1 og 3. Husk rett fortegn og bruk ingen bokstaver eller desimaler.

Kontantstrøm på tidspunkt 0 (siffer uten desimaler. Husk eventuelt negativt fortegn) er kr

Kontantstrøm på tidspunkt 1 (siffer uten desimaler. Husk eventuelt negativt fortegn) er kr

Kontantstrøm på tidspunkt 3 er kr  (Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler. Husk eventuelt negativt fortegn)

---

Maks poeng: 12

**25 Deloppgave til oppgave 5**

Forutsett at bedriften har et annet to-års investeringsprosjekt som vil gi følgende forventede kontantstrøm:

|              | 0        | 1       | 2       |
|--------------|----------|---------|---------|
| Kontantstrøm | -650 000 | 350 000 | 500 000 |

Avkastningskravet til dette prosjektet er 15 %

Beregn prosjektets nåverdi.

Prosjektets nåverdi er kr  (Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler).

---

Maks poeng: 7

**26 Deloppgave til oppgave 5**

Beregn prosjektets internrente. Angi svaret kun ved bruk av siffer uten desimaler.

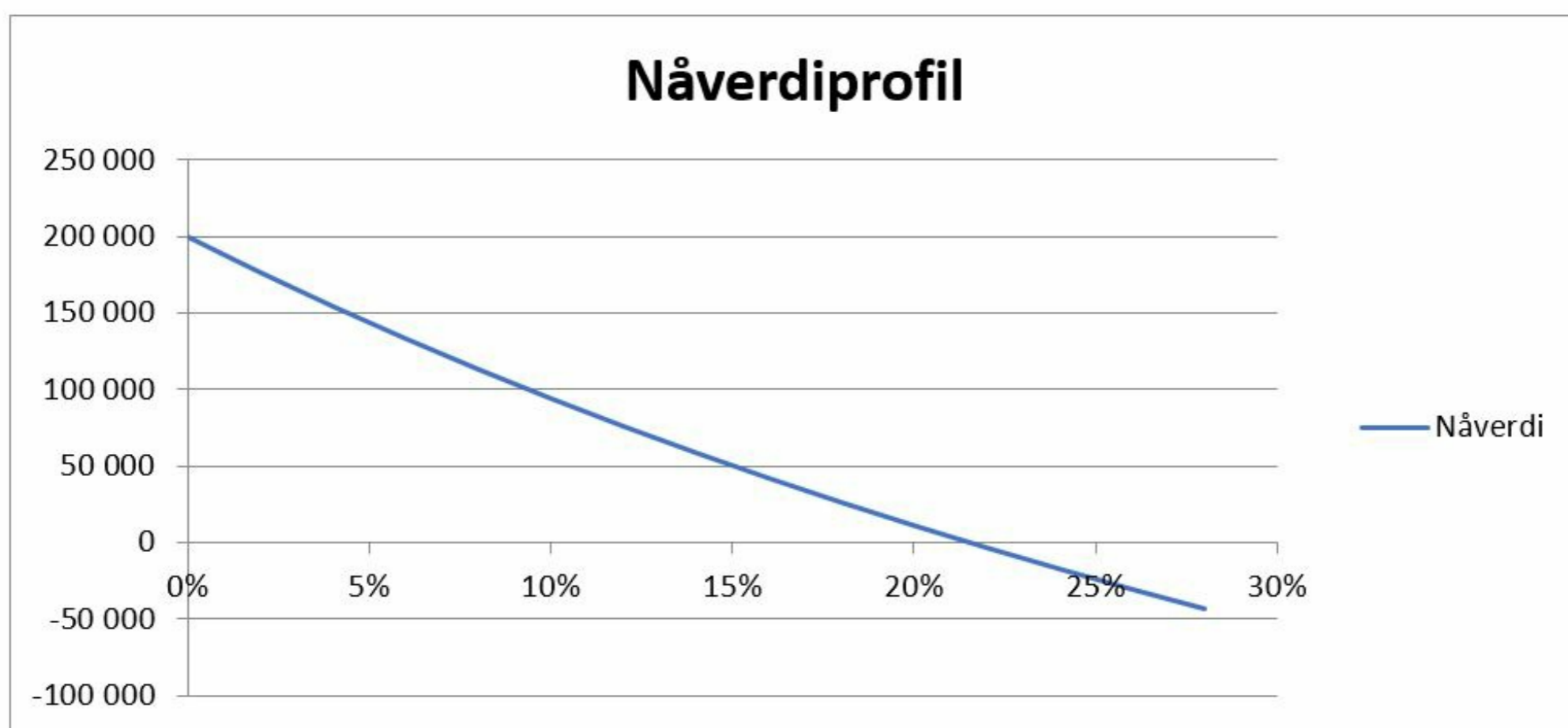
Prosjektets internrente (siffer uten desimaler) er  %.

---

Maks poeng: 7

**27 Deloppgave til oppgave 5**

Nedenfor finner du nåverdiprofilen til et annet prosjekt. Nåverdiprofilen krysser x-aksen ved ca 22 %.



Du vurderer å investere i dette prosjektet. Forklar kort (maksimalt 20 ord) hva denne nåverdiprofilen forteller oss.

**Skriv tekst her**

Forklar kort (maksimalt 15 ord) hva som menes med «gjensidig utelukkende investeringer».

**Skriv tekst her**

Forklar kort (maksimalt 25 ord) hvorfor du ikke skal bruke internrentemetoden som beslutningsgrunnlag dersom du skal velge mellom to gjensidig utelukkende investeringer.

**Skriv tekst her**

Maks poeng: 15

28 **Oppgave 6 Budsjettering**

## BUDSJETTERING

Salgsbudsjettet for 1. kvartal for Remmen AS ser slik ut:

|                | <b>Januar</b> | <b>Februar</b> | <b>Mars</b> |
|----------------|---------------|----------------|-------------|
| Salg eks. mva  | 500 000       | 550 000        | 700 000     |
| Mva 25 %       | 125 000       | 137 500        | 175 000     |
| Salg inkl. mva | 625 000       | 687 500        | 875 000     |

Alt kjøp og salg er avgiftspliktig (25 % MVA). Salget med mva. i november året før var 610 000 kr og i desember var det 793 000 kr.

80 % av alt salg er på kreditt og 20 % er kontant. Betalingsbetingelsene for kredittsalget er 45 dager. Bruttofortjenesten budsjetteres til 20 % av salgsinntekt uten MVA. Ved årets start (1/1) er varelagerbeholdningen kr 200 000. Man forventer at man vil øke lagerbeholdningen med kr 15 000 både i januar og i februar. I mars vil beholdningen reduseres slik at den pr. 31.3 budsjetteres til å være 180 000 kr.

Innbetalinger i **januar**, både fra kontantsalg og kredittsalg, er kroner :  (siffer uten desimaler).

Innbetalinger i **februar**, både fra kontantsalg og kredittsalg, er kroner :  (siffer uten desimaler).

Innbetalinger i **mars**, både fra kontantsalg og kredittsalg, er kroner :  (siffer uten desimaler).

---

Maks poeng: 6