

EKSAMEN

Emnekode: ITL10019	Emnenavn: Økonomi for IT
Dato: 14.12.20	Eksamenstid: 9.00-12.00
Hjelpemidler: Godkjent kalkulator	Faglærere: Tor Arne Moxheim 41670007
Om eksamensoppgaven, hjelpemidler og poengberegning: Oppgavesettet består av 4 sider inklusiv denne forsiden. Kontroller at oppgavesettet er komplett før du begynner å besvare oppgaven. Ta egne forutsetninger der du mener det er behov for dette. Enkel kalkulator eller godkjent kalkulator.	
Sensurfrist: Karakterene er tilgjengelige for studenter i Studentweb etter tre uker fra eksamensdato.	



Oppgave 1 (35%)

Forklar forskjellen på likviditetsbudsjett og resultatbudsjett, og vis hvordan disse budsjettene påvirkes av punktene nedenfor for januar (alle tall er uten mva.)

- a. Salgsinntekt januar kr 100.000, det er 30 dager kreditt, 50% betales kontant.

Forskjellen er i hovedsak at resultatbudsjett viser forventet lønnsomhet i budsjettperioden, mens likviditetsbudsjettet viser betalingsoverskudd måned for måned, dvs forventet likviditetssituasjon.

Resultatbudsjett baserer seg på kostnader definert som periodisert utgift mot inntekt kostnadene er knyttet til. Inntekt er ulikt innbetaling av salg samme mnd fordi det kan være kredittid, varekostnad kan være ulik utbetaling til leverandør samme mnd pga kredittid. Likv budsjettet har mva på betalbare mva pliktige utgifter, det er ikke mva i resultatbudsjettet.

Likviditetsbudsjett

Måned	Januar	Februar
Innbetaling	62.500	62.500

Resultatbudsjett

Måned	Januar	Februar
Inntekt	100.000	Ikke oppgitt

- b. Selskapet startet driften 1.12. året før og salgsinntekten i desember var kr 50.000, med samme kredittid og kontantandel.

Likviditetsbudsjett

Måned	Desember 20x1	Januar 20x2	Februar 20x2
Innbetaling	31.250	93.750	62.500

Resultatbudsjett

	Januar 20x2	Februar 20x2
Inntekt	100.000	Ikke oppgitt

- c. Det blir gjort en investering på kr 400.000 i januar som avskrives med 30% pr år, investeringen betales kontant og er mva. pliktig.

Likviditetsbudsjett

Måned	Desember 20x1	Januar 20x2	Februar 20x2
Innbetaling fra salg	31.250	93.750	62.500
Investeringsutgift		500.000	

Resultatbudsjett

Måned	Desember 20x1	Januar 20x2	Februar 20x2
Inntekt	50.000	100.000	Ikke oppgitt
Avskrivning		10.000	10.000

$$\text{Avskrivning} = 400.000 \times 0,3 = 120000$$

$$\text{Avskrivning pr måned} = \frac{120.000}{12} = 10.000 \text{ pr måned}$$

- d. Bedriften tar opp ett avdragsfritt lån kr 300.000 i januar, renten er 5%, som betales månedlig.

Likviditetsbudsjett

Måned	Desember 20x1	Januar 20x2	Februar 20x2
Innbetaling	31.250	93.750	62.500
Investeringsutgift		500.000	
Låneopptak		300.000	
Renter		1.250	1.250

Resultatbudsjett

Måned	Desember 20x1	Januar 20x2	Februar 20x2
Inntekt	50.000	100.000	Ikke oppgitt

Avskrivning		10.000	10.000
Renter		1.250	1.250

Låneopptak: $\frac{300.000 \times 0,05}{12} = 1\ 250$ pr måned

- e. Lønnskostnader pr mnd. er for tiden kr 50.000 og arbeidsgiveravgift (AGA) er 14,1%. Øvrige sosiale kostnader utover AGA er 25,9%. Se for øvrig bort fra øvrige sosiale kostnader i likviditetsbudsjettet.

Likviditetsbudsjett

Måned	Desember 20x1	Januar 20x2	Februar 20x2	Mars 20x2
Innbetaling	31.250	93.750	62.500	
Investeringsutgift		500.000		
Låneopptak		300.000		
Lønnsutbetaling	50.000	50.000	50.000	
Arbeidsgiveravgift		7.050		21.150

Resultatbudsjett

Måned	Desember 20x1	Januar 20x2	Februar 20x2
Inntekt	50.000	100.000	Ikke oppgitt
Avskrivning		8.000	8.000
Renter	1.250	1.250	1.250
Lønnskostnad		50.000	
Arbeidsgiveravgift	7.050	7.050	7.050
Øvrig sosiale kostnader	12.950	12.950	12.950

Arbeidsgiveravgift:

1. termin – 15. mars
2. termin – 15. mai
3. termin – 15. juli
4. termin – 15. september
5. termin – 15. november
6. termin – 15. januar

- f. Anta at dette er alle hendelsene i bedriften. Du legger opp til en kapitalbuffer på 75.000 kr når du går inn i det nye året. Hva er kapitalbuffer og vil det være tilstrekkelig?

Kapitalbuffer er likviditet som er mobilisert som kan dekke eventuelle innbetalingsunderskudd. Det kan være penger i balansen, bankinnskudd eller kassakreditt. I dette tilfellet vil kr 75.000 være for lite. Summer innbetalingene og trekke fra utbetalingene i januar og sjekke det mot 75000.

Oppsettet for dette er slik:

Kapitalbuffer

+innbetalinger

-utbetalinger

Overskuddsslikviditet som går til likviditetsbuffer februar.

Det er i dette tilfellet for lite. Vi må også se på februar for å vurdere om innbetalingene dekker utbetalingene der, hvis den er negativ må kapitalbufferen økes tilsvarende dette.

Oppgave 2 (15%)

Balanse			
Anleggsmidler	100	30	Egenkapital
Varelager	20	50	Langsiktig gjeld
Kundefordringer	10	20	Leverandørgjeld
Bank/ kontant	50	100	Annen kortsiktig gjeld
Sum	200	200	

a) Vurder likviditeten og finansieringen i selskapet under.

$$\text{Likviditetskrav 1: Omløpsmidler / kortsiktig gjeld} = \frac{20+10+50}{20+100} = 0,6$$

$$\text{Likviditetsgrad 2: (Omløpsmidler-varer) / kortsiktig gjeld} = \frac{10+50}{20+100} = 0,5$$

$$\text{Arbeidskapital: Omløpsmidler - kortsiktig gjeld} (20 + 10 + 50 - 120 = -40)$$

$$\text{EK\%} = \text{Eiendeler / egenkapital} = \frac{200}{30} = 6,7\%$$

b) Hva kan forbedre likviditet og finansiering?

- a. Redusert kredittid gir bedre arbeidskapital
- b. Bedre betalingsbetingelser fra leverandører gir bedre likviditet
- c. Kontroll over varelager
 - i. Redusere varelager = mindre kapitalbinding
 - ii. Rutiner for innkjøp
 - iii. God lagerstyring reduserer behov for nedskrivning
- d. Følg opp ubetalte fakturaer og ha gode rutiner på inkasso
- e. Egenfinansiering via driften (overskudd fra driften)
- f. Emisjon gjennom nåværende eller nye aksjonærer
- g. Konverter gjeld til egenkapital. Dette er en variant hvor både egenkapital vil øke og gjeldssiden vil gå ned. Dermed har det "dobbel" effekt på egenkapitalandelen
- h. Før en restriktiv utbyttepolitikk

- i. Reduser kapitalbinding i kundefordringer
- j. Selg anleggsmidler
- k. Utsett eller unnlat investeringer
- l. Reduser kapitalbinding i andre eiendeler
- m. Øk inntekter
- n. Reduser kostnader
- o. Styrk forvaltningen av overskuddskapital for å øke finansinntektene
- p. Refinansier for å redusere rentekostnader (finanskostnader)

c) Gjør rede for hvordan man bestemmer kapitalbehovet til ett nystartet selskap?

De fleste som starter virksomhet, trenger en kapital til investeringer og dekning av andre kostnader. For å få oversikt over hvor mye midler det er behov for bør du beregne kapitalbehovet. Dette er en oversikt over det du trenger å få på plass for å komme i gang. Kapitalbehovet viser hva du må ha på plass (rammeverket) og finansieringen viser hvordan du vil finansiere kapitalbehovet.

Det er tommelfingerregler for dette:

Lagerkapitalbinding = årets budsjetterte varekjøp * gj. sn lagringstid / 360

Gj. sn kundefordr. = Varesalg på kreditt * gj. sn kredittid * 1,25 / 360

Hva som bør stå tilgjengelig i bank vil være en vurdering utfra likviditetsbudsjett for å betale de første fakturaene/ typisk faste kostnader og ev lønn i oppstartsperioden.

Anleggsmidler er antall biler, møbler utstyr over kr. 15000 som blir i bedriften mer enn tre år * prisen på disse.

Til sammen er dette kapitalbehovet.

Oppgave 3 (50%)

Du har identifisert at det finnes ett marked for å dele på verktøy. Dyrt og ubrukt verktøy ligger rundt i norske hjem samtidig som mange ønsker å låne verktøy de bare bruker nå og da. Det er vanskelig å koordinere deling av ledig verktøy i dag, og det innebærer en del innsats både for den som har verktøy og den som trenger verktøy å "finne hverandre". Digitale markeds plasser for å dele på ressurser er allerede etablert i boliger (AirBnB) og biler (nabobil), så hvorfor ikke lage en digital markeds plass for å dele brukt verktøy? Du har kompetansen og ved hjelp av ditt nettverk starter du en bedrift for å lage en slik digital markeds plass.

a) Hva er fordelene med en digital markeds plass for låneverktøy?

Det er i praksis ingen begrensninger på hvor mye informasjon som kan samles og matches ved søkekriterier i ett slikt digitalt informasjonsknutepunkt. Med AirBnB som modell kan det tenkes store gevinster

Transaksjonskostnadene vil falle, og «låste» verktøyressurser som det er for mye friksjon i å finne deling for, vil med litt egeninnsats og ved hjelp av algoritmer kunne finne nærmeste ledige bruker og omvendt. Alternativet til en digital plattform for verktøy er flere kanaler som forum på facebook, andre sosiale nettverk, avisannonse, der det blir for tynn

brukermasse, og mye jobb med å oppdatere ledige tidspunkter. Det koster også penger å ha annonser i en avis. Det blir mye å administrere fra begge sider, og ofte en frustrerende opplevelse for utvalget er dårlig og kanskje er ikke informasjon oppdatert og verktøy er likevel ikke ledig eller på rett sted.

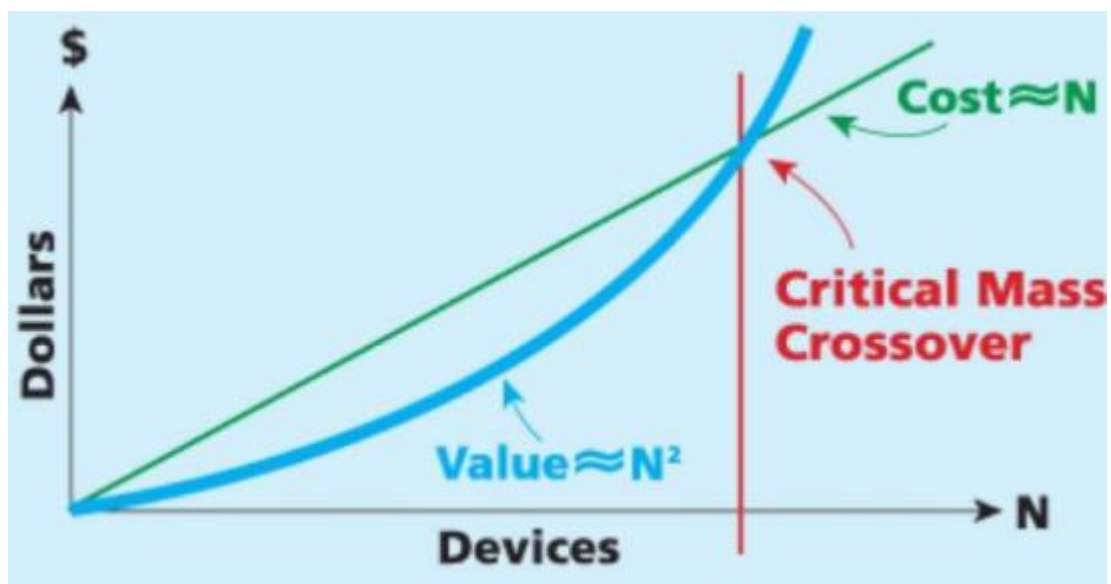
En digital markeds plass der alle samles i en plattform gjør det enklere å legge inn korrekt informasjon, sammenligne alternativer, få ett inntrykk av partene med feedbacksystem, osv. Transaksjonskostnadene faller kraftig, informasjonen deles mer effektivt, ett «marked» for verktøy blir nå reellt.

Ett minus i disse dager er at kontakt mellom mennesker og nye flater bør unngås pga covid 19, dvs at det kan skape en treghet ift å ønske å dele. Forsikring kan også være ett tema, siden verktøy kan gå i stykker fordi det er dårlig vedlikeholdt, eller benyttes uvettig.

- b) Målet er at denne plattformen skal oppnå selvforsterkende vekst. Gjør rede for faktorene for denne type vekst. Bruk figurer og illustrer.

Siden grensekostnadene er svært lave i digitale tjenester, fører prinsippet med increasing returns til å fortjenester øker i takt med størrelsen på nettverket. Som et resultat at dette øker incentivene for å utvide nettverket, og kan stimuleres av å ha gunstige priser, eller lansere tjenesten som gratis. En annen mekanisme er Metcalfs lov; nytten av å være en del av et stort nettverk er relativt større enn å være en del av små nettverk. Derfor har både leverandørene og brukerne incentiver for å velge store nettverk, eller å knytte seg til nettverk som er i vekst. Utfordringen for inntrengere i slike markeder er å skape kritisk masse av tilbud og av brukere. Det er spesielt vanskelig å skape kritisk masse av brukere.

Selvforsterkende vekst oppstår i et samspill mellom ulike mekanismer; nettverkseffektene, som en følge av increasing returns, Metcalfs lov, de lave transaksjonskostnadene og kunne oppnå kritisk masse.



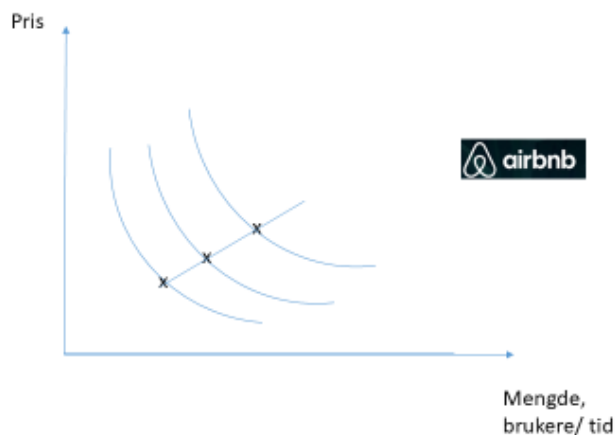
- c) Hvilken konkurranse- og prisstrategi vil du velge for en slik app? Spørsmålet kan også delvis besvares i b. så se smh mellom b og c

Freemium-modellen går ut på at du gratis får tilgang til alle basisfunksjonene i en app, men ved å abonnere så får du tilgang til ekstra funksjoner. Gratisversjonen kan det nevnes at reklamefinansieres. En annen måte å tjene penger på er ved å gi ta minimal prosentandel eller ett nærmere definert transaksjonsgebyr av alle transaksjoner som foregår i applikasjonen. Ett gebyr/ omsetningsavgift pr transaksjon, som AirBnB. Rene abonnement baserte apps finnes også.

Hvis denne appen er den eneste i markedet kan du ta monopolpris, dvs ta en høy pris, i dette tilfelle ett transkasjonsgebyr, men det betyr at du begrenser brukerne, og brukerne ikke får de samme nettverkseffektene fordi det er færre på plattformen. Billig/ gratis øker brukermassen, og blir plattformen etter hvert den viktigste kanalen for å dele verktøy. Hit vil da alle komme som har verktøy de vil dele og verktøy de vil leie, og prisen kan settes opp etter hvert. Ev. kan man finne en måte å tjene på informasjon om brukerne eller tilgang til brukerne gjennom reklame.

Her er en kopi fra PPT til markedet og innovasjon, og nettverksøkonomi-innovasjon

Vi får i praksis den etterspørselskurven vi møtte fra Thorstein Veblen – conspicuous goods – Vis excel eksempel – Selvforsterkende vekst



Det vi ser her er at når antall brukere av plattformen øker så blir verdien av denne tjenesten på denne plattformen høyere, dvs at etterspørselskurven skifter utover. Dvs at betalingsviljen for samme antall nye transaksjoner vil være større og verktøyplattformen kan ta ut høyere og høyere gebyr. Forutsetning er at denne tjenesten oppleves som friksjonsfri, gir god informasjon, du finner alltid det du er ute etter der, du kvalitetssikrer hvem du gjør avtaler med gjennom feedback de har fra andre transaksjoner, så du vet om du kan stole på den neste du gjør avtale med etc.

En mulighet for å tjene penger er også gjennom tredjepart, forsikringsselskap som blir partner til plattformen gir en royalty til plattformen for hvert verktøy som er forsikret.

- d) Du må investere kr 2.000.000 for å utvikle plattformen, og planlegger å selge den til Schibsted og Finn.no om tre år. Du antar at driften av plattformen vil gi innbetalinger som er

like store som utbetalingene i hvert av de tre årene. Plattformen skal selges for kr 5.000.000 om tre år.

Forklar hvordan avkastningskravet bestemmes og sett dette til 30%. Beregn nåverdi og internrente på investeringen og vurder lønnsomheten etter begge metodene.

Når vi skal vurdere lønnsomheten av investeringer, må vi ta stilling til hvilket avkastningskrav vi skal bruke i investeringskalkylen. Avkastningskravet skal reflektere risikoen i å investere på denne investeringen sammenlignet med andre investeringer. Avkastningskravet for en investering skal reflektere hvilken avkastning eierne og andre investorer kan oppnå ved alternativ plassering av kapitalen med samme risiko som denne investeringen.

År	0	1	2	3
Investering	-2 000 000			
Innbetaling		500 000	500 000	500 000
Salg				5 000 000
Kontantstrøm	-2 000 000	500 000	500 000	5 500 000
Avkastningskrav	30 %			
Nåverdi	kr 910 682			
Internrente	55 %			

Så nåverdien er positiv ved avkastningskrav 30% med kr 910.682, dvs at investeringen er lønnsom.

Vi kan også fastslå at internrenten som er 55% og er større enn avkastningskravet. Dette forteller oss også at investeringen er lønnsom

Begrep	Formel
Egenkapital rentabilitet	$\frac{\text{Ordinært resultat før skatt}}{\text{Gjennomsnittlig egenkapital}}$
Totalkapital rentabilitet	$\frac{(\text{Ord. Res. Før skatt} + \text{finanskostn.})}{\text{Gjennomsnittlig totalkapital}}$
Resultatgrad	$\frac{\text{Ord. res før skatt.} + \text{rentekostnad}}{\text{Driftsinntekt}}$
Driftsmargin	$\frac{\text{Driftsresultat}}{\text{Sum driftsinntekt}}$
Bruttofortjeneste	I kroner: Sum driftsinntekt – varekostnad I %: $\frac{\text{Bruttofortjeneste i kr}}{\text{Sum driftsinntekt}}$

Likviditets grad 1	<u>Omløpsmidler</u> Kortsiktig gjeld
Likviditets grad 2	<u>(Omløpsmidler – varer)</u> Kortsiktig gjeld
Arbeidskapital i kr	1.Omløpsmidler – kortsiktig gjeld 2.Langsigtig kapital – anleggsmidler (2 forskjellige beregningsmåter som gir likt svar)
Arbeidskapital i %	<u>Arbeidskapital i kr</u> Omsetning
Lagringstid	<u>Gjennomsnittlig varelager * 360</u> Varekostnad
Kapitalbinding i kundefordringer	<u>Varesalg på kreditt* kreditttid*1,25</u> 360
Gjennomsnittlig leverandørgjeld	<u>Varekjøp på kreditt* kreditttid*1,25</u> 360
Kredittid kunder	<u>Gjennomsnittlig kundefordringer * 360</u> Kreditsalg med mva.
Kredittid leverandører	<u>Gjennomsnittlig leverandørgjeld * 360</u> Kredittkjøp med mva.
Andel langsiktig kapital	<u>(Egenkapital + langsiktig gjeld)</u> Anleggsmidler + ½ varelager
Egenkapital prosent	<u>Egenkapital</u> Totalkapital
Nåverdi	$NV = - \text{investering} + \sum \frac{S}{(1 + r)^n}$
Dekningsbidrag	Driftsinntekter – Variable kostnader
Dekningsgrad	<u>Dekningsbidrag</u> Driftsinntekter
Dekningspunkt (nullpunkt/ break even)	<u>Faste kostnader</u> Dekningsgrad
Sikkerhetsmargin (risikomargin)	Driftsinntekter - dekningspunkt