

Vigtige instruktioner:

Eksamen består af fire opgaver som hver består af en række delopgaver. De fire opgaver har samme vægt i den samlede bedømmelse. Besvarelsen udarbejdes individuelt. Samarbejde er ikke tilladt. Husk klart at beskrive og begrunde forudsætningerne for jeres besvarelser. Husk desuden at tabeller skal være overskuelige og læsevenlige. Til besvarelsen af opgave 4 skal der bruges et datasæt, som findes i regnearket "eksamen_data".

Opgave 1: Anlægsinvesteringer (25%)

Produktionsvirksomhed NEMASKE A/S har lavet en 7-årig kontrakt med en supermarkeds kæde om levering af dørmåtter. Supermarkeds kæden forpligter sig til at aftage op til 20.000 dørmåtter om året. Den aftalte pris er:

- Kr. 39,50 for de første 10.000 måtter / år;
- Kr. 35,50 for de følgende 5.000 måtter / år;
- Kr. 31,50 for de følgende 5.000 måtter / år

Virksomheden må anskaffe sig et produktionsanlæg og her findes der på markedet to typer.

Anlæg A har følgende specifikationer

- Pris: Kr. 859.400
- Årlig kapacitet: 14.000 måtter de første 3 år herefter 12.000 måtter
- Materialeforbrug per måtte: Kr. 5,32
- Energiforbrug: 78 Mwh / år
- Årligt antal mandetimer til betjening af anlægget: 600
- Forventet skrotværdi efter 7 år: Kr. 50.000

Anlæg B har følgende specifikationer

- Pris: Kr. 1.856.500
- Årlig kapacitet: 18.000 måtter de første 4 år herefter 16.000 måtter
- Materialeforbrug per måtte: Kr. 3,43
- Energiforbrug: 67 Mwh / år
- Årligt antal mandetimer til betjening af anlægget: 400
- Forventet skrotværdi efter 7 år: Kr. 80.000

Prisen på energi kan antages at være 1023 kr / Mwh. Virksomhedens totale lønudgift per mandetime er 223,50. Investeringen finansieres udelukkende med henlagte overskud fra tidligere år og kapitalomkostningen antages at være 8%.

(1A) Redegør kort for begreberne nettonutidsværdi og intern rente og beregn såvel nettonutidsværdien som den interne rente af investeringer i henholdsvis anlæg A og anlæg B. Hvilket anlæg bør virksomheden vælge og hvorfor? Illustrer i en figur der for hver af de to mulige investeringer viser sammenhængen mellem diskonteringsrente og nettonutidsværdi.

En investerings nettonutidsværdi er summen af alle tilbagediskonterede indtægter og omkostninger der er relateret til investeringen. Som diskonteringsfaktor benyttes kapitalomkostningen, der udtrykker afkastet

af den bedste alternative investering med samme risikoniveau. En investerings interne rente er den diskonteringsfaktor, ved hvilken investeringens nettonutidsværdi er lig nul.

For hver af de to anlæg laves en investeringskalkule der viser positive og negative betalingsstrømme i hver af de 8 relevante perioder. Nettobetalingstrømmen i hver periode tilbagediskonteres til år nul og der summeres for at finde investeringens nettonutidsværdi. Nettonutidsværdien af anlæg A og B er henholdsvis kr. 305.511 og kr. 412.745. Beregningerne er vist i Appendiks #1.

Den interne rente findes ved brug af *Goal Seek* funktionen i Excel – for hvert anlæg findes den diskonteringsfaktor som netop sikrer at $NNV=0$. Den interne rente for anlæg A og B er henholdsvis 18,22% og 14,29%.

Virksomheden bør vælge anlæg B. Det relevante kriterium for investeringsbeslutninger for en virksomhed, der ønsker at maksimere værdi for aktionærene er NNV . En investerings nettonutidsværdi er netop et mål for hvor meget værdi investeringen skaber for aktionærene.

Figuren er vist i Appendiks #2. Det ses at ved relativt lave renter har anlæg B størst NNV mens det omvendte gør sig gældende for høje diskonteringsrenter. Dette skyldes at anlæg B har relativt større positivt cash-flow i fremtidige år, som diskonteres hårdere når diskonteringsrenten er højere.

De opgivne udgifter til materialer og bemanning er skøn og dermed behæftet med en vis usikkerhed. NEMASKE A/S ønsker at belyse hvor følsom investeringsbeslutningen er overfor disse skøn.

(1B) Beregn både for anlæg A og anlæg B hvor stort materialeforbruget per måtte må være før at investeringen har en negativ nettonutidsværdi. Beregn desuden ved hvilket materialeforbrug for anlæg B at de to anlæg har præcis samme nettonutidsværdi givet at skønnet for anlæg A på 5,32 kr / måtte fastholdes og tilsvarende ved hvilket materialeforbrug for anlæg A at de to anlæg har præcis samme nettonutidsværdi givet at materialeskønnet for anlæg B på 3,43 kr / måtte fastholdes. Under antagelse af en 10% usikkerhedsmargin (dvs. at det faktiske forbrug af materialer og mandetimer afviger maksimalt 10% fra skønnet) kan man da entydigt bestemme hvilket af de to anlæg, der har størst nettonutidsværdi?

De første af disse problemer løses igen med *Goal Seek*. Den værdi af materialeomkostninger, der sikrer at $NNV=0$ er henholdsvis 9,84 og 8,02 for anlæg A og anlæg B. Givet materialeomkostninger på 5,32 for anlæg A vil materialeomkostninger på 4,62 for anlæg B gøre de anlæg lige rentable. Tilsvarende, givet materialeomkostninger på 3,43 for anlæg B vil materialeomkostninger på 3,73 for anlæg A gøre de to anlæg lige rentable.

Det sidste problem løses ved at beregne og sammenligne NNV for anlæg A under antagelse af at de faktiske materialeomkostninger og arbejdstimer er 10% lavere end skønnet og for anlæg B under antagelse af at de faktiske materialeomkostninger og arbejdstimer er 10% højere end skønnet. Under disse antagelser er NNV af anlæg A og B henholdsvis kr. 411.307 og kr. 335.355. NNV for anlæg A er altså klart højere end for anlæg B, så med denne usikkerhedsmargin kan det ikke entydigt bestemmes, hvilket af de to anlæg, der har højest NNV .

Forudsat at der kan findes aftagere til dørmåtter efter udløbet af den 7-årige kontrakt med supermarkedskæden, er det en mulighed at beholde produktionsanlæggene i drift i yderligere en årrække. Sliddet på anlægget vil dog betyde at den årlige produktion vil falde og behovet for mandskab vil stige. Anlæg B vil således kun kunne producere 8.000 måtter om året i år 8 og derefter. Det anslåede behov for

mandetimer er 800 i år 8, 900 i år 9, 1.000 i år 10 og så fremdeles. Den anslåede skrotværdi af maskinen er kr. 60.000 ved udløbet af år 8, kr. 40.000 ved udløbet af år 9, kr. 20.000 ved udløbet af år 10 og kr. 0 ved udløbet af år 11.

(1C) Antag at NEMASKEs dørmåtter efter kontraktperiodens udløb kan afsættes for kr. 39,5 / måtte. Hvis NEMASKE vælger at investere i anlæg B, hvornår skal de da sælge anlægget for at maksimere investeringens nettonutidsværdi?

For hvert af årene 8-11 beregnes og sammenlignes (i) den nettobetalingsstrøm som anlægget genererer i løbet af året; og (ii) reduktionen i anlæggets skrotværdi i løbet af året.

I år 8 genererer anlægget en positiv nettobetalingsstrøm på kr. 41.219 mens anlægget taber kr. 20.000 i værdi. Det er således optimalt at fortsætte produktionen i år 8.

I år 9 genererer anlægget en positiv nettobetalingsstrøm på kr. 18.869 mens anlægget taber kr. 20.000 i værdi. I år 10 og 11 genererer anlægget en negativ nettobetalingsstrøm. Det er således ikke optimalt at producere i år 9-11.

Anlægget bør optimalt afhændes for 60.000 kroner efter år 8. Se beregninger i Appendiks 3.

Opgave 2: Regnskab (25%)

(2A) Beskriv med ord hvilke konti på NEMASKEs balance og resultatopgørelse, der berøres og på hvilken måde de berøres, hvis NEMASKE gennemfører nedenstående transaktioner (det er ikke nødvendigt at opskrive T-konti men man kan med fordel anvende bogføringstermerne "debit" og "kredit"):

1. i år 0 anskaffer anlæg B
2. i slutningen af år 1 leverer 18.000 dørmåtter til supermarkedet på kredit
3. i starten af år 2 modtager betalingen for de 18.000 dørmåtter leveret i år 1
4. i slutningen år 5 udbetaler en dividende til aktionærerne
5. i slutningen år 7 sælger produktionsanlægget og salgsprisen overstiger den bogførte værdi med 10.000

Transaktionerne har følgende effekter:

1. Anlægsinvesteringer debiteres med værdien af anlægget og kontantbeholdningen krediteres tilsvarende. Der er ingen effekt på resultatet.
2. Salgskontoen krediteres med værdien af salget, hvilket øger resultatet. Kundetilgodehavender debiteres tilsvarende.

3. Kontantkontoen debiteres med betalingen fra kunden. Kundetilgodehavender krediteres tilsvarende. Der er ingen effekt på resultatet
4. Kontantkontoen krediteres med værdien af dividenden. Henlagt overskud debiteres tilsvarende. Der er ingen effekt på resultatet.
5. Kontantkontoen debiteres med salgsprisen. Anlægsinvesteringer krediteres med hele den bogførte værdi af anlægget. En konto på resultatopgørelsen ("kapitalgevinster" eller lignende) krediteres med forskellen mellem salgspris og bogført værdi.

(2B) Hvad forstås der ved en virksomheds regnskabsmæssige værdi? Hvordan vil det påvirke NEMASKES regnskabsmæssige værdi i år 1, hvis en af virksomhedens ingeniører henimod slutningen af dette år finder en metode hvorpå kapaciteten af anlæg B kan øges til 20.000 måtter i år 2 til og med år 7? Hvordan vil det (kvalitativt) påvirke dens markedsmæssige værdi?

En virksomheds regnskabsmæssige værdi er bestemt som den regnskabsmæssige værdi af dens aktiver minus den regnskabsmæssige værdi af dens gæld. Da disse mål er bagudskuende vil der ingen umiddelbar effekt være på den regnskabsmæssige værdi, hvis der findes en måde at øge kapaciteten fremadrettet. Hvis investorerne bruger DDM-modellen eller lignende til at værdifastsætte virksomheder, vil den markedsmæssige værdi af NEMASKES øges med det samme ved udsigten til større fremtidig produktion og overskud, der vil kunne udbetales som dividender.

(2C) NEMASKES direktør får den ide at bogføre salget af 16.000 dørmåtter i år 5 som indkomst allerede i år 4. Han henviser til at salget jo er sikret af den skriftlige kontrakt med supermarkeds kæden, som er finansielt robust og aldrig tidligere har misligholdt sine forpligtelser, hvorfor denne regnskabspraksis vil være i overensstemmelse med forsigtighedsprincippet. Hvordan vil denne regnskabsmæssige praksis påvirke NEMASKES regnskabsmæssige resultat i periode 4 og 5? Hvilken interesse kunne direktøren have i denne regnskabsmæssige praksis? Holder direktørens argument om at det er i overensstemmelse med de regnskabsmæssige principper?

Den foreslåede regnskabsmæssige manøvre vil alt andet lige øge det regnskabsmæssige resultat med 604.000 i år 4 og reducere det tilsvarende i år 5. Virksomheders ledelse kan undertiden have incitament til kunstigt at øge resultatet på kort sigt, hvis de fx har aktieoptioner, håber på at blive headhuntet til en anden virksomhed på baggrund af deres resultater eller lignende. Manøvren er ikke tilladt. Principperne for indregning af indkomst kræver fx at de fleste omkostninger ved produktionen af en vare er afholdt før salget af varen kan bogføres. Den foreslåede manøvre strider også direkte mod matching-princippet om at indtægter og dertil hørende omkostninger skal bogføres i samme regnskabsperiode.

Opgave 3: Strategi (25%)

Supermarkeds kæden ønsker at måtterne er lavet af en bestemt type materialer så de passer ind i supermarkeds kædens produktserie til hus og have. Denne type måtter er relativt sjældne og markedsføres ikke af andre detailforretninger i Danmark. NEMASKEs ingeniør vurderer at det vil være omkostningsfuldt at tilpasse maskinen til produktion af andre produkter.

(3A) Diskuter hvorvidt disse forhold bør have betydning for NEMASKEs beslutning om at indgå kontrakten med supermarkeds kæden.

Idet måtterne ikke vil kunne afsættes til andre danske detailforretninger og anlægget ikke umiddelbart kan bruges til produktion af andre varer, er NEMASKEs investering i vist omfang relationsspecifik. Det betyder at anlægget er mere værd indenfor den kontraktlige relation med supermarkeds kæden end udenfor. Hvis kontrakten samtidig er ufuldstændig og dermed i praksis giver supermarkeds kæden mulighed for at afbryde samarbejdet på ethvert givet tidspunkt, er der fare for at hold-up problemet opstår. Dette betyder at supermarkeds kæden, når NEMASKE har købt produktionsanlægget, kræver en lavere afregningspris for dørmåtterne. Så længe den krævede pris stiller NEMASKE bedre end i dens bedste alternativ – som kan være at afhænde anlægget til spotpris eller at sælge måtterne med stort tab – vil det givet omstændighederne være optimalt for NEMASKE at acceptere den lavere pris også selvom det giver virksomheden et samlet tab på investeringen. Problemets omfang afhænger af i hvor høj grad investeringen er relationsspecifik, hvilket igen afhænger af hvilke alternativer NEMASKE har til samarbejdet med supermarkeds kæden. Hvis eksempelvis måtterne kan afsættes på det udenlandske marked til en pris, der ligger tæt på den pris, der er aftalt med supermarkeds kæden, er det potentielle hold-up problem mindre alvorligt. Hvis de alternative afsætningsmuligheder er dårlige og kontrakten ikke kan skrives så krav om genforhandling undgås, bør ledelsen i NEMASKE overveje om den helt skal opgive samarbejdet med supermarkeds kæden eller, alternativt, undersøge mulighederne for at investere i et anlæg, som har en mindre relationsspecifik del, fx fordi det kan tilpasses til produktion af andre varer.

Udover dørmåtter producerer NEMASKE også havehandsker, som hidtil er blevet eksporteret til en kæde af gør-det-selv forretninger i Sverige. Den svenske kæde er imidlertid netop gået konkurs og der kan ikke sælges flere handsker af denne kanal. Omkostningerne ved produktion af havehandsker (herunder afskrivningerne på produktionsanlægget) har indtil videre langt oversteget indtægterne fra salget. Produktionsanlægget er stadig funktionelt og NEMASKE overvejer om det skal sælge anlægget eller fortsætte produktionen og tilknytte en sælger, der kan afsætte handskerne til uafhængige købmandsforretninger i Danmark.

(3B) Hvilke faktorer afgør om NEMASKE skal sælge produktionsanlægget eller fortsætte produktionen? Spiller det nogen rolle for denne beslutning, at NEMASKE indtil videre har haft underskud på anlægget? Hvorfor / hvorfor ikke?

NEMASKE bør fortsætte produktionen af handsker hvis og kun hvis nettonutidsværdien af de forventede fremtidige betalingsstrømme forbundet med fortsat produktion overstiger det beløb som anlægget kan indbringe ved salg. Det spiller ingen rolle for denne beslutning, at anlægget indtil videre har været underskudsgivende. Dette tab bliver hverken større eller mindre af at produktionen fortsættes i forhold til

at anlægget sælges. Det repræsenterer således en uundgåelig omkostning (sunk cost), som ikke bør påvirke fremadrettede beslutninger.

Hvis NEMASKE vælger at fortsætte produktionen skal det vælge den type af kontrakt, som det vil tilbyde sælgeren. Det kan antages, at produktion af havehandsker er forbundet med faste enhedsomkostninger på 15 kr. / par. Havehandskerne vurderes at kunne sælges for 25 kr. / par til uafhængige købmandsforretninger. Alle købmandsforretninger, som får besøg af en sælger, vurderes at ville aftage 100 par havehandsker. Da en sælger vil besøge de nærmeste købmandsforretninger først og derefter besøge stadigt fjernere købmandsforretninger, er sælgerens transportudgifter per besøg større jo flere besøg han foretager. Mere specifikt kan det antages, at sælgerens samlede transportudgifter $C(b)$ ved salgsbesøg til uafhængige købmandsforretninger er givet ved funktionen:

$$C(b)=5b^2$$

hvor $b \geq 0$ er antallet af salgsbesøg hos købmænd. Det er ikke muligt at indføre transportomkostninger i kontrakten, da antallet af rejste kilometer ikke kan observeres af virksomheden og sælgeren må derfor selv afholde sine transportomkostninger.

(3C) Antag at sælgeren vælger det antal besøg, der maksimerer hans nettoindkomst, dvs. hans løn minus hans transportomkostninger. Hvor mange købmandsforretninger besøger sælgeren hvis han får en fast løn på 25.000 kr. og hvor stor bliver virksomhedens nettoindtjening? Hvor mange købmandsforretninger besøger sælgeren hvis han i stedet får en fast løn på 25.000 kr. samt 20% af indtægterne fra salget og hvor stor bliver i dette tilfælde virksomhedens nettoindtjening? Hvilken kontrakt maksimerer virksomhedens nettoindtjening givet at sælgerens bedste alternative beskæftigelse er et job, der ikke giver anledning til transportomkostninger og som giver ham 20.000 kr. om måneden? Forklar dette resultat med dine egne ord.

Sælgeren maksimerer $W(b)-C(b)$ og førsteordensbetingelsen for maksimering er $W'(b)=C'(b)$ hvor $C'(b)=10b$. $W'(b)$ repræsenterer sælgerens gevinst i form af øget aflønning ved at besøge en ekstra købmandsforretning, mens $C'(b)$ repræsenterer transportomkostningen ved et sådant besøg.

Med en fast løn $W=25.000$ er førsteordensbetingelsen altså $10b=0$ og sælgerens optimale valg af besøg er $b=0$. Dette giver en nettoindtjening for NEMASKE på -25.000 kr.

Når sælgeren oveni den faste løn på 25.000 kr. får 20% af salget i kommission er $W(b)=25.000+500b$; førsteordensbetingelsen for maksimering er $10b=500$; og sælgerens optimale valg af besøg er således $b=50$. Salget bliver da $50 \cdot 25 \cdot 100 = 125.000$. Sælgerens aflønning bliver $25.000 + 0,20 \cdot 125.000 = 50.000$ og virksomhedens nettoindtjening bliver $50 \cdot (25 - 15) \cdot 100 - 50.000 = 0$ kr. Sælgerens nettoindkomst er lønnen minus transportomkostninger, altså $50.000 - 12.500 = 37.500$.

Ved at indføre resultatbaseret aflønning gives sælgeren et incitament til at yde en større indsats, hvorved den samlede værdiskabelse øges. Den øgede værdiskabelse deles mellem sælgeren og virksomheden, så begge bliver bedre stillet end med fast løn.

Den optimale kontrakt maksimerer den samlede værdiskabelse og holder sælgerens nettoindkomst på samme niveau som han kan opnå i den bedste alternative beskæftigelse. Den samlede værdiskabelse er:

$$b(25-15)*100-5b^2$$

altså salg minus produktionsomkostninger minus transportomkostninger. Førsteordensbetingelsen for maksimering er $1000-10b=0 \rightarrow b=100$. Husk at sælgerens egen førsteordensbetingelse for optimalt valg af b er $W'(b)=C'(b)$ hvor $C'(b)=10b$. For at sælgeren vælger $b=100$ må $W'(b)=1000$, så den optimale kontrakt må give sælgeren 1.000 kr. per salgsbesøg. Et salgsbesøg giver anledning til et salg på $25*100=2.500$. Så den optimale kontrakt må give sælgeren en kommission på 40% af salget. Intuitionen er at sælgeren for at vælge det for virksomheden optimale b må stå overfor den faktiske marginale omkostning og den faktiske marginale gevinst ved salgsbesøg – dette sker netop, når kommissionen er 40% fordi overskuddet ved et salg af et sæt handsker - 10 kr. - udgør 40% af salgsprisen på 25 kr. Endelig må den optimale kontrakt holde sælgerens nettoindkomst på 20.000. Hans variable aflønning ved en kommission på 40% og $b=100$ er $0,4*100*100*25=100.000$ kr. Hans transportomkostninger er på 50.000. Så den faste del af aflønningen i den optimale kontrakt må være -30.000 kr.

Opgave 4: Porteføljainvesteringer (25%)

Antag at aktier i NEMASKE A/S handles på Københavns Fondsbørs. I regnearket "eksamen_data" findes kvartalsvise aktiekurser for NEMASKE fra første kvartal 2003 (dvs. 2003q1) til og med 4. kvartal 2012 (dvs. 2012q4). Aktiekurserne er opgivet på kvartalets sidste handelsdag. Der findes ligeledes aktiekurser for NEMASKEs vigtigste konkurrent på det danske marked ETEPMOC A/S og et aktieindeks for den samlede markedsportefølje.

(4A) Brug de historiske aktiekurser til at beregne det gennemsnitlige kvartalsvise afkast og standardafvigelsen af de kvartalsvise afkast for henholdsvis NEMASKE og ETEPMOC. Betragt dernæst en portefølje bestående af 50% aktier i NEMASKE og 50% aktier i ETEPMOC. Beregn porteføljens gennemsnitlige afkast og standardafvigelsen af afkastene. Relater til begrebet diversifikation. Find dernæst for en portefølje bestående af NEMASKE og ETEPMOC aktier den approksimative andel af NEMASKE aktier, der minimerer standardafvigelsen af porteføljens afkast.

Det gennemsnitlige kvartalsvise afkast for NEMASKE og ETEPMOC er henholdsvis 4,64% og 3,59%, mens standardafvigelserne af afkastene er henholdsvis 9,34% og 8,85% (Disse er beregnet med formlen for den empiriske varians, dvs. med sample korrektion $n-1$, men de studerende bør ikke miste point hvis de i stedet bruger formlen for den teoretiske varians uden sample korrektion, da disse begreber ikke er forklaret fyldestgørende hverken i pensum eller til forelæsningsne). Den blandede portefølje har gennemsnitligt afkast på 4,12% og standardafvigelse på 7,50%. Dette kan beregnes på to måder: (i) enten ved at beregne det afkastet af porteføljen for hvert kvartal og tage gennemsnit og standardafvigelse af disse; (ii) eller ved at beregne korrelationskoefficienten ($\rho=0,3595$) og bruge formlen for forventet værdi og standardafvigelse for en sum af to stokastiske variable. Diversifikation betyder at der investeres i forskellige aktiver hvis afkast ikke er perfekt samvarierende. I perioder hvor afkastet af nogle dele af porteføljen er lavt er der en sandsynlighed for at afkastet af andre dele af porteføljen er højt og *vice versa*. Diversifikation reducerer således variansen af afkastet, hvilket er entydigt positivt for risikoaverse investorer. I eksemplet er

korrelationen mellem de to aktiers afkast beskeden, hvorfor den blandede portefølje har en betydelig lavere standardafvigelse af afkastene end de to aktier hver for sig. Den approksimative andel NEMASKE der minimerer porteføljens kan findes ved at beregne standardafvigelsen for en række værdier af andelen mellem 0 og 1, fx med interval på 0,01, 0,02 eller 0,05. Den minimerede standardafvigelse på 7,49% opnås med en andel af NEMASKE aktier på omkring 46%. Beregningerne kan eventuelt illustreres med en figur, der viser variansen ved forskellige andele af NEMASKE aktier (se appendiks 4)

(4B) I porteføljeteorien måles risiko som standardafvigelsen af afkastet. Er NEMASKE-aktien mere eller mindre risikabel end ETEPMOC-aktien for en investor som kun ejer en af disse aktier? Redegør kort for begrebet beta og fortolkningen af dette. Beregn beta for hver af de to aktier. Vil potentielle investorer ifølge kapitalmarkedsteorien kræve et højere eller lavere afkast for at investere i NEMASKE end for at investere i ETEPMOC? Forklar.

Afkastene af NEMASKE har en højere standardafvigelse end afkastene af ETEPMOC og førstnævnte er således mere risikabel for en investor, som kun holder en enkelt aktie. Men for en investor, som holder en fuldt diversificeret portefølje - en del af markedsporteføljen - er den relevante risiko samvariationen med afkastet af denne. Denne samvariation udtrykkes netop ved beta. NEMASKE har et beta på 0,79 mens ETEPMOC har et beta på 1,28. Dette betyder at NEMASKE alt andet lige reducerer standardafvigelsen af markedsporteføljens afkast mens ETEPMOC øger den. Man må således forvente at potentielle investorer vil kræve et højere forventet afkast for ETEPMOC end for NEMASKE.

(4C) Hvad forventer du der sker med kursen på NEMASKE aktien den dag den 7-årige kontrakt med supermarkeds kæden om levering af gulvmåtter annonceres? Hvad forventer du der sker med kursen dagen før? Og dagen efter? Relater til hypotesen om efficiente markeder.

Ifølge den halv-stærke hypotese om efficiente markeder bør al relevant og offentlig tilgængelig information på ethvert givet tidspunkt være reflekteret i aktiekursen. Offentliggørelsen af en kontrakt, som sikrer NEMASKE en forventet (økonomisk) profit er et eksempel på ny, relevant og offentlig tilgængelig information, som må forventes at få aktiekursen til at springe op øjeblikkeligt, hvilket vil give anledning til et overnormalt afkast på annonceringsdagen. I princippet bør NEMASKEs markedsværdi netop stige med nettonutidsværdien af den forestående investering. Dette forudsætter dog at kontrakten kommer som en overraskelse for markedet. Hvis kontrakten ikke var forventet, bør vi i sagens natur ikke forvente et overnormalt afkast dagen før (med mindre anden ny og relevant information blev frigivet på denne dag). Ligeledes bør vi forvente at hele tilpasningen i aktiekursen sker øjeblikkeligt således at der heller ikke den følgende dag er et overnormalt afkast.

Appendiks 1

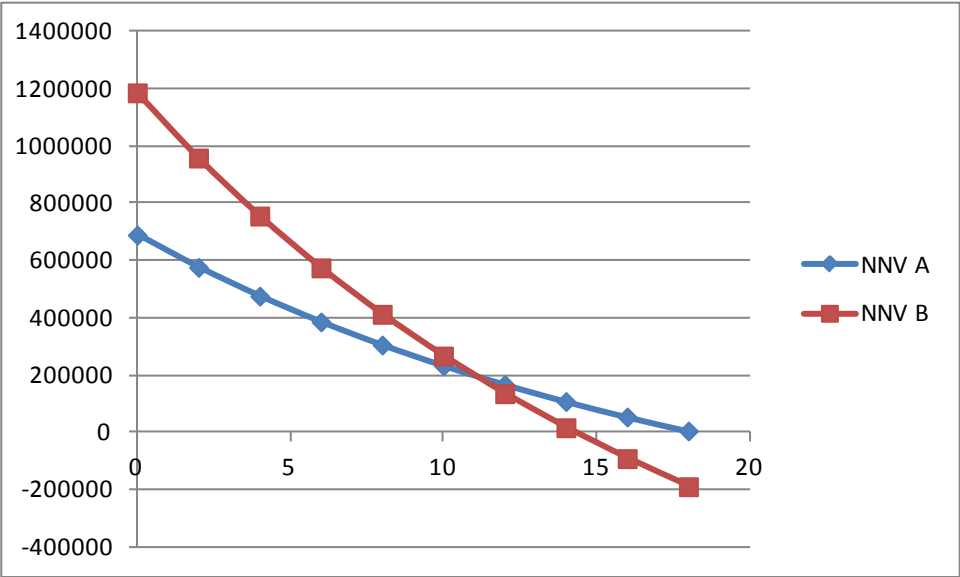
ANLÆG A

ÅR	0	1	2	3	4	5	6	7
produktion		14.000	14.000	14.000	12.000	12.000	12.000	12.000
maskine	-859.400							
salg		537.000	537.000	537.000	466.000	466.000	466.000	466.000
løn		-120.690	-120.690	-120.690	-120.690	-120.690	-120.690	-120.690
materialer		-67.032	-67.032	-67.032	-57.456	-57.456	-57.456	-57.456
energi		-79.794	-79.794	-79.794	-79.794	-79.794	-79.794	-79.794
skrapværdi								50.000
cashflow	-859.400	269.484	269.484	269.484	208.060	208.060	208.060	258.060
PV cashflow	-859.400	249.522	231.039	213.925	152.930	141.602	131.113	150.576
NNV	411.307							

ANLÆG B

ÅR	0	1	2	3	4	5	6	7
produktion		18.000	18.000	18.000	18.000	16.000	16.000	16.000
maskine	-1.856.500							
salg		667.000	667.000	667.000	667.000	604.000	604.000	604.000
løn		-98.340	-98.340	-98.340	-98.340	-98.340	-98.340	-98.340
materialer		-67.914	-67.914	-67.914	-67.914	-60.368	-60.368	-60.368
energi		-68.541	-68.541	-68.541	-68.541	-68.541	-68.541	-68.541
skrapværdi								80.000
cashflow	-1.856.500	432.205	432.205	432.205	432.205	376.751	376.751	456.751
PV cashflow	-1.856.500	400.190	370.546	343.098	317.684	256.410	237.417	266.510
NNV	335.355							

Appendiks 2



Appendiks 3

ÅR	8	9	10	11
produktion	8000	8000	8000	8000
salg	316.000	316.000	316.000	316.000
løn	-178.800	-201.150	-223.500	-245.850
materialer	-27440	-27440	-27440	-27440
energi	-68541	-68541	-68541	-68541
cashflow	41.219	18.869	-3.481	-25.831
ændring i skrotværd	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000

Appendiks 4

