**Oppgave 1**

En bedrift kjøper varer for kr 250 000 inkl. mva. på kreditt. Hvilke regnskapsmessige virkninger har transaksjonen?

1. **Omløpsmiddel øker med kr 200 000, leverandørgjeld øker med kr 250 000 og skyldig mva. (netto) blir redusert med kr 50 000.**
2. Omløpsmiddel øker med kr 250 000, leverandørgjeld øker med kr 250 000 og skyldig mva. (netto) blir redusert med kr 50 000.
3. Omløpsmiddel øker med kr 187 500, leverandørgjeld øker med kr 250 000 og skyldig mva. (netto) blir redusert med kr 62 500.
4. Anleggsmiddel øker med kr 250 000, leverandørgjeld øker med kr 250 000 og skyldig mva. (netto) blir redusert med kr 50 000.

*Løsningsforslag:*

*Varekjøp blir omløpsmidler ved å være et varelager. Bedriftens verdi er eks. mva. Ved kjøp reduseres det vi skylder av mva., men inntil vi betaler, har vi en leverandørgjeld. Denne er kr 250 000, varelageret er verdt kr 250 000/1,25 = kr 200 000, og redusert mva.gjeld blir dermed kr 250 000 – kr 200 000 = kr 50 000.*

**Oppgave 2**

En bedrift har anleggsmiddel for kr 15 000 000, omløpsmidler for kr 10 000 000, langsiktig gjeld på kr 18 000 000, og kortsiktig gjeld på kr 3 000 000 . Arbeidskapitalen er kr 7 000 000, kundefordringer er kr 1 000 000 og bankinnskuddet er kr 5 000 000. Hva er beløpet for egenkapitalen til bedriften?

1. **kr 4 000 000**
2. kr 5 000 000
3. kr 7 000 000
4. kr 8 000 000

*Løsningsforslag:*

*EK = AM + OM – LG – KG ⇒ EK = kr 15 000 000 + kr 10 000 000 – kr 18 000 000 – kr 3 000 000 = kr 4 000 000. Opplysningene om arbeidskapital, kundefordringer og bankinnskudd er bare støy i oppgaven.*

**Oppgave 3**

Et driftsmiddel har en anskaffelsesverdi på kr 210 000. Antatt utrangeringsverdi etter fire år er kr 50 000. Anskaffelsen skjedde 1. januar. Saldoavskrivningene det andre året blir om satsen er 30 %:

1. **kr 44 100**
2. kr 33 600
3. kr 48 000
4. kr 63 000

*Løsningsforslag: Etter år 1 er saldo 210 000 - 0.3\*210 000 = 147 000. Avskrivinger år 2 blir da 0,3\*147 000 = 44 100kr.*

**Oppgave 4**

En merverdiavgiftspliktig bedrift kostnadsførte for 2021 diverse driftskostnader for kr 12 000 000 . Ved årets begynnelse var det forskuddsbetalt kostnader til leverandørene med kr 500 000, som ved årets slutt var økt til kr 800 000 . Bedriften hadde også ved årets begynnelse skyldige kostnader (leverandørgjeld) for kr 1 000 000, som ved årets slutt var kr 900 000 . Hvor mye ble i løpet av 2021 totalt utbetalt til leverandørene til bedriften?

1. **kr 15 400 000**
2. kr 12 400 000
3. kr 14 800 000
4. kr 15 200 000

*Løsningsforslag:*

*Utbetalt til leverandører = kostnadsført inkl. mva. – IB forskuddsbetalt + UB forskuddsbetalt + IB skyldige kostnader – UB skyldige kostnader*

*Utbetalt til leverandører = kr 12 000 000 × 1,25 – kr 500 000 + kr 800 000 + kr 1 000 000 – kr 900 000 = kr 15 400 000*

**Oppgave 5**

En bedrift beregner sine variable enhetskostnader til kr 200. Bedriften ønsker en dekningsgrad på 50%. Beregnet utsalgspris blir:

# kr 400 eks. mva., og kr 500 inkl. mva.

# kr 320 eks. mva., og kr 400 inkl. mva.

# kr 500 eks. mva., og kr 400 inkl. mva.

# kr 400 eks. mva., og kr 320 inkl. mva.

*Løsningsforslag: Pris eks. mva. = VEK/(1-DG) ⇒ kr 200/(1 - 0,50) = kr 400 ⇒ Pris inkl. mva. = Pris eks. mva. × (1 + mva.sats) ⇒ kr 400 × 1,25 =kr 500*

**Oppgave 6**

# Byggmester B fakturerte 935 arbeidstimer i september. I løpet av høstsesongen, dvs. for hver av månedene september, oktober og november, fakturerer han vanligvis 900 timer per måned. Byggmester B budsjetterte med kr 72 000 indirekte kostnader i september og bruker divisjonskalkulasjon med normal aktivitet for å fordele dem. Tilleggssatsen for indirekte kostnader per time bør være:

# kr 80

# kr 77

# kr 85

# kr 90

*Løsningsforslag: Ved divisjonskalkulasjon fordeles kostnadene på den totale produksjonen. Spørsmålet er hvilket aktivitetsmål som skal benyttes. Her er det angitt «normal aktivitet». Teksten indikerer at dette er 900 timer per måned, og tilleggssatsen blir kr 72 000/900 timer = kr 80 per time.*

**Oppgave 7**

En bedrift har kostnader på kr 2 000 000 i HR-avdelingen og kr 6 000 000 i IT-avdelingen. Disse kostnadene blir videre fordelt til hovedavdelingene i bedriften. Tjenester mellom de to avdelingene blir ikke fordelt. Bedriften bruker sine tre markedsavdelinger i Norge, Europa og USA som hovedavdelinger. IT-avdelingen jobber like mange timer for alle de tre hovedavdelingene. HR-avdelingens arbeider er jevnt fordelt på alle medarbeiderne i de tre hovedavdelingene. Norge har 20 ansatte, mens både Europa og USA har 10 ansatte hver. Kostnadsfordelingen etter den direkte metoden bevirker at:

# Norge bør bli allokert (får fordelt) kr 3 000 000, Europa kr 2 500 000 og USA kr 2 500 000.

# Norge bør bli allokert (får fordelt) kr 4 000 000, Europa kr 2 000 000 og USA kr 2 000 000.

# Norge bør bli allokert (får fordelt) kr 2 000 000, Europa kr 2 000 000 og USA kr 2 000 000.

# Norge bør bli allokert (får fordelt) kr 1 000 000, Europa kr 500 000 og USA kr 500 000.

*Løsningsforslag: IT-avdelingen fordeles med 1/3 per avdeling: kr 6 000 000/3 = kr 2 000 000 per avdeling. HR-avdelingen fordeles basert på antall ansatte: Norge: kr 2 000 000 × 20 medarbeidere/40 medarbeidere = kr 1 000 000. Dette gir til sammen kr 3 000 000 for Norge. USA og Europa tildeles begge kr 2 000 000 × 10 medarbeidere/40 medarbeidere = kr 500 000. Dvs. til sammen kr 2 500 000 for hver avdeling.*

**Oppgave 8**

Det finnes hverken substitutt eller konkurrenter for et gitt produkt. Pris-/etterspørsel-funksjonen for produktet er gitt ved p = 7 000 – 0,4x. Totale kostnader for produksjonen av produktet er gitt ved TK = 7 000 000 + 3 200x, hvor p står for pris per enhet, x for etterspurt antall av produktet (i perioden) og TK for totale kostnader i kroner. Hva blir vinningsoptimalt antall og den tilhørende prisen for produktet?

# Vinningsoptimalt antall blir 4750 enheter, og den tilhørende prisen blir kr 5 100

# Vinningsoptimalt antall blir 8750 enheter, og den tilhørende prisen blir kr 3 200

# Vinningsoptimalt antall blir 17500 enheter, og den tilhørende prisen blir kr 3 500

# Vinningsoptimalt antall blir 4750 enheter, og den tilhørende prisen blir kr 3 200

*Løsningsforslag:*

*Vinningsoptimum finnes ved I’(x) = K’(x) dvs. Π’(x) = 0*

*I(x) = P × x ⇒ I(x) = 7 000x – 0,4x2 ⇒ I’(x) = 7 000 – 0,8x*

*K(x) = 7 000 000 + 3 200x ⇒ K’(x) = 3 200*

*Π’(x) = 7 000 – 0,8x – 3 200*

*x = 3 800/0,08 = 4 750 enheter*

*p = 7 000 – 0,4 × 4 750 enheter = kr 5 100*

**Oppgave 9**

Det finnes hverken substitutt eller konkurrenter for et gitt produkt. Pris-/etterspørsel-funksjonen for produktet er gitt ved p = 4 000 – 0,2x. Totale kostnader for produksjonen av produktet er gitt ved TK = 1 000 000 + 1 600x, hvor p står for pris per enhet, x for etterspurt antall av produktet (i perioden) og TK for totale kostnader i kroner. Hvordan ville du karakterisere priselastisiteten dersom prisen blir redusert med kr 28 fra optimal tilpasning?

# Elastisitetskoeffisienten bli ca. -2,3, og dermed er etterspørselen elastisk ved prisendringer.

# Elastisitetskoeffisienten blir ca. -0,43, dermed er etterspørselen uelastisk ved prisendringer.

# Elastisitetskoeffisienten blir ca. -1, dermed er etterspørselen nøytralelastisk ved prisendringer.

# Elastisitetskoeffisienten blir ca. +1, dermed er etterspørselen nøytralelastisk ved prisendringer.

*Løsningsforslag:*

*Optimal tilpasning finnes ved I’(x) = K’(x) dvs. Π’(x) = 0*

*I(x) = p × x ⇒ I(x) = 4 000x – 0,2x2 ⇒ I’(x) = 4 000 – 0,4x*

*K(x) = 1 000 000 + 1 600x ⇒ K’(x) = 1 600*

*Π’(x) = 4 000 – 0,4x – 1 600*

*x = 2 400/0,4 = 6 000 enheter*

*p = 4 000 – 0,2 × 6 000 enheter = kr 2 800*

*Ny mengde: (kr 2 800 – kr 28) = 4 000 – 0,2x ⇒ x = 1 228/0,2 = 6 140 enheter, dvs. økning på 140 enheter.*

*ep = Relativ mengdeendring/Relativ prisendring ⇒ ep = (140 enheter/6 000 enheter)/(-kr 28/kr 2 800) =-2,3*

**Oppgave 10**

En bedrift har ledig maskinkapasitet til å akseptere bare én av tre ulike spesialordrer. Alle ordrene forbruker like mange maskintimer. Ordre A gir bedriften kr 500 000 i resultat, ordre B gir kr 750 000, og ordre C gir kr 1 000 000. Bedriftens beslutningsrelevante kostnader ved ikke å akseptere ordre C er:

# kr 500 000 for ordre A, og kr 250 000 for ordre B.

# kr 1 000 000 både for ordre A og B.

# kr 250 000 for ordre B, og kr 1 000 000 for ordre A.

# kr 1 000 000 for ordre B, og kr 500 000 for ordre A.

*Løsningsforslag:*

*Om man velger ordre A og B, så velger man bort ordre C. Ordre A innebærer isolert å gi avkall på (kr 1 000 000 – kr 500 000 = kr 500 000, mens ordre B innebærer isolert å gi avkall på kr (1 000 000 – kr 750 000) = kr 250 000.*

**Oppgave 11**

Isobidragslinjen er for en bedrift med to produkt som begge har positive dekningsbidrag**:**

# En fallende linje som viser mulige produktkombinasjoner for et gitt nivå av samlet dekningsbidrag; stigningstallet til linjen er (den negative) kvotienten av dekningsbidraget av produktene.

# En stigende linje som viser mulige produktkombinasjoner for et gitt nivå av samlet dekningsbidrag; stigningstallet til linjen er det matematiske produktet av dekningsbidraget av produktene.

# En fallende linje som viser mulige produktkombinasjoner for et gitt nivå av samlet dekningsbidrag; stigningstallet til linjen er det matematiske produktet av dekningsbidraget av produktene.

# En stigende linje som viser mulige produktkombinasjoner for et gitt nivå av samlet dekningsbidrag; stigningstallet til linjen er summen av dekningsbidraget av produktene.

*Løsningsforslag: Se lærebok*

**Oppgave 12**

Hvilken påstand er mest korrekt?:

# I et marked med fullkommen konkurranse vil prisen være den samme uansett antall.

# Det vinningsoptimale antallet finner vi i skjæringspunktet mellom marginalinntekter og marginalkostnader. Her finner vi maksimal produksjon som alltid gir maksimalt resultat.

# Det vinningsoptimale antallet finner vi i skjæringspunktet mellom marginalinntekter og marginalkostnader. Her finner vi minste totale enhetskostnader som alltid gir maksimalt resultat.

# Det vinningsoptimale antallet finner vi i skjæringspunktet mellom marginalinntekter og marginalkostnader. I en monopolsituasjon vil prisen være lik marginalinntekten siden prisen blir sett av den ene produsenten i markedet.

*Løsningsforslag: Se lærebok*

**Oppgave 13**

Hav AS produserer bare ett produkt og har følgende informasjon for å formulere en selvkostkalkyle:

Direkte material 32 000kr

Direkte lønn 30 000kr

Indirekte variable kostnader 10 000kr

Indirekte faste kostnader 8 000kr

Kalkylen er basert på en normal produksjon på 1 500 enheter per periode. De faste kostnadene er driftsuavhengige innenfor produksjonskapasiteten på 2 000 enheter. Hav AS opererer med et fortjenestepåslag på 20 %.

Hva er nullpunktomsetningen i kroner?

1. **48 000 000kr**
2. 37 200 000kr
3. 42 000 000kr
4. 57 600 000kr

*Løsningsforslag:*

*Selvkost = kr**80 000*

*Fortjenestepåslag 20 % gir en pris eks. mva.: kr 80 000 x (1 + 0,2) = kr 96 000*

*NPO = FK/DG*

*FK = kr 8 000 × 1**500 enheter = kr 12 000 000*

*DG = DB/pris ⇒ (kr 96 000 – kr 32 000 –kr 30 000 – kr 10 000)/kr 100 000 = kr 24 000/kr 96 000 = 0,25 = 25 %*

*NPO = kr 12 000 000/0,25 = kr 48 000 000*

**Oppgave 14**

Hav AS produserer bare ett produkt og har følgende informasjon for å formulere en selvkostkalkyle:

Direkte material kr 32 000

Direkte lønn kr 30 000

Indirekte variable kostnader kr 10 000

Indirekte faste kostnader kr 8 000

Kalkylen er basert på en normal produksjon på 1 500 enheter per periode. De faste kostnadene er driftsuavhengige innenfor produksjonskapasiteten på 2 000 enheter. Hav AS opererer med et fortjenestepåslag på 20 %.

# Hva blir sikkerhetsmarginen i kroner om bedriften forventer et salg på 600 enheter?

1. **9 600 000kr**
2. 48 000 000kr
3. 2 000 000kr
4. 7 600 000kr

*NPO = kr 12 000 000/0,25 = kr 48 000 000 (uendret!)*

*Forventet omsetning ved salg av 600 enheter: kr 96 000 × 600 enheter = kr 57 600 000*

*Sikkerhetsmargin: kr 57 600 000 – kr 48 000 000 = kr 9 600 000*

**Oppgave 15**

Du kjøper en TV som koster kr 25 000 . Istedenfor å betale kontant kan du betale etter tre måneder, men da må du også betale et gebyr på kr 700 om tre måneder. Hva blir effektiv rente per år for denne kreditten?

1. **11,7 %**
2. 2,8 %
3. 8,4 %
4. 11,2 %

*Løsningsforslag:*



*Beregn differansekontantstrømmen, deretter internrenten til denne (kan også løses «manuelt»), så til slutt effektiv årsrente: (1 + 0,028)4 – 1 ≈ 11,7 %*

**Oppgave 16**

Du har brukt 12 % som avkastningskrav og beregnet netto nåverdi for et 8-årig prosjekt til -kr 1 380 000 (merk at beløpet er negativt). I denne utregningen er utrangeringsverdien av produksjonsutstyret (etter 8 år) satt til kr 0 . Hvor høy må denne utrangeringsverdien minst være for at prosjektet skal bli lønnsomt, dvs. for at netto nåverdi skal bli minst 0?

1. **kr 3 416 829**
2. kr 172 500
3. kr 557 359
4. kr 2 187 369

*Løsningsforslag: For at nåverdien skal bli null, må nåverdien øke med (minst) kr 1 380 000. Et beløp som vi mottar etter 8 år vil da måtte ha en verdi på kr 1 380 000 × 1,128 = kr 3 416 829*

**Oppgave 17**

Et prosjekt har følgende kontantstrømmer i mill. kr: (–85, 25, 30, 20, 20, 15, 10). Om vi antar at kontantstrømmene fordeler seg jevnt over året, er tilbakebetalingstiden for prosjektet:

1. **3,5 år**
2. 3,0 år
3. 4,0 år
4. 6,0 år

*Løsningsforslag: Etter tre år gjenstår det 85 – 25 – 30 – 20 = 10. Innbetalingsoverskuddet det fjerde året er 20, og prosjektet vil midtveis i det fjerde året være tilbakebetalt (10/20 = ½ år). Merk for øvrig at tilbakebetalingsmetoden i det siste året plutselig hopper bukk over at kontantstrømmene antas å komme ved årets slutt.*

**Oppgave 18**

Et prosjekt har følgende kontantstrømmer i mill. kr: (–85, 25, 30, 20, 20, 15, 10). Prosjektets netto nåverdi er med avkastningskrav 9 %:

1. **8,51 mill. kroner**
2. 35,00 mill. kroner
3. 71,83 mill. kroner
4. 93,51 mill. kroner

*Løsningsforslag:*

*NNV = -85 + 25/1,091 + 30/1,092 + 20/1,093 + 20/1,094 + 15/1,095 + 10/1,096 = 8,51 mill. kroner.*

**Oppgave 19**

Du har kr 7 000 000 som du skal investere og du kan velge mellom prosjektene nedenfor. Prosjektene kan ikke deles opp. Hvilke prosjekt velger du?

**Investering (kr)Netto nåverdi (kr)**

Prosjekt A 1 500 000 82 600

Prosjekt B 3 800 000 287 800

Prosjekt C 2 300 000  404 000

Prosjekt D 800 000 43 700

Prosjekt E 1 850 000 – 27 300

Prosjekt F 1 300 000 34 000

Prosjekt G 750 000 125 000

1. **B – C – G**
2. A – B – C – G
3. A – D – E
4. A – B – C – F

*Løsningsforslag: Ved knapphet på kapital, velger vi størst mulig nåverdi per knapp faktor, som er investert kapital.*



**Oppgave 20**

Nord-Norge banen er beregnet å koste 100 milliarder kroner. Det er lagt til grunn at 1289 passasjerer vil ta toget hvor eneste dag. Staten opererer med 4,5 % krav til avkastning på jernbaneinvesteringer, og prosjektene skal være lønnsomme sett i et 25-årsperspektiv. Dersom vi ser utelukkende på det investerte beløpet, hvor mye må hver billett i gjennomsnitt koste? Utelukk merverdiavgift.

1. **14334kr**
2. 17534kr
3. 2253kr
4. 8463kr

*Løsningsforslag:*

*Årlige kapitalkostnader (renter og avskrivninger): kr 100 000 000 000 × A-125 år, 4,5 % = kr 100 000 000 000 × 0,0674 = kr 6 743 902 804.*

*Antall passasjerer per år: 1289 × 365 dager = 470 485*

*Kapitalkostnad per passasjer (billett): kr 6 743 902 804/470 485 passasjerer ≈ kr 14 334 per passasjer.*

**Oppgave 21**

Gå ut i fra en obligasjon som blir omsatt i et fritt marked, med innløsning om 10 år og med fast kupongrente på 2% i slutten av hver år. Renten i markedet er 2,5%. Pålydende verdi er 100. Dersom markedsrenten stiger til 3% umiddelbart vil:

a. Kursen på obligasjonen falle med 4,15

b. Kursen på obligasjonen vil stige til 96,62

c. Kursen på obligasjonen vil falle med 6,53

d. Kursen på obligasjon vil være lik pålydende

*Løsningsforslag:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kupong | År | Nåverdi ved 2,5% | Nåverdi ved 3% |  |  |
| 2 | 1 | 1,951219512 | 1,941747573 | Rente | 2,50 % |
| 2 | 2 | 1,903628792 | 1,885191818 | Pris | 95,62397 |
| 2 | 3 | 1,857198822 | 1,830283319 |  |  |
| 2 | 4 | 1,81190129 | 1,776974096 | Rente | 3,00 % |
| 2 | 5 | 1,767708575 | 1,725217569 | Pris | 91,4698 |
| 2 | 6 | 1,724593732 | 1,674968513 |  |  |
| 2 | 7 | 1,68253047 | 1,626183023 | Prisfall | 4,154171 |
| 2 | 8 | 1,641493142 | 1,578818469 |  |  |
| 2 | 9 | 1,601456724 | 1,532833465 |  |  |
| 102 | 10 | 79,68223698 | 75,89757932 |  |  |

**Oppgave 22**

Anta at valutakursen EUR/NOK er 10 i dag. 1 års renten i NOK er 2%, 1 års renten i EUR er 0,5%. Hvilken påstand er riktig?

1. Terminkursen EUR/NOK er 10,15 ifølge dekket renteparitet
2. Forventet spotkurs EUR/NOK er 10,05 ifølge udekket renteparitet
3. Terminkursen på EUR/NOK er 10,20 ifølge dekket renteparitet
4. Terminkursen på EUR/NOK er 9,85 ifølge dekket renteparitet

*Løsningsforslag:*

|  |  |
| --- | --- |
| F | 10,14925 |
| S | 10 |
| RNOK | 2,00 % |
| REUR | 0,50 % |
|  |  |

**Oppgave 23**

Ifølge kjøpekraftparitetsteorien vil en høyere inflasjon i Norge enn i utlandet gjøre at en forventer at NOK (ved et flytende valutakursregime):

1. Blir depresiert
2. Forblir uendret
3. Blir appresiert
4. Blir revaluert

*Løsningsforslag: Se lærebok*

**Oppgave 24**

Gå utifra at følgende modell gjelder for et land:

1. Y = Cp + Ip + G + NX
2. Cp = c(Y-T) + C0
3. Ip = I0 – b i
4. NX = X0 – eE – aY
5. T = T0 + tY
6. B = T– G
7. M = M0 + lyY – li i

E = [ (1+(i/100)) / (1+(i\*/100)) ]\* Ee

De eksogene variablene og koeffisientene har følgende verdier:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| G = 900 | C0 = 90 | c = 0,90 |
| T0 = 500 | I0  = 700 | b = 100 |
| t = 0,2  a= 0,4  e= 10  M= 500 | X0 = 2000  li = 75  ly = 0,1  M0= 500 | *i\**= 1,0  Ee= 77,69 |
|  |  |  |

Likevektsløsningen for BNP (Y) er:

1. **Y=3000**
2. Y=2800
3. Y=3050
4. Y=2950

*Løsningsforslag:*

UIP0 : E = · 77,69 = 76,92 +0,7692 i

Y = ·(C0 + I0 + X0 + G –cT0- eE- bi)

Med verdier unntatt G og T0:

Y = (90 + 700 + 2000 +G–0,90∙T0 - 10E- 100i)

↔ Y = ·[2790 + G –0,90T0- 10 (76,92 +0,7692 i) - 100i]

↔

(\*) Y = ·(2020,08 + G –0,9T0 – 107,92i)

Ved G= 900 og T0 =500:

IS0: Y = ·(2470,08- 107,92i) = 3632,47 – 158,706 i

M = M0 + lyY– lii = 500 + 0,1Y -75 i (ved innsetting av de opplyste verdiene)

→ i = = 6,67 + 0,001333Y -0,0133M

M=500 gir:

LM0: i = 6,67 + 0,001333Y -0,0133·400 = 0,001333Y

Innsatt LM0 i IS0: Y = 3632,47 – 158,706∙(0,001333Y)

↔ 1,21 Y = 3632,47

→ Y ≈ 3000

**Oppgave 25**

Gå utifra at følgende modell gjelder for et land:

1. Y = Cp + Ip + G + NX
2. Cp = c(Y-T) + C0
3. Ip = I0 – b i
4. NX = X0 – eE – aY
5. T = T0 + tY
6. B = T– G
7. M = M0 + lyY – li i

E = [ (1+(i/100)) / (1+(i\*/100)) ]\* Ee

De eksogene variablene og koeffisientene har følgende verdier:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| G = 900 | C0 = 90 | c = 0,90 |
| T0 = 500 | I0  = 700 | b = 100 |
| t = 0,2  a= 0,4  e= 10  M= 500 | X0 = 2000  li = 75  ly = 0,1  M0= 500 | *i\**= 1,0  Ee= 77,69 |
|  |  |  |

Likevektsløsningen for renta (i) og kronekurs (E) blir:

1. **i=4%, E=80**
2. i=6%, E=81,54
3. i=3%, E=79
4. i=5%, E=81

*Løsningsforslag: (se over)*

Av LM0: i = 0,001333∙3000 ≈4,0

UIP0: E = 76,92 +0,7692∙4,0 = 80,0

**Oppgave 26**

Gå utifra at følgende modell gjelder for et land:

1. Y = Cp + Ip + G + NX
2. Cp = c(Y-T) + C0
3. Ip = I0 – b i
4. NX = X0 – eE – aY
5. T = T0 + tY
6. B = T– G
7. M = M0 + lyY – li i

E = [ (1+(i/100)) / (1+(i\*/100)) ]\* Ee

De eksogene variablene og koeffisientene har følgende verdier:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| G = 900 | C0 = 90 | c = 0,90 |
| T0 = 500 | I0  = 700 | b = 100 |
| t = 0,2  a= 0,4  e= 10  M= 500 | X0 = 2000  li = 75  ly = 0,1  M0= 500 | *i\**= 1,0  Ee= 77,69 |
|  |  |  |

Myndighetene ønsker å endre skattepolitikken slik at en større del av skatten er inntektsavhengig. Skattesatsen t øker fra 0,2 til 0,3 samtidig som inntektsuavhengig skatt T0 reduseres fra 500 til 200.

Likevektsløsningen for BNP etter skatteendringen er:

1. **Y=3000**
2. Y=2850
3. Y=2950
4. Y=2750

*Løsningsforslag:*

Dette gir en ny IS-likning (LM og UIP er uendret)

IS1: Y = (90 + 700 + 2000 +G–0,90∙T0 - 10E- 100i)

↔

(\*\*) Y = ·(2790 + G –0,90T0- 10E- 100i)

Innsatt for E

↔

(\*\*) Y = ·(2020,8 + G –0,9T0 – 107,692i)

Innsatt for G = 900 og T0 = 200:

Y = ·(2020,8 + G –0,9T0 – 1076,92i)

↔

IS1 : Y = ·(2740,8 – 107,692i) = 3559,48 -140 i

Innsatt LM0 i IS1: Y = 3559,5 – 140(0,001333Y)

↔ 1,187 Y = 3559,5

→ Y ≈ 3000

**Oppgave 27**

Dersom innenlandsk etterspørsel øker med 100 og nettoeksporten avtar med 50, vil etterspørselen rettet mot norske varer endre seg med:

1. **50**
2. 0
3. -50
4. 100

**Oppgave 28**

Gå utifra at følgende modell gjelder for et land:

Y = Cp + Ip + G + NX

Cp = c(Y-T) + C0

Ip = I0 – b i

NX = X0 – eE – aY

T = T0 + tY

B = T– G

M = M0 + lyY – li i

E = [ (1+(i/100)) / (1+(i\*/100)) ]\* Ee

De eksogene variablene og koeffisientene har følgende verdier:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| G = 1385 | C0 = 0 | c = 0,90 |
| T0 = 400 | I0  = 1600 | b = 200 |
| t = 0,25  a = 0,3  e = 10  M= 600 | X0 = 2500  li = 80  ly = 0,15  M0= 250 | *i\** = 5,0  Ee = 100 |
|  |  |  |
|  |  |  |

Landet opplever etter hvert et betydelig fall i eksporten og spesielt i energisektoren. Dette fører til at X0 blir redusert med 200. Etter fallet i eksporten går privat realinvesteringer ned og forventet kronekurs faller. Nye verdier på I0 og Ee er henholdsvis 1500 og 90.

Finn likevektsløsningen for BNP (Y) før og etter endringene.

1. **Y(før)= 5000 Y(etter)=4803**
2. Y(før)= 5013 Y(etter)=4603
3. Y(før)= 5000 Y(etter)=5000
4. Y(før)= 4900 Y(etter)=5105

*Løsningsforslag:*

UIP0 : E = · 100= 95,24 +0,9524 i

Y = ·(C0 + I0 + X0 + G –cT0- eE- bi)

Med verdier unntatt G og T0:

Y = (0 + 1600 + 2500 +G–0,90∙T0 - 10E- 200i)

↔ Y = ·[4100 + G –0,90T0- 10 (95,24 +0,9524 i) - 200i]

↔

(\*) Y = ·(3147,6 + G –0,9T0 – 209,52i)

Ved G= 1385 og T0 =400:

IS0: Y = ·(4172,6- 209,52i) = 6676,16 – 335,24 i

M = M0 + ly – li = 250 + 0,15Y -80 i (ved innsetting av de opplyste verdiene)

→ i = = 3,125 + 0,001875Y -0,0125M

M=600 gir:

LM0: i = 3,125 + 0,001875Y -0,0125∙600 = 0,001875Y -4,375

Innsatt LM0 i IS0: Y = 6676,16 – 335,24∙(0,001875Y – 4.375)

↔ 1,63 Y = 8142,84

→ Y ≈ 5000

Etter endringene:

Med fallet i X0skiftes IS innover. Ny IS blir:

IS1: Y = (0 + 1600 + 2300 +G–0,90∙T0 - 10E- 200i)

Ved G= 1385 og T0 =400:

IS1: Y = ·(3976,6- 209,52i) = 6362,56 – 335,24 i

Innsatt LM0 i IS0: Y = 6362,5 – 335,24∙(0,001875Y – 4.375)

↔ 1,63 Y = 7829,18

→ Y =4803,2

**Oppgave 29**

Gå utifra at følgende modell gjelder for et land:

Y = Cp + Ip + G + NX

Cp = c(Y-T) + C0

Ip = I0 – b i

NX = X0 – eE – aY

T = T0 + tY

B = T– G

M = M0 + lyY – li i

E = [ (1+(i/100)) / (1+(i\*/100)) ]\* Ee

De eksogene variablene og koeffisientene har følgende verdier:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| G = 1385 | C0 = 0 | c = 0,90 |
| T0 = 400 | I0  = 1600 | b = 200 |
| t = 0,25  a = 0,3  e = 10  M= 600 | X0 = 2500  li = 80  ly = 0,15  M0= 250 | *i\** = 5,0  Ee = 100 |
|  |  |  |
|  |  |  |

Landet opplever etter hvert et betydelig fall i eksporten og spesielt i energisektoren. Dette fører til at X0 blir redusert med 200. Etter fallet i eksporten går private realinvesteringer ned og forventet kronekurs faller. Nye verdier på I0 og Ee er henholdsvis 1500 og 90.

Finn likevektsløsningen for kronekursen (E) etter endringene.

1. **89,68**
2. 100
3. 99,65
4. 93,53

*Løsningsforslag:*

Med fallet i I0  og E0 skiftes IS beliggenhet (Reduksjon i I0 fører til skift innover, lavere E en).

UIP dreier seg innover. Ny UIP:

UIP1 : E = · 90= 85,71 +0,8571 i

Uttrykket for den nye IS-kurven blir:

Y = (0 + 1500 + 2300 +G–0,90∙T0 - 10E- 200i)

↔ Y = ·[3800 + 1385 –0,90∙(400)- 10 (85,71 +0,8571i) - 200i]

↔ Y = ·[3967,9 - 208,571i] gir: IS2: Y = 6348,6 – 333,714 i

Innsatt LM0 i IS2: Y = 6348,6 – 333,714∙(0,001875Y – 4,375)

↔ 1,6257 Y = 7808,6

→ Y= 4803,2

Av LM0: i = 0,001875∙4803,2 – 4,375= 4,63

UIP1: E = 85,71 +0,8571∙4,63 = 89,68

**Oppgave 30**

Gå utifra at følgende modell gjelder for et land:

Y = Cp + Ip + G + NX

Cp = c(Y-T) + C0

Ip = I0 – b i

NX = X0 – eE – aY

T = T0 + tY

B = T– G

M = M0 + lyY – li i

E = [ (1+(i/100)) / (1+(i\*/100)) ]\* Ee

De eksogene variablene og koeffisientene har følgende verdier:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| G = 1385 | C0 = 0 | c = 0,90 |
| T0 = 400 | I0  = 1600 | b = 200 |
| t = 0,25  a = 0,3  e = 10  M= 600 | X0 = 2500  li = 80  ly = 0,15  M0= 250 | *i\** = 5,0  Ee = 100 |
|  |  |  |
|  |  |  |

Landet opplever etter hvert et betydelig fall i eksporten og spesielt i energisektoren. Dette fører til at X0 blir redusert med 200. Etter fallet i eksporten går private realinvesteringer ned og forventet kronekurs faller. Nye verdier på I0 og Ee er henholdsvis 1500 og 90.

Finn likevektsløsningen for renta (i) etter endringene.

1. **4,63**
2. 5
3. 4,95
4. 5,20

*Løsningsforslag:*

Med fallet i I0  og E0 skiftes IS beliggenhet (Reduksjon i I0 fører til skift innover, lavere E en).

UIP dreier seg innover. Ny UIP:

UIP1 : E = · 90= 85,71 +0,8571 i

Uttrykket for den nye IS-kurven blir:

Y = (0 + 1500 + 2300 +G–0,90∙T0 - 10E- 200i)

↔ Y = ·[3800 + 1385 –0,90∙(400)- 10 (85,71 +0,8571i) - 200i]

↔ Y = ·[3967,9 - 208,571i] gir: IS2: Y = 6348,6 – 333,714 i

Innsatt LM0 i IS2: Y = 6348,6 – 333,714∙(0,001875Y – 4,375)

↔ 1,6257 Y = 7808,6

→ Y= 4803,2

Av LM0: i = 0,001875∙4803,2 – 4,375= 4,63

UIP1: E = 85,71 +0,8571∙4,63 = 89,68

**Oppgave 31** (Etter samråd med sensor, vil denne oppgave vil gi 1 poeng for alle pga feil formulering)

Bruk følgende tabell for å svare på spørsmålet

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ressursbruk per enhet | |
|  | Sektor A (produkt A) | Sektor B (Produkt B) |
| Land 1 | 100 | 200 |
| Land 2 | 60 | 190 |

Hvilket utsagn er rett?

1. Land 1 har komparativt fortrinn i produksjonen av A
2. Land 2 har komparativt fortrinn i produksjonen av B
3. Land 1 har komparativt fortrinn i produksjonen av både A og B.
4. Land 2 har komparativ fortrinn av i produksjonen av både A og B

*Løsningsforslag: Se lærebok Merk at komparativt fortrinn refererer seg til det enkelte land. For Land 1 lønner det seg å produsere A istenden for B. Hvorvidt de bør gjøre det er en annen sak. Hvis land 1 kan handle med land 2 uten hindringer, vil det være lønnsomt å importere både A og B fra land 2.*

**Oppgave 32**

Gå utifra følgende nasjonalregnskapstall:

|  |  |
| --- | --- |
| NNP | 2000 |
| Privat forbruk | 1000 |
| Offentlig forbruk | 500 |
| Eksporten | 500 |
| Netto offentlig realinvestering | 200 |
| Nettoeksporten | -100 |
| Kapitalslit privat sektor | 200 |
| Kapitalslit offentlig sektor | 0 |
| Bruttoskatt | 900 |
| Netto privat overføring fra utlandet | 0 |
| Netto offentlig overføring til utlandet | 100 |
| Netto renteinntekter fra utlandet (kun privat sektor) | 200 |
| Overføring fra offentlig til privat sektor | 400 |
| Netto offentlig renteinntekter fra privat sektor | 0 |

Bruk tabellen til å svare på følgende spørsmål:

Importen er lik:

1. **600**
2. 700
3. 400
4. 500

*Løsningsforslag: Eksport-Import =Nettoeksport. Import=500-(-100)=600*

**Oppgave 33**

Gå utifra følgende nasjonalregnskapstall:

|  |  |
| --- | --- |
| NNP | 2000 |
| Privat forbruk | 1000 |
| Offentlig forbruk | 500 |
| Eksporten | 500 |
| Netto offentlig realinvestering | 200 |
| Nettoeksporten | -100 |
| Kapitalslit privat sektor | 200 |
| Kapitalslit offentlig sektor | 0 |
| Bruttoskatt | 900 |
| Netto privat overføring fra utlandet | 0 |
| Netto offentlig overføring til utlandet | 100 |
| Netto renteinntekter fra utlandet (kun privat sektor) | 200 |
| Overføring fra offentlig til privat sektor | 400 |
| Netto offentlig renteinntekter fra privat sektor | 0 |

Bruk tabellen til å svare på følgende spørsmål:

Driftsbalansen er:

1. **0**
2. 100
3. 200
4. -100

*Løsningsforslag: CA=NX+F=-100+100=0*

**Oppgave 34**

Gå utifra følgende nasjonalregnskapstall:

|  |  |
| --- | --- |
| NNP | 2000 |
| Privat forbruk | 1000 |
| Offentlig forbruk | 500 |
| Eksporten | 500 |
| Netto offentlig realinvestering | 200 |
| Nettoeksporten | -100 |
| Kapitalslit privat sektor | 200 |
| Kapitalslit offentlig sektor | 0 |
| Bruttoskatt | 900 |
| Netto privat overføring fra utlandet | 0 |
| Netto offentlig overføring til utlandet | 100 |
| Netto renteinntekter fra utlandet (kun privat sektor) | 200 |
| Overføring fra offentlig til privat sektor | 400 |
| Netto offentlig renteinntekter fra privat sektor | 0 |

Bruk tabellen til å svare på følgende spørsmål:

Brutto privat realinvestering er lik:

1. **600**
2. 100
3. 400
4. 500

*Løsningsforslag: NNP=Cp+NIp+C0+NI0+NX. NIp=2000-1000-500-(-100)=600*

**Oppgave 35**

Gå utifra følgende nasjonalregnskapstall:

|  |  |
| --- | --- |
| NNP | 2000 |
| Privat forbruk | 1000 |
| Offentlig forbruk | 500 |
| Eksporten | 500 |
| Netto offentlig realinvestering | 200 |
| Nettoeksporten | -100 |
| Kapitalslit privat sektor | 200 |
| Kapitalslit offentlig sektor | 0 |
| Bruttoskatt | 900 |
| Netto privat overføring fra utlandet | 0 |
| Netto offentlig overføring til utlandet | 100 |
| Netto renteinntekter fra utlandet (kun privat sektor) | 200 |
| Overføring fra offentlig til privat sektor | 400 |
| Netto offentlig renteinntekter fra privat sektor | 0 |

Bruk tabellen til å svare på følgende spørsmål:

Disponibel inntekt for landet er:

1. **2100**
2. 1900
3. 2000
4. 2200

*Løsningsforslag: R=NNP+FR+TR=2000+0+100=2100*

**Oppgave 36**

Gå utifra følgende nasjonalregnskapstall:

|  |  |
| --- | --- |
| NNP | 2000 |
| Privat forbruk | 1000 |
| Offentlig forbruk | 500 |
| Eksporten | 500 |
| Netto offentlig realinvestering | 200 |
| Nettoeksporten | -100 |
| Kapitalslit privat sektor | 200 |
| Kapitalslit offentlig sektor | 0 |
| Bruttoskatt | 900 |
| Netto privat overføring fra utlandet | 0 |
| Netto offentlig overføring til utlandet | 100 |
| Netto renteinntekter fra utlandet (kun privat sektor) | 200 |
| Overføring fra offentlig til privat sektor | 400 |
| Netto offentlig renteinntekter fra privat sektor | 0 |

Bruk tabellen til å svare på følgende spørsmål:

Samlet sparing er:

**a) 600**

b) 500

c) 700

d) ingen av delene ovenfor

*Løsningsforslag: S=R-C = 2100- (1000+500) = 600*

**Oppgave 37**

Under ellers like vilkår vil en sammenligning av standard modell 1, standard modell 2 og IS/MP- modellen, av en økning i offentlig konsum føre til:

1. **likt utslag på BNP på IS/MP-modellen og standard modell 1**
2. størst utslag på BNP i standard modell 2
3. minst utslag på BNP i modell 1
4. likt utslag på BNP i standard modell 2 og modell 1

*Løsningsforslag: Se lærebok*

**Oppgave 38**

Under ellers like vilkår vil en sammenligning av standard modell 1, standard modell 2 og IS/MP- modellen, av en økning i offentlig konsum:

1. **Ha størst negativ utslag på eksporten i modell 2**
2. Ha størst positiv utslag på eksporten i standard modell 2
3. Ha likt utslag på eksporten i alle 3 modellene
4. Føre til at eksporten vil være uendret i standard modell 2

*Løsningsforslag: Se lærebok*

**Oppgave 39**

Under ellers like vilkår vil en sammenligning av standard modell 1, standard modell 2 og IS/MP- modellen, av en økning i offentlig konsum:

1. Ha likt utslag på importen i standard modell 1 og IS/MP-modellen
2. Ha størst positiv utslag på importen i standard modell 2
3. Ha minst positiv utslag på importen i modell 2
4. Føre til at importen vil være uendret i IS/MP-modellen

*Løsningsforslag: Se lærebok*

**Oppgave 40**

En like stor inflasjon i Norge og utlandet og et uventet og vedvarende fall i oljeprisen vil føre til at:

1. **Realvalutakursen stiger**
2. Realvalutakursen er uendret
3. Realvalutakursen faller
4. Innenlands rente faller

*Løsningsforslag: Se lærebok*