**Øving 7**

**Spørsmål 1**

Du setter et beløp i banken. Innskuddsrenten er 5 % per år. Hvor lang tid tar det før innskuddsbeløpet har doblet seg?

**Spørsmål 2**

Hvor mye bedre kommer du ut av det ved å akseptere å motta kr 1 333,49 i dag, mot å motta kr 1 500 om tre år dersom renta er 4 % i hele perioden?

**Spørsmål 3**

En bedrift investerer 12 millioner kroner. Tilbakebetalingstiden er fire år. Kontantstrømmen er konstant de første fem årene. Deretter øker den med 2 millioner kroner hvert år de neste tre årene da prosjektet avsluttes. Hva blir prosjektets samlede kontantstrøm?

**Spørsmål 4**

Hotellet SAIL AS har bestemt seg for å ta i bruk nytt økonomisystem. Datautstyret koster kr 1 600 000 ferdig montert og avskrives lineært over 5 år. Årlige service- og vedlikeholdskostnader er kr 70 000. Andre kostnader vedrørende drift forventes å bli kr 30 000 per år. Utstyret vil ikke medføre redusert bemanning, men en av de som har kontorarbeid i dag skal gå over i salg. Hun har i dag en årlig lønn (inkl. arbeidsgiveravgift mv.) på kr 300 000 og er tilbudt en lønnsøkning på kr 50 000 (inkl. arbeidsgiveravgift mv.) i den nye stillingen. Hennes årlige reisekostnader vil bli kr 100 000. Hotellet har følgende gjestedøgnkalkyle (en gjestedøgnkalkyle er en oversikt over pris og variable kostnader som hotellet har per overnatting):

Gjennomsnittlig pris per overnatting: kr 1 000

-Variable kostnader per overnatting: kr 310

Dekningsbidrag per overnatting: kr 690

Hotellet antar at nytt økonomisystem og en ekstra person på salgssiden vil øke antall gjestedøgn med 1 200 gjestedøgn per år. Beregn årlig kontantstrøm under forutsetning av at man må kjøpe nytt økonomisystem om 5 år og at det gamle utstyret da ikke har noen salgsverdi. Se bort fra mva. og skatt. Beregn deretter investeringens nåverdi når avkastningskravet er 10 %.

**Spørsmål 5**

Du tar opp et annuitetslån på 500 000 kr til 5 % rente p.a. Lånet skal nedbetales med årlige etterskuddsannuiteter over 10 år. Hva blir det årlige terminbeløpet?

A. 75 000 kr

B. 131 899 kr

C. 98 327 kr

D. 64 752 kr

**Spørsmål 6**

Du skal ta opp et annuitetslån til 6 % rente p.a. over 8 år. Renter og avdrag skal betales etterskuddsvis en gang i året. Du har funnet ut at du hvert år kan betale 50 000 kr i renter og avdrag på lånet. Hvor stort lån kan du ta opp?

A. 310 490 kr

B. 298 373 kr

C. 424 000 kr

D. 350 011 kr

**Spørsmål 7**

En bedrift har gjennomført en analyse hvor de har vurdert om de skal satse på å utvide produksjonen. Analysen har kostet kr 100 000. Alternativ 1 medfører en investering i maskiner på kr 250 000 og gir deretter en årlig kontantstrøm på kr 150 000, kr 100 000 og kr 90 000. Maskinene har en noe usikker utrangeringsverdi, men denne vil uansett ikke overstige 10 % av siste års kontantstrøm, og kan sågar bli null. Alternativ 2 har en forventet kontantstrømprofil som følger (-500 000, 150 000, 200 000, 312 500). Velges dette alternativet er Skraphandler Lund AS villig til å betale kr 17 500 for maskinene ved utløpet av prosjektperioden. Dette er ikke inkludert i beløpet foran. Se bort fra skatt og mva. Bedriftens avkastningskrav er 4 %.

1. Hva bør bedriften gjøre?
2. Hvordan vil avkastningskravet kunne påvirke konklusjonen i spørsmålet foran?
3. Beregn internrenten for Alternativ 1 og Alternativ 2 ved hjelp av nåverdiprofiler.
4. Gi en økonomisk fortolkning av diagrammet.
5. Om nåverdien blir null, vil det da være slik at bedriften ikke tjener penger på prosjektet?

**Spørsmål 8**

En bedrift vurderer å starte opp et prosjekt som vil ha en varighet på fire år. Investeringsutgiften er på 32 mill. kr. og må betales helt ved starten av år 1. Selskapets økonomisjef har, basert på diskusjoner som har vært ført i bedriftens ledergruppe, utarbeidet diverse budsjetter som belyser ulike sider ved prosjektets forventede økonomiske utvikling. De tre rekkene med tall som vises i tabellen nedenfor er hentet fra økonomisjefens budsjetter:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **År** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Dekningsbidrag i mill. kr | 13 | 14 | 12 | 11 |
| Resultat i mill. kr. | 3 | 3 | 2 | 0 |
| Kontantstrøm i mill. kr. | 11 | 11 | 10 | 8 |

Kontantstrømmen som vises i tabellen, viser netto innbetalinger eksklusiv investeringsutgiften, og de forutsettes å bli innbetalt ved slutten av hvert år. Hva er prosjektets tilbakebetalingstid?

**Spørsmål 9**

Gløshaugen Teater har følgende anslag for balansen per 31.12.2018:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Byg­nin­g | 7 000 000 | Ak­sje­ka­pi­tal | 5 000 000 |
| Inventar og utstyr | 6 120 000 | An­nen egen­ka­pi­tal | 232 000 |
| *Sum an­leggs­mid­ler* | *13 120 000* | *Sum egen­ka­pi­tal* | *5 232 000* |
|  |  | *Lang­sik­tig lån* | *6 500 000* |
| Varelager | 240 000 | Kassekreditt | 1 449 000 |
| Diverse fordringer | 186 500 | Le­ve­ran­dør­gjeld | 181 000 |
| Bankinnskudd | 83 000 | Annen kortsiktig gjeld | 267 500 |
| *Sum om­løps­mid­ler* | *509 500* | *Sum kort­sik­tig gjeld* | *1 897 500* |
| **Sum ei­en­de­ler** | **13 629 500** | **Sum egen­ka­pi­tal og gjeld** | **13 629 500** |

1 Teateret planlegger å ha totalt 156 forestillinger i 2019.

I månedene januar, februar og mars planlegger teateret å ha henholdsvis 12, 13 og 14 forestillinger per måned.

Publikumsbesøket forventes å bli 140 per forestilling.

Gjennomsnittlig billettpris antas å bli kr 225.

Hver besøkende antas i gjennomsnitt å kjøpe for kr 60 i baren pluss kr 50 for program.

Teateret vil for 2019 motta kr 2 400 000 i offentlige tilskudd. Tilskuddet vil bli utbetalt i fire omganger, hver gang den første måneden i hvert kvartal.

Stiftelsen har sponsoravtaler med ulike bedrifter. Disse avtalene beløper seg til totalt kr 1 440 000 for året 2019. Utbetalingen vil skje med like store beløp hvert kvartal. Utbetalingen vil skje i den andre måneden i hvert kvartal.

Varekostnaden forventes i gjennomsnitt å utgjøre 40 % av salgsinntekten fra programsalget og baren. Stiftelsen tar i 1. kvartal sikte på å redusere varelageret med kr 10 000 per måned. Av varekjøpet vil 60 % bli betalt i kjøpsmåneden og 40 % måneden etter.

Personalkostnadene antas å bli kr 480 000 per måned. Av disse kostnadene vil 80 % bli betalt i samme måneden som de oppstår og de resterende 20 % måneden etter. Ubetalte personalkostnader blir i balansen plassert under Annen kortsiktig gjeld. Beløpet i IB er kr 100 000.

Andre betalbare kostnader utgjør kr 110 000 per måned. Disse blir betalt med 25 % i den måneden de oppstår og resten måneden etter. Skyldig for Andre betalbare kostnader er anslått til kr 70 000 ved budsjettperiodens begynnelse. Beløpet er i balansen plassert under Annen kortsiktig gjeld.

Avskrivninger på bygning er budsjettert med kr 80 000 per måned. Avskrivninger på inventar og utstyr er budsjettert med kr 40 000 per måned.

Løpende inn- og utbetalinger går over kassekreditt.

Renter på bankinnskudd blir godskrevet av banken ved utgangen av hver måned. Renteinntektene for en gitt måned beregnes av UB på kontoen for bankinnskudd den foregående måned. Rentesatsen er 4 % p.a. Påløpne renteinntekter på kontoen for bankinnskudd blir ved utgangen av hver måned overført til konto for kassekreditt.

Renter på langsiktig lån blir betalt 31/3 og 30/9. Rentesatsen er 6 % p.a. Det blir hver termin også betalt avdrag med kr 300 000. Påløpne renter på langsiktig lån pr. 31.12.2018 er i balansen plassert under Annen kortsiktig gjeld.

Renter på kassekreditt blir belastet av banken ved utgangen av hver måned. Rentekostnadene for en gitt måned beregnes av UB på kontoen for kassekreditt ved utgangen av foregående måned. Rentesatsen er 14 % p.a. (Heftig!)

Vi ser i oppgaven bort fra skattetrekk, arbeidsgiveravgift, feriepenger, merverdiavgift (mva.) og selskapsskatt.

a) Sett opp inntektsbudsjett, varekostnadsbudsjett og innkjøpsbudsjett basert på oppsettet nedenfor.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Inntektsbudsjett** | Januar | Februar | Mars | Sum |
| Billettpris |  |  |  |  |
| Antall solgte billetter per forestilling |  |  |  |  |
| Antall forestillinger |  |  |  |  |
| **Billettinntekt** |  |  |  |  |
| Program- og barsalg per person |  |  |  |  |
| **Salgsinntekt fra program og bar** |  |  |  |  |
| **Tilskudd fra det offentlige** |  |  |  |  |
| **Inntekt fra sponsorer** |  |  |  |  |
| **Inntektsbudsjett totalt** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Varekostnads- og innkjøpsbudsjett** | Januar | Februar | Mars | Sum |
| Varekostnad i % av program- og barsalg |  |  |  |  |
| **Varekostnadsbudsjett** |  |  |  |  |
| Budsjettert lagerendring |  |  |  |  |
| **Innkjøpsbudsjett** |  |  |  |  |

* 1. Sett opp resultatbudsjettet. For inntekter og varekostnader brukes tallene beregnet foran. Øvrige poster settes inn direkte, basert på momentene angitt i starten av oppgaven. Merk at rentekostnader må hentes fra spørsmål c!

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resultatbudsjett** | Januar | Februar | Mars | Sum |
| **Driftsinntekter totalt** |  |  |  |  |
| Varekostnader |  |  |  |  |
| Personalkostnader |  |  |  |  |
| Andre betalbare kostnader |  |  |  |  |
| Avskrivning bygning |  |  |  |  |
| Avskrivning inventar og utstyr |  |  |  |  |
| **Sum driftskostnader** |  |  |  |  |
| **Driftsresultat** |  |  |  |  |
| Renteinntekter bankinnskudd |  |  |  |  |
| Rentekostnader langsiktig lån |  |  |  |  |
| Rentekostnader kassekreditt |  |  |  |  |
| **Netto finanskostnader** |  |  |  |  |
| **Resultat** |  |  |  |  |

c) Sett opp likvidbudsjettet for 1. kvartal 2019. Bruk oppsettet under.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Likvidbudsjett** | Januar | Februar | Mars | Sum |
| ***Innbetalinger:*** |  |  |  |  |
| Billettinntekter |  |  |  |  |
| Salgsinntekter program og bar |  |  |  |  |
| Offentlig tilskudd |  |  |  |  |
| Sponsorinntekter |  |  |  |  |
| Renteinnbetaling bankinnskudd |  |  |  |  |
| **Sum innbetalinger** |  |  |  |  |
| ***Utbetalinger:*** |  |  |  |  |
| Vareleverandører |  |  |  |  |
| Personalkostnader |  |  |  |  |
| Andre betalbare kostnader |  |  |  |  |
| Avdrag langsiktig lån |  |  |  |  |
| Renter langsiktig lån |  |  |  |  |
| Renter kassekreditt |  |  |  |  |
| **Sum utbetalinger** |  |  |  |  |
| IB kassekreditt (trukket «–») |  |  |  |  |
| **UB kassekreditt** |  |  |  |  |

d) Sett opp balansebudsjettet per 31.3.2019. Bruk oppsettet under.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Byg­nin­g |  | Ak­sje­ka­pi­tal |  |
| Inventar og utstyr |  | An­nen egen­ka­pi­tal |  |
| *Sum an­leggs­mid­ler* |  | *Sum egen­ka­pi­tal* |  |
|  |  | *Lang­sik­tig lån* |  |
| Varelager |  | Kassekreditt |  |
| Diverse fordringer |  | Le­ve­ran­dør­gjeld |  |
| Bankinnskudd |  | Annen kortsiktig gjeld |  |
| *Sum om­løps­mid­ler* |  | *Sum kort­sik­tig gjeld* |  |
| **Sum ei­en­de­ler** |  | **Sum egen­ka­pi­tal og gjeld** |  |

**Spørsmål 10**

Markedssjefen i en større bedrift har vurdert å utvide bedriftens produktspekter ved å produsere en ny type CD-spiller av høy kvalitet. Hun har satt opp følgende resultatbudsjett for de kommende fire år:



I tillegg er følgende opplysninger skaffet til veie:

* For å kunne produsere produktet er det nødvendig å kjøpe lisens for egenproduksjon av én komponent, og kostnaden beløper seg til kr 100 000. I tillegg er det nødvendig å investere i nytt produksjonsutstyr for kr 300 000. Etter levetidens slutt i år 4 vil utstyret være verdiløst.
* På grunn av ledig plass kan produktet produseres i den eksisterende fabrikkbygningen. Prosjektet blir derfor belastet med indirekte faste produksjonskostnader (felleskostnader) som beløper seg til 25 % av direkte lønn (det som er angitt som «lønnskostnader» i tabellen over). Beløpet er inkludert i «andre produksjonskostnader» i budsjettet over. Prosjektet er også belastet med administrasjonskostnader som i sin helhet er fordelte faste kostnader.

I diskusjonsgruppen som vurderer prosjektet, blir det hevdet at forslaget ikke er fullstendig, og at det mangler relevant informasjon:

* Det gamle produksjonsutstyret kan selges for kr 20 000 i år 1. Ved å investere i nytt produksjonsutstyr, som er mer effektivt, vil også variable produksjonskostnader kunne reduseres med kr 12 000 per år.
* Det er beregnet at det er nødvendig med en ekstra markedsføringskampanje dersom prosjektet startes. Kampanjen er beregnet å koste kr 40 000 ved starten av prosjektet, og kr 10 000 per år i år 1 til 3.
* Det er beregnet at det nye produktet vil kunne påvirke salget negativt på en enklere type CD-spiller som bedriften allerede tilbyr. De opprinnelige salgsbudsjettene og de justerte dersom det nye produktet lanseres, er vist under:



Produksjonskostnadene for CD-spilleren som allerede tilbys, er slik:



* Bedriften bruker et avkastningskrav på 14 % i sine analyser.

*Gjør relevante beregninger og ta stilling til om det nye produktet bør lanseres.* Se bort fra skatt. Anta at inflasjonen er 0 %. Se også bort fra endringer i arbeidskapital. Bygg besvarelsen kun på eksplisitt angitte opplysninger i teksten.