

# Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

*Gir scenarioanalyse og realopsjoner svaret? Vurdering med forsvarsindustribedriften Simrad Optronics' oppkjøp av Vinghøg som eksempel*

**Kandidat: Roger Oddebug**

**Veileder: Christine B. Meyer**

Masteroppgave ved Institutt for strategi, organisasjon og ledelse

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomisk-administrative fag ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen inntår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

## Sammendrag

Formålet med denne oppgaven er å vise en alternativ/utvidet framgangsmåte for å vurdere oppkjøp under usikkerhet og å gi en faglig vurdering av hvorvidt Simrad Optronics' oppkjøp av Vinghøg kan forventes å skape verdier for aksjonærene. Oppgaven innledes med en presentasjon av selskapene. Deretter redegjøres det for hvilke motiver som kan ha ligget bak oppkjøpet. I det påfølgende kapitlet redegjøres det for verdsettelsesmodeller og det konkluderes med at disse, såfremt de ikke utvides, har svakheter i forhold til å vurdere selskaper som Simrad Optronics og Vinghøg. Dette fordi de opererer under betydelig ytre usikkerhet. Som en tilnærming til å løse denne problemstillingen redegjøres det for realopsjonsteori og scenariometodikk – to metoder som begge brukes i forbindelse med usikkerhet i omgivelsene, men som har blitt brukt lite sammen. Deretter kommer en analyse av selskapets omgivelser som igjen legges til grunn i de fire scenariene som beskrives. Disse scenariene gir mulige framtidsbilder som selskapet kan møte. Disse gir til dels forskjellige utfordringer og muligheter for Simrad Optronics/Vinghøg. Gitt usikkerheten knyttet til hvordan framtida vil se ut, kan det være fornuftig å planlegge i forhold til dette – dette kan gjøres både ved tiltak i dag og ved å legge til rette for å kunne gjøre endringer senere. Det er dette realopsjoner handler om og oppgaven kommer fram til anbefalinger for hvordan Simrad Optronics bør forholde seg til de forskjellige realopsjonene de har eller kan skaffe seg. Deretter verdsettes oppkjøpet av Vinghøg under de forskjellige scenariene, hvor det blir lagt til grunn at de følger anbefalingene med tanke på realopsjoner. Til slutt i oppgaven er en kritikk av de framkomne resultatene og modellen som er benyttet.

## Forord

Simrad Optronics og Vinghøg er teknologibaserte selskaper. Teknologiselskaper som er i en vekstfase er vanskelige å finne verdien av, og det er vanskelig å vite hvordan de vil hevde seg mot konkurrenter i bransjer som har produkter som er utfordrende å sette seg inn i eller sammenligne for den jevne investor. Det vet alle som eide aksjer i dotcom-selskaper da det smalt som verst like etter årtusenskiftet.

Simrad Optronics/Vinghøg er interessante selskaper i en spennende bransje hvor utviklingen går raskt og produktene er vanskelige å forstå for den som ikke har militær bakgrunn. At de opererer i en bransje med spesielle reguleringer gjør selskapene og deres mulige tilpasninger enda mer spennende og er stimulerende med tanke på å bruke fantasien sammen med kjent informasjon til å vurdere og predikere hvordan verden kan komme til å se ut om noen år.

Jeg håper denne litt utradisjonelle gjennomgangen av selskapene og deres omgivelser kan være stimulerende og interessant for leseren, være det seg studenter, bransjefolk, potensielle investorer eller andre – både med tanke på å forstå en alternativ verdsettelsesmodell og nytten av denne i verdsettelsen av oppkjøp under usikkerhet. Jeg står inne for de vurderinger og kommentarer som er gjort rundt oppkjøpets verdi, men presiserer likevel at eventuelle investeringsbeslutninger basert på opplysninger eller påstander i denne oppgaven foretas på den enkelte investors eget ansvar.

Denne oppgaven har blitt til gjennom et semesters arbeid. Jeg vil rette en stor takk til veileder Christine B. Meyer for nyttige diskusjoner, tips og råd på veien.

Det gjøres oppmerksom på at undertegnede har eid aksjer i Simrad Optronics gjennom perioden oppgaven er skrevet.

Bergen, 15. juni 2007

Roger Oddebug

# INNHold

<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>INNHold</b> .....	<b>4</b>
<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>8</b>
<b>2. PRESENTASJON AV SELSKAPET</b> .....	<b>11</b>
2.1 SIMRAD OPTRONICS .....	11
2.2 VINGHØG AS.....	12
2.3 AKSJEKURSUTVIKLING OG UTBYTTEPOLITIKK.....	13
<b>3. MOTIVER FOR OPPKJØP</b> .....	<b>15</b>
3.1 VERDISKAPNING.....	15
3.2 MARKEDSMAKT OG TRANSAKSJONSKOSTNADER.....	16
3.3 POSISJONERING I VIKTIGE MARKEDER .....	17
3.4 KJØPE TIL UNDERPRIS.....	17
3.5 LEDELSESDREVNE MOTIVER.....	18
3.6 MOTIVER OPPSUMMERT .....	18
<b>4. VERDSETTELSESMODELLER</b> .....	<b>20</b>
4.1 BALANSEBASERTE MODELLER.....	21
4.1.1 <i>Substansverdi</i> .....	21
4.1.2 <i>Likvidasjonsverdi</i> .....	22
4.1.3 <i>Matematisk verdi</i> .....	22
4.2 INNTJENINGSBASERTE MODELLER.....	22
4.2.1 <i>Dividendemodeller</i> .....	22
4.2.2 <i>Kontantstrømbaserte modeller</i> .....	24
4.3 MULTIPLIKATORMODELLER .....	27

4.3.1	<i>Price/Earnings-modellen</i> .....	27
4.3.2	<i>Price/Book-modellen</i> .....	28
<b>5.</b>	<b>AVKASTNINGSKRAV</b> .....	<b>30</b>
5.1	AVKASTNINGSKRAV TIL TOTALKAPITALEN.....	30
5.1.1	<i>Avkastningskrav til egenkapitalen</i> .....	32
5.1.2	<i>Risikofri rente</i> .....	33
5.1.3	<i>Markedets risikopremie</i> .....	33
5.1.4	<i>Betaverdi</i> .....	34
5.1.5	<i>Långivernes avkastningskrav</i> .....	34
5.1.6	<i>Vekter for gjeld og egenkapital</i> .....	35
<b>6.</b>	<b>OPSJONER</b> .....	<b>36</b>
6.1	INTRODUKSJON TIL FINANSIELLE OPSJONER .....	36
6.2	REALOPSJONER .....	37
6.2.1	<i>Timing-opsjon</i> .....	38
6.2.2	<i>Nedleggelsesopsjon</i> .....	39
6.2.3	<i>Utvidelses-/vekstopsjon</i> .....	40
6.2.4	<i>Den økonomiske verdien av fleksibilitet</i> .....	40
6.2.5	<i>Problemer knyttet til bruk av prisningsmodeller for realopsjoner</i> .....	42
<b>7.</b>	<b>SCENARIOMETODIKK</b> .....	<b>43</b>
7.1	HVEM PASSER SCENARIOMETODIKK FOR? .....	44
7.2	HVORDAN MAN LAGER SCENARIER .....	45
7.3	PESTEL-ANALYSE .....	47
7.3.1	<i>Politiske forhold</i> .....	48
7.3.2	<i>Økonomiske forhold</i> .....	50
7.3.3	<i>Sosiokulturelle forhold</i> .....	51

7.3.4	<i>Teknologiske forhold</i> .....	51
7.3.5	<i>Samfunnsmessige forhold</i> .....	52
7.3.6	<i>Legale forhold</i> .....	52
7.4	VURDERING AV OMGIVELSESAKTØRENE .....	54
7.5	DRIVERE FOR SCENARIOANALYSE .....	55
<b>8.</b>	<b>SCENARIER</b> .....	<b>58</b>
8.1	SOSIALDEMOKRATENE SUBSIDIERER I KONFLIKTFYLT VERDEN .....	58
8.2	SAMORDNING FOR Å MØTE TERROR I VESTEN .....	60
8.3	HØYRESIDEN ØKER BUDSJETTET .....	62
8.4	STORMESTEREN SLÅR TILBAKE .....	64
8.5	OPPSUMMERING AV SCENARIENE .....	67
<b>9.</b>	<b>KONSEKVENSER AV SCENARIENE – HVA BØR SELSKAPET GJØRE FOR Å MAKSIMERE AKSJONÆRVERDIER?</b> .....	<b>69</b>
9.1	SOSIALDEMOKRATENE SUBSIDIERER I KONFLIKTFYLT VERDEN .....	69
9.2	SAMORDNING FOR Å MØTE TERROR I VESTEN .....	70
9.3	HØYRESIDEN ØKER BUDSJETTET .....	71
9.4	STORMESTEREN SLÅR TILBAKE .....	72
9.5	OPPSUMMERENDE RÅD .....	72
<b>10.</b>	<b>VERDSETTELSE OG VURDERING AV VERDISKAPNING SOM FØLGE AV OPPKJØPET AV VINGHØG</b> .....	<b>74</b>
10.1	SIMRAD OPTRONICS' REGNSKAPER .....	74
10.2	VINGHØGS REGNSKAPER .....	75
10.3	MODELL FOR VERDSETTELSE .....	76
10.3.1	<i>Kontantstrømmer</i> .....	76
10.3.2	<i>Avkastningskrav</i> .....	77

10.3.3	<i>Realopsjoner</i> .....	78
10.4	RESULTATER AV ANALYSEN .....	79
10.4.1	<i>Verdi under scenarioene uten hensyn til realopsjoner</i> .....	79
10.4.2	<i>Verdi av realopsjonene</i> .....	81
10.4.3	<i>Selskaps- og aksjeverdi inkludert verdien av realopsjonene</i> .....	82
10.5	KONKLUSJONER OM OPPKJØPETS VERDI.....	83
<b>11.</b>	<b>KRITIKK AV OPPGAVEN OG MODELLEN</b> .....	<b>85</b>
11.1	OPPGAVEN .....	85
11.2	MODELLEN .....	86
	<b>LITTERATURLISTE</b> .....	<b>88</b>
	BØKER, ARTIKLER OG FAGTIDSSKRIFTER.....	88
	RAPPORTER, FOREDRAG OG PRESENTASJONER .....	89
	INTERNETTSIDER .....	90
<b>A1.</b>	<b>APPENDIKS 1 – DEFINISJONER OG FORMÅL MED FUSJON</b> .....	<b>91</b>
A1.1	BEGREPER.....	91
A1.2	HVEM ANTAS Å TJENE PÅ ET OPPKJØP? .....	92
A1.3	OPPKJØP VED PERFEKT INFORMASJON - EKSEMPEL .....	92
A1.4	OPPKJØP VED IMPERFEKT INFORMASJON.....	93
A1.5	ULIKE FORMER FOR FUSJON .....	94
A1.6	KONGLOMERATE KOMBINASJONER.....	95
A1.7	VERTIKAL INTEGRASJON.....	95
A1.8	HORISONTAL INTEGRASJON .....	96
<b>A2.</b>	<b>APPENDIKS 2 – VERDSETTELSESMODELL FOR OPPKJØP AV VINGHØG AS</b> .....	<b>98</b>

## 1. Innledning

*“And as water has no constant form, there are in war no constant conditions. Thus, one able to gain victory by modifying his tactics in accordance with the enemy situation may be said to devine.”*

*Sitat fra Sun Tzu, The Art of War, ca. 500 f.Kr.*

En investering kan sies å være risikabel når den framtidige tilstanden ikke kan karakteriseres med et spesielt utfall, men heller som en sannsynlighetsfordeling mellom forskjellige mulige utfall (Barney, 2007). Hvor stor risiko som knyttes til investeringer, kan variere mellom selskaper, bransjer og tidsperioder. Generelt er det slik at jo større sannsynlighet for ekstreme utfall av et prosjekt, jo mer risikabelt er prosjektet. Ofte er det praktisk å måle risikonivået ved hjelp av standardavviket til sannsynlighetsfordelingen til de framtidige mulige utfallene.

I en del tilfeller er det slik at det er vanskelig eller tilnærmet umulig å forutse alle mulige utfall som kan inntreffe. Det vil i slike tilfeller heller ikke være mulig å definere en sannsynlighetsfordeling mellom forskjellige potensielle utfall. En del litteratur skiller mellom *risiko*, hvor framtidig verdi av et prosjekt ikke er kjent, men hvor sannsynlighetsfordelingen mellom og verdien av de forskjellige potensielle utfallene er kjent, og *usikkerhet*, hvor verken verdien av framtidige utfall eller sannsynlighetsfordelingen mellom disse er kjent (Barney, 2007).

Enkelte bransjer er preget av stor grad av usikkerhet. I forsvarsindustrien utsettes selskapene typisk for usikkerhet knyttet til framtidig vekst i forsvarsbudsjetter og politiske føringer for hvem man får lov å selge til eller samarbeide med. Dette avhenger igjen av forhold som er knyttet til konflikter og samarbeid mellom land – forhold som ligger utenfor selskapenes rekkevidde å påvirke i betydelig grad. Denne typen usikkerhet er en særegenhet som preger denne bransjen i mye større grad enn aktører i andre bransjer er vant til å forholde seg til og medfører også at slike selskaper kan være vanskelige å verdsette. Jo større usikkerhet det er, jo vanskeligere kan det bli å bestemme hva som er optimal strategi (Sødal, 2003).

I tradisjonell verdsettelsesmetodikk tar man hensyn til usikkerhet gjennom avkastningskravet og at man kan sette selskapsverdien som et vektet gjennomsnitt av selskapsverdien som kan oppstå om selskapet man analyserer gjør det godt, middels eller dårlig. Denne metodikken



tar typisk ikke eksplisitt hensyn til hva den store usikkerheten innebærer og eventuelt hvilke konkrete muligheter som følger av at et selskap befinner seg i en situasjon med stor usikkerhet.

Det er også slik at det påstås at omtrent 90 % av alle planlagte strategier ikke blir oppfylt<sup>1</sup>. Skyldes det at selskaper ikke tenker på hvilke alternativer de står overfor med tanke på utvikling i omgivelsene? Tar de i planleggingen sin hensyn til hva de skal gjøre "hvis, såfremt, i fall"? Hvordan skal et selskap lære av det de selv gjør og tilpasse seg og legge til rette for å lykkes bedre i sine markeder? Hvordan kan man i verdsettelse av selskaper ta hensyn til de forskjellige svaralternativene på disse spørsmålene og vurdere selskapsledelsens evne til å løse problemstillingene? To metoder som har blitt benyttet de senere årene er scenarioplanlegging og realopsjonsteori, men disse metodene har blitt brukt hovedsakelig internt i bedriftene, ikke til å vurdere hva selskaper er verdt. Selv om både scenariometodikk og realopsjonsteori er verktøy ment for å håndtere usikkerhet, har de to metodene i liten grad blitt koblet sammen. Litteraturen gir ingen indikasjoner for *hvordan* (eller til og med *om*) de kan brukes sammen (Miller og Waller, 2003). Strategifagene har typisk en kvalitativ tilnærming til problemstillingene som skal løses, mens finansfagene hovedsakelig har en kvantitativ tilnærming. I denne oppgaven prøves disse å kobles sammen, til å svare på en problemstilling som dreier seg om verdsettelse av et selskap som opererer under stor politisk usikkerhet.

Simrad Optronics offentliggjorde 11. desember 2006 at de hadde inngått avtale om å kjøpe Vinghøg, med overdragelse av aksjene 10. januar 2007. Vinghøg var ikke et børsnotert selskap, mens Simrad Optronics har vært børsnotert lenge, i forskjellige former/konstellasjoner med andre selskap. Ved offentliggjøring av oppkjøpet steg Simrad Optronics' aksjekurs på Oslo Børs fra 7,03 kr til 8,43 kr. Omsetningen var vesentlig høyere enn det som er normalt for selskapets aksjer. Dette indikerer at markedet på oppkjøpstidspunktet mente at oppkjøpet var svært lønnsomt.

Formålet med denne oppgaven er presentere en alternativ/utvidet modell for å vurdere verdien av oppkjøp under situasjoner med stor usikkerhet, får så å benytte denne modellen til

---

<sup>1</sup> Tallet 90 % er muligens tatt ut fra løse lufta av de som har framsatt påstanden, men poenget her er at mange setter i verk strategier som ikke lykkes. Kilde: <http://munin.hsh.no/home/emo/Kapittel%204a.ppt#281,53>, Å lære og å tilpasse seg – forelesningsnotat fra Høgskolen i Stord/Haugesund.

å vurdere om det stemmer at Simrad Optronics' oppkjøp av Vinghøg skaper verdier for aksjonærene og hvilke verdier oppkjøpet eventuelt forventes å skape for eierne.

I og med at denne oppgaven har som mål å bidra til investorers forståelse av hvordan man vurderer et oppkjøp, bygger oppgaven kun på offentlig tilgjengelige opplysninger – opplysninger som kan komme under definisjonen av innsideopplysninger eller opplysninger som ville krevd uforholdsmessig mye tid eller andre kostnader for investor å innhente, er derfor ikke benyttet<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Eksempler på dette kan være henvendelser til forskjellige lands forsvarsmyndigheter eller en uavhengig kvalitetsvurdering av forskjellige konkurrenters produkter.

## 2. Presentasjon av selskapet

Presentasjonen nedenfor er basert på informasjon fra selskapenes årsrapporter, hjemmesider og rapporter fra analytikere i Orion Securities og Terra Securities.

### 2.1 Simrad Optronics

Simrad Optronics utvikler, produserer og selger avansert militært utstyr og komponenter til forsvarsindustrien. Selskapet er et av de største i den norske forsvarsindustrien, med omtrent 130 ansatte, hvorav omtrent ¼ er direkte involvert i forskning og utvikling. Selskapet er notert ved Oslo Børs og har kontorer i Oslo og Nøtterøy<sup>3</sup> i Norge og i tillegg en avdeling i Storbritannia. Simrad Optronics har et verdensomspennende nettverk av salgsagenter og selskapets produkter markedsføres i mer enn 40 land.

Simrad Optronics ble etablert like etter andre verdenskrig. Simrad er en forkortelse for Simonsen Radio. For mange er selskapet kjent som produsent av ekkolodd til bruk på sjøen<sup>4</sup>. I 1969 fikk selskapet sin første kontrakt for utvikling og levering av elektrooptisk utstyr til det norske forsvaret. I 1980 ble de elektrooptiske aktivitetene fisjonert ut i et eget selskap, under navnet Simrad Optronics, som ble notert ved Oslo Børs i 1983. I 1989 kjøpte Kværner omtrent 80 % av aksjene i selskapet, før disse ble videresolgt til Technor i 1999. I forbindelse med at selskapet ble kjøpt opp ble det tatt av børs, men i forbindelse med at Technor solgte seg ned i selskapet i 2005 ble Simrad Optronics igjen notert på Oslo Børs. I 2006 ble det besluttet å fisjonere ut Fire and Gas-divisjonen – denne ble notert som selvstendig selskap under navnet Simtronics på Oslo Børs i januar 2007<sup>5</sup>. Høsten 2006 ble det besluttet å kjøpe opp aksjene i Vinghøg ASA, og Simrad Optronics framstår etter dette som et fokusert selskap innen forsvarsindustrien.

Selskapet hevder selv å være markedsledende innenfor for flere av sine produktkategorier. Analyserapporter fra Terra Securities og Orion Securities hevder det samme. Å vurdere

---

<sup>3</sup> Lokalisering på Nøtterøy kom som en følge av oppkjøpet av Vinghøg.

<sup>4</sup> Mange av personene forfatteren har møtt under skriveprosessen og som har kjennskap til selskapsnavnet, trodde de driver med dette. Det var en viktig del av selskapet i den tidlige fasen, men denne delen av tidligere Simonsen Radio er nå en del av Kongsberg Maritime.

<sup>5</sup> Simtronics leverer i hovedsak brann- og gassdetektorer til oljeindustrien og har omtrent 80 % markedsandel i Nordsjøen.

hvorvidt dette stemmer innenfor en så spesiell industri er vanskelig innenfor rammen av en masteroppgave i økonomi og administrasjon: Innkjøp til nasjonale forsvar er preget av både gjenkjøpsavtaler, pålegg om å kjøpe fra nasjonale produsenter og forbud mot å kjøpe fra enkelte lands produsenter. Markedsandeler vil derfor ikke nødvendigvis fortelle særlig mye om kvaliteten på et produkt, i motsetning til i de fleste andre industrier. Uttalelser fra kunder har blitt vurdert benyttet, men slike opplysninger har blitt vurdert som for vanskelig å skaffe, samtidig som de ville vært av sterkt begrenset verdi på grunn av konfidensialitet rundt lands sikkerhetsinteresser og lojalitet til nasjonale produsenter.<sup>6</sup>

Å gjøre en sammenligning med andre produsenter selv er heller ikke mulig uten å innhente teknologisk ekspertise, noe som ligger utenfor rammen av en masteroppgave ved NHH. Oppgaven vil derfor ikke være basert på en konkurranseanalyse av markedet Simrad Optronics opererer i, men vil i verdsettelsen av oppkjøpet av Vinghøg legge til grunn av de leverer kvalitet som er konkurransedyktig. Kilder som vil bli lagt til grunn er regnskaper, rapporter og presentasjoner fra selskapet, samt informasjon om rammebetingelsene de opererer under, som for eksempel politiske forhold og de økonomiske rammebetingelsene i kraft av størrelsen på verdens forsvarsbudsjetter.

## 2.2 Vinghøg AS

Vinghøg ble etablert i 1950<sup>7</sup> og har siden da skaffet seg en posisjon som en av de mest betydningsfulle privateide produsentene av militært utstyr i Norge. Selskapet har vært lønnsomt hvert eneste år siden oppstarten.

Selskapet har deltatt i flere betydningsfulle utviklingsprosjekter både sammen med den norske forsvaret og Kongsberg Gruppen. Vinghøg har mange ansatte med militær bakgrunn og regnes ifølge analytikere i Terra Securities og Orion Securities som en foretrukket part av Forsvaret.

---

<sup>6</sup> Et land som er pålagt å handle fra en nasjonal leverandør eller en annen som et resultat i forpliktelsene landet har påtatt seg gjennom en gjenkjøpsavtale, ville ikke uttalt seg negativt om sin leverandør og sagt at Simrad Optronics' utstyr er bedre – det ville stilt både vedkommendes lojalitet og vedkommende lands sikkerhetspolitiske beslutninger i et dårlig lys.

<sup>7</sup> Ved oppstarten drev selskapet med vedlikeholdsarbeid på Kystartilleriet kanoner i Norge.

Siden slutten av 1990-årene har selskapet produsert elektrooptisk utstyr for forsvarssektoren, slik at de ligger nært opp til Simrad Optronics når det kommer til bruk av teknologi og kompetanse. I 2004 ble selskapet kjøpt opp av Vingtech Holding<sup>8</sup>, med påfølgende fokusering av produktområder. Etter dette har selskapet framstått som et av de mest attraktive innenfor den norske forsvarsindustrien og blitt ansett som en potensiell oppkjøpskandidat.

11. desember 2006 ble det annonsert at Simrad Optronics skulle kjøpe alle aksjene i Vinghøg. Prisen var 320 millioner, hvorav halvparten ble gjort opp i aksjer i Simrad Optronics og halvparten som kontanter<sup>9</sup>. På oppkjøpstidspunktet hadde Vinghøg 65 ansatte, hvorav 34 % innen forskning og utvikling. I følge pressemeldingen som kom i forbindelse med oppkjøpet var 13 % av selskapets omsetning i 2005 salg til utlandet, mens resterende 87 % var salg i Norge. På oppkjøpstidspunktet var Vinghøg i ferd med å etablere produksjonsfasiliteter i Maine i USA. Disse forventes å bli ferdigstilt i løpet av 2007.

### 2.3 Aksjekursutvikling og utbyttepolitikk

Simrad Optronics har vært børsnotert som et selvstendig selskap siden 7. juli 2005 og har derfor en kort historikk i forhold til utbyttebetalinger. For regnskapsåret 2005 ble det utbetalt utbytte på 0,25 per aksje i april 2006. I forbindelse med finansieringen av oppkjøpet av Vinghøg er det stilt som krav fra Nordea at utbytte ikke skal utbetales før lån på 100 millioner er tilbakebetalt i sin helhet<sup>10</sup>. Det er ikke foreslått utbytte for regnskapsåret 2006 og det vil derfor ikke bli utbetalt utbytte i 2007.

Selskapet har som mål å gi aksjonærene en konkurransedyktig avkastning på investert kapital. Likevel har det blitt uttalt at på mellomlang sikt vil vekst med tanke på å oppnå en kritisk masse av omsetning på verdensmarkedet bli prioritert før utbytte betales ut fra selskapet.

---

<sup>8</sup> Selskap som var 85 % eid av de ansatte i Vinghøg AS og 15 % av grunnlegger Geir Vinghøg.

<sup>9</sup> I tillegg kommer diverse kostnader i forbindelse med oppkjøpet, slik at total oppkjøpskostnad kommer på 322,9 MNOK.

<sup>10</sup> Se Simrad Optronics årsregnskap for 2006, note 14.

Simrad Optronics har siden børsnoteringen i 2005 hatt kraftige kurssvingninger<sup>11</sup>. På det laveste var aksjen i 2005 notert til 3,55 kroner. I juli 2006 var kursen oppe i 10 kroner per aksje, mens den 16. oktober samme år var nede i 6,10 kroner. Kursen steg kraftig i desember 2006 etter offentliggjøringen av kjøpet av Vinghøg, men har falt tilbake i 2007. Per 13. juni 2007 omsettes aksjen for omtrent 6,85 kroner.

---

<sup>11</sup> Fra og med januar 2007 er Simtronics fisjonert ut av selskapet. Simtronics kan antas å ha utgjort 1-1,50 kroner av verdien av selskapet fram til fisjonen.

### 3. Motiver for oppkjøp

Det er åpenbart at fusjoner og oppkjøp kan være motivert ut fra ønsket om å øke selskapets inntjening og dermed skape økt verdi for aksjonærene. Ervervet gir økt profitt, fordi man får lavere kostnader, høyere inntekter, eller begge deler (Sørgård, 2001). Dette kan skje både gjennom verdiskapning og verdikapring. Med *verdiskapning* menes produksjonsverdi fratrukket vareinnsats. Verdiskapningen blir deretter fordelt på innsatsfaktorene arbeidskraft og kapital – inkludert dekning av kapitalslit (Lorentzen, 2005). Med *verdikapring* menes at man vinner en del av verdiskapningen ved å ta den fra andre. Det kan for eksempel være at eierne tjener gjennom å kapre verdier fra konkurrenter gjennom at de etablerer seg i et nytt marked eller fra leverandører på grunn av at de kan yte mer press i forhandlinger<sup>12</sup>. Et mulig motiv for oppkjøp kan også være lederes personlige ambisjoner.

#### 3.1 Verdiskapning

Ved alle former for integrasjon kan det foreligge effektivitetsgevinster som følge av skala- og breddefordeler (Moen og Riis, 2003). Med *skalafordeler* menes at enhetskostnadene er avtagende med økt produksjonsvolum, mens det med *breddefordeler* menes at framskaffelse av ett produkt medfører en kostnadsbesparelse ved produksjon av et annet. Disse to typene fordeler kan være vanskelig å skille fra hverandre i en del tilfeller og begge kan forekomme samtidig. Det er derfor vanlig å benytte samlebetegnelsen *stordriftsfordeler*.

Simrad Optronics og Vinghøg har produkter som benytter lik teknologi og er komplementære. Begge har vært og er forskningsintensive og de er forholdsvis små selskaper. Det kan derfor forventes at de oppnår skalafordeler innen forskning gjennom at de kan benytte færre forskere til å gjøre samme jobb som før, eller de kan beholde antallet forskere og øke de forventede resultatene fra forskningen. Opp gjennom mange år med forskning og utviklingsarbeid har både Simrad Optronics og Vinghøg bygget opp en sterkt teknologisk ekspertise. En stor del av kompetansen som finnes blant selskapenes ansatte kan

---

<sup>12</sup> Det kan også argumenteres for at eierne kaprer verdier fra ansatte gjennom rasjonaliseringer – en andel av verdiskapningen som tidligere tilfalt medarbeiderne kan etter rasjonalisering tilfalle eierne, selv om den totale verdiskapningen er uendret. Litteraturen betegner vanligvis dette som verdiskapning, da rasjonaliseringen typisk medfører bedre utnyttelse og avkastning av kapitalutsyret. Debatten rundt hvorvidt dette er bare verdiskapning eller også til dels verdikapring lar jeg ligge.

antas å være komplementær. Gjennom å kombinere sine teknologiske styrker, kan selskapene danne et enda bedre grunnlag for å utvikle nye innovative produkter i framtida. Dette er en breddefordel det er stilt forventninger til at de skal klare utnytte, blant annet i Terra Securities' vurdering av Simrad Optronics.

Det samme kan gjøres i administrasjonen. Simrad Optronics har i forbindelse med oppkjøpet annonsert at ingen skal miste jobben som en følge av endringer i organisasjonen. Det er derfor rimelig å tro at stordriftsfordeler skal forsøkes tatt ut gjennom å effektivisere og få mer ut av hver medarbeider og investerte krone innen forskning og utvikling.

Selskapenes kundegruppe er også i stor grad den samme – andre forsvarsindustribedrifter og mange lands militære. På markedsføringssiden bør de derfor ha muligheten til å både bedre sin tilgang til markedene og koordinere bruken av agentnettverket mer effektivt. Dette bør kunne utnyttes til å bli en kostnadsbesparende stordriftsfordel. Den kan også bli inntektsskapende gjennom at man får utvidet det totale agentnettverket og kan benytte muligheter for kryssalg<sup>13</sup>.

### 3.2 Markedsmakt og transaksjonskostnader

Når man kjøper et selskap, får man samtidig muligheter til å bestemme hvilke komponenter det oppkjøpte selskapet skal bruke i sine produkter. Vinghøg har historisk fokusert på å produsere helhetlige systemer basert på leveranser fra underleverandører (Terra Securities, 2007). Det er rimelig å anta at enkelte slike komponenter kan erstattes med komponenter som allerede er i produksjon hos Simrad Optronics, slik at man får lavere *transaksjonskostnader* for begge parter i forhold til å handle med eksterne leverandører eller kunder. Man oppnår altså en rasjonaliseringsgevinst gjennom at man slipper fordyrende mellomledd. Samtidig bidrar selskapets økte størrelse og muligheten for samordning av innkjøp muligheten til å utøve sterkere press og *markedsmakt* eksterne leverandører og derigjennom oppnå lavere innkjøpspriser eller høyere kvalitet uten at prisen økes tilsvarende. Oppkjøp kan også benyttes som virkemiddel til å skaffe seg økt makt overfor kunder. I tilfellet med Simrad Optronics' oppkjøp av Vinghøg antas selskapenes størrelse i forhold til

---

<sup>13</sup> Simrad Optronics får altså tilgang til Vinghøgs agenter, mens Vinghøg får tilgang til Simrad Optronics agenter.



de forskjellige lands forsvarsorganisasjoner som så liten at oppkjøpet har marginal eller ingen effekt på muligheten til å utøve makt overfor kundene.

### 3.3 Posisjonering i viktige markeder

USA er det landet i verden som har suverent høyest forsvarsbudsjett, noe som gjør dem til den potensielle kunden som kan generere mest omsetning. Amerikanske forsvarsinnkjøp styres i stor grad av ”The Buy American Act”<sup>14</sup>, noe som vanskeliggjør salg fra utenlandske leverandører til USA. Vinghøg er i ferd med å etablere en produksjonsfasilitet i Maine i USA, slik at produkter fra selskapet kan komme inn under godkjenningsreglene for å regnes som en amerikansk leverandør.

Som et alternativ til å kjøpe en bedrift som er lokalisert i et ønsket marked, kunne Simrad Optronics valgt å bygge opp en egen lokalitet der selv. Det ville medført en større risiko for selskapet enn å overta noe som allerede er prosjektert. Dette kan anses som ekstra vesentlig for et såpass lite selskap som ikke er vant med hyppig prosjektering i utlandet. Samtidig kan punktene over om stordriftsfordeler være en viktig forutsetning for å gjøre etableringen i USA lønnsom.

Å kjøpe et selskap gjøres ikke bare med tanke på sin egen posisjon – like viktig kan det være å hindre en konkurrent i å kjøpe et attraktivt selskap. Om ikke Simrad Optronics hadde kjøpt Vinghøg, kunne selskapet trolig blitt kjøpt opp av andre aktører. Samtidig som man sikrer seg en posisjon i et viktig marked, kan man altså hindre eller vanskeliggjøre en konkurrents adgang til det samme markedet. Et slikt mottrekk kan bidra til svekket konkurranse i bransjen.

### 3.4 Kjøpe til underpris

Når man kjøper opp selskaper, vil verdiskapning som tilfaller eierne av overtakende selskap bestå av eventuelle spesielle gevinster man kan oppnå som følge av oppkjøpet. Disse må i teorien være ukjent for selger, i og med at denne kan benytte slik informasjon til å

---

<sup>14</sup> Regel som krever at den amerikanske staten kjøper amerikanske varer så lenge prisen ikke er ”unreasonable” i forhold til en utenlandsk leverandør. Med amerikansk vare menes vare som er produsert i USA og hvor minimum 50 % av materialene er kjøpt fra amerikanske leverandører. Kilde: <http://www.sandia.gov/policy/34g.pdf>

argumentere for høyere bud. Videre kan man skape verdi for seg selv om man kjøper et selskap til underpris. Simrad Optronics betalte 320 MNOK<sup>15</sup> for Vinghøg. I følge Terra Securities er dette 35 MNOK under den reelle verdien av selskapet. Ved første øyekast virker det derfor som Simrad Optronics har kapret verdier fra selger. Denne oppgaven vil gå nærmere inn på under hvilke forutsetninger som må være oppfylt for at det eventuelt skal stemme.

### 3.5 Ledelsesdrevne motiver

Ledere kan ha personlige motiver til å foreta oppkjøp for å bygge opp rundt sin egen oppmerksomhet, popularitet og posisjon. Alt annet likt, er det mer prestisjefyllt å lede et stort enn et lite selskap, noe som igjen kan hjelpe ledere inn i nye posisjoner i andre selskaper. Disse motivene er rasjonelle, men er ikke i aksjonærenes interesse. Hvorvidt slike motiver ligger til grunn i dette oppkjøpet har jeg ikke undersøkt og det er for så vidt ikke interessant i forhold til konklusjonen heller – formålet med oppgaven er å vurdere om verdier har blitt skapt for eller tilført aksjonærene, ikke hvorvidt ledelsen hadde personlige eller aksjonærvennlige motiver for å sørge for at disse verdiene eventuelt tilkommer aksjonærene. En indikasjon på hvorvidt et oppkjøp er drevet av personlige motiver eller aksjonærvennlige motiver, er forholdet mellom oppkjøpsprisen og den reelle verdien av det oppkjøpte selskapet. Om oppkjøpsprisen viser seg å være vesentlig høyere enn verdiene oppkjøpet kan forventes å tilføre, er det en indikasjon på at ledelsesdrevne motiver har ligget bak transaksjonen.

### 3.6 Motiver oppsummert

Motivene som er drøftet under 3.1 er knyttet til å skape verdier for aksjonærene gjennom at de utnytter tilgjengelige ressurser på en bedre måte. Punktene 3.2 til 3.4 tar for motiver som bidrar til å overføre verdier fra andre aktører til aksjonærene. Tilgang til et marked, som nevnt i punkt 3.3, kan også bidra til verdiskapning gjennom at økte markedsmuligheter bidrar til bedre utnyttelse av investert kapital og arbeidskraft. Alle disse motivene har som formål å maksimere aksjonærenes verdier. I denne masteroppgaven vil det bli vurdert

---

<sup>15</sup> Korrigert for oppkjøpskostnader brukes 322,9 MNOK, se note 22 i Simrad Optronics' årsregnskap for 2006.

hvorvidt selskapet kommer til å lykkes med å skape verdier for eller overføre verdier til aksjonærene i tråd med motivene som er drøftet over. Hvorvidt det har vært ledelsesdrevne motiver vil ikke bli diskutert inngående, utover at forholdet mellom kjøpspris og reell verdi vil bli kommentert kort med tanke på dette.

Selskapet har selv anslått inntektssynergier til 12MNOK per år og kostnadssynergier på 2 MNOK per år. Dette tilsvarer en nåverdi på 94 MNOK i følge deres beregninger<sup>16</sup>. Disse vurderingene er i tråd med vurderinger Terra Securities har foretatt. Tallene det er referert til her er hentet fra en presentasjon som ikke utdyper ytterligere hva de består av, samt en analytikervurdering som heller ikke konkretiserer innholdet i tallene. Selskapenes årsrapporter, regnskaper eller annen informasjon de har avgitt forteller ikke hva disse gevinstene eventuelt skal bestå i. For en investor er det vanskelig å etterprøve innholdet i dette, da det kan ha mange bestanddeler og også kan komme innenfor rammen av det som betraktes som innsideopplysninger. I slike tilfeller må investor vurdere troverdigheten til påstandene og ha i bakhodet at de som framsetter dem kan ha motiver for å framstille gevinstene av oppkjøpet på en best mulig måte. I så måte kan det være fornuftig å vurdere oppkjøpet i et kritisk og profesjonelt skeptisk lys av Meyer og Liens konklusjoner om at en viktig årsak til at fusjoner og oppkjøp mislykkes, er at ledelsen undervurderer kompleksiteten og fusjonskostnadene (Boye og Meyer, 1998). I min verdsettelse vil jeg ikke ta særskilt stilling til de ovennevnte tallene, men vurdere hvor synergier kan oppnås og gjøre beregninger basert på dette.

---

<sup>16</sup> Hentet fra presentasjon offentliggjort på Simrad Optronics' hjemmeside i forbindelse med oppkjøpet og Terra Securities analyse av selskapet.

## 4. Verdsettelsesmodeller

Av ulike årsaker foretas uavhengige verdivurderinger av selskaper. Verdsettelse er aktuelt ved kjøp eller salg av hele eller deler av en virksomhet, fusjoner og fisjoner, samt ved overdragelse av aksjer i forbindelse med generasjonsskifter og arv. Videre kan verdivurdering av eget selskap være et nyttig analyseverktøy i resultatmålingen internt i selskapet.

En rekke forhold er av betydning når man skal velge verdsettelsesmetode. Generelt bør følgende momenter tas i betraktning (Boye og Meyer, 1998):

- Hva slags selskap som skal vurderes. Enkelte metoder er tilpasset bransjen selskapet opererer i og vil dermed variere med type selskap som skal analyseres.
- Hvilke ressurser som stilles til rådighet eller er formålstjenlig å benytte. Omfattende transaksjoner, som fusjoner og oppkjøp, vil kreve en veldig grundig verdivurdering. Ved kjøp av mindre aksjeposter vil det derimot være verken nødvendig eller ønskelig å foreta en like grundig verdivurdering.
- Tilgang til informasjon. Ved eksterne verdivurderinger er ofte tilgang til data en stor utfordring som kan påvirke valg av verdsettelsesmetode. Om tilgangen på informasjon er begrenset er det ofte hensiktsmessig å velge enkle verdsettelsesmetoder.
- Tid man har til rådighet. Enkelte transaksjoner er avhengige av en hurtig gjennomføring. I slike tilfeller vil det ikke være mulig å gjennomføre en omfattende verdsettelse.

I den videre diskusjonen vil ulike teoretiske modeller som kan benyttes ved verdsettelse bli presentert. Fokus vil være på modeller som kan ha relevans for å verdsette Simrad Optronics' oppkjøp av Vinghøg.

## 4.1 Balansebaserte modeller

Balansebaserte modeller tar utgangspunkt i balansestørrelser på verdsettelsestidspunktet. Verdien av selskapets egenkapital beregnes som differansen mellom verdien av eiendeler og gjeld.

### 4.1.1 Substansverdi

Med substansverdi menes markedsverdien av eiendelene fratrukket gjelden (Boye og Meyer, 1998). Modellen tar utgangspunkt i siste tilgjengelige balansestørrelse, i praksis siste kvartals-, halvårs- eller årsrapport. Disse størrelsene justeres så for eventuelle mer- og mindreverdier. Verdien av gjeld og omløpsmidler vil i hovedsak ikke avvike fra bokført verdi, og kan derfor som oftest fastsettes med stor grad av nøyaktighet. Likevel kan det være noen tilfeller hvor det er betydelige forskjeller også for omløpsmidler, for eksempel om selskapet eier aksjer i et annet selskap som ikke er børsnotert. Disse aksjene vil i så fall mest sannsynlig være bokført til kostpris, samtidig som lav eller ingen omsetning gjør det vanskelig å finne dagens verdi. Mange selskaper har anleggsmidler som er omsettelige i et velfungerende marked. For slike eiendeler, for eksempel eiendom, er det mulig å finne et fornuftig estimat av markedsverdi. For andre anleggsmidler kan det derimot være vanskeligere å finne et godt estimat for verdien. For eksempel vil maskiner som er spesialtilpasset en viss produksjonsprosess kanskje ikke være omsettelige i det hele tatt. Det medfører en betydelig usikkerhet rundt hva som er virkelig verdi. I slike tilfeller kan det være fornuftig å beregne gjenanskaffelseskost eller benytte en uavhengig takstmann til å vurdere verdien.

For selskaper innen forsvarsindustrien kan det være særlig problematisk å vurdere verdien av anleggsmidler som benyttes i produksjonen. Disse er gjerne veldig spesialtilpasset sitt formål. Stor avstand til andre produsenter kan medføre betydelige transaksjonskostnader som i praksis medfører at anleggsmidlene ikke er omsettelige. Det kan også av politiske årsaker kunne være vanskelig å selge til land i nærheten – for eksempel for et norsk forsvarsselskap å selge teknologisk utstyr til Russland. Likeledes er selskaper som Simrad Optronics veldig forskningsbasert. Å vurdere reell verdi av forskning og utvikling som har foregått i selskapet kan være vanskelig å gjennomføre med høy grad av presisjon. Øvrige poster i selskapet, som bygninger, er lettere å verdsette, i og med at det eksisterer et forholdsvis velfungerende marked for eiendom.

### **4.1.2 Likvidasjonsverdi**

Likvidasjonsverdi kan betraktes som et spesialtilfelle av substansverdi (Boye og Meyer, 1998). Hvis bedriftens virksomhet opphører, vil verdien av eiendelene være påvirket av måten de selges på. Ofte vil salget skje i et begrenset tidsrom, slik at selger vil ha vanskelig for å "time" markedet, samtidig som kjøper ofte vil være i en god forhandlingsposisjon – han kan for eksempel være kjent med at han er eneste potensielle kjøper og at salget skal skje innen en viss dato. På grunn av dette vil likvidasjonsverdien kunne være betydelig lavere enn substansverdien.

### **4.1.3 Matematisk verdi**

Med matematisk verdi menes bokført verdi av egenkapitalen i et selskap (Boye og Meyer, 1998). I de aller fleste tilfeller vil bokført verdi være et misvisende estimat for den virkelige verdien av selskapet. Likeledes kan bokført verdi være dårlig egnet til å sammenligne ellers like selskaper, i og med at regnskapsestimater er skjønnsmessige vurderinger. Ledelsen kan ha motiver for høy verdsettelse i et selskap, mens de har motiver for lav verdsettelse i et annet. Det er også slik at regnskapsreglene i IAS/IFRS åpner for bruk av forskjellige metoder for verdsettelse (såkalt fair value option) – i et selskaps regnskap kan derfor en eiendel være verdsatt til kostpris, mens en identisk eiendel er verdsatt til "fair value" i et annet selskap. Disse vurderingene påvirker størrelsen på den bokførte verdien av egenkapitalen.

## **4.2 Inntjeningsbaserte modeller**

Inntjeningsbaserte modeller tar utgangspunkt i mål for inntjening i selskapet. Verdien beregnes på bakgrunn av antakelser om inntjening, vekst og avkastningskrav knyttet til framtidige perioder.

### **4.2.1 Dividendemodeller**

Denne modellen beregner verdien av et selskap basert på framtidige dividendeutbetalinger. Denne modellen brukes mye blant annet i USA, mens den benyttes i mindre grad i Norge. En viktig årsak til dette er sannsynligvis at norske selskaper historisk sett har betalt ut en forholdsmessig liten andel av sine resultater til aksjonærene. Økt vekt på betaling av utbytte

de senere årene, kan medføre at denne modellen blir mer benyttet i framtidige år (Boye og Meyer, 1998).

Denne modellen beregner selskapsverdien som netto nåverdi av framtidige dividendebetalinger. Dette krever at man må estimere dividendeutbetalinger i all framtid, noe som i praksis ikke lar seg gjennomføre. Modellen kan imidlertid forenkles ved å anta at dividenden er konstant i all framtid:

$$P_0 = D_1 / k_e$$

Der

$P_0$  = verdien av selskapet på verdsettelsestidspunktet

$D_1$  = forventet dividende i år t

$K_e$  = avkastningskrav for egenkapitalen

Her er verdien av selskapet avhengig av bare dividenden i år 1 og avkastningskravet som er beregnet for dette året. Antakelsen om konstant periodevis utbytte og konstant avkastningskrav vil i de aller fleste tilfeller være urealistisk. I Simrad Optronics tilfelle betales for tiden ikke dividender på grunn av at selskapet er inne i en vekstfase hvor de investerer forholdsvis tungt.<sup>17</sup> Noe som kan gjøre modellen mer realistisk, er å anta en jevn vekst i utbytte i all framtid:

$$P_0 = D_1 / (k_e - g)$$

Der

$g$  = vekst i utbytte i prosent per periode.

Dette uttrykket er kjent som Gordons vekstformel. I modellen antas at utbytte betales ett år etter verdsettelsestidspunktet, mens  $g$  uttrykker hva man forventer at utbyttet vil øke med for hvert år. Denne modellen benyttes gjerne sammen med andre modeller. For eksempel er det vanlig å bruke Gordons vekstformel for å beregne sluttverdien i en kontantstrømbasert modell. Dette vil bli diskutert nærmere under kontantstrømbaserte modeller.

---

<sup>17</sup> Ved bruk av denne modellen ville konklusjonen blitt at selskapet er verdiløst.

Det er sjelden realistisk å forvente en jevn årlig vekst i utbyttebetalingene. Dette kan skyldes både makroøkonomiske forhold og konkurranseforhold i bransjen. Over tid er det ikke rimelig å forvente vekst utover inflasjonen. For selskaper som er i en vekstfase er det rimelig å anta en høy vekst i dividenden i en vekstfase, mens en mer normalisert<sup>18</sup> vekst i dividenden vil være et bedre anslag i senere perioder. Empiri viser også at selskaper som gjør det godt i en periode, vil bli tatt igjen av de som gjør det dårligere en periode, så lenge disse overlever. Denne teorien omtales som Mean Reversion (Kinserdal, 2006).

Således vil man få et uttrykk der første del er en endelig vekstrekke, mens siste del er en uendelig vekstrekke som neddiskonteres til tidspunkt  $t = 0$ . For å skape et mest mulig realistisk bilde av selskapets verdiskapning over tid, vil bruk av flere begrensede tidsperioder med ulike vekstrater være formålstjenlig. Likeledes er det heller ikke rimelig at avkastningskravet er det samme hvert år. Dette vil bli diskutert i kapitlet om avkastningskrav.

### 4.2.2 Kontantstrømbaserte modeller

Slike modeller beregner verdien av egenkapitalen i et selskap basert på forventet framtidig inntjening. Noe forenklet kan man si at en bedrifts verdi vil være netto nåverdi av kontantoverskuddet den genererer. Med rik tilgang på tid og informasjon er dette en god modell for å verdsette mange selskaper.

I hovedsak skilles det mellom kontantoverskudd til henholdsvis egenkapital og totalkapital (Boye og Meyer, 1998). Ved bruk av egenkapitalmetoden beregnes forventede kontantoverskudd til aksjonærer for en gitt tidsperiode. Disse neddiskonteres med valgt avkastningskrav for egenkapitalen for å finne verdien av selskapets egenkapital. Totalkapitalmetoden beregner kontantoverskudd til selskapets totalkapital, altså både gjeld og egenkapital. Kontantoverskuddene neddiskonteres med avkastningskravet til totalkapitalen. Verdien av selskapets egenkapital finnes ved å trekke netto gjeldsposter fra den beregnede totalverdien.

---

<sup>18</sup> Med normalisert menes her at den nominelle veksten er tilnærmet eller helt lik inflasjonen.



I de fleste tilfeller er totalkapitalmetoden enklest å bruke (Kinserdal, 2006). Årsaken til dette er at avkastningskravet til totalkapitalen er forholdsvis uavhengig av kapitalstrukturen<sup>19</sup>. I løpet av perioden verdsettelsen gjelder for kan man forvente at kapitalstrukturen endres, for eksempel ved at det utdeles utbytte som er større en siste års resultat. Den endrede kapitalstrukturen medfører at avkastningskravet til egenkapitalen endres. Denne problemstillingen vil bli tilnærmet irrelevant når man benytter totalkapitalmetoden. Selskaper som Simrad Optronics og Vinghøg driver mye forsknings- og prosjektbasert aktivitet. Det kan medføre at kapital bindes i prosjekter i forholdsvis lang tid før de begynner å generere kontantstrømmer fra salg, noe som medfører at kapitalstrukturen kan være noe ustabil. For denne type virksomhet er det derfor både enklest og mest presist å benytte totalkapitalmetoden.

**Normalisert kontantstrøm kan beregnes som følger (Kinserdal, 2006):**

*Normalisert salg*

*- normaliserte produksjonskostnader*

*= Normalisert EBITDA*

*+/- normale investeringer*

*+/- endring arbeidskapital*

*= normalisert kontantstrøm fra drift*

*+/- effektiv skattefordel/-ulempe*

*= normalisert kontantstrøm fra drift etter skatt*

Der EBITDA står for Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization.

---

<sup>19</sup> Det kan her refereres til Miller og Modiglianis argumenter for at avkastningskravet til totalkapitalen er uavhengig av kapitalstrukturen.

Med normalisert menes at beløpet er justert for hendelser som ikke reflekterer hva som forventes å være vanlig for foretaket. Dette kan for eksempel være en bygning som har blitt solgt med gevinst og hvor gevinsten er inkludert i driftsinntektene. Så lenge det ikke er snakk om et eiendomsselskap som har kjøp og salg av bygninger som sin ordinære aktivitet, skal ikke dette tas med i beregningen av hva som er normal kontantstrøm, som igjen vil bli lagt til grunn ved verdsettelsen av foretaket.

De normaliserte tallene brukes til å lage prognoser for framtidige kontantstrømmer. Her gjøres antakelser om framtidig vekst i omsetning, produksjonskostnader, bruttofortjenestemargin osv.

Nåverdien av foretakets virksomhet finnes ved å neddiskontere de forventede kontantstrømmene med et fornuftig avkastingskrav, se for øvrig eget kapittel om dette. Vanligvis lager man prognoser for cirka fem år og bruker Gordons formel til å verdsette kontantstrømmer etter de fem første årene. For å finne verdien av selskapets egenkapital må man videre ta hensyn til verdien av gjeld og eiendeler som ikke er knyttet til driften. Avslutningen av verdsettelsen gjøres da som følger:

*Nåverdi av kontantstrøm fra drift*

*+/- markedsverdi av finansielle eiendeler/gjeld (inntekt/kostnad ikke med i KS over)*

*+ markedsverdi av "non-core" finansielle eiendeler som kan bli solgt*

*+/- nåverdi av skattefordel/forpliktelse (ført til nominell verdi i balansen i finansregnskapet)*

*= Verdi av egenkapital*

Denne modellen kan bygges ut for å ta hensyn til usikkerhet i selskapets utvikling gjennom at man kan ha flere forskjellige scenarier eller mulige utfall av framtida, selv om det ikke er vanlig å koble denne modellen sammen med scenarioanalyse på denne måten. Forventede kontantstrømmer knyttet til disse utfallene kan vektles med sannsynligheter, som vil danne grunnlaget for de forskjellige scenarienes påvirkning på selskapsverdien.

Eventuelle realopsjoner det kan være relevant å ta hensyn til kan også tas med i modellen. For eksempel kan en type negativ utvikling medføre forventet nåverdi av kontantstrøm på 100, mens et salg av relevant aktivitet kan medføre kontantstrøm på 200. I dette tilfellet ville selskapet brukt realopsjonen salg og fått en kontantstrøm på 200 i stedet for 100. Dette gjøres med en utvidelse av modellen som det vil bli redegjort for under kapitlet om realopsjoner.

På grunn av at denne kontantstrømbaserte modellen kan ta hensyn til ovennevnte, samtidig som den er grei å forklare, vil den bli lagt til grunn i verdsettelsen. I forbindelse med verdsettelse av realopsjoner kan også substansverdi være relevant – en realopsjon kan være å selge en eiendel i stedet for å benytte den i egen produksjon. Formålet med denne oppgaven er som nevnt i innledningen å presentere en alternativ/utvidet modell for å vurdere verdien av oppkjøp under situasjoner med stor usikkerhet, får så å anvende den på et konkret oppkjøp. Denne alternative modellen vil altså ta utgangspunkt i den kontantstrømbaserte modellen det er redegjort for her.

### 4.3 Multiplikatormodeller

En multiplikatormodell estimerer et selskaps verdi relativt til en valgt størrelse. Multiplikatorene beregnes som et forholdstall mellom verdier for et utvalg av sammenlignbare bedrifter, og kan på den måten være et nyttig verktøy for å sammenligne prisingen av forskjellige selskaper og bransjer. For eksempel kan en multiplikator beregnes som forholdstallet mellom et selskaps børsverdi og en valgt regnskapsstørrelse – produktet av multiplikatoren og regnskapsstørrelsen vil da angi selskapets verdi.

#### 4.3.1 Price/Earnings-modellen

En av de mest brukte multiplikatormodellene er P/E-modellen. Modellen betraktes som svært enkel og P/E-tall er tilgjengelig for de aller fleste selskaper. P/E-tallet for en gruppe selskaper representerer det gjennomsnittlige forholdet mellom børskurs ("price") og årsresultat ("earnings") for et utvalg selskaper. Dette forholdstallet fastsettes i praksis ofte på bakgrunn av dagens børskurs og siste tilgjengelige årsresultat. P/E kan beregnes både for enkeltelskaper og for selskaper i samme bransje, og man kan også beregne framtidig forventet P/E, ved å ta forventete resultater og dividere på dagens børskurs.

Selskapsverdien beregnes som følger (Boye og Meyer, 1998):

$$\text{Verdi} = \text{årsresultat} * \text{P/E-tall}$$

Å bestemme utvalget av selskaper som skal inngå i utvalget kan være et betydelig problem når man skal beregne gjennomsnittlig P/E for en bransje. Kapitalstrukturen kan være vidt forskjellig i selskapene som er aktuelle for å inngå i utvalget, noe som er av vesentlig betydning. Et selskap med høy egenkapitalfinansiering vil ha et høyere P/E-tall enn et selskap med lav egenkapitalfinansiering, ceteris paribus. Ulik tilhørighet til bransje eller segment av en bransje kan også være av betydning, da forventingen til framtidig inntjening kan variere mellom bransjer. Alt dette indikerer et problem vi ofte møter når økonomiske modeller tas i bruk: det er vanskelig å oppfylle forutsetningene for modellen, og modellen benyttes selv om forutsetningene ikke er til stede. Av den grunn vil jeg som tidligere nevnt ha hovedfokus på en utvidelse av den mer omfattende kontantstrømbaserte modellen, men likevel bruke P/E som et supplement for å vurdere resultatene jeg kommer fram til i denne analysen. Det gjøres ved å vurdere tidligere års resultater for Vinghøg opp mot oppkjøpsprisen.

### 4.3.2 Price/Book-modellen

Denne modellen kan betraktes som en variant av vekstmodellen som ble beskrevet under dividendemodeller tidligere i oppgaven. P/B-modellen muliggjør beregning av selskapets verdi når avkastninger er lav eller høy i første periode, mens den senere tilsvarer aksjonærenes avkastningskrav (Boye og Meyer, 1998). Dette er også i tråd de mean reversion som ble nevnt tidligere.

$$P_0 = B_0 + B_0(r - k) * (1 - ((1+g)/(1+k)^n)) / (k - g)$$

Der

$P_0$  = selskapets verdi på verdsettelsestidspunktet

$B_0$  = bokført verdi på egenkapitalen på verdsettelsestidspunktet

$r$  = avkastning i periode 1

$n$  = antall med lav eller høy avkastning

k = avkastningskrav

g = vekst i utbytte

P/B-modellen beregnes egenkapitalens verdi som en funksjon av den bokførte verdien. I prinsippet skal det være slik at det er den avvikende avkastningen i den tidlige perioden – være seg høy eller lav – som danner grunnlaget for et P/B-forhold som avviker fra 1. I regnskapspraksis legges forsiktighetsprinsippet til grunn, slik at vi ofte ser at P/B-forholdet er vesentlig høyere enn 1 i mange bransjer. I forsvarsindustrien som Vinghøg er en del av, er forskning en stor del av aktiviteten. I henhold til IAS kan ikke forskning føres opp som en eiendel f r en rekke krav til sannsynliggjøring av framtidig inntjening er oppfylt.   benytte denne multiplikatoren i verdsettelsen ser jeg derfor som lite formålstjenlig.

## 5. Avkastningskrav

Når man skal ta stilling til lønnsomheten av en investering, må man ta stilling til hvilket avkastningskrav som skal legges til grunn i investeringskalkylen. Avkastningskravet skal reflektere hvilken avkastning eierne og andre kapitalgivere kan oppnå ved alternativ plassering av kapitalen til lik risiko (Boye og Koekebakker, 2006). Verdssettelsen av verdiskapningen som følge av oppkjøpet av Vinghøg vil blir foretatt ved å estimere de framtidige kontantstrømmene fra selskapets aktiviteter under forskjellige scenarier, i tråd med modeller som ble diskutert i forrige kapittel. Diskonteringen av de estimerte kontantstrømmene fra Vinghøg skjer ved bruk av avkastningskrav og dette vil bli redegjort for og drøftet i dette kapitlet<sup>20</sup>.

I tråd med en vanlig antakelse om menneskers atferd og psykologi, antas at investorer har risikoaversjon – de ønsker høyere forventet avkastning som kompensasjon for å påta seg økt risiko.

### 5.1 Avkastningskrav til totalkapitalen

Avkastningskravet til totalkapitalen kan man finne gjennom å gå gjennom tre steg:

- 1) Estimere avkastningskravet til egenkapitalen.
- 2) Estimere avkastningskravet til gjelda.
- 3) Finne vektene mellom de to ovenstående som kan forventes å være for selskapet over tid.

Disse settes så inn i den skattejusterte WACC-formelen.<sup>21</sup>

Når rasjonelle investorer velger å foreta en investering, vil de kreve en avkastning som minst er like stor som avkastningen en investering med tilsvarende risikoprofil ville gitt. Det betyr at selskapet må tilby minimum lik avkastning som tilsvarende selskaper for å være et

---

<sup>20</sup> I tillegg kommer verdien av realopsjoner, som benytter risikofri rente til diskontering.

<sup>21</sup> Weighted Average Cost of Capital. Altså den gjennomsnittlige kapitalkostnaden i selskapet.

attraktivt og konkurransedyktig plasseringsobjekt i kapitalmarkedet. For å være i stand til å si noe om avkastningen i selskapet er attraktivt for investorer trengs et sammenligningsgrunnlag. Jeg vil som nevnt over benytte WACC for å estimere den gjennomsnittlige kapitalkostnaden forbundet med å investere i Vinghøg. En investeringsavkastning er lønnsom hvis, og bare hvis, den dekker alternativkostnaden ved å ikke investere i en annen risikofri portefølje, samt kostnaden knyttet til risikoen ved investeringen. WACC-modellens styrke ligger i at den tar hensyn til både eiere og kredittgiveres avkastningskrav. En svakhet ved modellen i forhold til presisjon er at man står overfor flere skjønsmessige vurderinger når man skal velge størrelsen på parametrene som benyttes i de ulike stegene i modellen. Dette vil komme fram i diskusjonen under.

Generelt kan WACC<sup>22</sup> uttrykkes slik:

$$WACC_n = k_d(1-s) * D/V + k_e * E/V$$

Der

$k_d(1-s)$  er gjeldsrente etter skatt

$k_e$  er alternativ avkastning for egenkapitalen

D er gjeld

E er egenkapital

V er total kapital.

I verdsettelsen vil realverdien av kontantstrømmer bli benyttet. Da benyttes også et reelt avkastningskrav. Justert for inflasjon blir WACC som følger:

$$WACC_r = (WACC_n - i)/(1+i)$$

Der

i er inflasjon.

---

<sup>22</sup> Fotskrift n brukes her om nominell WACC, mens fotskrift r benyttes om reell WACC:

### 5.1.1 Avkastningskrav til egenkapitalen

Kostnaden knyttet til egenkapitalen er avkastningen investorer forventer å få fra sine plasseringer i selskapet. For børsnoterte selskaper blir avkastningskravet for egenkapitalen målt ut fra den marginale investors synsvinkel<sup>23</sup>. Modeller som estimerer dette prøver vanligvis å måle den økte risikoen en investering medfører for porteføljen til den marginale investor. Disse estimatene krever at man har en risikofri rente og markedets risikopremie som grunnlag for vurderingen.

I denne sammenheng brukes vanligvis CAPM<sup>24</sup>. Denne modellen brukes til å beregne et avkastningskrav som tar hensyn til risikoen knyttet til å investere i selskapet (Brealey og Myers, 2003). Følgende legges til grunn:

- 1) Risiko defineres som varians i virkelig avkastning rundt forventet avkastning.
- 2) Risiko måles ut fra den marginale investors perspektiv.
- 3) Den marginale investor er veldiversifisert, slik at det er den ekstra risikoen investeringen gir porteføljen som er relevant.
- 4) Det er perfekt informasjon og ingen transaksjonskostnader.

Risikoen den enkelte investering gir til markedsporteføljen blir målt ved betaverdien. Dette gir følgende modell:

$$k_e = r_f + (r_m - r_f) \times \beta_i + \text{likviditetspremie}$$

Der

$k_e$  = forventet avkastning til aksje i

$\beta_i$  = betaverdi for aksje i

$r_f$  = risikofri rente

---

<sup>23</sup> De har ofte et veldig spredt eierskap og gjerne flere tusen aksjonærer med poster av forskjellige størrelse.

<sup>24</sup> Capital Asset Pricing Model.



$r_m$  = markedets forventede avkastning.

I beregningene som gjøres i verdsettelsen av selskapet brukes tall etter skatt. Derfor utvides modellen som følger:

$$k_e = r_f (1 - s) + \beta [r_m - r_f (1 - s)] + \text{likviditetspremie}$$

Der

$s$  = skattesats

Selv om en anerkjent teoretisk modell legges til grunn, er det viktig å presisere at beregning av avkastningskrav er basert på en kombinasjon av teori og skjønn. Forventingen om perfekt informasjon er mest sannsynlig til dels feil. Det er også en del transaksjonskostnader knyttet til å handle aksjer. Nedenfor redegjøres også for problemer knyttet til historisk betaverdi.

### 5.1.2 Risikofri rente

Når man skal velge risikofri rente må flere aspekter vurderes. Tidshorizonten for investeringen må vurderes og om det langsiktige rentenivået er annerledes enn det kortsiktige, må man vurdere hvilken rente som skal benyttes. På grunn av mindre usikkerhet rundt kortsiktig utvikling i inflasjonen, anbefaler Damodaran (2001) å bruk femårs statsobligasjonsrente. I denne oppgaven brukes scenarioanalyse. Ved ulike scenarier kan forskjellige rentenivå oppstå, slik at rentenivået som legges til grunn kan variere med scenariene. Likeledes vil jeg benytte renter på kortere sikt enn fem år for å beregne avkastningskrav de første årene.

### 5.1.3 Markedets risikopremie

Markedets risikopremie er meravkastningen en investor kan forvente å få ved å investere i markedsporteføljen i stedet for risikofrie papirer. I og med at investorene har individuelle nyttefunksjoner og ulik grad av risikoaversjon, vil risikopremien reflektere et vektet gjennomsnitt av alle investorenes individuelle risikopremier.

For å beregne markedets risikopremie benyttes vanligvis historiske data. Basert på hvilke og hvor lange tidsperioder man legger til grunn, kan man komme fram til forholdsvis store forskjeller i utfall. Risikopremien framstår da som differansen mellom avkastning i aksjemarkedet i perioden og avkastning i risikofritt papir, i praksis statsobligasjoner, i

samme periode. I perioden 1928-1999 var markedets risikopremie på New York-børsen 6,05 % (Damodaran, 2001). Dette anses som et høyt tall og det kan hevdes at bruk av data som er så gamle som de eldste her er misvisende. Dette fordi gjennomsnittsinvestoren over tid kan ha redusert sitt avkastningskrav, blant annet som en følge av raskere og mer effektiv tilgang på informasjon<sup>25</sup>.

Et alternativ til ovenstående er å beregne implisitt markedspremie ved bruk av tilgjengelige markedsdata. En betingelse for at slike beregninger skal bli korrekte, er at markedsprisene på aksjer er riktige når en ser på markedet under ett. Mellom 1970 og 1999 var den gjennomsnittlige implisitte risikopremien omtrent 4 % (Damodaran, 2001). Andre analyser av dette har kommet fram til noe andre resultater, men det er vanlig å benytte en risikopremie rundt 4-5 % før skatt.

#### **5.1.4 Betaverdi**

Betaverdien uttrykker det enkelte selskaps samvariasjon med markedsporteføljen. Beta uttrykker bidraget den gir til risikoen til en veldiversifisert investors portefølje. Markedsporteføljen har beta lik 1. Aksjer med beta høyere enn 1 antas å komme til å svinge mer enn markedsporteføljen, mens de med beta lavere enn 1 antas å svinge mindre. Beta estimeres typisk som en regresjon mellom historiske utvikling av en aksje i en periode og markedsporteføljen for samme periode<sup>26</sup>. En kritikk mot en slik modell er at den måler risiko basert på historiske omsetningstall for aksjen i selskapet, mens verdien av selskapet er basert på forventningene til framtida. Denne tidsforskjellen kan medføre at man bruker feil betaverdi for selskapet. En tilnærming som kan redusere denne svakheten er å benytte et gjennomsnitt av sammenlignbare selskaper, samt skjønn basert på framtidige forventede risikoforhold.

#### **5.1.5 Långivernes avkastningskrav**

Gjeldskostnaden er renten selskapet får låne til, justert for skattefordeler forbundet med å låne. Lånerenta kreditorene tilbyr vil avhenge av låntakers konkursrisiko – jo lavere

---

<sup>25</sup> Undertegnede har handlet i aksjer i omtrent ti år. Bare i løpet av disse årene har både tilgangen til informasjon og handel blitt vesentlig enklere som en følge av Internett og databaserte analyseverktøy som er lett tilgjengelig. Handelskostnadene er også redusert betydelig.

<sup>26</sup> Slike regresjoner for norske børsnoterte papirer finnes blant annet i Dagens Næringsliv.

konkursrisiko, jo bedre betingelser gir kreditorene. Konkursrisiko er knyttet til faktorer som gjeldsgrad, stabilitet i inngående kontantstrømmer og likviditet i selskapets eiendeler. Gjeldskostnaden vil framstå som summen av risikofri rente for relevant periode, bankens ordinære fortjenestemargin uten konkursrisiko og en tilleggsmargin som følge av konkursrisiko. Eventuelle skatteeffekter trekkes fra dette.

### **5.1.6 Vekter for gjeld og egenkapital**

Når man benytter WACC legges markedsverdier av gjeld og egenkapital til grunn. For et selskap med liten konkursrisiko vil markedsverdien av de forskjellige gjeldspostene tilsvare de bokførte verdiene. Markedsverdi av egenkapital som legges til grunn i modellen er børsverdien av selskapet. Å ta utgangspunkt i børsverdien medfører at man møter på et sirkularitetsproblem (Copeland et al, 2000). Først benytter man et egenkapitalbegrep, så putter man dette inn i en formel for å definere avkastningskravet, for så å benytte dette avkastningskravet til å finne verdien av egenkapitalen. Dette kan anses som noe problematisk, men samtidig er det vanskelig å finne alternative modeller som løser dette problemet på en bedre måte.

## 6. Opsjoner

*“It is a bad plan that admits of no modification”*

*Sitat fra Publilius Syrus, ca. 100 f.Kr.*

### 6.1 Introduksjon til finansielle opsjoner

I finansielle termer er en opsjon en rett, men ikke en plikt, til å kjøpe eller selge et underliggende aktivum til en forhåndsavtalt pris en gang i framtida. Det kan være snakk om en *europaisk opsjon*, som har en spesifikk dato for innløsning, eller en *amerikansk opsjon*, som kan innløses når som helst innen en gitt dato. Denne muligheten til å kunne forhåndsavtale en framtidig pris, uten å forplikte seg til å kjøpe eller selge til denne prisen, skaper en fleksibilitet som har en verdi for den som kjøper opsjonen. Karakteristika ved de følgende underliggende variablene er bestemmende for verdien av en opsjon (McDonald, 2003):

- prisen på underliggende aktivum
- utøvelsesprisen på opsjonen
- tid til utøvelsetidspunktet
- volatiliteten
- risikofri rente
- dividendeutbetalinger/kontantstrømmer fra prosjektet

Vanligvis er opsjoner som omsettes tilknyttet råvarer, aksjer, obligasjoner og andre verdipapirer. En beslutningsprosess i et prosjekt kan ha mange av egenskapene ved opsjoner – det kan finnes flere forskjellige muligheter å løse en problemstilling på og det kan også være mulig å endre måten man angriper problemstillingen på med tiden. Slike muligheter innebærer fordeler som har egenskaper som ligner på de finansielle opsjonene. På grunn av at de er knyttet til reelle prosjekter, kalles slike muligheter realopsjoner.

## 6.2 Realopsjoner

Tidligere i oppgaven ble det redegjort for verdsettelsesmodeller og det ble konkludert med at en kontantstrømbasert modell skal legges til grunn ved beregningen av verdiskapningen knyttet til Simrad Optronics' oppkjøp av Vinghøg. Når man legger standardversjonen av en slik modell til grunn, antar man implisitt at selskaper vil holde sine prosjekter passivt – man ignorerer altså eventuelle opsjoner knyttet til prosjektene (Brealey og Myers, 2003). Den store svakheten med standard netto nåverdimodeller er spørsmålet om når man skal foreta investeringer – standard nåverdianalyse sammenligner bare alternativene ”invester nå” og ”aldri invester” (Brekke, 2001). Å ta beslutninger om å gjøre små eller store endringer i virksomheten er en viktig del av en leders ansvar. Det kan derfor hevdes at en enkel kontantstrømmodell undervurderer ledelsens betydning og kanskje til og med ser bort fra at ledere kan påvirke selskapets framdrift. Dette framstår som en urimelig forutsetning – om en slik forutsetning lå til grunn ville det ikke vært nødvendig å ha en bedriftsledelse.

Man kan hevde at muligheten for multiple scenarier, inkludert muligheten for at forskjellige valgmuligheter kan oppstå med tiden, er priset inn i avkastningskravet som brukes i forbindelse med verdsettelse av bedrifter. Jeg mener likevel at slik implisitt prising av forskjellige muligheter blir for unyansert når man skal prise et selskap som opererer under så sterk usikkerhet og ikke minst avhengighet av forhold som inntreffer utenfor bedriften som Vinghøg og Simrad Optronics. Jeg vil derfor anvende realopsjonstankegang i min verdsettelse, for på den måten å få fram hvordan forskjellige beslutninger for forskjellige scenarier kan påvirke selskapsverdien. Min oppgave bygger på en forutsetning om at ledelsen i bedrifter og dets eiere er selvstendig og hovedsaklig rasjonelt tenkende vesener som er i stand til å treffe fornuftige beslutninger. De vil derfor kunne gjøre valg underveis som påvirker prosjektverdien mens et prosjekt pågår. Slike valg kan ha vesentlig betydning for hvorvidt selskapets prosjekter blir lønnsomme. Dersom de forskjellige mulighetene er kjent eller burde være mulig å gjøre seg kjent med før prosjektstart, kan realopsjonsteori benyttes til vurdere verdien av slike valgmuligheter. Samtidig må man være klar over at feil vurdering av en realopsjon normalt fører til en direkte ineffektiv bruk av selskapets ressurser. Det påvirker nemlig rangeringen av investeringer på en måte som reduserer den samlede produksjonsverdien (Sødal, 2003). Å se bort fra realopsjoner eller feil verdsettelse av dem er dermed ulønnsomt for både bedriften og samfunnet for øvrig.

En realopsjon er en rett, men ikke en plikt, til å utøve en handling til en forhåndsestimert kostnad. Når uttrykket ”forhåndsestimert” benyttes i stedet for ”forhåndsbestemt”, er det bevisst – for finansielle opsjoner er prisen forhåndsavtalt/-bestemt, mens det for en realopsjon må beregnes hva den koster. Når det kommer mer informasjon med tiden, kan prisen endre seg – for eksempel kan en fabrikk vise seg dyrere å bygge enn det som ble estimert tidligere, uavhengig av om den forventede kontantstrømmen fra produksjonen som skal foregå i fabrikk endrer seg. I og med at realopsjoner er rettigheter som ikke følges av en forpliktelse, vil de alltid ha en ikke-negativ verdi før utøvelse, også når sannsynligheten for utøvelse er tilnærmet lik null. Realopsjoner gir beslutningstaker muligheten til å utsette valgene sine til han vet mer om konsekvensene av sine valg, noe som tilfører ham en verdi. Nedenfor vil det bli redegjort for forskjellige typer realopsjoner.

*Figuren nedenfor viser verdien av et prosjekt*

Verdien av prosjekt med fleksibilitet = verdien av prosjekt uten fleksibilitet + verdien av fleksibilitet

*Kilde: Notater i BUS422 – Investeringsanalyse, /Øystein Gjerde*

### 6.2.1 Timing-opsjon

Selv om et prosjekt har en positiv netto nåverdi, trenger det ikke nødvendigvis å være best å iverksette det umiddelbart. Det kan være bedre å vente og se hvordan markedet utvikler seg (Brealey og Myers, 2003). Hvis utsiktene til framtidig inntjening er veldig usikre, kan det være fristende å vente og se an markedsutviklingen. Redusert risiko i form av mer informasjon om markedet må veies opp mot faren for at eventuelle konkurrenter kaprer markedsandeler og førstetrekksfordeler. Hvis et prosjekt antas å være veldig profitabelt og kontantstrømmene sikre, vil det være best å sørge for å kapre kontantstrømmene fortest mulig. I et slikt tilfelle vil realopsjonen til å iverksette et prosjekt bli benyttet umiddelbart. Slike opsjoner vil ofte ligne på amerikanske kjøpsopsjoner, i og med at man kan iverksette prosjektet omtrent når som helst. I praksis vil dette ofte begrense seg til en gitt tidsperiode, da det kan forventes å skje en teknologisk utvikling som gjør prosjektet uattraktivt i forhold til andre prosjekter på et eller annet tidspunkt.

## 6.2.2 Nedleggelsesopsjon

Av og til kommer selskaper om i en situasjon hvor kontantstrømmene som genereres fra et prosjekt er mindre enn de variable kostnadene knyttet til å gjennomføre det. I slike tilfeller vil selskapets eiere ofte være tjent med at ledelsen beslutter å legge ned prosjektet<sup>27</sup>. En slik mulighet til å legge ned et prosjekt kan verdsettes på samme måte som en finansiell put-opsjon.

Noen ganger står selskaper i en situasjon hvor det er velfungerende markeder for deres eiendeler, mens det i andre tilfeller er slik at deres aktiva ikke har noen omsetningsverdi i det hele tatt på grunn av for eksempel stor grad av spesifisitet. Vanligvis er materielle eiendeler, som for eksempel bygninger lett omsettelige, mens immaterielle eiendeler ofte ikke kan omsettes – for eksempel er de ansattes kompetanse fort verdiløs om den ikke kan anvendes internt i bedriften, i og med at de ansatte i de aller fleste bedrifter kan si opp og bytte arbeidsgiver uten at det er noen overgangssum inne i bildet.

Muligheten til å legge ned produksjonen kan også benyttes på midlertidig basis – man velger altså å slutte å produsere, men har intensjon om å starte opp igjen (Barney, 2007). Dette kan typisk gjøres i perioder med et prisfall man antar et forbigående. Besparelsen av å gjøre dette må veies opp mot risikoen for å miste kunder og eventuelle kostnader knyttet til å restarte produksjonsutstyr, distribusjonsapparat eller lignende.

En annen måte for å skaffe seg slike muligheter for fleksibilitet er å benytte midlertidig ansatte eller innleide konsulenter i stedet for å gi medarbeiderne en fast ansettelsesavtale. Om man skulle komme i en situasjon hvor man er best tjent med å nedbemanne, vil det i de fleste land være billigere og raskere å avslutte bruken av innleid arbeidskraft (Barney, 2007). Når man skal vurdere om man skal skaffe seg en slik opsjon, må man ta i betraktning at det er risiko for lavere lojalitet blant midlertidig arbeidskraft og at de kan ha lavere byttekostnader i forbindelse med eventuelt skifte av arbeidsgiver. De midlertidig ansatte skaffer seg kompetanse som kan være attraktiv for konkurrenter og det er reell risiko for at de forsvinner særlig i gode perioder – man mister altså midlertidig ansatte i en periode der opsjonen knyttet til å kvitte seg med dem godt kan være ”out of the money”.

---

<sup>27</sup> Det finnes unntak, for eksempel om det er strategisk viktig prosjekt, prosjektet har stor markedsføringsverdi som ikke kan måles direkte i kontantstrømmene til prosjektet, eller at det er nye realopsjoner knyttet til prosjektet, for eksempel utvidelse ved en gitt markedsutvikling.

### 6.2.3 Utvidelses-/vekstoppsjon

Et selskap kan tilrettelegge for muligheten til å vokse, med tanke på at endrede framtidige forhold vil kunne medføre økt omsetning. Dette kan for eksempel gjøres ved å kjøpe produksjonsutstyr som har større kapasitet enn produksjonen man har grunnlag til å forvente i dagens marked eller bygge et fabrikklokale som har kapasitet til å huse flere eller større produksjonsenheter. En slik opsjon kan vise seg å bli lønnsomt å eie om man vinner betydelige kontrakter, som igjen kan danne grunnlag for å vinne enda større kontrakter på et senere tidspunkt. Om ytre omstendigheter skal medføre at markedet rent generelt vokser, kan også en vekstoppsjon vise seg å kunne gi selskapet gode muligheter for å skaffe seg positive kontantstrømmer.

### 6.2.4 Den økonomiske verdien av fleksibilitet

Tiltakene en bedrift må iverksette for å skaffe seg fleksibilitet i framtida er vanligvis ikke kostnadsfri. I noen tilfeller kan skaping av fleksibilitet medføre at bedriften ikke kan benytte andre strategiske alternativer (Barney, 2007). Dette kan eksemplifiseres med en bedrift som med tanke på fleksibilitet vil være best tjent med å installere mange små produksjonslinjer i sin fabrikk, mens de med tanke på å maksimere inntjening under rådende markedsforhold vil være best tjent med å ha en stor maskin som kan produsere ett spesielt produkt på en hurtig og effektiv måte.

Verdien av fleksibilitet stiger med usikkerheten rundt hvordan framtida vil se ut. I slike situasjoner er det vanskelig å vite hvilke strategiske valg som er best for selskapet. I stedet for å velge en strategi, kan det i stedet være fornuftig å legge til rette for at man kan velge blant flere alternativer på et senere tidspunkt og ikke gå inn på avtaler eller aktiviteter som medfører at man tar bort en realopsjon som kan ha stor verdi i et framtidsscenario. Det er under slike betingelser med høy usikkerhet at fordelene med å skaffe seg fleksibilitet kan forventes å være høyere enn kostnadene (Barney, 2007)

Opsjoner kan verdsettes ved en standard binomisk opsjonsprisindemodell. Den vil i prisingen av timing-opsjoner være noe unøyaktig, da det i praksis er mange tidsperioder for en amerikansk opsjon, samtidig som modellen representerer en overforenkling av markedet gjennom at utviklingen blir enten ”god” eller ”dårlig”. Et alternativ til den binomiske modellen er Black og Scholes sin nobelprisbelønte opsjonsprisindemodell, som tar utgangspunkt i normalfordelingen. I og med at dette er en oppgave som tar for seg



hovedsakelig strategi, vil jeg ikke gå inn på redegjørelser for hvordan modellen fungerer i detalj.

Når man skal verdsette en realopsjon kan man bruke en sekstrinns modell (Barney, 2007):

- 1) *Identifisere realopsjoner.* Dette kan framstå selvfølgelig, men i mange tilfeller er det slik at manglende realopsjonstankegang medfører at muligheten til å benytte dem strander allerede her.
- 2) *Beskrive realopsjonen med parametre for finansielle opsjoner* – utøvelsespris, kontantstrøm, varighet, risikofri rente og volatilitet.
- 3) *Etablere et sammenligningsgrunnlag.* Verdien av en tilsvarende investering hvor man ikke har tatt hensyn til realopsjoner som kommer som følge av den.
- 4) *Kalkulere "Option Value Metrics".* Man kombinerer parametrene i Black og Scholes' formel til to variabler –  $NPV_q$  (ratio mellom nåverdi av kontantstrøm for prosjektet og nåverdi av utøvelsespris) og kumulativ volatilitet (sammenhengen mellom volatilitet og tiden)
- 5) *Estimere opsjonsverdi ved hjelp av Black og Scholes' formel.*
- 6) *Sammenlign full nåverdi med sammenligningsgrunnlaget.* Hvis netto nåverdi av prosjekt med realopsjon, hensyntatt merkostnader knyttet til tilretteleggelse for opsjon, er høyere enn sammenligningsgrunnlaget, vil det være lønnsomt å legge til rette for fleksibilitet.

I mange tilfeller er det vanskelig å vurdere verdien av en realopsjon eksakt. Likevel er det slik at slik at det kan gjøres subjektive vurderinger av en opsjons verdi. Det som er avgjørende for verdien av en realopsjon er:

- *Utøvelsesprisen:* Jo lavere utøvelsespris, jo mer er opsjonen verdt.
- *Kontantstrøm:* Jo høyere forventet kontantstrøm, jo mer er opsjonen verdt.
- *Varighet:* Jo mer tid det er til opsjonen utløper, jo mer enn den verdt.
- *Risikofri rente:* Jo høyere rentenivå, jo mer er opsjonen verdt.
- *Usikkerhet/volatilitet:* Jo større usikkerhet som er knyttet til framtidige kontantstrømmer, jo mer er opsjonen verdt.

Når disse framstår som veldig usikre, kan bruk av en binomisk opsjonsprisinde modell være både enklest og best. En slik modell vil bli benyttet i denne oppgaven.

### **6.2.5 Problemer knyttet til bruk av prisningsmodeller for realopsjoner**

Ved verdsettelse av finansielle opsjoner, har man som tidligere nevnt en avtalt pris, mens man for realopsjoner ofte har en estimert kostnad for å iverksette eller avslutte et prosjekt eller en aktivitet. Denne estimerte kostnaden vil ofte være avgjørende for hvorvidt man benytter seg av en realopsjon umiddelbart eller velger å utsette den, eller i det hele tatt legger til rette for å ha en realopsjon som kan benyttes på et framtidig tidspunkt. Som det tidligere har blitt poengtert, har fleksibilitet større verdi jo større usikkerheten er (Barney, 2007). Samtidig er det slik at jo større usikkerhet det er, jo vanskeligere er det å vite den framtidige verdien av et mulig utfall – det største problemet med bruk av opsjonsprisningsmodeller blir derfor at jo mer en opsjon rent intuitivt kan forventes å være verdt, jo vanskeligere blir det å bruke modellen, siden man vil ha problemer med å finne god nok input til å bruke prisningsmodellen på en adekvat måte.

Et annet problem i forbindelse med å skrive en utredning om realopsjoner i et børsnotert selskap, er at selskapet ikke har lov til å gi meg informasjon som er av en slik art at publisering av den kan påvirke aksjekursen. Det er slik at man må gå inn i selskapets lokaler, kontrakter mv. for å identifisere alle realopsjonene de har og ikke minst for å gjøre et godt verdianslag for disse. Det er både utenfor rekkevidden av hva en slik oppgave er ment å inneholde og vil også komme i konflikt med aksjemarkedets behov for samtidig informasjonstilgang. Dette kunne blitt løst ved å skrive en konfidensiell utredning, men dette ville gitt lite mening i forhold til oppgavens intensjon om å gi investorer et utvidet verktøy for å analysere verdien av oppkjøp basert på opplysninger de har lovlig tilgang til.

## 7. Scenariometodikk

Forskjellige realopsjoner vil typisk komme til anvendelse ved forskjellige typer utfall av faktorer som påvirker markedets størrelse og selskapets posisjon i markedet. Utvikling av scenarier er en kvalitativ metode som forsøker å se inn i framtida og sette sammen plausible og logisk konsistente faktorer som kan ha vesentlig betydning for selskapet. Ifølge hjemmesida til Bain & Co. kan scenarioplanlegging beskrives på følgende måte (sitert i McGee et al, 2005):

*”Scenario planning is not about predicting the future. Rather it attempts to describe what is possible. The result of a scenario analysis is a group of distinct futures, all of which are plausible. The challenge then is how to deal with each of the possible scenarios.”*

I følge Shell kan scenariometodikk (sitert i Brunstad, 2004):

*”hjelp enkeltpersoner og team til å oppdage usikkerhetene i omgivelsene, slik at de kan utfordre sine egne antakelser, tilpasse sine mentale kart og virkelig tenke ”utenfor boksen” på en måte som henger sammen”*

Ifølge McGee et al er Bains definisjon vel akseptert. Scenarioanalyse kan derfor fungere som en visualisering av alternative framtidbilder og bidra til å lage fleksible realopsjoner, for å sette selskaper bedre i stand til å møte de forskjellige utfordringene som kan ventes å oppstå ved de forskjellige framtidbildene. Likevel er det slik at scenariene ikke er prediksjoner om framtida – sannsynligvis vil ingen av scenariene slå til. Poenget er å utfordre nåværende tenkemåte og tenke nytt i forhold til strategiske beslutninger (Stensaker, 2004).

Bruk av scenariometodikk krever at man bruker fantasien til å se for seg mulige framtidbilder og potensielle utfall og konsekvenser av hendelser som ennå ikke er oppstått eller beslutninger som fremdeles ikke har blitt tatt. Noen vil sikkert hevde at dette framstår som en slags drømmerier og synsing uten tilstrekkelig analytisk tilnærming eller rot i virkeligheten, mens andre finner metoden svært nyttig. Som nevnt over brukes metoden av ledelsen i en del betydningsfulle selskap, så det er liten tvil om at metoden anses som et fint verktøy blant praktikere. Scenariometodikk gir ledelsen muligheten til å se på forskjellige, men konsistente kombinasjoner av variabler – det er ofte mer formålstjenlig å gi et estimat

av inntekter eller kostnader under forskjellige scenarier enn å gi en absolutt optimistisk eller pessimistisk verdi (Brealey og Myers, 2003)

Selv om scenariometodikk er godt egnet til å identifisere usikkerheter i selskapets omgivelser, er en av de største manglene ved metoden at den svikter i å direkte kunne fastslå når investeringer i strategisk fleksibilitet kan øke verdien av selskapet (Miller og Waller, 2003). Dette er noe realopsjonsteorien fokuserer på og sammenkoblingen mellom disse to teoriene skal medføre at det går an å beregne selskapsverdien for de forskjellige scenariene og realopsjoner som er knyttet til dem. Realopsjoner ble omtalt i forrige kapittel.

Realopsjoner og scenarioanalyse kan kobles sammen på forskjellige måter, avhengig av hvorvidt selskapet som analyseres kan påvirke hvilket scenario som kommer til å inntreffe. Om selskapet kan påvirke scenariene, kan realopsjonene benyttes til å oppnå disse – de kjøper/lager en realopsjon, for så å bruke denne til å påvirke utfallet. Om de ikke kan påvirke scenariene, kan de på grunnlag av scenarioanalysen finne hva som vil være mest lønnsomt for selskapet, gitt hvilke scenarier som kan oppstå. De kan da kjøpe/lage realopsjoner som kan brukes til å oppnå beste mulige resultater under de forskjellige scenariene.

### 7.1 Hvem passer scenariometodikk for?

I prinsippet kan alle organisasjoner ha nytte av å bruke scenariometodikk. Likevel er det slik at noen kjennetegn ved selskapers aktivitet gjør at slik planlegging kan være mer nyttig for dem enn andre. Dette gjelder særlig for selskaper som driver langsiktige prosjekter som har store investeringskostnader og hvor produksjonsmidlene eller andre eiendeler har lav eller ingen omsetningsverdi eller ikke har en lønnsom alternativ anvendelse internt i bedriften. Likeledes vil selskaper som har store forsknings- og utviklingskostnader kunne ha stor nytte av å benytte slik metodikk. Hvis selskaper er i en situasjon hvor de vil ha problemer med å reagere hurtig på endringer, kan de ha stor nytte av å bruke scenariometodikk (McGee et al, 2005). Dette fordi de da kartlegger på et tidlig tidspunkt hvordan de kan reagere i framtida og legger til rette for forskjellige løsninger, alt etter hvilke framtidbilder de ser for seg. Typiske kjennetegn som gjør at scenariometoden er egnet er stor usikkerhet om framtida, problemer med å generere nye muligheter og ideer, man er plaget med at strategisk tenking blir rutinepreget eller man forventer at store endringer skal skje (Stensaker, 2004). Likeledes kan metoden gi et felles utgangspunkt uten at man hemmer kreativ tenking, noe som ofte kan være et problem når strategisk tenking har blitt rutinepreget.

En fordel med scenarioanalyse er at metodikken tar hensyn til mange momenter samtidig og muliggjør simultananalyse. Samtidig bidrar metoden til at innarbeidede tankesett blir utfordret, slik at ”tunnellsyn” og ”overconfidence” får dårligere vilkår for å lede til dårlige beslutninger. Et annet poeng som er viktig i forhold til forankring i organisasjonen er at metoden er intuitivt enkel og mulig å forstå for veldig mange, slik at metoden er godt egnet for videreformidling (Stensaker, 2004).

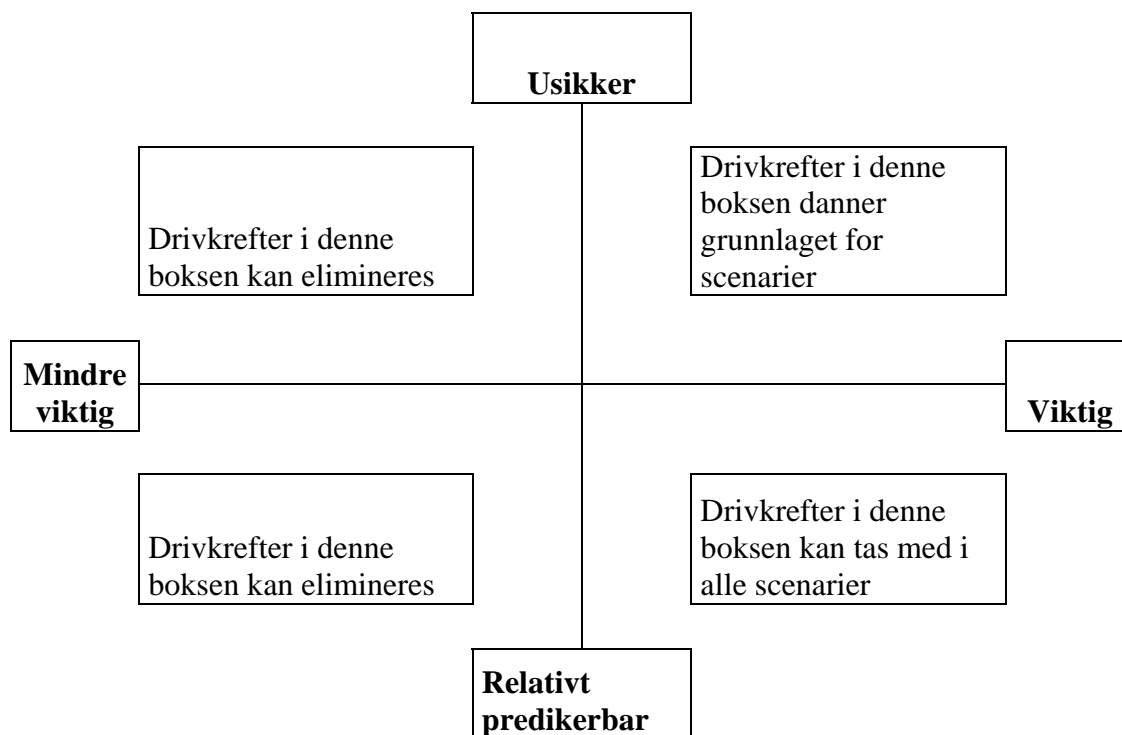
## 7.2 Hvordan man lager scenarier

En scenarioanalyse starter med et hovedspørsmål. Et slikt spørsmål kan være: ”Hvilke produkter skal Simrad Optronics tilby om ti år?” eller ”Hvilke kunder vil være selskapets målgruppe om ti år?”. Fokus må være på nøkkelutfordringer et stykke fram i tid, men hvor det finnes lite sikker informasjon om hvordan skal løses (McGee et al, 2005)

Videre analyserer man hvem som er selskapets viktigste interessenter og hva som er deres hovedinteresser. Dette kan variere en del mellom bransjer og spesielle kjennetegn ved forsvarsindustrien er kommentert flere andre steder i oppgaven.

For å danne et bilde av selskapets utfordringer må man deretter kartlegge trender og drivkrefter som styrer disse. I denne oppgaven vil det bli gjort ved hjelp av PESTEL-analyse, som ser på selskapets rammebetingelser hva gjelder politiske, økonomiske, sosiokulturelle, teknologiske, samfunnsmessige og lovmessige forhold.

Når denne analysen er gjort, foretar man en systematisk gjennomgang og rangerer drivkreftene etter deres viktighet og grad av usikkerhet. Her vil det være slik at faktorer med lav usikkerhet kan tas med i alle scenarier. Hovedfokus vil ligge på de viktige faktorene som er heftet med stor usikkerhet (Stensaker, 2004).



Figuren viser hvordan man skal rangere drivkrefter i scenarioanalyse (Stensaker, 2004).

For å gjøre analysen håndterbar reduserer man antall drivkrefter, slik at man står igjen med to hovedkrefter<sup>28</sup>. For å gjøre analysen mest mulig grundig kan det være formålstjenlig å se etter drivkrefter som kan slås samme.

Når man skriver selve scenariene vil det være fornuftig å tegne opp de to hoveddrivkreftene som dimensjoner og definere ytterpunkter for disse. Dette gir en oversiktig framstilling som kan gjøre formidlingen av scenariene enklere. Scenariene skrives med fokus på hovedspørsmålet og gis et dekkende navn.

---

<sup>28</sup> Man kan bruke flere drivkrefter, men for å gjøre presentasjonen oversiktlig og analysen mest mulig håndterbar, velger jeg å redusere antall drivkrefter til to.

For å vurdere kvalitet på scenariene bør man vurdere om dimensjonene har samme tidsperspektiv og om de er internt konsistente. Videre må det vurderes om ytterpunktene er sannsynlige i forhold til interessentene og om disse eventuelt har mulighet til å påvirke drivkrefter og utfall (Stensaker, 2004). I den grad det er mulig, skal man kvantifisere effekten av de forskjellige scenariene og formulere strategier for hvordan man skal møte utfordringene som kan oppstå (McGee et al, 2005).

Ifølge Brunstad har gode scenarier følgende kjennetegn:

- Er distinkte; ulike og gjensidig utelukkende.
- Ufordrer og provoserer: Man bør unngå ”det mest sannsynlige scenario” sammen med et ”høyt” og et ”lavt” scenario.
- Inneholder både problemer og muligheter, slik at alle scenariene tas på alvor. Man bør unngå ønskescenarier og rene katastrofescenarier.
- Er troverdige: Internt konsistente, ikke for ekstreme, ikke for ”tamme” – men mulige. Det krever at alle kan beskrives som en fortsettelse av dagens situasjon.
- Er gode fortellinger som er dynamiske, levende og stimulerer fantasien.

Om man klarer å lage scenarier som inneholder disse kjennetegnene, øker sannsynligheten betraktelig både for at de er nyttige, men minst like viktig at de faktisk blir benyttet og tatt seriøst i organisasjonen eller av andre interessenter.

I vurdering av hvordan man skal bruke scenariene, er det viktig å vurdere i hvilken grad selskapet er i stand til å påvirke dem. Om det er mulig å påvirke, kan man spørre seg om hva man må gjøre for at et gitt scenario skal bli realisert. Om det ikke er mulig å påvirke et scenario, må man spørre seg hvordan man skal tilpasse seg for å møte utfordringene som oppstår ved et scenario på en best mulig måte.

### 7.3 PESTEL-analyse

PESTEL-analysen har til hensikt å beskrive makroøkonomiske forhold som kan påvirke Simrad Optronics og Vinghøgs verdiskapning. Formålet med å bruke dette rammeverket er å reflektere rundt to spørsmål:

1. *Hvilke omgivelsesfaktorer er mest kritiske for bedriften?*

*2. Hvilke av disse er viktigst i dag? Hvordan vil dette utvikle seg på fem eller ti års sikt?*

Nedenfor beskrives kritiske omgivelsesfaktorer for forsvarsindustribedrifters virksomhet.

### **7.3.1 Politiske forhold**

Ustabile politiske rammebetingelser kan være en betydelig utfordring for næringslivet. Stadige regjeringsskifter og en politisk ledelse som ikke fører en forutsigbar politikk, vil øke usikkerheten knyttet til selskapenes tilpasninger og aktivitet. Blant annet har Norsk Hydros leder Eivind Reiten uttrykt bekymring for politisk innblanding i næringslivets aktiviteter og beslutninger (Lerø, 2005). Usikkerhet som skapes av slik næringspolitikk kan bidra til at investorer krever en høyere risikopremie på sine investeringer enn de ellers ville gjort. For selskaper innen forsvarsindustrien kan næringspolitikken være av spesiell interesse, da den ikke benyttes bare til å oppnå næringspolitiske målsetninger, men også forsvarspolitiske. Valg av næringspolitiske virkemidler kan derfor ha stor betydning for bedrifter i forsvarsindustrien.

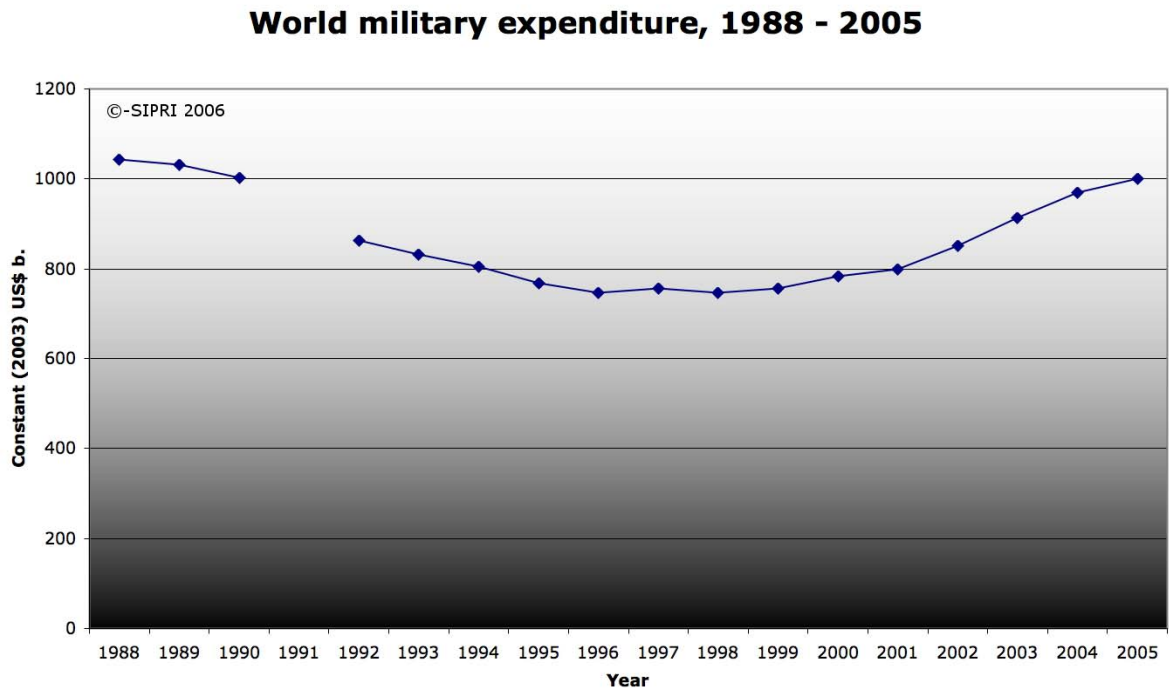
Den parlamentariske situasjonen har vært ustabil i Norge etter Einar Gerhardsens tid som statsminister i etterkrigstiden. Per i dag har vi en sosialdemokratisk flertallsregjering, men vi har en historie med regjeringsskifter og hyppige skifter av politisk retning. Hvorvidt vi får stabile politiske rammebetingelser de neste 5-10 årene er vanskelig å si, da dagens regjering består av hele tre partier, hvor det til dels er vesentlige uenigheter om politisk retning. Disse tre partiene har også så knapt flertall at det skal ikke skje store endringer i stemmesammensetningen før borgerlig side får flertall ved et av de neste stortingsvalgene.

For en bedrift som leverer utstyr til forsvarsindustrien, vil ikke bare de politiske forholdene i Norge være av betydning. Etterspørselen etter Simrad Optronics' materiell er i stor grad avhengig av forsvarsbudsjettene i de potensielle kjøperlandene. De senere årene har vi sett en vekst i verdens forsvarsbudsjetter og landet med verdens suverent største forsvarsbudsjett, USA, har nå et forsvarsbudsjett som i reelle tall er større enn på slutten av Den kalde krigen. Samtidig har vi sett at det kommunistiske Kina har hatt en kraftig vekst i sine forsvarsbudsjetter de senere årene. Et land som Russland har også doblet sitt forsvarsbudsjett (reelle tall) i perioden fra 1999 til 2005 (SIPRI, 2006). Samtidig ser vi at land som Nord-Korea og Iran mobiliserer og muligens kan være i besittelse av atomvåpen som kan true norske allierte i løpet av få år. Avhengig av blant annet utfallene av politiske valg i land som



USA og Russland og håndtering av politiske krisesituasjoner som den vi hadde i mars 2007 med Irans arrestasjon av britiske marinesoldater, kan det bli et nytt rustningskappløp de neste årene.

Figuren nedenfor viser utviklingen i verdens totale militærbudsjetter siden 1988, som var helt mot slutten av den kalde krigen.



Kilde: Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)

De fleste land har av sikkerhetspolitiske årsaker et mål om å ha en nasjonal forsvarsindustri. Å ha en egen forsvarsindustri kan bidra til økt operativ evne og sikre nær tilgang på kompetanse. I en krisesituasjon kan industrikompetanse bli essensielt for å i det hele tatt forstå hvordan utstyret man benytter fungerer. Om man har en egen forsvarsindustri, øker sannsynligheten for at nasjonen har tilgang på fagfolk og produksjonskapasitet i situasjoner hvor man trenger det som mest. Med hensyn til lojalitet, leveringstider og vilje til å innrette seg raskt etter nasjonens akutte behov, vil også en nasjonal leverandørindustri kunne forventes å være tryggere enn å basere seg kun på import av forsvarsmateriell – i verste fall kan det oppstå en militær konflikt med et land hvis leverandører leverer materiell til oss, noe som mest sannsynlig vil medføre at det vil bli stopp i leveransene. Ifølge Nils Holme i Den Norske Atlanterhavskomiteé, er det i en krisesituasjon av helt avgjørende betydning å ha

tilgang til kvalifisert personell som behersker elementene i det aktuelle utstyret på et dybdekonstruktivt nivå.

### **7.3.2 Økonomiske forhold**

Et lands økonomiske forhold kan være sterkt farget av den politiske situasjonen. Regjeringen, Stortinget og Sentralbanken vil gjennom sin opptreden påvirke tilgangen på kvalifisert arbeidskraft og kapital, samt prisen på disse.

Norge er per i dag i en situasjon hvor vi har store inntekter fra olje- og gassindustrien, noe som bidrar til høyt aktivitetsnivå i landet. Bedrifter innen olje og gass er svært konkurransedyktige når det kommer til lønns- og arbeidsforhold og i den senere tid har det vist seg at de tiltrekker seg arbeidskraft fra andre bransjer. Gode tider i denne bransjen i årene framover kan derfor bidra til at Simrad Optronics/Vinghøg må strekke seg langt for å beholde og skaffe seg kvalifiserte ingeniører og forskere, noe som kan forventes å bidra til at de får høyere personalkostnader.

En vedvarende høy oljepris vil medføre økte inntekter for land som er nettoeksportører av olje. Land som Algerie, Irak, Iran og Saudi-Arabia vil om dette inntreffer kunne øke sine militærbudsjetter betydelig. Disse landene kan betraktes som politisk ustabile og en styrking av deres økonomiske evne kan medføre betydelig økning i forsvarsbudsjettene i de nevnte landene. Selv om norske selskaper ikke har muligheten til å selge militært materiell til disse landene, kan en opprustning der medføre at andre land også ruster opp, slik at etterspørselen etter Simrad Optronics og Vinghøgs produkter blir påvirket.

De senere årene har land som Kina og India hatt en betydelig økonomisk vekst. Det har igjen bidratt til kraftig økning i deres forsvarsbudsjetter og begge landene er nå blant de ti landene med høyest forsvarsbudsjett. India har opp gjennom årene ligget i stadige konflikter med nabolandet Pakistan om Kashmir-provinsen, mens Kina som kommunistisk land kan anses som en potensiell trussel mot vestlige interesser. Både India og Kina er preget av fattigdom, samtidig som begge landene har over én milliard innbyggere. Å rekruttere soldater etter hvert som de skulle ønske å styrke sine forsvar, vil sannsynligvis derfor ikke være noe stort problem.

### 7.3.3 Sosiokulturelle forhold

Mobilitet og utdanningsnivå kan påvirke tilgangen på kvalifisert arbeidskraft. Historisk har det vært slik at arbeidskraften ikke er så mobil som man kanskje skulle tro, noe man blant annet har sett i forbindelse med flytting av offentlige hovedkontorer fra Oslo og til andre kanter av landet. Ofte søker folk etter endt utdanning tilbake til stedet de kommer fra eller nærområdet. At en stor andel av befolkninger kommer fra Østlandet, hvor Simrad Optronics holder til, samtidig som mye av ingeniør- og teknisk forskningskompetanse er ønsket av oljeindustrien på Vestlandet, kan være en faktor som gjør det lettere for selskapet å få tilgang på kvalifisert arbeidskraft – alt annet likt kan man forvente at Simrad Optronics er en mer attraktiv arbeidsgiver for kvalifisert personell som opprinnelig kommer fra Østlandet.

### 7.3.4 Teknologiske forhold

Den teknologiske utviklingen kan forventes å få vesentlig betydning for valg av materialer, design og produksjonsteknikker i framtida. Simrad Optronics og Vinghøg produserer utstyr som er tungt forskningsbasert og selskapet har store deler av sine kostnader knyttet til forskning og utvikling. Simrad Optronics har ord på seg for å levere god kvalitet og innovative produkter og har en ledende posisjon for flere av sine nisjeprodukter (Terra Securities, 2007). Hvorvidt de klarer å opprettholde en slik posisjon og i hvilken grad konkurrenter tar igjen det tapte eller utvikler nye og bedre produkter, vil være av avgjørende betydning for framtidig omsetning.

Samtidig er det også muligheter for at det vil bli endringer i hvordan framtidige kriger vil bli ført. Om for det for eksempel blir utviklet utstyr som gjør presisjonsbombing fra store avstander mer effektivt, er det rimelig å anta at dette vil medføre at kriger føres fra større avstand og med mindre bruk av infanterisoldater, noe som kan forventes å gi mindre etterspørsel etter for eksempel Simrad Optronics' nattkikkerter.

Etter hvert som teknologien utvikles, kan det forventes at den blir mer kompleks og stiller større krav til brukernes kompetanse. Samtidig har vi sett at militære operasjoner de senere årene, være seg organisert gjennom FN, NATO eller "The Coalition of the Willing", har vært samarbeid mellom flere nasjoner. Om det i fortsettelsen også blir slik, kan det være rimelig å forvente at de samarbeidende landene i større grad vil koordinere sine innkjøp, for på den måten å møte felles utfordringer på en mest mulig effektiv måte. Jo mer kompleks teknologi som benyttes i det militære utstyret, jo mer kan det forventes at bruk av samme

utstyr vil forekomme. Kombinasjonen av stadig mer kompliserte produkter og internasjonalt samarbeid i militæroperasjoner, kan derfor bidra til at et fåtall leverandører vil overleve, men at disse vil ende opp med store og betydelige kontrakter. Det kan også forventes at land som samarbeider om og koordinerer innkjøp, vil få en betydelig forhandlingsmakt som kunde.

### **7.3.5 Samfunnsmessige forhold**

Den samfunnsmessige utviklingen kan forventes å få stor betydning framtidig konfliktnivå og opprustning. Terroraksjonene mot New York, London og Madrid vitner om at i alle fall enkelte fra den tredje verden er både villig og kapabel til å ta i bruk ekstreme virkemidler for å sette det de oppfatter som sosial urettferdighet og kulturimperialisme på dagsordenen. Både utførelse av slike aksjoner og frykten for at nye skal skje, medfører økt fokus på etterretningsarbeid. Dette arbeidet har til dels vært preget av jakt på enkeltpersoner, ved bruk av betydelige mengder personell. Denne type krigføring nyttegjør seg utstyr av typen Simrad Optronics produserer.

Ifølge FNs tidligere våpeninspektør i Irak, Hans Blix, blir terrorister skapt når man fornærmer folk, ikke av fattigdom. Han mener at USAs utenriksminister Condoleezza Rice har fornærmet Iran ved å si at "de bør oppføre seg pent" (Studvest 28.3.2007). En slik framturen kan forsterke synet på USA som "Den store Satan", et syn som allerede er utbredt i Midtøsten. I samfunn med mye sensur og begrenset tilgang til medier, kan det dannes overdrevet tydelige fiendebilder, noe som både øker faren for reelle krigs- og terrorhandlinger og opprustning med avskrekking som formål.

### **7.3.6 Legale forhold**

Norske forsvarsindustribedrifter er underlagt strenge reguleringer for hvilke land de kan selge til. For eksempel står Kina på den såkalte forbudslisten. Kina hadde i 2005 verdens nest største forsvarsbudsjett og dette er kraftig voksende (SIPRI, 2005). Om slike reguleringer blir opprettholdt, bidrar det til en begrensning av Simrad Optronics og Vinghøgs marked. Det er ikke noe som tyder på at en slik forbudsliste skal bli tatt bort, men hvilke land som skal stå på den er gjenstand for vurdering med jevne mellomrom.

Etter avslutningen av den kalde krigen og østeuropeiske lands inntog i EU, har antall land norske forsvarsindustribedrifter kan selge til økt betraktelig. For eksempel inngikk Simrad Optronics i april 2007 en avtale om salg av utstyr til det slovakiske forsvaret. I løpet av den

siste tiden har Litauen, Latvia, Estland, Slovakia, Slovenia, Den Tsjekiske Republikk, Polen, Romania, Bulgaria og Ungarn blitt medlemmer av NATO – land som for få år siden var en del av Sovjetunionen eller var kommunistiske regimer. Færre begrensinger i hvilke land man kan selge til medfører at det blir både flere alternative kunder og således en mulighet til å satse på alternative markeder, både med tanke på vekst og om det skulle vise seg at man taper kampen om viktige kontrakter i landene det tradisjonelt har vært vanlig å selge til for norsk forsvarsindustri.

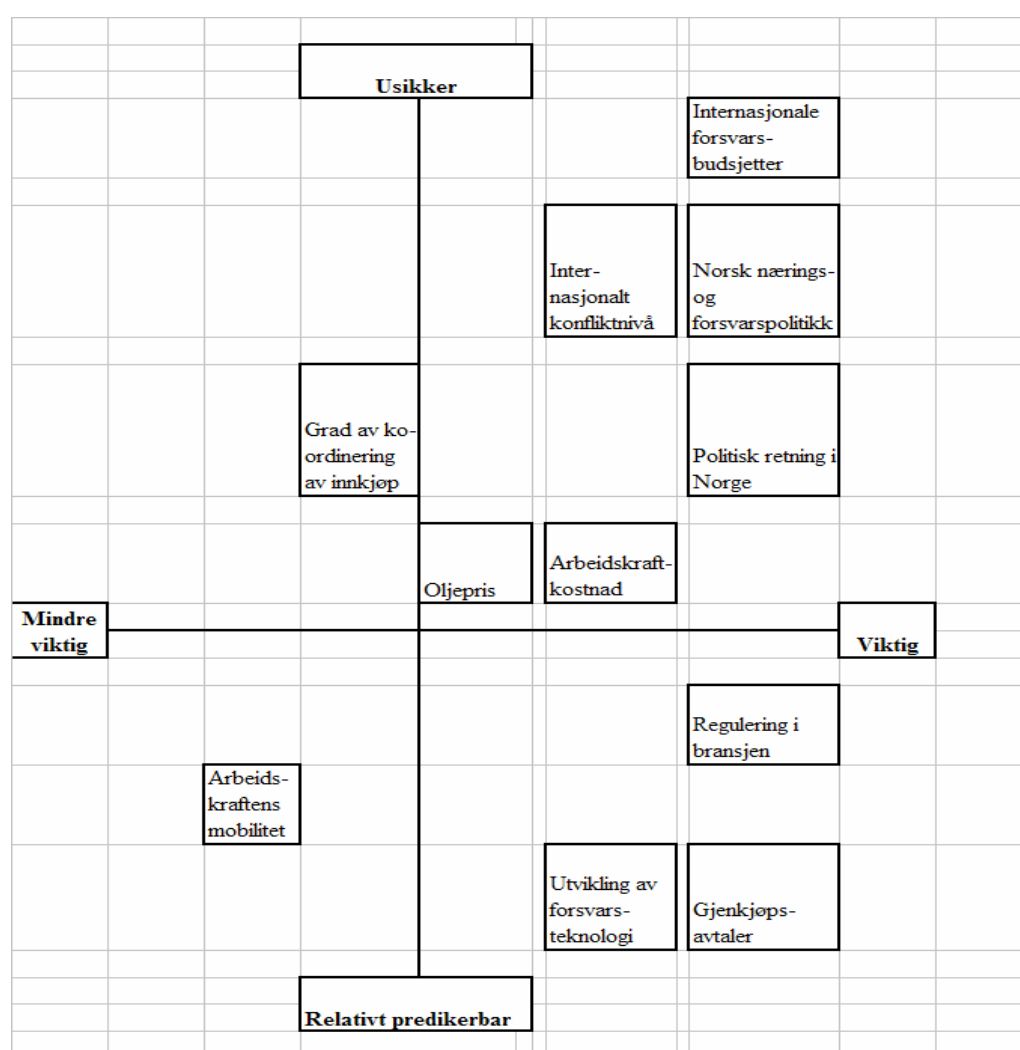
Dagens norske regjering støtter i motsetning til den forrige bruk av gjenkjøpsavtaler (Terra Securities, 2007). Gjenkjøpsavtaler fungerer på den måten at hvis en stat kjøper av en annen, inngås samtidig en avtale om at selgende stat skal kjøpe noe tilbake, opptil 100 % av verdien av kjøpet. Ved kjøp av forsvarsmateriell gjøres slike avtaler gjerne sektorspesifikke – gjenkjøpet må også være av forsvarsmateriell. Per i dag er Norge nettoimportør av forsvarsmateriell (Terra Securities, 2007). Større bruk av gjenkjøpsavtaler kan derfor medføre økt omsetning for norske leverandører i forsvarsindustrien. I konferansen ”Næringspolitikk og forsvarsindustri” arrangert ved NHH våren 2007 hevdet både Victor Norman og Linda Orvedal at gjenkjøpsavtaler ikke er samfunnsøkonomisk gunstig, mens representanter for forsvaret og forsvarsindustrien hevdet at de var helt nødvendige, med tanke på å sikre leveranser og i det hele tatt få innpass på et marked som i stor grad styres av slike avtaler.

I denne oppgaven er det kun relevant hvorvidt slike avtaler er gunstig for Simrad Optronics og i hvilken grad slike avtaler kommer til å benyttes å framtida. Som utgangspunkt vil det være slik at ved 100 % bruk av gjenkjøpsavtaler, vil norsk forsvarsindustri selge for like mye til utlandet som Norge kjøper fra dem. Bransjens omsetning med utlandet vil da vokse i takt med andelen av forsvarsbudsjettet som benyttes til kjøp fra utenlandske leverandører. Om en leverandør da skal øke sine leveranser betydelig mer enn veksten i forsvarsbudsjettets andel som går til utenlandskjøp, vil det gå på bekostning av en annen norsk leverandør, selv om denne ikke leverer materiell som på noen måte kan regnes som en direkte konkurrent. Man kan da komme i den situasjonen at et land må velge mellom å kjøpe raketter fra Kongsberg eller nattbriller fra Simrad Optronics, selv om disse produktene ikke er verken konkurrenter eller substitutter i ordinær forstand. EUs avviste grunnlovsforslag inneholdt forslag om forbud mot gjenkjøpsavtaler i forsvarskontrakter (Berg, 2006). Dette var mest sannsynlig ikke en avgjørende faktor for at resultatene fra folkeavstemningene i Frankrike og Nederland

førte til at grunnlovsforslaget ble avvist. Det er derfor likevel ikke usannsynlig at EU vil bidra til mindre bruk av gjenkjøpsavtaler i tida framover.

## 7.4 Vurdering av omgivelsesfaktorene

Nedenfor følger en figur som plasserer de forskjellige faktorene som har blitt diskutert i PESTEL-analysen etter grad av viktighet og usikkerhet. Det vil ikke bli redegjort for hvorfor den enkelte faktor er lett/vanskelig å predikere eller hvorfor de er viktige/uviktige. Basert på diskusjonen gjort ovenfor framstår figuren mest som en logisk oppsummering av denne.



Figuren rangerer omgivelsesfaktorer tatt opp i PESTEL-analysen etter relativ usikkerhet og viktighet

Flere av disse faktorene er like og henger nøye sammen. For eksempel vil nærings- og forsvarspolitikken være sterkt knyttet til den politiske retningen i landet for øvrig, mens

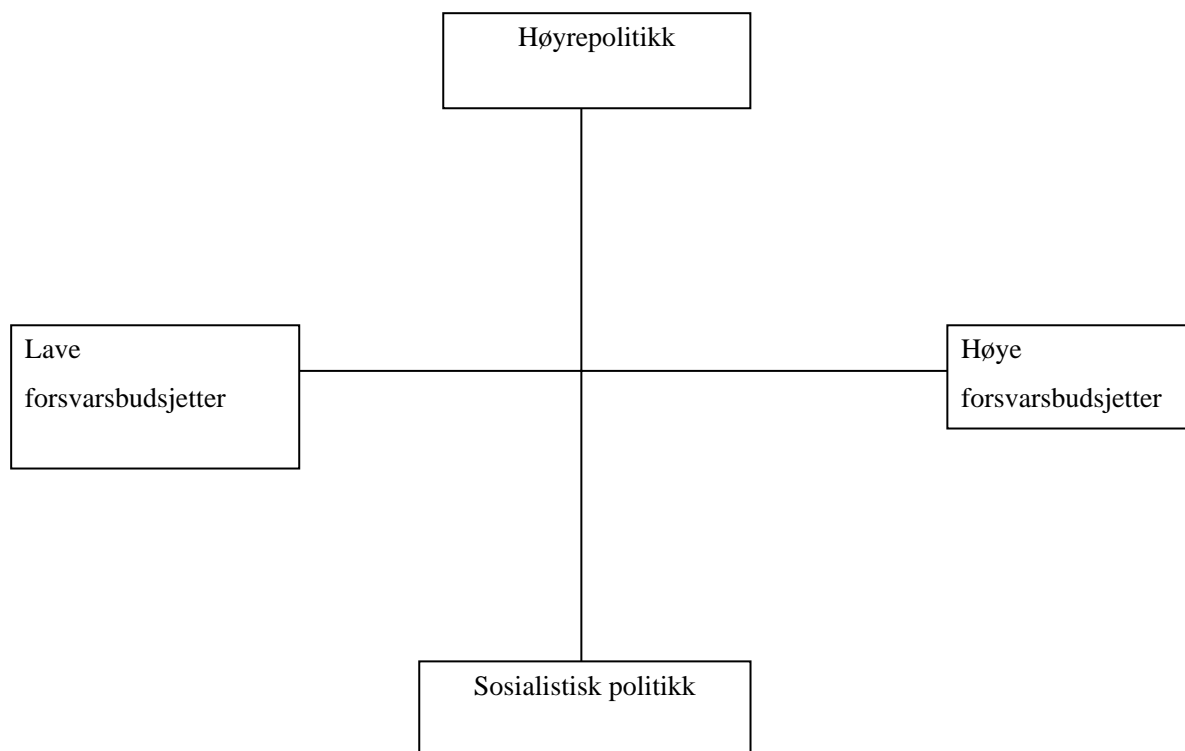
størrelsen på internasjonale forsvarsbudsjetter knyttes nært til internasjonal spenning og konfliktnivå. Oljepris og arbeidskraftkostnad henger igjen nøye sammen med disse.

## 7.5 Drivere for scenarioanalyse

Basert på de drøftelser som er gjort i PESTEL-analysen, antas følgende aspekter å være de viktigste driverne for å bygge scenarier:

- 1) *Indre politiske forhold i Norge.* Dette omfatter både politisk retning og finans-, nærings- og forsvarspolitiske virkemidler som kan forventes å bli brukt av de forskjellige politiske konstellasjonene som kan komme til å dominere norsk politikk de neste årene.
- 2) *Størrelsen på verdens forsvarsbudsjetter.* Dette kan drives både av den generelle økonomiske utviklingen, politisk retning i betydningsfulle land og konfliktnivå/hvordan konflikter løses mellom nasjoner eller andre grupper.

Disse driverne inneholder flere aspekter som er kommentert i PESTEL-analysen. Underliggende krefter kan trekke i både samme og motsatt retning, slik at det er mulig å komme fram til scenarier som ligger så å si hvor som helst på de to aksene i figuren nedenfor.



*Figuren viser de viktigste drivkreftene som vil bli lagt til grunn for scenariobyggingen.*

Utgangspunktet for denne oppgaven var å lage en utvidet modell for vurdering av oppkjøp under usikkerhet, for så å bruke denne modellen til å vurdere hvilke verdier som skapes for Simrad Optronics' aksjonærer i forbindelse med oppkjøpet av Vinghøg. Med dette som bakgrunn følger både hvilke interessenter og hvilket hovedspørsmål som står i fokus:

*Hvordan kan selskapet skape verdier for sine aksjonærer gjennom å best mulig tilpasse seg usikre omgivelser og forskjellige potensielle utfall av framtidige politiske beslutninger og konflikter?*

Scenariometodikk er et virkemiddel som vanligvis brukes internt i bedrifter. I denne oppgaven er fokus på verdiskapning for selskapets aksjonærer og det har blitt tatt et bevisst valg om å ikke innhente opplysninger som kan komme i konflikt med regler om innsideinformasjon. Med et spredt eierskap kan aksjonærene hver for seg påvirke beslutninger i liten grad. Oppgaven legger likevel til grunn at selskapets ledelse handler i



tråd med forventningen om at de skal maksimere aksjonærenes verdier<sup>29</sup>. Dette kan gjøres blant annet gjennom å forberede seg på og legge til rette for å utnytte realopsjoner, som kan bli lønnsomme å utnytte ved de forskjellige scenariene. De konklusjoner om hvilke realopsjoner som eksisterer og som eventuelt bør framskaffes, kan betraktes som anbefalinger til selskapets ledelse om hvordan de bør tilpasse seg – for så vidt kan det også betraktes som et ønske fra en aksjonær med utgangspunkt i dennes oppfatning om hvordan selskapet best kan bidra til å maksimere hans verdier.

---

<sup>29</sup> Argumentasjonen om at det finnes et marked for selskapskontroll sier at ledere som ikke gjør dette, risikerer å bli fjernet. Det skal medføre at det opptrer i henhold til det som er best for aksjonærene.

## 8. Scenarier

Scenariene vil bli presentert som oppsummerende nyhetsreportasjer fra cirka år 2015. Måten de er skrevet på bærer til en viss grad preg av de politiske holdninger som typisk kommer til uttrykk i dagspressen og kan også være preget av oppgaveforfatterens politiske holdninger, selv om disse ikke nødvendigvis stemmer særlig godt overens med det som typisk kommer til uttrykk fra norske journalister. Hovedpoengene i de fire scenariene vil bli oppsummert i en tabell under.

### 8.1 Sosialdemokratene subsidierer i konfliktfylt verden

Etter at EU endelig har vedtatt sin grunnlov som blant annet fastslår at de ikke skal benytte gjenkjøpsavtaler i forbindelse med kjøp av forsvarsmateriell, har den sosialdemokratiske flertallsregjeringen i Norge besluttet å endre betingelsene norsk forsvarsindustri opererer under.

”I og med at vi dessverre har mistet muligheten til å inngå avtaler om at våre handelspartnere skal kjøpe forsvarsmateriell fra oss når vi kjøper av dem, har vi besluttet å starte et statlig investeringsfond som skal bidra til å styrke den norske forsvarsindustrien. Selv om vi ikke opplever noen umiddelbar trussel for fiendtlige handlinger mot norske interesser, er vi inneforstått med at Norge er avhengig av å ha et sterkt forsvar. Vi mener en viktig ledd i å sikre norsk beredskap er å ha en konkurransedyktig forsvarsindustri. Likeledes vil et sterkt statlig eierskap bidra til trygghet for leveransene og sikre arbeidsplasser i distriktene. Videre har vi besluttet å gå inn for endrede skatteregler for forskningsintensive forsvarsbedrifter. Ordningen går ut på at såkalte FoU-kostnader skal gi et skattefradrag på 60 %, i motsetning til den alminnelige skattesatsen på 28 %. Høyresiden vil sikkert være kritisk til slike subsidier, men vi mener at det er en nødvendighet for å ha en sterk forsvarsindustri, på samme måte som Høyre mener gunstige skatteordninger er nødvendig for å bevare norsk skipsfart”, heter det i en uttalelse fra Regjeringen. Videre blir det fra regjeringshold påpekt at slike tiltak er særlig viktige i en periode med høy oljepris og høyt rentenivå. ”Hvordan skal denne typen bedrifter klare å være konkurransedyktige når oljeindustrien lønner folk så godt?”, spør næringsministeren retorisk.

Som en følge av at flere tidligere sovjetrepublikker og østeuropeiske kommuniststater har blitt medlemmer av NATO og at disse tillater USA å utplassere deler av sine rakett skjold på sitt territorium, opplever Russland å ha kommet i en situasjon hvor de føler sin maktposisjon truet. Deres nasjonalistiske regjering, som i tråd med forventningene beholdt makten da Vladimir Putins regjeringstid var over, har derfor besluttet å øke beredskapen vest i landet. Samtidig har den siste tidens utvisninger av britiske, franske og amerikanske diplomater ført til en tilspisset situasjon mellom landene. Stadig bruk av vetoretten i FNs sikkerhetsråd er ett av flere eksempler på dette.

Selv etter mer enn ett tiår med terroraksjoner fra ytterliggående islamske grupper, ser det ikke ut til at rekrutteringen til terrororganisasjonene avtar. Med forgreininger i mange europeiske land og USA, sørger de for at vestens befolkning lever i frykt for nye aksjoner. I den senere tiden har flere mindre aksjoner utført i Midtøsten vært begrunnet med at Israel nekter å trekke seg tilbake fra de okkuperte palestinske områdene og tilbake grensene fra 1967. Et opptak som nylig ble vist på TV-kanalen Al Jazeera bidrar til å øke frykten ytterligere. I opptaket, som så ut til å ha blitt produsert i et snødekt fjellandskap, kom det fram at Al Qaeda har intensjoner om en større aksjon begrunnet med det de omtaler som ”Korsfarernes urettmessige tyveri av vår eiendom”. I den forbindelse har sikkerhetstiltakene rundt oljeinstallasjoner i Saudi-Arabia, Kuwait, Irak og Iran blitt økt betydelig. En analytiker ved NUPI<sup>30</sup> har uttalt at et like sannsynlig scenario kan være et angrep mot Dubai, som har bygd seg opp som et finanssentrum i Midtøsten. ”Med mange store og prestisjefylte bygninger, den største og viktigste flyplassen i Asia, et stort innslag av vestlige innvandrere blant befolkningen og store idrettsarrangement nært forestående, kan de være et potensielt mål for terroristene”, hevder analytikeren.

Den siste tids nyheter om mulige terroraksjoner har medført at olje- og gassprisene har steget ytterligere. Det antas at flere terrorister gjemmer seg i grenseområdene mellom Iran, Afghanistan og Turkmenistan. De senere års dragkamp om de turkmenske gassressursene har ført til en betydelig motstand mot vestlige interesser blant deler av landets muslimske befolkning. Russland, som har tapt stort på at det ble besluttet at den turkmenske gassen skulle legges i rørledning til Aserbajdsjan i stedet for gjennom Russland, har gitt tydelig uttrykk for at de ikke vil støtte amerikanernes jakt på påståtte terrorister i den tidligere

---

<sup>30</sup> Norsk Utenrikspolitisk Institutt

sovjetrepublikken og at de om nødvendig må se seg nødt til å bidra til å forsvare turkmenerne. Som et krav for å stille tropper til disposisjon, har de satt at all turkmensk gass skal transporteres til Europa via det russiske rørledningsnett. FN har advart Russland mot å utnytte denne konfliktsituasjonen til å oppnå egen økonomisk vinning og sagt at alle nasjoner må stille seg bak jakten på det som i en uttalelse fra FNs generalsekretær omtales som ”mennesker som er en trussel mot den moderne sivilisasjonen”. USA, Storbritannia og Australia har allerede besluttet å sende spesialsoldater til sine felles baser i Nord-Afghanistan. Ledelsen i Iran forventes å motvillig akseptere at det jaktes på terrorister i fjellområdene nord i landet. Dette fordi at dagens oljepris er så høy at de vil tape flerfoldige milliarder på en eventuell boikott som måtte komme fra deres handelspartnere om iranske myndigheter skulle motsette seg jakt på terroristene. Den norske regjeringen har som forventet sagt nei til å bidra i de forestående aksjonene. Dette er i tråd med tidligere uttalelser om at de ikke ønsker en opptrapping i satsningen på militærvesenet.

## 8.2 Samordning for å møte terror i Vesten

Etter at EU endelig har vedtatt sin grunnlov som blant annet fastslår at de ikke skal benytte gjenkjøpsavtaler i forbindelse med kjøp av forsvarsmateriell, har den sosialdemokratiske mindretallsregjeringen i Norge blitt nødt til å bite i det sure eplet og akseptere at vi må følge etter.

”Så lenge vi handler store deler av vårt materiell fra disse landene og de ikke har lov til å inngå slike avtaler med oss, må vi bare innse at den eneste løsningen er å innpasse oss etter dem. Vi er totalt avhengig av å handle fra dem, men vi uttrykker samtidig bekymring for hvordan det skal gå med små leverandørbedrifter i distriktene her i landet. Vi hadde helst sett at de handlet av oss, men dessverre er det ikke noe vi kan gjøre med denne saken om gjenkjøp. For å sikre at kompetanse og arbeidsplasser bevares i distriktene, vil vi starte en statlig fond som investerer i de mange innovative forsvarsbedriftene vi har rundt om i landet. Samtidig er det viktig å gjøre oppmerksom på at USA fremdeles er den største enkeltleverandøren av forsvarsmateriell til Norge – de har alltid i stor grad vært selvforsynt og foretatt få gjenkjøp, både på bakgrunn av deres ”Buy American Act” og det faktum at de har mange store produsenter som dekker mesteparten av deres behov. Flere norske selskaper er likevel posisjonert til å selge til USA, gjennom sin unike spisskompetanse og at de har etablert datterselskaper der borte”, sier næringsministeren i en kommentar. Senterpartiet,

samt den ene representanten fra Rødt, forventes å støtte forslaget om opprettelse av et statlig investeringsfond, slik at det får flertall når det legges fram for Stortinget. ”Statlig eierskap i bedrifter er i fellesskapets interesse og noe vi har programfestet å jobbe for i alle næringer”, heter det i en kommentar fra Rødt.

Som en følge av at flere tidligere sovjetrepublikker og østeuropeiske kommuniststater har blitt medlemmer av NATO og at disse tillater USA å utplassere deler av sine rakettskjold på sitt territorium, opplever Russland å ha kommet i en situasjon hvor de føler sin maktposisjon truet. Deres regjering, som har lagt seg på en noe mer moderat linje enn sin forgjenger Vladimir Putin, har uttalt at de opplever situasjonen som problematisk, men at de er villige til å diskutere løsninger til felles beste. ”Det er nå snart et kvart århundre siden Sovjetunionens fall og vi, som alle andre, ser at verden har forandret seg og må gå framover. Når det er sagt må det være klart at vi fremdeles har ambisjoner om å være et betydningsfull aktør i tida framover og ønsker å være en viktig bidragsyter i utviklingen både i vår region og verden for øvrig. Som et ledd i dette er en ryddig kommunikasjon med NATO-landene viktig. Vi ønsker derfor å videreføre dialogen rundt plasseringen av både tropper og forsvarssystemer, på begge sider av den russiske grensen. I denne forbindelse er vi helt klare på at vi ønsker å bidra til nedrusting, men for å verne om vår suverenitet vil slik nedrustning bare kunne skje gjennom en gjensidig forpliktende avtale med NATO-landene”, heter det i en uttalelse fra den russiske utenriksministeren.

De siste årenes utvikling av internasjonal terrorisme, hvor organisasjonene er bygd opp av mange delvis autonome celler spredd over mer eller mindre hele verden, bidrar til at folk lever i en konstant usikkerhet rundt hvor de neste aksjonene skal skje. Terrorismen representerer ikke noen nasjon i våre dager, men heller personer av forskjellige nasjonaliteter som gjør et opprør mot det de oppfatter som en urettferdig undertrykking de utsettes for. Som en følge av denne løse og verdensomspennende organiseringen, har jaktet på terroristene nå blitt vesentlig forandret. Mens de tidligere samlet seg i treningsleire i Afghanistan, foregår nå mye av utdanningen i små grupper og ved bruk av moderne kommunikasjonsmidler, samt ved at det antas at stadig flere søker seg inn på universiteter rundt omkring i verden, for på den måten å skaffe seg kunnskaper som kan anvendes til å både spre deres budskap og i forbindelse med store terroraksjoner. Det gjør at politi og etterretningstjeneste de siste årene har brukt store ressurser på å spore opp informasjon terroristene benytter og på å finne potensielle terrorister over mer eller mindre hele verden.

Som en følge av at situasjonen i Irak har blitt løst og et lavere konfliktnivå ellers i Midtøsten, har verdens oljeproduksjon økt og oljeprisen stabilisert seg på et moderat nivå. Dette er en viktig årsak til at rentenivået i Norge har holdt seg og spås til å holde seg på et forholdsvis moderat nivå de neste årene.

De siste årene har det stadig vært konflikter både internt i og mellom flere stater i Afrika. I forbindelse med flere av disse konfliktene har FN vært nødt til å bistå både med hjelpesendinger og fredsbevarende styrker. For å oppfylle være forpliktelser overfor FN har det norske forsvaret i stadig større grad fokusert sin aktivitet rundt å trene soldater for internasjonale operasjoner. De norske forsvarsbudsjettene har sett en moderat økning som en følge av forpliktelsene landet har tatt på seg i forbindelse med fredsoperasjoner i Afrika. Som en følge av økt forsoning mellom NATO-landene og Russland har samarbeidet i FN blitt lettere og organisasjonens posisjon i verdenssamfunnet har blitt betydelig styrket.

### 8.3 Høyresiden øker budsjettet

Etter at EU endelig har vedtatt sin grunnlov som blant annet fastslår at de ikke skal benytte gjenkjøpsavtaler i forbindelse med kjøp av forsvarsmateriell, har den borgerlige mindretallsregjeringen i Norge uttalt at de tar beslutningen til etterretning.

”Beslutningen var som forventet og i tråd med vårt ønske om at sterkere konkurranse skal bidra til dyktigere produsenter, slik at NATO-landenes sikkerhetsinteresser blir best mulig ivaretatt. Vi er klar over at enkelte interesser mener dette er ugunstig for norsk forsvarsindustri, da industrien kan miste ordrer de tidligere ville fått på grunn av gjenkjøpsavtalene. Vi mener dette ikke vil være avgjørende, da Norge opp gjennom historien alltid har vært nettoimportør av militært materiell og forsvarsindustrien vår likevel har vært og er høyst oppegående. Situasjonen er fremdeles slik at USA er den største og viktigste aktøren innen bransjen, men de har gjennom ”Buy American Act” i mange år vært selvforsynende av militært materiell. Flere norske selskaper har likevel betydelige samarbeidsavtaler med amerikanske interesser, slik at norske forsvarsindustriprodukter i praksis blir solgt til USA. Dette har tidligere fått påklistret merkelappen gjenkjøp, men i realiteten har det vært frivillige avtaler mellom selvstendige avtaleparter, men hvor de amerikanske selskapene har sett potensialet i å samarbeide med den høyt kompetente norske forsvarsindustrien. Vi ønsker derfor på nåværende tidspunkt ikke å gi denne industrien spesialbehandling. Men når det er sagt, er vi opptatt av at Norge skal ha et innovativt og

nyskapende næringsliv. Vi har tidligere gitt betydelige midler til forsknings- og utviklingsarbeid og har intensjoner om å fortsette med det. Disse midlene vil komme forskjellige næringer til gode, også forsvarsindustrien. Vi mener likevel det ikke er formålstjenlig å subsidiere dem – faktisk vil det være en undervurdering av en høyt kompetent del av norsk næringsliv. Som foreslått i statsbudsjettet, vil vi også gi betydelige økninger i overføringene til Forsvaret. En del av dette vil, om forsvarsledelsen finner å ønske fortsatt bruk av de gode norske militærproduktene, bli benyttet til å kjøpe materiell fra norsk forsvarsindustri”, heter det fra Regjeringen. Senterpartiet, som er i vippeposisjon på Stortinget, er skeptiske til at det ikke blir satt i verk særskilte tiltak for å sikre industriarbeidsplasser i distriktene, men forventes likevel å inngå kompromiss om det kommende statsbudsjettet.

Etter at Vladimir Putins etterfølgere i Russland har vist en mer moderat linje overfor vestlige interesser, er det ikke en stor overraskelse at de nå har gått med på et kompromiss med EU-landene og NATO om å redusere størrelsen på de militære styrkene i Europa. Samtidig har det blitt uttrykt at Russland har felles interesser med resten av Europa om å vinne kampen mot terrorisme. ”Vi ønsker å bidra til å få slutt på de umenneskelige angrepene flere av våre naboer i vest har blitt utsatt for, men mener samtidig at de må bidra til å hjelpe oss i kampen mot terroraksjoner som er rettet mot vår suverene stat”, heter det i en uttalelse fra Moskva. Samtidig som de ønsker ytterligere forsoning med vesten, klargjør de altså nok en gang sitt standpunkt vedrørende frigjøringskampen i stater som Dagestan og Tsjetsjenia.

Russland har også indikert at de igjen skal si seg villige til å informere NATO om troppeforflytninger internt i Russland, om de som motytelse får vesentlige kontrakter i forbindelse med gjenoppbyggingen av Iran. Selv om angrepene mot de iranske anleggene for anriking av uran og de påfølgende krigshandlingene som medførte vesentlige skader på oljeinstallasjoner i landet, ikke var i regi av NATO, har russerne sannsynligvis sterke kort på hånda. Både USA og Storbritannia har en sterk posisjon i forsvarsorganisasjonen, og ser sannsynligvis så store fordeler i å få slik informasjon at de er villig til å tilby en del betydelige kontrakter til russerne. ”En slik avtale vil medføre en viktig forsoning mellom våre nasjoner – en forsoning som viser at vi står sammen for en videre utvikling av våre lands relasjoner til hverandre og en felles interesse av en trygg og stabil verden”, heter det i en uttalelse etter utenriksministermøtet mellom Russland og USA.

Etter at situasjonen i Iran har kommet under kontroll og gjenoppbyggingen er i gang, viser viktige indikatorer at oljeprisen er på tur nedover igjen. Etter at den har vært rekordhøy etter eksportforbudet Iran var utsatt for, ser det nå ut til at futureprisen på olje er fallende. De norske oljeselskapene har tjent gode penger de siste årene som følge av den høye oljeprisen og de store olje- og gassmengdene som er utvunnet ved de nye feltene i Barentshavet. Nok en gang har vi sett at de konkurranseutsatte industrien i Norge lider under den sterke kronekursen som har kommet som en følge av de høye rentenivået som har vært i landet de siste årene. ”At denne høyreregjeringen ikke gjør mer for å bevare den norske industrien vitner om historieløshet og er en skam, men det kommer ikke som noen overraskelse på oss”, kommenterer LOs leder. Regjeringen avviser kritikken og viser til at det fremdeles er høy sysselsetting i landet. ”Vi har hatt sterk vekst i olje og oljeservice, hvor vi også ser at mange norske aktører hevder seg i den internasjonale konkurransen. Samtidig har vi stadig framgang innenfor forskningsintensive områder. Det er i tråd med målene vi har satt oss og fulgt opp gjennom betydelige økninger i bevilgningene til forskning og utdanning”, uttaler næringsministeren.

Regjeringen har også fått gjennomslag for ytterligere økning i de norske forsvarsbudsjettene. ”Det er viktig at vi er vårt ansvar bevisst i forhold til vår rolle i NATO, samtidig som vi sikrer våre egne interesser”, sa forsvarsministeren i forbindelse med framleggelsen av Statsbudsjettet. Økningen i de norske budsjettene er i tråd med forventningene, etter at de siste årene har vært en økning i flernasjonale operasjoner i både Asia og Afrika.

Internasjonalt har vi de senere årene sett at terrornettverkene har vært i endring. ”Terroristene er ikke lenger noen usiviliserte tullinger som løper rundt og gjemmer seg i Tora Bora-fjellene”, har den amerikanske utenriksministeren uttalt. Nå består de i større og større grad av små, men velorganiserte celler rundt omkring i verden. ”Dette setter stadig større krav til vårt politi og etterretningstjeneste, og vi har bevilget midler til å styrke deres mulighet til å gjøre en god jobb betraktelig”, kommenterer den norske justisministeren.

## 8.4 Stormesteren slår tilbake

Etter at EU endelig har vedtatt sin grunnlov som blant annet fastslår at de ikke skal benytte gjenkjøpsavtaler i forbindelse med kjøp av forsvarsmateriell, har den borgerlige flertallsregjeringen i Norge uttalt at de ser positivt på beslutningen.



”Slik vi ser det vil dette medføre at det blir lettere å sikre gunstige avtaler for Forsvaret, uten at vi skal være nødt til å ta hensyn til og vurdere andre nasjoners vilje og evne til å kjøpe materiell fra norske leverandører i forbindelse med inngåelse av slike viktige avtaler. Vi har sterk tro på at norsk forsvarsindustri likevel skal være konkurransedyktig og levere gode produkter også i årene som kommer. På det nåværende tidspunkt vurderer vi derfor ikke særskilte tiltak for å sikre denne bransjens interesser. Om det skulle vise seg at vi tar feil, må vi selvsagt vurdere de sikkerhetspolitiske konsekvensene av en svekket norsk forsvarsindustri og eventuelt vurdere å iverksette tiltak. Men det vil i så fall være en sikkerhetspolitisk og ikke en næringspolitisk vurdering – vi ser ingen grunn til å uttrykke mistillit til norsk forsvarsindustriens evne til å produsere materiell som er attraktivt for andre nasjoners forsvar,” heter det fra Regjeringen.

Tidligere sjakkverdensmester Garry Kasparov, som i 1991 mottok den amerikanske ”Keeper of the Flame Award”<sup>31</sup>, har de senere årene ledet Russland i retning av et sterkere samarbeid med EU og USA. Som leder av koalisjonen ”Et annet Russland” har han blitt en stadig mer populær mann både i hjemlandet og blant vestlige ledere. At han overraskende skulle vinne valget i 2008 og deretter beholde presidentembetet har vist seg å bidra til å øke levestandarden i landet betydelig. Mens tidligere president Vladimir Putin kontrollerte pressen med hard hånd, har Kasparov åpnet opp for en friere presse. Det generelt åpnere samfunnet, slutten på urolighetene i Tsjetsjenia og den stadige økende handelen med vesten har bidratt til en kraftig vekst i den russiske økonomien. Etter den store tilnærmingen som har vært mellom Russland og EU etter regimeskiftet i landet, er det ikke overraskende at Russland etter et møte med NATO klargjorde sine intensjoner om å overholde CTE-avtalen<sup>32</sup>. På grunn av den reduserte trusselen fra Russland har Norge de siste årene redusert sine forsvarsbudsjetter og valgt å ha lavere beredskap i Nord-Norge.

---

<sup>31</sup> Siden 1990 har den amerikanske tenketanken Center for Security Policy gitt en utmerkelse til personer som har brukt sin plass i offentligheten til å forsvare USA og amerikanske verdier rundt om i verden. Disse personene får tittelen ”The Keepers of the Flame”. Kasparov mottok denne i 1991 og er eneste ikke-amerikaner som har fått den. Andre kjente mottakere er Ronald Reagan, Donald Rumsfeld, Newt Gingrich og Paul Wolfowitz. Kasparov fikk utmerkelsen før alle disse.

<sup>32</sup> Avtale fra 1990 mellom NATO og Warsawapakten om betydelig nedrusting i Europa. Det ble inngått en ny avtale i 1999 som en følge av samlingen av Tyskland og Warsawapaktenes opphør. Den nye avtalen må ratifiseres av alle deltakerlandene før den trer i kraft, slik at den per i dag ikke er virksom. Russlands president Vladimir Putin sa våren 2007 at han ikke har intensjoner om å overholde CTE-avtalen så lenge USA benytter østeuropeiske land som baser for sitt rakettkjølsystem.

Som en følge av at situasjonen i Irak har blitt løst og et lavere konfliktnivå ellers i Midtøsten, har verdens oljeproduksjon økt og oljeprisen stabilisert seg på et moderat nivå. Dette skjer til tross for at krisen i Nigeria ikke ser ut til å få noen løsning med det første. Den framvoksende oljeindustrien i Kina bidrar også sterkt til å holde oljeprisene på et moderat nivå. ”Stabilisering i Midtøsten, nye betydelige funn utenfor Kina og mer bruk av atomteknologi i kraftproduksjonen mer enn oppveier konsekvensene av eksportstoppen fra Nigeria”, hevder flere anerkjente oljeanalytikere. Dette er en viktig årsak til at rentenivået i Norge har holdt seg og spås til å holde seg på et moderat nivå de neste årene.

De siste årene har det stadig vært konflikter både internt i og mellom flere stater i Afrika. I forbindelse med flere av disse konfliktene har FN vært nødt til å bistå både med hjelpesendinger og fredsbevarende styrker. For å oppfylle våre forpliktelser overfor FN har det norske forsvaret i stadig større grad fokusert sin aktivitet rundt å trene soldater for internasjonale operasjoner. Som en følge av økt forsoning mellom NATO-landene og Russland har samarbeidet i FN blitt lettere og organisasjonens posisjon i verdenssamfunnet har blitt betydelig styrket. ”At Russland viser ansvar og stiller med fredsbevarende styrker i Nigeria er svært gledelig”, uttalte den norske statsministeren på pressekonferansen etter forrige ukes statsbesøk fra Russland, før han fortsatte: ”At vi endelig har kommet til en god løsning for fiskeri og oljeutvinning i Barentshavet er også svært viktig i det videre samarbeidet mellom våre land. Jeg kan ikke berømme den russiske regjeringen nok for den ryddige og proaktive måten de opptre på”.

De siste årenes utvikling av internasjonal terrorisme, hvor organisasjonene er bygd opp av mange delvis autonome celler spredd over mer eller mindre hele verden, har ført til at betydelige endringer i jakten på terroristene. ”De utgjør i høyeste grad en trussel, men slik de er organisert i dag, er det ikke hovedsakelig med militærmakt vi skal stoppe dem. I og med at de har etablert seg i våre land, ligger mye av dette ansvaret nå hos politiet”, har justisministeren uttalt. Rent konkret har han tenkt å følge opp med å bidra til økte bevilgninger til politi- og etterretningstjenesten, noe som er helt i tråd med hva som har skjedd både i EU og USA de siste par årene. Samtidig har flere land understreket viktigheten av å bidra til økt tilgang på informasjon over hele verden. ”Det er bare gjennom å bygge opp andre nasjoner ved å handle med dem og gi dem bedre tilgang på moderne kommunikasjonsformer og informasjon, vi kan løfte de opp med tanke på levestandard og felles forståelse av hvordan verdens borgere er best tjent med å ha det. Særlig er det viktig å

investere i barns hverdag for å skape fred og stabilitet – det er barna som representerer framtida”, het det i en pressemelding etter den forrige FN-sesjonen.

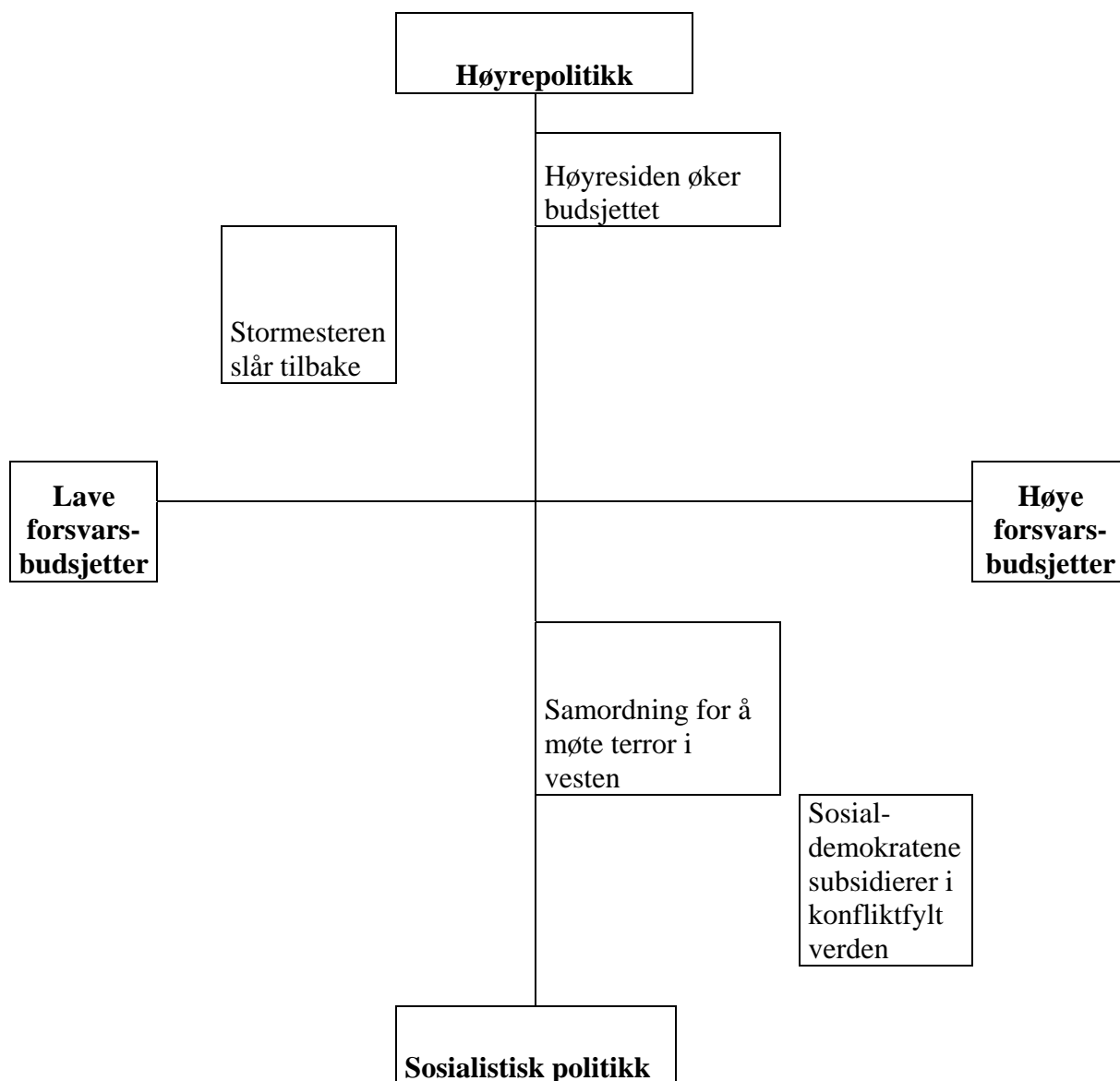
## 8.5 Oppsummering av scenariene

Nedenfor følger en tabell som oppsummerer hovedpoengene i de fire scenariene.

<b>Sosialdemokratene subsidierer i konfliktfylt verden</b>	<b>Samordning for å møte terror i Vesten</b>
Ikke gjenkjøpsavtaler med EU	Ikke gjenkjøpsavtaler med EU
Sosialdemokratisk flertall regjerer i Norge	Sosialdemokratisk mindretall regjerer i Norge
60 % fradrag for FoU-kostnader	Offentlige investeringer - antas å ha liten effekt for selskapet
Moderate norske forsvarsbudsjetter	Moderat oljepris/rentenivå
Høyt rentenivå/ oljepris	Økte midler for å bidra i FN-oppdrag
Tilspisset Russland vs. Vesten	Positiv dialog Russland/Vesten
Terror i Midtøsten	Terror i celler rundt om i verden
Koordinerte aksjoner mot terror	Samordnede FN-oppdrag

<b>Høyresiden øker budsjettet</b>	<b>Stormesteren slår tilbake</b>
Ikke gjenkjøpsavtaler med EU	Ikke gjenkjøpsavtaler med EU
Borgerlig mindretallsregjering i Norge	Borgerlig flertallsregjering i Norge
Ingen næringspolitisk stimulering	Ingen næringspolitisk stimulering
Økte forsvarsbudsjetter i Norge	Stor grad av forsoning Russland/Vesten
Dialog Russland/Vesten	Moderat oljepris/ rentenivå
Oljepris/renter på tur ned etter å ha vært høy	Lavere forsvarsbudsjetter pga redusert trussel fra Russland
Flernasjonale fredsoperasjoner	Styrking av politi/etterretning
Styrking av politi og etterretning i krigen mot terror	Styrket FN som har mange operasjoner og sterk involvering rundt om i verden

Figuren nedenfor viser hvordan scenariene er plassert i forhold til ytterpunktene som ble definert for scenarioanalysen.



*Figuren plasserer de fire scenariene i forhold til ytterpunktene i scenarioanalysen*

## 9. Konsekvenser av scenariene – hva bør selskapet gjøre for å maksimere aksjonærverdier?

I dette kapitlet kommer forslag til hvordan selskapet best mulig kan tilpasse seg usikkerheten de opererer under og konsekvensene av de forskjellige scenariene. I verdsettelsen av oppkjøpet av Vinghøg i neste kapittel legges det til grunn at selskapet velger å tilpasse seg i tråd med de mulighetene anbefalte realopsjoner gir. Allerede her kan det poengteres at de opsjonene som er relevante for verdsettelsen av Vinghøg er de Simrad Optronics ville gått glipp av om de ikke kjøpte selskapet – opsjoner de allerede har eller lett kan skaffe seg internt blir derfor ikke verdivurdert, men er likevel med i anbefalingene om hvordan selskapet best bør tilpasse seg.

### 9.1 Sosialdemokratene subsidierer i konfliktfylt verden

Under dette scenariet besluttes det å gi subsidier til selskaper som Simrad Optronics og Vinghøg. Hvordan disse eventuelt vil bli gitt er usikkert, men her brukes skattesubsidier – type subsidium har ikke så stor betydning, poenget er at en kombinasjon av bortfall av gjenkjøpsavtaler og sosialistisk regjering kan forventes å gi subsidier og at det kan påvirke tilpasningen og resultatene til selskapet. Med en slik utvikling vil produksjon i Norge være mer lønnsomt, alt annet likt. Dette kan det være fornuftig å tilpasse seg ved å legge til rette for muligheten til framtidig utvidelse av produksjonsfasiliteter og -kapasitet.

Samtidig vil et høyt rentenivå medføre økte kostnader for selskapets operasjoner i Norge og også et høyere avkastningskrav fra aksjonærene<sup>33</sup>. En høy oljepris vil også føre til at det blir tøffere konkurranse om arbeidskraften. For å øke de ansattes byttekostnader kan det derfor være formålstjenlig å ha mange fast ansatte – som i praksis vil medføre at realopsjonen knyttet til å ha mange midlertidig ansatte ikke benyttes<sup>34</sup>.

---

<sup>33</sup> Med bruk av total kapitalmetoden i verdsettelsen vil også de økte rentekostnadene bli reflektert i avkastningskravet, som her gjelder for total kapitalen.

<sup>34</sup> Det er i perioder med høy etterspørsel etter deres arbeidskraft realopsjonen er minst verdt. Faktisk kan det bli slik at opsjonen knyttet til at det er lettere å bli kvitt midlertidig ansatte enn faste, medfører at de mister de midlertidig ansatte i en periode hvor selskapet trenger dem som mest.

Når NATO-landene med USA i spissen ligger i betydelig konflikt med både Russland og terrororganisasjoner, vil forsvarsbudsjettene i verden være høye og da i særdeleshet det amerikanske budsjettet. Å legge til rette for stor produksjonskapasitet i USA vil derfor være viktig. Her kan det både være snakk om å etablere stor kapasitet umiddelbart, eller benytte call-oppsjonen knyttet til å vente og se hvordan konfliktnivået i verden utvikler seg og hvorvidt selskapet vinner betydelige kontrakter i USA. Uansett bør opsjonen knyttet til å selge seg inn til det amerikanske forsvaret for å få en stødigst mulig fot innenfor være fornuftig å benytte umiddelbart, da dette vil danne et sterkt grunnlag for ekspansjon i salg i en situasjon hvor de øker etterspørselen etter typen utstyr selskapet produserer.

Basert på de to siste avsnittene framstår det som fornuftig for selskapet å legge til rette for å kunne veksle mellom å produsere i Norge og USA. Det betyr at de bør sørge for å ha overkapasitet og utbyggingsmuligheter på sine fabrikker – altså en call-oppsjon knyttet til å utvide produksjonen. Dette kan knyttes til put-oppsjonen å legge ned produksjonen midlertidig i det andre landet. Dette trekker i retning av at det er fornuftig å benytte midlertidig ansatte i produksjonen, da arbeidsforholdene med disse kan avsluttes på kort varsel og uten bruk av sluttpakker. Kombinasjonen av subsidiering av forskning i Norge og stor etterspørsel fra USA, vil medføre at det er lønnsomt å forske i Norge, selge resultatet av forskningen internt til det amerikanske selskapet og produsere der.

## 9.2 Samordning for å møte terror i vesten

Også her vil det kunne forventes at produksjon i Norge er lønnsomt og at det derfor kan være fornuftig å legge til rette for å kunne utvide produksjonen her. Den lavere oljeprisen vil gjøre det billigere å hente arbeidskraft enn i scenariet over, slik at det på produksjonssiden kan være store fordeler med å ha produksjonen i Norge.

Det reduserte konfliktnivået i verden vil medføre lavere forsvarsbudsjetter, samtidig som terrornettverkens utbredelse og spredning i mange land fører til økning i politi- og etterretningsenheter rundt omkring i verden. Allerede nå bør derfor selskapet begynne å legge til rette for å selge sine produkter inn mot slike etater – dette er et marked som under dette scenariet kan ventes å få sterk vekst i sin etterspørsel etter den type utstyr Simrad Optronics produserer. I og med at USA er en potensielt stor kunde også her, samtidig som de har Buy American Act å forholde seg til ved offentlige innkjøp, vil sterk satsing på produksjon i USA være viktig her. I dette scenariet er det derfor ventelig at de vil tjene på

realopsjonen som lå i å kjøpe Vinghøg, som på oppkjøpstidspunktet var i ferd med å opprette produksjonsfasiliteter i USA. Videre utbygging bør vurderes etter hvert som man vinner/taper kontrakter – selskapet bør altså bruke opsjonen knyttet til å vente og se.

Når FN styrkes er det samtidig økt sannsynlighet for at FN-landene i større grad vil koordinere deler av sine innkjøp, og da særlig for utstyr som er teknologisk komplisert. Ved internasjonale operasjoner kan de styrke sin operative evne ved at deltakerlandene bruker likt utstyr og kan utveksle utstyr seg i mellom på kort tid. En slik utvikling kan medføre at det blir færre tilbydere og at det blir en kamp med en eller to vinnere, i stedet for en situasjon hvor mange leverandører benyttes. Allerede nå bør derfor selskapet kombinere satsing mot det amerikanske markedet med å jobbe hardt for å oppnå salg til de mest betydningsfulle landene i FN. Samtidig trekker salg til politi- og etterretningsenheter i motsatt retning, da de mange steder har større autonomi og det ikke er behov for operativt samarbeid mellom landene i særlig grad.<sup>35</sup>

### 9.3 Høyresiden øker budsjettet

Kombinasjonen av høy oljepris i perioden fram mot tidspunktet scenariet representerer, høyt rentenivå, høy reallønnsvekst og lite næringsstøtte i Norge, medfører at produksjon i landet er mindre lønnsomt enn under de to første scenariene. Samtidig medfører økte norske forsvarsbudsjetter en mulighet for økt salg til den norske forsvaret. Styrking av politi- og etterretningstjeneste i Norge kan også gi økt salg. Det forutsetter at Simrad Optronics satser på å selge til denne type myndighet.

At den internasjonale terroren organiseres med mange små celler over hele verden medfører at politi- og etterretningsmyndigheter forventes å bli en attraktiv kundegruppe. Økt satsing på salg mot og tilpasning av produkter for disse behov vil derfor være fornuftig. Call-opsjonen knyttet til å forske og utvikle slike produkter er derfor fornuftig å lage<sup>36</sup>.

---

<sup>35</sup> Mens militæroperasjoner forventes å foregå i utlandet, vil politiaksjoner foregå på lokalt plan. Samarbeid vil hovedsakelig skje på planleggingsstadiet av større aksjoner og bruk av eksakt likt materiell vil ikke være av særlig betydning, heller ikke internt i de forskjellige kjøperlandene.

<sup>36</sup> Opsjonspremien vil her være kostnaden knyttet til forskning og utvikling, mens kostnader med å sette i gang selve produksjonen vil være utøvelsesprisen.

## 9.4 Stormesteren slår tilbake

Under dette scenariet avtar konfliktnivået mellom Russland og NATO-landene betraktelig. Likevel vil Russland som verdens største land forbli en betydelig militær aktør. Om samarbeidet mellom landene blir så godt som i dette scenariet, kan Russland bli en aktuell kunde for vestlig forsvarsindustri<sup>37</sup>. For å komme andre potensielle leverandører i forkjøpet, kan det derfor allerede nå være formålstjenlig å opprette kontakter med aktuelle nettverk og agenter med tanke på å selge utstyr til russiske myndigheter.

Den lavere oljeprisen medfører at konkurransen om arbeidskraft i Norge blir svakere og selskapet kan derfor forvente lavere reallønnsvekst enn under de andre scenariene. Dette, sammen med potensialet for salg til Russland, trekker i retning av at det er viktig å ha ledig produksjonskapasitet i Norge. Samtidig kan det være fornuftig å beholde en viss fleksibilitet i forhold til at det forventes mindre næringsstøtte til forsvarsindustrien.

Et sterkere FN medfører at det er økt sannsynlighet for koordinering av innkjøp mellom landene, som i scenario 2. Å forberede seg på dette kan best gjøres med å være leverandør til flest mulig av de betydningsfulle landene i FN, inkludert Russland som nevnt over. Å komme seg inn som leverandør til mange land på militær side, kan også fungere som en døråpner med tanke på å selge til politi- og etterretningstjenester i de samme landene.

## 9.5 Oppsummerende råd

Under alle omstendigheter er det usikkerhet knyttet både til hvor mye Simrad Optronics/Vinghøg kan forvente å selge og til hvem. Samtidig er det usikkerhet knyttet til hvor det lønner seg å produsere, både som følge av forhold knyttet til næringsstøtte og kundegruppe. Det vil derfor være formålstjenlig å ha produksjonskapasitet både i Norge og USA som overstiger dagens behov. Da kan man både utnytte muligheten til å veksle mellom fasiliteter og øke den totale produksjonen.

---

<sup>37</sup> Mange ser nok på dette som utopisk. Men samtidig er det slik at land som for eksempel Slovakia er på Simrad Optronics' kundeliste – det er ikke lenge siden de ikke en gang var et selvstendig land, men en del av det sterkt sovjetpåvirkede Tsjekkoslovakia.



Per i dag har selskapet omtrent førti land på sin kundeliste. I og med at det er usikkerhet knyttet både hvordan kundegruppen vil utvikle seg i forhold til sammensetning og opptreden de neste årene, anbefales det å søke å treffe et bredt grunnlag av kunder. På den måten vil det både bli lettere å vinne kampen om å bli hovedleverandør ved en større grad av koordinering av innkjøp blant FN- eller NATO-landene og også lettere å selge inn til de antatt mer autonome politi- og etterretningsenhetene som skal kjøpe inn materiell som benyttes i jakten på terrorister og andre kriminelle.

I forbindelse med kjøpet av Vinghøg har Simrad Optronics samtidig kjøpt seg en call-opsjon til å selge til USA. Denne opsjonen har under alle tilfeller en ikke-negativ verdi. Den kan bygges på med en utvidelse av produksjonen om etableringen i USA lykkes, mens den har en put-opsjon knyttet til seg som er aktuell å benytte om de ikke lykkes godt nok i USA. Det er verdien av disse som er de betydningsfulle opsjonsverdiene som er direkte knyttet til oppkjøpet og som det vil bli beregnet verdi av under de forskjellige scenariene.

## 10. Verdssettelse og vurdering av verdiskapning som følge av oppkjøpet av Vinghøg

### 10.1 Simrad Optronics' regnskaper

Med regnskapsmessig virkning fra 1. januar 2007 ble selskapets Fire & Gas-divisjon fisjonert ut som et selvstendig selskap under navnet Simtronics. I Simrad Optronics' årsrapport for 2006 er det forsøkt satt opp et eget regnskap for den delen som fortsatt er en del av selskapet. For kostnadssiden av regnskapet er dette gjort uten å skille mellom forskjellige kostnadsposter. På bakgrunn av dette er det ikke mulig å vite eksakt hvordan kostnader fordeler seg i gjenværende virksomhet, men det kan legges til grunn at det er omtrent som for selskapet som helhet før fisjonen. Simrad Optronics fikk sitt første forslag til årsregnskap for 2006 avvist av Kredittilsynet på grunn av uenighet rundt inntektsføring av langsiktige kontrakter<sup>38</sup>. De har deretter endret regnskapet i tråd med Kredittilsynets bemerkninger, men samtidig skrevet i årsrapporten at den mente sine initielle føringer gir et rettviseende bilde av selskapet. På bakgrunn av dette er det vanskelig å vurdere hvilke tall som er korrekte og hva som skal være normaliserte kontantstrømmer fra Simrad Optronics' drift.

Initielt var planen å vurdere verdien av oppkjøpet av Vinghøg som forskjellen mellom det Simrad Optronics ville vært verdt uten oppkjøpet og verdien selskapet ville hatt om Vinghøg var inkludert. På grunn av tvil knyttet til kvaliteten av regnskapsdata fra Simrad Optronics, har jeg kommet fram til at det ikke vil gi særlig mening å gjøre det på denne måten<sup>39</sup>. Ved å i stedet ta i utgangspunkt i Vinghøgs regnskaper, mister jeg muligheten til å verdsette eventuelle verdier av kostnads- og inntektssynergier som kommer i morselskapet.

---

<sup>38</sup> Differansen på årsomsetning i offisiell årsrapport og årsomsetning framlagt i rapporten for 4. kvartal 2006 er på cirka 18,6 millioner og forskjellen i driftsresultat er på cirka 14,9 millioner – selskapet vurderte altså omsetning og driftsresultat til å være vesentlig mer positiv enn Kredittilsynet mener det er grunnlag for å regnskapsføre.

<sup>39</sup> Med dette mener jeg ikke at det er umulig å verdsette Simrad Optronics, men at det kan bli svært vanskelig å skille mellom verdiskapning under de forskjellige scenariene som er knyttet til oppkjøpet og verdiskapning knyttet til andre årsaker.

## 10.2 Vinghøgs regnskaper

Da Vinghøg ble kjøpt opp var det ikke et børsnotert selskap. Mens selskaper notert ved Oslo Børs må framlegge kvartalsresultater, har Vinghøg kun vært omfattet av årsregnskapsplikten. Offentliggjøringen av oppkjøpet kom på slutten av 2006, slik at de ferskeste regnskapstallene – årsregnskapet for 2005 – kan betraktes som forholdsvis gamle. Ledelsen i Simrad Optronics satt da på opplysninger om Vinghøgs virksomhet i 2006 som investorene ikke hadde tilgang til<sup>40</sup>. Denne mangelen på fersk informasjon vanskeliggjør investors muligheter til å foreta en presis verdivurdering. På grunn av konsolideringsprinsippene som er fulgt, er Vingtech Holdings regnskaper for 2005 og Vinghøgs regnskaper for 2004 og 2003 lagt til grunn i den videre analysen. Dette fordi Vinghøg i forbindelse med at selskapet ble kjøpt av Vingtech Holding sluttet å konsolidere datterselskaper i sine regnskaper med virkning fra 2005.

I 2005 hadde Vinghøg et årsresultat på 11,739 millioner etter skatt, mens de hadde et resultat på 4,845 millioner i 2004 og 10,958 millioner i 2003. Med en kjøpspris på 322,9 millioner, gir dette en P/E på henholdsvis 27,5, 66,6 og 29,5 om man legger de tre forskjellige års resultater til grunn og ikke tar hensyn til tidseffekter mellom kjøpsdato og resultatdato. Disse P/E-tallene kan anses som høye og indikerer at mye av verdien av selskapet er knyttet til forventninger om vekst i omsetning og resultater i framtida. De kan også indikere at resultatet i 2006 var forventet å bli bra på oppkjøpstidspunktet<sup>41</sup>. Samtidig må en investor ta hensyn til at det kan være spesielle årsaker til at Vinghøgs tall eventuelt framsto bra i tiden fram mot oppkjøpet – selger vil ha motiver til å pynte på resultatene for å oppnå en best mulig pris. Likevel vil jeg i min analyse for alle scenarier legge til grunn en kraftig realvekst i 2006 og 2007. Under omstendighetene framstår det som fornuftig, selv om det på oppkjøpstidspunktet ikke eksisterte noe tallgrunnlag utover oppkjøpsprisen for dette.

---

<sup>40</sup> Per 10. juni 2007 er ikke Vinghøgs årsregnskap for 2006 registret i Brønnøysundregisteret.

<sup>41</sup> Oppkjøpet ble offentliggjort 11. desember 2006. Investor hadde ikke på dette tidspunkt tilgang til informasjon som indikerte hva som var foreløpige/forventede tall for Vinghøg i 2006.

## 10.3 Modell for verdsettelse

I modellen foretas en klassisk kontantstrømbasert analyse av Vinghøg under de fire scenariene. Scenariene bygger på forskjellige forutsetningen om ytre forhold som påvirker selskapet, mens forventningene til deres evne til å kostnadseffektivisere mv. holdes konstant under scenariene. Videre vurderes verdien av realopsjonene Simrad Optronics har skaffet seg gjennom å kjøpe Vinghøg. Disse vurderes også forskjellig under de forskjellige scenariene. Deretter er det foretatt sensitivitetsanalyser som viser hvordan verdien av selskapet påvirkes av forskjellige avkastningskrav. Utskrift av regnearkmodellen finnes i Appendiks 2.

### 10.3.1 Kontantstrømmer

Kontantstrømmene og veksten i dem er knyttet til forventninger under scenariene. Hva som vil skje de nærmeste årene antas å være mer kjent enn det som skjer litt lenger fram i tid, slik at forskjellene i kontantstrømmene mellom scenariene er mindre de første årene enn årene nærmere 2015. Alle kontantstrømmer er målt i 2007-kroner.

Kontantstrømmen det er valgt å ta utgangspunkt i er gjennomsnittet for perioden 2003-2005. Det er noen variasjoner disse årene, men gjennomsnittet og året 2005 er omtrent like i normalisert kontantstrøm etter skatt. Sammensetningen i kontantstrømmene er noe forskjellig, men gjennomsnittet anses som mest normalt for selskapet og derfor som beste forutsetning for framtida. Vinghøg har inntil nå kostnadsført FoU-kostnader fortløpende, men i analysen antas at disse nå kan balanseføres når de tilfredsstiller kravene i IAS. Halvparten av investeringene antas å være FoU-kostnader og halvparten kostnader knyttet til anlegg og utstyr.

Under alle scenariene antas en reell vekst på 10 % for alle deler av inntektene i 2006 og 2007. Dette kan anses som noe høyt, men prisen som ble betalt for selskapet indikerer en kraftig vekst. Simrad Optronics' kvartalsrapport for 1. kvartal 2007 gir antydninger om at en slik forutsetning er fornuftig, men disse opplysningene var ikke kjent da investorer skulle gjøre sine første vurderinger rundt hvorvidt oppkjøpet var lønnsomt.

På kostnadssiden antas lik evne til å effektivisere med hensyn til lønn og andre driftskostnader under alle scenariene, men lønnskostnaden framstår likevel forskjellig på grunn av at forventningene til reallønnsvekst i bransjen varierer mellom scenariene. Det

antas at krav til arbeidsmengde faller med et helt prosentpoeng av omsetning årlig i 2007-2009, for deretter å stabilisere seg.

Alle kostnader måles som en andel av driftsinntektene. I scenario 1 gis det spesielt fradrag for FoU-kostnader. Her er effektiv skattesats satt til 50 %, som er lavere enn den nominelle satsen som er redegjort for under scenariet<sup>42</sup>. Kun FoU-kostnader som antas å kunne balanseføres gir rett til å benytte denne skattesatsen.

Arbeidskapitalen antas å endre seg i tråd med gjennomsnittlig endring i perioden 2003-2005. Dette tilsvarer 29 % av endringen i omsetning. Som en effekt av kostnadssynergier i forbindelse med oppkjøpet antas andre driftskostnader å være fallende som andel av omsetning de første tre årene under alle scenariene.

### 10.3.2 Avkastningskrav

Avkastningskravet er basert på reell WACC etter skatt<sup>43</sup>. Det tas her hensyn til markedets risikopremie, som settes til 5 % før skatt og långivers premie utover risikofri rente. Selskapets betaverdi settes til 1,2, da selskapet vurderes å operere under større risiko enn markedet for øvrig. På grunn av svak likviditet i aksjen settes likviditetspremien til 1 %. Inflasjonsforventingen settes til 2,0 % for alle år, selv om Norges Bank styrer etter et mål på 2,5 %. Dette skyldes både at selskapet er utsatt for effektene av prisstigning utenlands, at Norge de siste årene har hatt prisstigning betydelig under inflasjonsmålet, investorer kan investere internasjonalt og må derfor forholde seg til inflasjonen der, samt en viss forventning om at inflasjonsmålet kan bli endret til 2,0 % for at Norge skal legge seg på samme nivå som mange handelspartnere. Effektiv skattesats settes på 25 %, som er lavere enn den nominelle satsen på 28 %. Dette skyldes at effekten av gunstige avskrivningsregler og det faktum at skatt betales etterskuddsvis, bidrar til en rentegevinst for skatteyter i forhold til tidsperioden mellom når kostnaden påløper og når den betales/føres til fradrag. På grunn av effekter av hendelser i scenariene er størrelsen på risikofri rente forskjellig både over tid og mellom scenariene.

---

<sup>42</sup> Se redegjørelse for avkastningskrav for argumentasjon for differanse mellom nominelle og reelle skattesatser.

<sup>43</sup> Det tas altså hensyn til inflasjonen i avkastningskravet, slik at alle kontantstrømmer i oppgaven både er målt og diskontert i 2007-kroner.

### 10.3.3 Realopsjoner

Realopsjonene som vurderes er de mulighetene Simrad Optronics får som en følge av oppkjøpet av Vinghøg – altså muligheter de per dags dato ellers ikke ville hatt<sup>44</sup>. Som tidligere nevnt får realopsjonene forskjellige verdier under scenariene. De verdsettes ved hjelp av en binomisk opsjonsprisindemodell. For å forenkle analysen er det laget en modell med to framtidige beslutningspunkter, selv om det i realiteten er snakk om amerikanske opsjoner som i prinsippet kan benyttes når som helst og har uendelig antall beslutningspunkter. Beslutningspunktene er 1. januar 2011 og 1. januar 2015, slik at de relevante periodene er fire år. Kontantstrømmene som benyttes er reelle tall, som ellers i scenariene. Tallene er etter skatt. Risikofri rente er beregnet basert på rente brukt for de forskjellige årene under scenariene, justert for inflasjon. Sannsynligheten og verdiene for de forskjellige utfallene avhenger av faktorer nevnt under scenariene. Dette er spesifisert i analysen i appendiks 2. Sannsynligheten for de forskjellige utfall i periode 2 avhenger positivt av utfallene i periode 1 – med positivt utfall i periode 1 vil sannsynligheten for positivt utfall være større i periode 2. Dette fordi det antas at inngåelse av en avtale medfører at det etableres en kundeforhold som kunden med større sannsynlighet ønsker å opprettholde og at selskapet klarer å bevise at de har kvalitativt gode nok produkter til nye kontrakter.

Det antas at prisene i annenhåndsmarkedet for selskapets utstyr i utgangspunktet følger inflasjonen. På grunn av selskapsspesifikke tilpasninger av fabrikker og utstyr antas at salgsverdi er lavere enn hva en tilleggsinvestering ville kostet på samme tidspunkt – dette settes til 90 % av prisen for tilleggsinvestering under de tre første scenariene. På grunn av mindre verdi av utstyr brukt til å produsere forsvarsmateriell under scenario 4, antas salgspris i periode 2 som lavere der enn under de andre scenariene og settes derfor til 70 %.

Oppsummert betraktes opsjonene som følger: Simrad Optronics kan per i dag ikke selge betydelige mengder av sine produkter i USA så lenge de ikke produserer der<sup>45</sup>. Kjøpet av Vinghøg vurderes derfor her som en opsjon knyttet til å kunne selge til USA som en leverandør som er godkjent for betydelige offentlige innkjøp under Buy American Act.

---

<sup>44</sup> De kunne eventuelt skaffet opsjonene ved å kjøpe et annet selskap i USA eller etablere seg der selv uten å kjøpe Vinghøg. Verdien av dette vil ikke bli vurdert her, selv om en alternativkostnadtankegang kan argumentere for at opsjonsverdiene som framkommer er overvurdert fordi opsjonene kunne blitt skaffet på en annen måte.

<sup>45</sup> Se tidligere kommentarer om Buy American Act.

Basert på hvordan dette salget går, vurderes det om fabrikker/utstyr i USA skal selges eller om produksjonen eventuelt skal utvides.

Beregningene her gjelder derfor følgende opsjoner knyttet til etablering i USA:

- a) Call-opsjonen knyttet til å selge Simrad Optronics' produkter i USA (selve kjøpet av Vinghøg). Denne er i analysen betegnet som "initiell call".
- b) Call-opisjonene til å utvide produksjonen i USA om de har suksess. Denne er i analysen betegnet "call oppfølging".
- c) Put-opisjonene knyttet til å selge anlegget i USA om de mislykkes.

Opsjon b) og c) er i tillegg til å være call- og put-opsjoner knyttet til utvidelse eller nedleggelse av produksjonen, også timing-opsjoner gjennom at de kan velge mellom å benytte dem på forskjellige tidspunkter.

I tillegg til dette er det tidligere i oppgaven diskutert opsjoner knyttet til å endre kundegruppe. Disse er, utover opsjonen knyttet til USA, tilnærmet upåvirket av oppkjøpet og blir derfor ikke verdsatt her – Simrad Optronics hadde denne opsjonen uansett. Verdien av at medarbeidere er fleksible i hvor de kan benyttes og hvilken kontraktsforbindelse de har til selskapet er vanskelig å sette verdi på, men denne verdien anses som så lav at den uansett ikke er signifikant for verdien av oppkjøpet.

## 10.4 Resultater av analysen

Nedenfor følger en oppsummering av resultatene som er framkommet i analysen. Resultatene er framstilt i tabeller. Detaljerte utregninger som danner grunnlag for analysen er vedlagt i Appendiks 2.

### 10.4.1 Verdi under scenarioene uten hensyn til realopsjoner

Tabellen nedenfor viser nettoverdien av selskapet under de fire scenariene. Tallene er i millioner. Detaljerte beregninger finnes i Appendiks 2.

	<b>Nettoverdi oppkjøp</b>
<b>Scenario 1</b>	-18,488
<b>Scenario 2</b>	44,589
<b>Scenario 3</b>	60,352
<b>Scenario 4</b>	-20,677

Tabellen nedenfor viser effekten av ovenstående per aksje i Simrad Optronics, samt hvordan forskjellige sannsynlighetsfordelinger (SS) mellom de fire scenariene påvirker aksjeverdien.

	<b>Effekt aksjeverdi</b>	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
<b>Scenario 1</b>	<b>-0,26</b>	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
<b>Scenario 2</b>	<b>0,62</b>	0,2	0,2	0,3	0,25	0,1	0,3	0,3	0,2
<b>Scenario 3</b>	<b>0,84</b>	0,3	0,2	0,1	0,25	0,4	0,2	0,2	0,2
<b>Scenario 4</b>	<b>-0,29</b>	0,4	0,45	0,4	0,25	0,2	0,15	0,1	0,15
<b>Effekt aksjeverdi</b>		<b>0,24</b>	<b>0,12</b>	<b>0,10</b>	<b>0,23</b>	<b>0,26</b>	<b>0,22</b>	<b>0,22</b>	<b>0,13</b>

Verdien som er framkommet under hver av scenariene er lavere enn markedets kursreaksjon, som var 1,40 per aksje. Dette kan indikere både at markedet tok hensyn til andre aspekter, for eksempel realopsjoner og synergieffekter som kommer i morselskapet og at markedet vurderer framtidige kontantstrømmer som vesentlig høyere enn det forutsetningene i denne oppgaven gir grunnlag for.

En viktig forutsetning i en kontantstrømbasert verdsettelsesmodell er avkastningskravet og herunder verdien av elementene det består av. Endret avkastningskrav kan ha vesentlig betydning for aksjekursen. Nedenfor følger oppsummering av sensitivitetsanalyse med hensyn til endring i avkastningskrav – tallene som kommer fram viser at avkastningskravet påvirker verdien i veldig stor grad. Tallene som har kommet fram under forutsetningene som er lagt til grunn i oppgaven er merket med **fet** skrift, første verdi/endring av avkastningskravet som gir positiv oppkjøpsverdi for hvert av scenariene er *kursivert*, mens første verdi som gir verdi større enn børsreaksjonen med oppgang på 1,40 per aksje er *kursivert og fet*.



Endring i avkastningskrav	Scenario 1	scenario 2	scenario 3	scenario 4	Verdi med lik sannsynlighet (25 %)
-2 %	2,06	3,94	4,20	2,30	3,13
-1,80 %	1,73	3,44	3,71	1,92	2,70
-1,60 %	<b>1,43</b>	3,00	3,26	<b>1,58</b>	2,32
-1,40 %	1,16	2,60	2,86	1,27	1,97
-1,20 %	0,91	2,24	2,49	0,98	<b>1,66</b>
-1 %	0,67	1,91	2,16	0,73	1,37
-0,80 %	0,46	<b>1,61</b>	1,85	0,49	1,10
-0,60 %	0,26	1,33	<b>1,57</b>	0,27	0,86
-0,40 %	0,08	1,08	1,31	0,07	0,64
-0,20 %	-0,1	0,84	1,07	-0,12	0,42
<b>0,00 %</b>	<b>-0,26</b>	<b>0,62</b>	<b>0,84</b>	<b>-0,29</b>	<b>0,23</b>
0,20 %	-0,41	0,42	0,64	-0,45	0,05
0,40 %	-0,55	0,23	0,44	-0,60	-0,12
0,60 %	-0,68	0,06	0,26	-0,74	-0,28
0,80 %	-0,81	-0,11	0,09	-0,87	-0,43
1 %	-0,93	-0,26	-0,07	-1,00	-0,57
1,20 %	-1,04	-0,41	-0,22	-1,11	-0,70
1,40 %	-1,14	-0,54	-0,36	-1,22	-0,82
1,60 %	-1,24	-0,67	-0,49	-1,33	-0,93
1,80 %	-1,34	-0,79	-0,62	-1,42	-1,04
2 %	-1,43	-0,91	-0,74	-1,52	-1,15

#### 10.4.2 Verdi av realopsjonene

I tabellen under er verdien av kjøps- og salgsopsjonene oppsummert. For de fleste opsjonene knyttet til framtidig endring er verdien høyest for periode 2, men under scenario 4 har putopsjonen høyest verdi i periode 1. Det betyr at gitt dårlig utfall, vil det lønne seg å avhende utstyret ved utgangen av periode 1 gitt forutsetningene. På den måten vil selskapet avskjære muligheten til framtidig utvidelse. For detaljerte utregninger og opsjonsverdier under de fire scenariene henvises det til Appendiks 2.

Tabellen nedenfor viser verdien av realopsjonene på selskapsnivå. Tallene er i millioner.

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	Gjennomsnitt
<b>Verdi beste put</b>	5,0	5,8	5,3	4,9	5,3
<b>Verdi beste call oppfølging</b>	11,8	8,1	10,4	1,8	8,0
<b>Verdi initiell call</b>	2,9	1,7	2,1	1,3	2,0
<b>Total opsjonsverdi</b>	<b>16,8</b>	<b>13,9</b>	<b>15,8</b>	<b>6,7</b>	<b>13,3</b>

Tabellen nedenfor viser verdien av realopsjonene per aksje under de forskjellige scenariene.

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	Gjennomsnitt
<b>Verdi beste put</b>	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07
<b>Verdi beste call oppfølging</b>	0,16	0,11	0,15	0,02	0,11
<b>Verdi initiell call</b>	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03
<b>Total opsjonsverdi</b>	<b>0,23</b>	<b>0,19</b>	<b>0,22</b>	<b>0,09</b>	<b>0,19</b>

Oppfølgingsopsjonen har som tabellene viser høyest verdi under scenario 1. Dette er som ventet, da det under dette scenariet er høy aktivitet i USA kombinert med lave budsjetter i Norge.

### 10.4.3 Selskaps- og aksjeverdi inkludert verdien av realopsjonene

I tabellen nedenfor er verdien av oppkjøpet av Vinghøg på selskapsnivå inklusive verdien av realopsjoner oppsummert. Tallene er i millioner.

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	Gjennom- snitt
<b>Verdi oppkjøp av Vinghøg uten opsjoner</b>	-18,5	44,6	60,4	-20,7	16,4
<b>Verdi realopsjoner</b>	16,8	13,9	15,8	6,7	13,3
<b>Total verdi</b>	<b>-1,7</b>	<b>58,5</b>	<b>76,1</b>	<b>-14,0</b>	<b>29,7</b>

I tabellen nedenfor er aksjeverdien av oppkjøpet av Vinghøg inklusive verdien av realopsjoner oppsummert.

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4	Gjennom- snitt
<b>Verdi oppkjøp av Vinghøg uten opsjoner</b>	-0,26	0,62	0,84	-0,29	0,23
<b>Verdi realopsjoner</b>	0,23	0,19	0,22	0,09	0,19
<b>Total verdi</b>	<b>-0,02</b>	<b>0,82</b>	<b>1,06</b>	<b>-0,20</b>	<b>0,42</b>

## 10.5 Konklusjoner om oppkjøpets verdi

Etter beregningene som er gjort her, var oppkjøpet av Vinghøg lønnsomt for Simrad Optronics' aksjonærer om man vekter scenariene likt, men verdien av oppkjøpet er lavere enn kursreaksjonen på dagen for offentliggjøring skulle tilsi. Samtidig er det slik at verdien under to av scenariene er negativ. Det betyr at om disse skulle inntreffe, vil oppkjøpet vise seg å være ulønnsomt. Dette understreker noe av formålet med å benytte scenarioanalyse i verdsettelsen: Man får fram usikkerheten knyttet til framtida på en eksplisitt måte. Samtidig kan man ut fra dette komme fram til at enkelte aktører i markedet anser oppkjøpsverdien som negativ basert på sine antakelser om driverne som ligger bak scenariene, mens andre

kan anse verdien som sterkt positiv basert på sine antakelser om utviklingen av de samme driverne. Basert på dette kan man igjen stille spørsmål ved analytikerens og investorers potensial til å vurdere verdien av slike bedrifter – hvilken kompetanse har de til å gjøre antakelser om sannsynligheten for forskjellige utfall av for eksempel konflikten rundt Irans atomprogram og hvordan det igjen vil påvirke verdens forsvarsbudsjetter og andre faktorer som påvirker etterspørselen etter forsvarsmateriell?<sup>46</sup>

Avvik mellom mine og markedets vurderinger kan skyldes uenighet om forutsetninger i analysen eller at markedsaktører har hatt tilgang til informasjon som ikke har blitt lagt til grunn i denne oppgaven. At Simrad Optronics-aksjen har falt i verdi i 2007 kan blant annet skyldes at markedet har kommet fram til at sin initielle vurdering av oppkjøpsverdien var for positiv.

En siste faktor som ikke er vurdert her er mulige synergieffekter som oppstår i morselskapet som en følge av oppkjøpet. Disse kan forventes å ha en positiv verdi, på samme måte som det er lagt til grunn at det blir positive kostnadssynergier i Vinghøg som en følge av oppkjøpet<sup>47</sup>.

Resultatene over tyder på at det har ligget aksjonærvennlige motiver bak Simrad Optronics' ledelses valg om å kjøpe Vinghøg, i og med at oppkjøpsverdien under de fleste kombinasjoner av de fire scenariene framstår som positiv. Verdiskapning som en følge av oppkjøpet kommer fram gjennom antakelsen om reduserte lønns- og driftskostnader de første tre årene. Dette er dog en forutsetning som er gjort, framtida vil vise om selskapet faktisk klarer å realisere dette. Verdien som har kommet fram under scenario 2 og 3, samt gjennomsnittet av de fire scenariene, tyder på at oppkjøpet medfører en verdikaping fra tidligere eier, men dette er forutsatt at den framtidige utviklingen av selskapets kontantstrømmer blir så god som forutsatt. Verdien av muligheten for å kapre verdier fra Simrad Optronics konkurrenter i USA kommer fram i verdien av call-opsjonene.

---

<sup>46</sup> Analytikere fra Terra Securities og Orion Securities har henvist til verdens voksende forsvarsbudsjetter, uten å stille spørsmål i sine rapporter om dette vil vedvare og eventuelt under hvilke forutsetninger. Å forvente realvekst i all evighet framstår for meg som en urealistisk forutsetning.

<sup>47</sup> Med positiv menes her at det har positiv effekt på selskapets resultater.

## 11. Kritikk av oppgaven og modellen

Under følger en kritikk av oppgaven og modellen som er lagt til grunn. Med kritikk menes her en vurdering av både positive og negative aspekter ved modellen og resultatene som er framkommet ved bruk av den.

### 11.1 Oppgaven

I realopsjonsanalysen er det lagt til grunn at Simrad Optronics er i stand til å få positive kontantstrømmer fra produksjon og salg til USA. Tabellen nedenfor viser selskapets driftsmarginer knyttet til eksisterende aktivitet de siste tre årene.

	2006	2005	2004	Gjennomsnitt
Materialkostnad/salgsinntekt	77 %	58 %	55 %	64 %
Lønninger/salgsinntekt	31 %	24 %	22 %	26 %
ADK/salgsinntekt	18 %	13 %	13 %	15 %
Sum	126 %	95 %	90 %	104 %

Driftsmarginene er langt fra gode og i tillegg har de blitt svekket de siste årene. Dette indikerer at de kan forventes å få dårlige marginer framover, men samtidig er det slik at opsjonen til å utvide produksjonen har verdi kun under denne forutsetningen – lykkes de ikke med å produsere med gode nok marginer, vil salg av anleggene i USA framstå som mest lønnsomt.

Verdien av Vinghøg som har framkommet her er nært opp til verdiene Orion Securities og Terra Securities har kommet fram til i sine analyser. Dette kan indikere både at jeg har gjort fornuftige vurderinger og at de allerede utgitte analysene har hatt en slags forankringseffekt. Min vurdering av verdien er noe lavere enn analytikerne har kommet fram til, men ikke mye. Min oppfatning er at jeg i analysen har vært positiv til Vinghøgs vekstmuligheter og også til verdien av realopsjonene. Om jeg har vurdert i feil retning totalt sett, tror jeg derfor heller

jeg har overvurdert verdien av oppkjøpet enn undervurdert det, til tross for at jeg ligger lavere i min vurdering enn analysen fra Terra Securities, som anslo at Simrad Optronics hadde betalt en underpris på 35 millioner om Vinghøg ble vurdert alene og i tillegg hadde synergigevinster med en nåverdi på 94 millioner, noe som i følge dem utgjør en verdieffekt på 43 % av aksjens verdi på oppkjøpstidspunktet.

I denne oppgaven er ikke synergigevinster i morselskapet vurdert. Det kan derfor påstås at hele oppkjøpet ikke er verdsatt, men jeg har funnet det vanskelig å kunne gjøre vurderinger av dette med tilstrekkelig sikkerhet til å uttale meg. Dette skyldes i hovedsak tvil knyttet til fordelingen mellom kostnadsposter hos Simrad Optronics som en følge av at deler av aktiviteten er fisjonert ut i Simtronics ASA og Kredittilsynets bemerkninger til Simrad Optronics årsregnskaper.

## 11.2 Modellen

I innledningen av oppgaven ble det tatt opp at tradisjonelle verdsettelsesmodeller typisk ikke tar eksplisitt hensyn til usikkerhet i omgivelsene, og hvilke muligheter disse usikkerhetene eventuelt medfører. I denne oppgaven redegjøres for og benyttes to modeller som prøver å gi en bedre analyse for løse disse svakhetene: Scenariometodikken og verdsettelsen under scenariene tar eksplisitt hensyn til og vurderer verdien av selskapet under forskjellige forutsetninger om hvordan omgivelsene vil se ut om noen år, mens realopsjonsdelen av verdsettelsen viser verdien knyttet til å profitere på usikkerheten som eksisterer. Realopsjonene viser også at kjøp av et selskap kan bidra til muligheter som legger til rette for å skape verdier i et annet.

Modellen er ment å gi en bedre vurdering av oppkjøp under usikkerhet. Likevel er det slik at uansett hvordan man konstruerer en slik modell, vil det fremdeles være et problem knyttet til at lav kvalitet eller pålitelighet av tilgjengelig informasjon ikke vil bli påvirket. Likeledes vil ikke modellen bidra til å framskaffe ny informasjon, den er kun en systematisering av og et forsøk på mer omfattende analyse av informasjonen som er tilgjengelig. Scenariometodikken tilfører en forståelse for at verdien av selskaper kan variere med endringer i omgivelsene og at forutsetninger om slike endringer må tas når man verdivurderer selskaper. Om slike analyser benyttes og verdier under forskjellige scenarier publiseres fra analyseselskapene, kan det bidra til at investorer får større forståelse for det konkrete innholdet i risikoen

selskaper de investerer i opererer under, ikke bare om risikoen er høy, middels eller lav, basert på meglers påstander i standard verdsettelse eller betaverdier for relevante selskaper.

Realopsjonsdelen i en slik analyse kan framstå som at den er basert på gjetninger. Det stemmer for så vidt, men de antakelsene som er gjort her er basert på en analyse av selskapenes regnskaper og hendelser som kan oppstå i omgivelsene. Dette er nok en problem man kan møte på ofte når man forsøker å benytte realopsjonsanalyse i verdsettelse av selskaper. Informasjonsgrunnlaget vil i mange tilfeller bli tynt på grunn av at nødvendige opplysninger for å ha gode inputs i opsjonsprisindeksen omfattes av innsidelovgivning eller er veldig vanskelig å konkretisere verdien av, selv om man får opplysningene. Dette er likevel ikke et argument for å forkaste denne delen av modellen – realopsjonsteori tilfører en ikke-negativ verdi til verdsettelse og bidrar i alle tilfeller til at investorer og analytikere kan systematisere sitt tenkesett på en bedre måte.

Synergieffekter i Vinghøg er kommet fram gjennom kostnadssiden av deres kontantstrømmer. Dette kan for leseren komme litt dårlig fram. For å gjøre modellen enklere å lese, kunne det vært bedre om synergieffektene hadde blitt framstilt på egen linje i regnearket. Dette ville ikke påvirket resultatene av analysen, men dekomponeringen av bestanddelene til resultatet hadde da blitt tydeligere.

## Litteraturliste

### Bøker, artikler og fagtidsskrifter

- Barney, J.B. (1997): "Gaining and Sustaining Competitive Advantage", Addison-Wesley Publishing Company, USA.
- Barney, J.B. (2007): "Gaining and Sustaining Competitive Advantage", 3. utgave, Pearson Education, USA.
- Bjorstad, S.(1970): "Betraktninger om strukturendringer i en eksportnæring: integrasjon i internasjonal næringsmiddelindustri og fiskerinæringens mulighet for tilpasning". Norges Handelshøyskole, Bergen.
- Boye, K. og C. B. Meyer (red.) (1998): "Fusjoner og oppkjøp", Cappelen akademisk forlag, Oslo.
- Boye, K. og S. Koekebakker (2006): "Finansielle emner", Cappelen akademisk forlag, Oslo.
- Brealey, R.A. og Stewart C. Myers (2003): "Principles of Corporate Finance", 7. utgave. McGraw Hill, USA.
- Brekke, K.A. (2003): "Realopsjoner", Universitet i Oslo. Internettpublikasjon.
- Brunstad, B. (2004): "Generelt om scenarioprojekter". Gjeste forelesning SOL 301/401 Konsernstrategi.
- Copeland, T, Koller T og Murrin J (2000) "Valuation: Measuring and managing the value of companies"
- Damodaran, A. (2001), "The Dark Side of Valuation - Valuing Old Tech, New Tech and New Economy Companies", Prentice Hall, New Jersey, USA
- Gjerde, Ø. (2005): "BUS422- Investeringsanalyse - Forelesningsnotater", NHH.
- Grossman, S.J. og O.D. Hart (1980): "Takeover bids, the free-rider problem and the theory of the corporation" Bell J. Econ. 11, ss. 42-64.
- Hand, T.J. (2001): "Using Real Options for Policy Planning". Internettpublikasjon, USA.
- Hirshleifer, D. (1995): "Merger and Aquisitons: Strategic and Informational Issues" i (red.) Jarrow, R.A. og W.T. Ziemba, W.T. Finance (Handbooks in Operations Research and Management Science, vol. 9), North Holland Publisher, ss. 839-884.
- Johnsen, A. og E. Kvaal (1999): "Regnskapsloven", Cappelen akademisk forlag, Oslo.
- Kinserdal, F. (2006): Forelesningsnotater i BUS425E – "IAS/IFRS – Financial analysis and valuation".



Koller, T., M. Goedhart og D. Wessels (2005): "Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies", McKinsey and Company/John Wiley and Sons.

Krogh, V.G. og J. Roos (1993): "Samarbeidsstrategier. Allianser og oppkjøp". Universitetsforlaget AS, Oslo.

McDonald, R.L. (2003): "Derivatives Markets". Pearson Education.

McGee, J., H. Thomas og D. Wilson (2005): "Strategy – Analysis & Practice", McGraw Hill, Storbritannia.

Miller, K.D. og H.G. Waller (2003): "Scenarios, Real Options and Integrated Risk Management". Science Direct, Vol. 36, Issue 1. februar 2003, pp. 93-107

Moan, E.R og C. Riis (2003): "Samtidig deltakelse i flere markeder: Velsignelse eller forbannelse? -Konkurransmessige konsekvenser av integrasjon med eksempler fra elektronisk kommunikasjon og media." Oeconomica, Norge

Lorentzen, T. (2005): "Verdiskapning i fiskeindustrien", SNF rapport nummer 09/05

Samuelson, P. A. (1970): "Economics". McGraw-Hill, New York, USA.

Stensaker, I. (2004): "Scenarieteknikker for utvikling av konsernstrategi". Forelesningsnotat i SOL 301/401 Konsernstrategi.

Sørdal, S. (2003): "Realopsjoner", Artikkel til Praktisk økonomi & finans, 30. april 2003.

Sørgård, L. (2001): "Fusjoner og oppkjøp i en åpen økonomi". Internettpublikasjon, Institutt for samfunnsøkonomi, NHH, Bergen.

## Rapporter, foredrag og presentasjoner

Berg, J (2006): "Høyre sier nei til 30 milliarder?" Kommentar i Dagbladet 7. november 2006

Bøhm, M.E. (2007): "En eks-diplomats bekjennelser", artikkel i Studvest 28. mars 2007.

Konferanse NHH, 14. februar 2007: "Næringspolitikk og forsvarsindustri"

Lerø, M. "Reiten, den bekymrede uten grunn". Lederartikkel i Ukeavisen Ledelse, 23. september 2005, Norge.

Orion Securities: Verdivurdering av Simrad Optronics ASA

Simrad Optronics ASA: Års- og kvartalsrapporter for perioden 2004-2007.

Simrad Optronics ASA: "Presentation, Acquisition of Vinghøg".

Terra Securities: Verdivurdering av Simrad Optronics ASA

Vinghøg AS: Årsregnskaper for 2003-2005.

Vingtech Holding AS: Årsregnskap for 2005.

## Internettsteder

”Center for Security Policy”, Wikipedia (dynamisk internettside).

<[http://en.wikipedia.org/wiki/Center\\_for\\_Security\\_Policy](http://en.wikipedia.org/wiki/Center_for_Security_Policy)> (5. mai 2007)

”En dårlig dag for USA og Russland”, Dagbladet, 26. april 2007.

<<http://www.dagbladet.no/nyheter/2007/04/26/498957.html>> (5. mai 2007)

”Garry Kasparov”, Wikipedia (dynamisk internettside).

<[http://en.wikipedia.org/wiki/Garry\\_Kasparov](http://en.wikipedia.org/wiki/Garry_Kasparov)> (5. mai 2007)

”Kampen om Turkmenistan”, Dagbladet 29. desember 2006.

<<http://www.dagbladet.no/kultur/2006/12/29/487308.html>> (5. mai 2007)

Sandia National Laboratories - ”Buy American Act Guideline”

<<http://www.sandia.gov/policy/34g.pdf>> (12. mars 2007)

”Sjakkgeni vil ha bort Putin”, Aftenposten 17. april 2007.

<<http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/article1739769.ece>> (5. mai 2007)

Stockholm International Peace Research Institute. <[www.sipri.org](http://www.sipri.org)> (april og mai, 2007).

(Data hentet fra Stockholm International Peace Research Institute krever tillatelse om oppgaven skal publiseres. Slik tillatelse er innhentet og bekreftet per e-post).

”Å lære og å tilpasse seg”, Høyskolen i Stord/haugesund, forelesningsnotat.

<[http://munin.hsh.no/home/emo/Kapittel%204a.ppt#281,53,Å\\_lære\\_og\\_å\\_tilpasse\\_seg](http://munin.hsh.no/home/emo/Kapittel%204a.ppt#281,53,Å_lære_og_å_tilpasse_seg)> (20. april 2007)

## A1. Appendiks 1 – definisjoner og formål med fusjon

### A1.1 Begreper

Begrepet *fusjon* betyr å slå sammen. En fusjon mellom to selskaper betyr at de to slås sammen til ett selskap, ved at det ene selskapets eiendeler og gjeld overføres til det andre selskapet. Eierne av det overdragende selskapet mottar aksjer i overtakende selskap som vederlag, eventuelt med et tilleggsvederlag (Johnsen og Kvaal, 1999). Det overdragende selskapet opphører etter dette.

Et *oppkjøp* vil si at et selskap kjøper et annet, men at det oppkjøpte selskapet lever videre som selvstendig juridisk enhet. I dette tilfellet kan selgende part i avtalen motta hele oppgjøret i kontanter, aksjer i kjøpende selskap, en kombinasjon av disse eller andre vederlag de måtte bli enige om. Ved et oppkjøp trenger ikke ny eier å eie 100 % av aksjene i det oppkjøpte selskapet – en aksjetransaksjon er å betrakte som et oppkjøp når ny aksjonær får en eierandel som er stor nok til å være dominerende eier. Som dominerende eier vil den nye aksjonæren være fullt ut i stand til å bestemme strategiske og operasjonelle beslutninger på en sånn måte at selskapet opptrer som om han var eneste aksjonær.

I denne oppgaven, som ser på strategiske og finansielle sider ved et konkret oppkjøp, er ikke de juridiske forskjellene på fusjon og oppkjøp så interessante. Så lenge selskapene er under samme eie og ledelse, vil ikke denne delen av organiseringen ha betydning for muligheten til å samarbeide, ta ut synergier eller benytte seg av eventuelle realopsjoner som kommer som en følge av oppkjøpet.

Nobelprisvinner Paul A. Samuelson har uttalt at oppkjøp i et effektivt marked fungerer som en økonomisk analogi til Charles Darwins teorier om ”The Survival of the Fittest” – de sterkeste vil overleve, mens de svakeste forsvinner, enten i form av konkurs eller at de blir overtatt av nye eiere:

*”Takeovers, like bankruptcy, represent one of Nature’s methods of eliminating deadwood in the struggle for survival. A more open and more efficiently responsive corporate society can result”.*

Paul A. Samuelson (1970).

## A1.2 Hvem antas å tjene på et oppkjøp?

Hvis et selskap ikke driver så godt som sitt potensial, vil det medføre at verdien av selskapets aksjer er lavere enn ved optimal drift. Aktører som ser på seg selv som mer effektive og lønnsomme eiere, vil da kunne legge inn bud på selskapet og typisk sette inn en ny ledelse. I en slik situasjon vil det ofte være mer enn én aktør som ser seg selv som en bedre eier enn de eksisterende. Det kan derfor bli en budkrig om selskapet, noe som faktisk kan medføre at hele verdien av den potensielle muligheten for merverdiskapning tilfaller eksisterende eiere av det ineffektive selskapet. Med mindre budgiveren kan innhente en eller annen privat gevinst, utover aksjekursen, som ikke er realiserbar for de øvrige aksjeeiere, så vil budgiver måtte by hele sin potensielle gevinst og dermed oppnå 0 i profitt (Hirshleifer, 1995). Eksempelet i avsnittet under illustrerer dette ”gratispassasjerproblemet”. Eksempelet viser at selv ved bare en budgiver kan dette inntreffe, da selgende part i praksis vil opptre som en slags budgiver på egne aksjer. I avsnittet etter dette vil det argumenteres for forutsetninger som kan ligge til grunn og medføre at det likevel er mulig å hente spesielle gevinster for enkelte kjøpere.

## A1.3 Oppkjøp ved perfekt informasjon - eksempel

Verdi per aksje i selskap A før bud: 100

Selskap Bs antatte evne til å skape merverdi: 100 per aksje

Antatt verdi per aksje etter oppkjøp: 200

Selskap Bs bud på selskap A: 150 per aksje

I en verden med *perfekt informasjon*, vil alle aktører, inkludert eksisterende eiere, vite hva som er potensiell verdiskapning med forskjellige eiere. Om et bud på 150 som ovenfor kommer, vil en rasjonell aksjonær tenke: ”De byr 150, som er 50 lavere enn det de mener aksjen er verdt. Da må de være villige til å betale meg mer enn dette budet. Hvis de ikke vil det, lar jeg de andre aksjonærene selge sine aksjer til denne prisen, så sier jeg selv nei. Så får jeg gleden av å sitte på en liten aksjepost mens ny hovedaksjonær skaper merverdier både for seg selv og småaksjonærene”. Sånn vil aksjonæren tenke inntil en pris lik forventet verdi

etter oppkjøp tilbys. Denne argumentasjon leder til at et bud må være minimum lik selskapets verdi etter oppkjøp. Dette er i tråd med Grossman og Harts (1980) konklusjoner om at det som oftest er opprinnelige aksjeeiere som vinner på et oppkjøp og ikke de nye aksjonærene. Det er konkurranse om å ta ut den potensielle gevinsten, og konkurransen innebærer at selskapet som vinner oppkjøpskampen får liten eller ingen gevinst (Sørgård, 2001).

### A1.4 Oppkjøp ved imperfekt informasjon

Til tross for argumentasjonen i avsnittet over er det slik at oppkjøp skjer. Skyldes det at oppkjøp er drevet av lederes ambisjoner om å bygge imperier? Skyldes det at alle kjøpere ikke vet sitt eget eller ønsker aksjonærenes beste, eller kan det være slik at enkelte kan klare å skape merverdier for sine aksjonærer gjennom å kjøpe opp andre selskaper? Antakelsen om perfekt informasjon er høyst diskutabel<sup>48</sup>. Selv om det er perfekt informasjon, kan det være at en potensiell eier peker seg ut som mer effektiv enn de andre. Dette kan skyldes at de kan oppnå unike synergier ved et oppkjøp eller at oppkjøpet kan medføre tilgang til en realopsjon som ville vært dyr eller kanskje til og med umulig å skaffe seg på andre måter. Derfor kan man i en oppkjøpssituasjon ha budgivere med forskjellige verdivurderinger av oppkjøpskandidaten og om budgiveren med høyest betalingsvillighet ikke avslører sitt reservasjonspunkt<sup>49</sup>, vil fordelingen av den forventede merverdiskapningen som følge av oppkjøpet skje i forhandling mellom partene<sup>50</sup>. På bakgrunn av dette kan det være slik at Simrad Optronics' oppkjøp av det unoterte selskapet Vinghøg kan bidra til å skape verdi for aksjonærene. Hvorvidt og under hvilke forutsetninger det kan forventes vil bli drøftet videre i denne oppgaven.

Figuren nedenfor illustrerer restruktureringsgevinsten som kan komme som en følge av at en mer effektiv eier overtar. Ved perfekt informasjon og uten unike muligheter til å hente ut

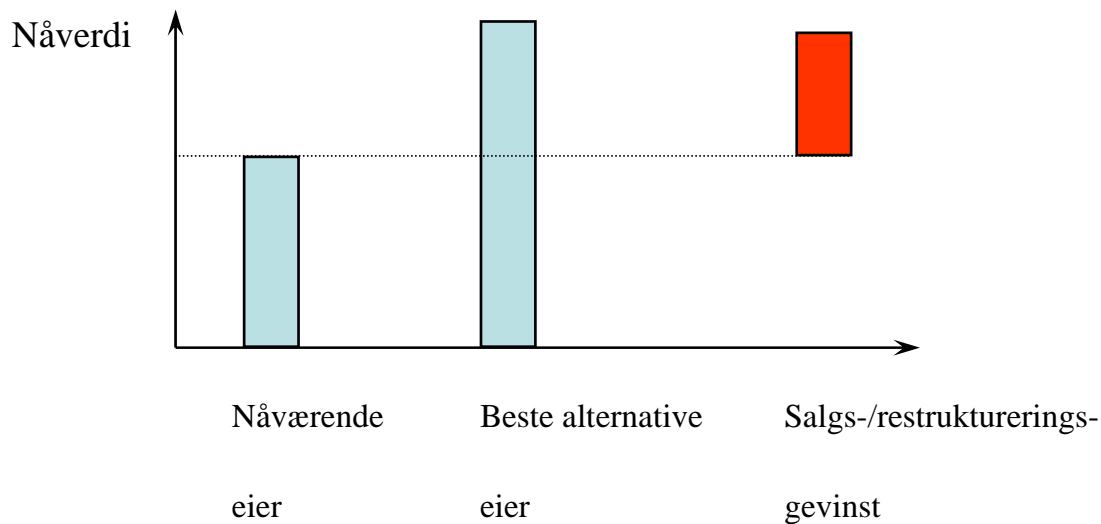
---

<sup>48</sup> Dette kan gjelde spesielt for små selskaper, siden mange av markedsaktørene ikke kjenner til dem, analyserer dem eller vet hvilke verdier de representerer.

<sup>49</sup> Med reservasjonspunkt menes det maksimale beløp en kjøper er villig til å betale eller det minste beløp en selger kan godta.

<sup>50</sup> Om kjøperen overvurderer sin evne til å skape verdier, kan det medføre at han betaler så mye at oppkjøpet blir ulønnsomt for ham. Denne overvurderingen kan være hele årsaken til at nettopp denne kjøperen vant en budkamp. Frykten for at dette har skjedd oppstår ofte blant vinnere av budrunder og omtales som "vinnerens forbannelse".

synergier, forventes hele gevinsten å tilfalle selger. Ved imperfekt informasjon og ved unike muligheter for å hente ut synergier, vil fordelingen av gevinsten være gjenstand for forhandlinger mellom partene.



Kilde: Forelesningsnotat i SOL 331/431 Konsernstrategi/Lasse Lien

## A1.5 Ulike former for fusjon

For å være i stand til å vurdere hvorvidt en fusjon teoretisk kan forventes å skape verdier, bør man først spesifisere hva slags bedriftsverv det er snakk om. Bjorstad (1970) skiller mellom horisontale, vertikale og konglomerate fusjoner og oppkjøp:

- *Konglomerate kombinasjoner*: Foretak som kontrollerer forskjellige enheter, på samme eller forskjellig nivå i produksjonsprosessen som forhandler og/eller produserer sterkt ubeslektede varer.
- *Vertikal integrasjon*: Flere enheter på forskjellige nivåer i produksjonsprosessen samles under en ledelse.
- *Horisontal integrasjon*: Tilfeller der flere enheter på samme produksjonsnivå samles under en ledelse.

## A1.6 Konglomerate kombinasjoner

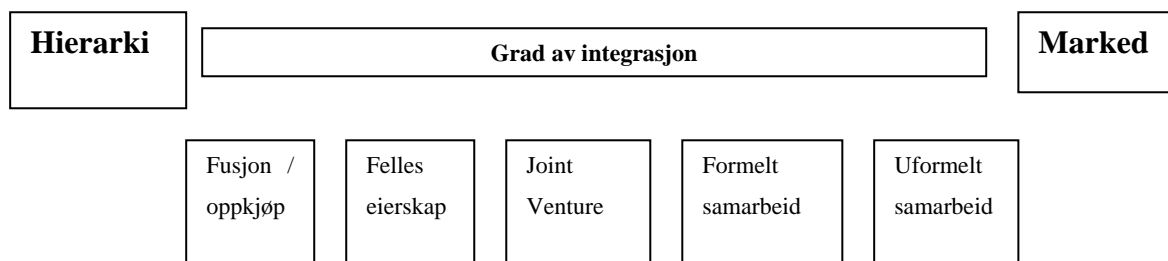
Denne formen for kombinasjon skjer mellom bedrifter som opererer i urelaterede markeder. I slike tilfeller vil det ikke være rimelig å forvente at selve konkurransegraden eller –intensiteten i markedet påvirkes. Dermed er det i utgangspunktet liten grunn til å forvente at slike bedriftsserverv vil påvirke inntektene til de involverte bedriftene.

Det kan imidlertid tenkes at fusjoner som tilsynelatende kan karakteriseres som konglomerate fusjoner i realiteten kan ha påvirkning på konkurransen. For eksempel kan det overtakende selskapet ha interesse av å kjøpe opp en distribusjonskanal for et urelatert produkt, for på den måten å hindre en potensiell konkurrent i å kjøpe opp den aktuelle distribusjonskanalen. På den måten kan den konkurrerende bedriften bli tvunget til å bygge opp sitt eget distribusjonsapparat, eller i ytterste konsekvens gi opp å etablere seg på det aktuelle stedet.

## A1.7 Vertikal integrasjon

Vertikalt relaterte markeder er markeder der produktene og tjenestene som produseres er komplementære, slik at økt konsum av vare A alt annet likt også innebærer økt konsum av vare B (Moan og Riis, 2003). Vertikale bedriftsserverv innebærer at bedrifter som tilhører i ulike ledd av produksjonsprosessen slår seg sammen, for eksempel ved at en kunde kjøper en av sine tjenesteleverandører. Antallet nivå/trinn av et produkt eller tjenestes verdikjede hvor en bedrift er involvert, definerer dens grad av vertikal integrasjon (Barney, 1997).

Ved vertikal integrasjon eksisterer det en rekke alternativer til oppkjøp/fusjon: samarbeid av formell eller uformell art, Joint Venture og felles eierskap. Dette er illustrert i figuren nedenfor.



Figur: Integrasjon mellom partene i et samarbeidsforhold.

Kilde: Krogh, V.G. og J. Roos (1993): "Samarbeidsstrategier. Allianser og oppkjøp". Universitetsforlaget AS, Oslo.

Figurens venstre side representerer en fullstendig vertikal integrasjon mellom partene, for eksempel et heleid datterselskap. På høyre side er markedet, som representerer svært liten eller ingen vertikal integrasjon mellom partene.

## A1.8 Horisontal integrasjon

Med horisontalt relaterte markeder menes markeder der produktene eller tjenestene som produseres kan betraktes som alternativer for konsumentene. I en del tilfeller kan et produkt både benyttes som alternativ og komplement – den yngre generasjon bruker for eksempel i stor grad mobiltelefon som en erstatning for fasttelefon, mens mange eldre bruker fasttelefonen som hovedtelefon og mobiltelefonen som et komplement når de ikke har tilgang til fasttelefonen. Horisontal integrasjon defineres som samtidig deltakelse i flere horisontalt relaterte markeder (Moen og Riis, 2003).

Å delta i flere markeder kan gi mange gevinster og disse potensielle gevinstene er diskutert grundigere i kapitlet om motiver for oppkjøp. Allerede før kjøpet av Vinghøg tilbød Simrad



Optronics flere relaterte produkter – produkter som bygger på lik teknologi, men som har forskjellige bruksområder.

Som ved vertikal integrasjon, kan horisontal integrasjon ta ulik form, avhengig av motivet bak integrasjonen (Moen og Riis, 2003). I noen tilfeller kan synergigevinster hentes ut ved kontrakter mellom uavhengige selskaper eller joint venture, mens det i andre tilfeller kreves full eiermessig integrasjon i form av fusjon eller oppkjøp.

Det er denne type integrasjon som skjer mellom Simrad Optronics og Vinghøg.

## A2. Appendiks 2 – Verdsettelsesmodell for oppkjøp av Vinghøg AS

Nedenfor følger først utdrag fra analysen som er gjort av Vinghøg og Vingtechs konsernregnskaper for perioden 2003-2005. Deretter følger kopi av regneark for de fire scenariene med tilhørende realopsjoner på de påfølgende sidene.

	Kommentar	2005	2004	2003	Gjennomsnitt
Driftsinntekter Norge	1)	120,325	80,871	113,827	105,008
Driftsinntekter utlandet	1)	19,222	13,362	23,582	18,722
Andre driftsinntekter	1)	18,977	3,878	1,225	8,027
<b>Totale driftsinntekter</b>		<b>158,524</b>	<b>98,111</b>	<b>138,634</b>	<b>131,756</b>
Varekostnad	1)	74,090	31,79	64,978	56,953
Lønninger	1)	35,398	29,002	25,431	29,944
Andre driftskostnader	1)	19,162	26,435	32,41	26,002
		128,650	87,227	122,819	112,899
<b>EBITDA</b>		<b>29,874</b>	<b>10,884</b>	<b>15,815</b>	<b>18,858</b>
Investeringer	2)	5	5	5	5,000
Endring arbeidskapital	3)	17,36745	-11,6495	-1,577108	1,380
Normalisert kontantstrøm fra drift		7,506553	17,5335	12,39211	12,477
Skattekostnad	25 %	1,876638	4,383374	3,098027	3,119
<b>Normalisert kontantstrøm etter skatt</b>		<b>5,629915</b>	<b>13,15012</b>	<b>9,294081</b>	<b>9,3580394</b>

### 1)

Svake/fraværende noteopplysninger i de regnskapene jeg har tilgjengelige vanskeliggjør mine vurderinger. Men dette er likevel ikke helt nytteløst - det sier noe om risikoen knyttet til asymmetrisk informasjon mellom leder og eier.

I 2005 hadde selskapet i følge regnskapene andre driftsinntekter på 18,977". Jeg har ikke veldig konkrete noteopplysninger på hva dette var, men det framstår i hovedsak som inntekter fra agenturer mv. i tilknyttede selskaper.

Det regnes derfor som normale deler av inntektene – det samme gjøres for 2003 og 2004.

Det er ikke gitt opplysninger som tilsier at disse inntektene er unormale (salg av tomter, eiendom eller lignende).

### 2) - Investeringer

	2005	2004	2003	Gjennomsnitt
Avskrivninger	8,241	3,241	3,239	4,907

Avskrivninger for 2005 er for Vingtech Holding og inkluderer 4,151 i avskrivninger av Goodwill

Før selskapet ble kjøpt opp hadde de i følge note 22 i SOASAs årsregnskap for 2006

en Goodwill på 7 millioner og ellers ingen balanseførte verdier av FoU.

I forbindelse med fordeling av merverdier i forbindelse med oppkjøpet, ble verdier knyttet til

## Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

allerede foretatte investeringer i teknologi bokført til 67,4", agenturer 9,1" og kunderelasjoner 106,3". Goodwill ble justert opp til 120,4, som en restpost i fordelingen av kjøpesummen.

Dette indikerer at investeringer som er foretatt er betydelig høyere enn avskrivningene. Dette skal dog likevel inngå som en del av selskapets EBITDA, da manglende balanseføring betyr at de løpende investeringene i ovennevnte er blitt kostnadsført fortløpende.

Avskrivningene har vært stigende, noe som indikerer at investeringene vokser og er høyere enn avskrivningstallet får en til å tro. Normalisert investering settes derfor til 5".

### 3) - Endring arbeidskapital

	2005	2004	2003
Lager	10,222387	39,343	17,665
Utestående fordringer	76,308	17,861	24,68
Leverandørgjeld	-19,309	-15,025	-13,927
Betalbar skatt	-0,05	0	-1,356
Skyldig off. Avgifter	-6,886	-2,912	-2,269
Forskudd fra kunder	-4,231	0	0
Gjeld til ansatte (lønn, feriepenger mv.)	-3,5398	-2,9002	-2,5431
<b>Arbeidskapital</b>	<b>52,514587</b>	<b>36,3668</b>	<b>22,2499</b>
Andel omsetning	0,33127215	0,37067	0,160494
Gjennomsnittlig andel arbeidskapital	0,28747864		

Disse tallene gir en viss indikasjon på hvor mye arbeidskapitalen endres i forhold til endring i omsetning og produsert mengde. I oppgaven antas gjennomsnittet å være det normale. Utreget arbeidskapitalprosent over legges derfor til grunn.

### Bergninger vedrørende selskapets gjeld

	2005
Langsiktig gjeld	50
Utsatt skatt/forpliktelse (NPV = 25 % av nom. Verdi)	1,994
Kassekreditt	30,035
Annen kortsiktig gjeld	8,54
Sum gjeld	90,569
Bankinnskudd og kontanter	14,452
Aksjer og andre langsiktige fordringer	0,269
Netto gjeld	75,848

# Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

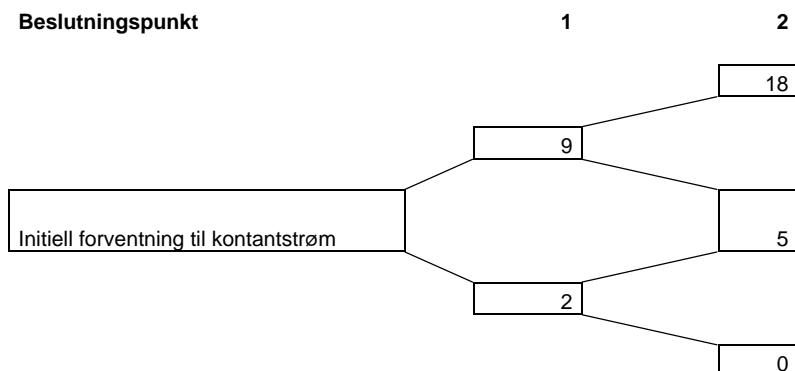
Verdsettelse under scenario 1 - Sosialdemokratene subsidierer i konfliktylt verden													
a) Kontantstrøm fra VAS													
Den normaliserte kontantstrømmen det tas utgangspunkt i er gjennomsnittet for perioden 2003-2005													
Det er noen variasjoner disse årene, men gjennomsnittet og året 2005 er omtrent like i kontantstrøm, men noe forskjellig sammensetning - gjennomsnittet anses mest normalt.													
For framtida antas som utgangspunkt at halvparten av investeringene gjøres henholdsvis i AM (anleggsmidler) og FoU (forskning og utvikling).													
I alle scenarier antas reell vekst til 10 % for alle deler av inntektene i årene 2006 og 2007. Dette er gjort fordi prisen på selskapet indikerer kraftig vekst.													
Dette bekreftes av tall i Simrad Optronics' kvartalsrapport for 1. kvartal 2007 - men disse opplysningene var ikke kjent for investor da oppkjøpet ble foretatt.													
For arbeidskapital er endringen tilsvarende gjennomsnittlig endring funnet i 2003-2005 av endringen i driftsinntektene. Dette er cirka 29 %.													
Driftskostnadene regnes som en prosentdel av driftsinntektene, med utgangspunkt i tallene fra 2005.													
Som en effekt av kostnads synergier i forbindelse med oppkjøpet antas kostnadsprosentene å være fallende, men real lønnsveksten avhenger av faktorer tatt opp i scenariet.													
Vekt i lønninger blir derfor en avveining mellom real lønnsvekst og forventede synergievinster og produktivitetsvekst blant arbeidsstokken.													
Det antas at krav til arbeidsmengde faller med et helt prosentpoeng av omsetning årlig i 2007-2009, for deretter å stabilisere seg - dette gjelder alle scenarier.													
Størrelsen på lønnskostnaden utover dette avhenger da av real lønnsveksten, som vil variere mellom scenariene.													
Tegnet "%%" mellom årstallene indikerer prosentvis vekstfall i relevant størrelse mellom årene for driftsinntektene og andel av driftsinntektene for driftskostnadene.													
2005	Effektiv skattesats	2005 %	2006 %	2007 %	2008 %	2009 %	2010 %	2011 %	2012 %	2013 %	2014 %	2015	
Driftsinntekter Norge	105,0	78,8	10,0	95,3	5,0	100,1	3,0	103,1	1,0	104,1	0,5	104,6	104,6
Driftsinntekter utlandet	18,7	14,0	10,0	15,4	10,0	17,0	5	17,8	5	18,7	4	19,5	3
Andre driftsinntekter	8,0	6,0	10,0	6,6	10,0	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
TOTALE DRIFT SINTEKTER	131,8	98,8		108,7		119,6		125,2		129,1		130,9	132,6
Varekostnad	57,0	42,7	43,2	47,0	42,7	51,1	42,2	52,9	41,8	54,0	41,4	54,2	41,1
Lønninger	29,9	22,5	22,7	24,7	22,3	26,6	20,6	25,8	20,0	25,8	20,4	26,7	20,8
Andre driftskostnader	26,0	19,5	19,7	21,5	19,2	23,0	18,7	23,5	18,3	23,7	17,9	23,5	17,6
TOTALE DRIFTSKOSTNADER	112,9	84,7		93,1		100,7		102,1		103,5		104,4	105,7
Investeringer AM	2,5	1,9	10,0	2,1	10,0	2,3	2,5	2,3	2,2	2,4	2	2,4	1,5
Investeringer FoU	2,5	1,3	10,0	1,4	10,0	1,5	2,5	1,6	2,2	1,6	2	1,6	1,5
Endring arbeidskapital	1,4	1,0		2,8		3,1		1,6		1,1		0,5	0,3
NORMALISERT KONTANTSTRØM ETTER SKATT		10,0		9,3		11,9		17,6		20,5		21,9	22,5
Antatt real lønnsvekst i bransjen for årene					2,0				2,0				2,0
Antatt årlig fall i varekostnad og andre driftskostnader (i andel av omsetning)				0,5		0,5		0,4		0,4		0,4	0,2
Her er effektiv skattesats for FoU satt til 50 %, altså lavere enn nominell sats i scenariet. Dette skyldes tidsforskyvning da det iverksettes om noen år.													



## Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

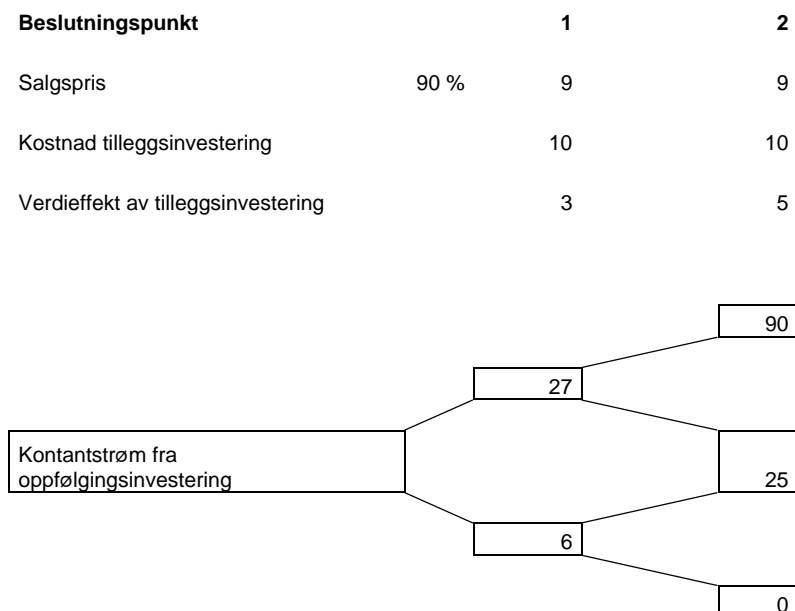
### b) Realopsjoner knyttet til SOASA - scenario 1

Under dette scenariet antas sannsynligheten for å lønnsomme kontrakter i USA som forholdsvis høy på grunn av økte budsjetter i kampen mot terror. Dette medfører potensial for betydelige kontrakter om man først lykkes med å selge seg inn og vise at produktene er gode. Dette er direkte knyttet i første omgang til realopsjonen som lå i å kjøpe Vinghøg.



Sikkerhetsekivalent verdi av initiell forventet kontantstrøm per 1.1.2015	3,8
Dagens verdi opsjon til å starte salg fra produksjonsfasilitet i USA	<b>2,92</b>

Risikofri rente periode 1	12,77 %
Risikofri rente periode 2	15,42 %
Risikojustert sannsynlighet positivt utfall beslutningspunkt 1	30 %
Risikojustert sannsynlighet negativt utfall beslutningspunkt 1	70 %
Risikojustert sannsynlighet positivt utfall punkt 2 hvis positivt utfall punkt 1	50 %
Risikojustert sannsynlighet negativt utfall punkt 2 hvis positivt utfall punkt 1	50 %
Risikojustert sannsynlighet positivt utfall punkt 2 hvis negativt utfall punkt 1	10 %
Risikojustert sannsynlighet negativt utfall punkt 2 hvis negativt utfall punkt 1	90 %



	Opp periode 1	Ned periode 1	Opp-opp	Opp-ned	Ned-opp	Ned-ned	Sum

## Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

Verdi put periode 1:		0,00	4,35					<b>4,35</b>
Verdi put periode 2:				0,00	0,46	0,22	4,36	<b>5,03</b>
Verdi call oppfølging periode 1:		4,52	0,00					<b>4,52</b>
Verdi call oppfølging periode 2:				9,22	1,73	0,81	0,00	<b>11,76</b>

	<b>Totalt</b>	<b>Per aksje</b>
Verdi beste put	5,03	0,070
Verdi beste call oppfølging	11,76	0,164
Verdi initiell call	2,92	0,041
<b>Total opsjonsverdi</b>	<b>16,79</b>	<b>0,235</b>

Verdsettelse under scenario 2 - Samordning for å møte terror i Vesten																								
a) Kontantstrøm fra VAS																								
Tegnet "%" mellom årstallene indikerer prosentvis vekst/fall i relevant størrelse mellom årene for driftsinntektene og andel av driftsinntektene for driftskostnadene.																								
	2005	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015												
	før	Effektiv	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%												
	skatt	skatte-																						
		sats																						
Driftsinntekter Norge	105,0	0,25	78,8	10,0 %	86,6	10,0 %	95,3	7,0 %	102,0	5,0 %	107,1	3,0 %	110,3	2,0 %	112,5	1,5 %	114,2	1,0 %	115,3	0,5 %	115,9	0,0 %	115,9	
Driftsinntekter utlandet	18,7	0,25	14,0	10,0 %	15,4	10,0 %	17,0	5,0 %	17,8	4,0 %	18,6	3,5 %	19,2	3,0 %	19,8	2,5 %	20,3	2,0 %	20,7	1,0 %	20,9	0,0 %	20,9	
Andre driftsinntekter	8,0	0,25	6,0	10,0 %	6,6	10,0 %	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	
TOTALE DRIFT SINNTEKTER	131,8		98,8		108,7		119,6		127,1		132,9		136,8		139,5		141,7		143,3		144,1		144,1	
Varekostnad	57,0	0,25	42,7	43,2 %	47,0	42,7 %	51,1	42,2 %	53,7	41,8 %	55,6	41,4 %	56,7	41,1 %	57,4	40,9 %	58,0	40,8 %	58,5	40,8 %	58,8	40,8 %	58,8	
Lønninger	29,9	0,25	22,5	22,7 %	24,7	22,3 %	26,6	20,6 %	26,2	20,0 %	26,5	20,3 %	27,8	20,6 %	28,8	20,9 %	29,7	21,2 %	29,7	21,2 %	30,4	21,6 %	31,1	21,9 %
Andre driftskostnader	26,0	0,25	19,5	19,7 %	21,5	19,2 %	23,0	18,7 %	23,8	18,3 %	24,4	17,9 %	24,5	17,6 %	24,6	17,4 %	24,7	17,3 %	24,8	17,3 %	25,0	17,3 %	25,0	
TOTALE DRIFT SKOSTNADER	112,9		84,7		93,1		100,7		103,7		106,5		108,9		110,8		112,4		113,8		114,8		114,8	
Investeringer AM	2,5	0,25	1,9	10,0 %	2,1	10,0 %	2,3	2,5 %	2,3	2,2 %	2,4	2 %	2,4	1,5 %	2,5	1 %	2,5	0,5 %	2,5	0,2 %	2,5	0	2,5	
Investeringer FOU	2,5	0,25	1,9	10,0 %	2,1	10,0 %	2,3	2,5 %	2,3	2,2 %	2,4	2 %	2,4	1,5 %	2,5	1 %	2,5	0,5 %	2,5	0,2 %	2,5	0	2,5	
Endring arbeidskapital	1,4	0,25	1,0		2,8		3,1		2,2		1,7		1,1		0,8		0,6		0,4		0,2		0,0	
NORMALISERT KONTANTSTRØM ETTER SKATT			9,4		8,6		11,2		16,6		20,0		21,9		23,1		23,8		24,1		24,0		24,2	
Antatt realleønnsvekst i bransjen for årene																								
Antatt årlig fall i varekostnad og andre driftskostnader (i andel av omsetning)																								
Andeler av totalkapital																								
Selskaps gjeld	75,848	0,19022																						
Kjøpspris	322,9	0,80978																						
Totalkapital	398,748																							
Effektiv skattesats	25 %																							
Betaværdi	1,2																							
Likviditetspremie	0,5 %																							
Markedets risikopremie	5,0 %																							
Renteplåselag bank	1,0 %																							
Inflasjon	2,0 %																							

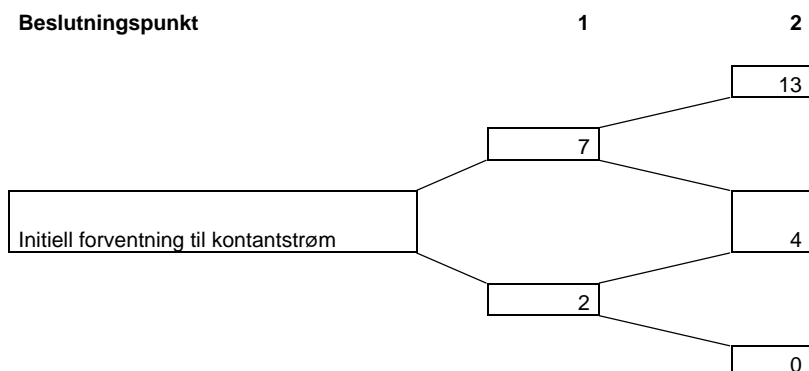




## Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

### b) Realopsjoner knyttet til SOASA - scenario 2

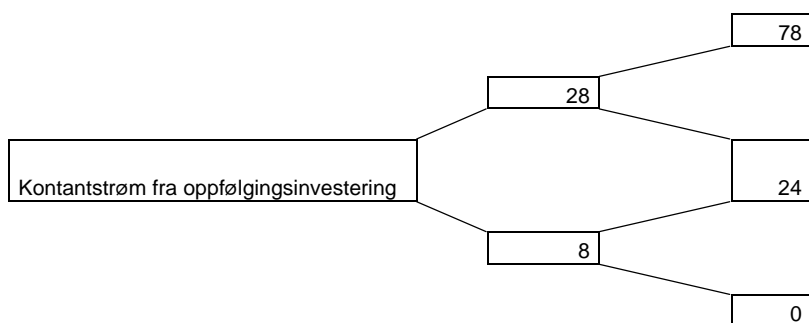
Under dette scenariet antas sannsynligheten for å lønnsomme kontrakter i USA som noe lavere på grunn av terrorens art. Terror i celler medfører at det blir forholdsmessig mer politi og etterretning som tar seg av jakten på terroristene. Disse er mindre enheter som kan ha mer selvstendige innkjøp og derigjennom bruke flere leverandører. Er leveransene tilstrekkelig små, vil heller ikke tilstedeværelse med produksjon i USA være nødvendig, da Buy American Act gjelder kun for innkjøp over \$25000.



Sikkerhetsekivalent verdi av initiell forventet kontantstrøm per 1.1.2015	2,1625
Dagens verdi opsjon til å starte salg fra produksjonsfasilitet i USA	1,73

Risikofri rente periode 1	12,01 %
Risikofri rente periode 2	11,90 %
Risikojustert sannsynlighet positivt utfall beslutningspunkt 1	25 %
Risikojustert sannsynlighet negativt utfall beslutningspunkt 1	75 %
Risikojustert sannsynlighet positivt utfall punkt 2 hvis positivt utfall punkt 1	45 %
Risikojustert sannsynlighet negativt utfall punkt 2 hvis positivt utfall punkt 1	55 %
Risikojustert sannsynlighet positivt utfall punkt 2 hvis negativt utfall punkt 1	5 %
Risikojustert sannsynlighet negativt utfall punkt 2 hvis negativt utfall punkt 1	95 %

Beslutningspunkt	1	2
Salgspris	90 %    9	9
Kostnad tilleggsinvestering	10	10
Verdieffekt av tilleggsinvestering	4	6



		Opp periode 1	Ned periode 1	Opp-opp	Opp-ned	Ned-opp	Ned-ned	Sum

## Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

Verdi put periode 1:		0,45	4,69					<b>5,13</b>
Verdi put periode 2:				0,00	0,55	0,15	5,12	<b>5,81</b>
Verdi call oppfølging periode 1:		4,02	0,00					<b>4,02</b>
Verdi call oppfølging periode 2:				6,10	1,54	0,42	0,00	<b>8,06</b>

	<b>Totalt</b>	<b>Per aksje</b>
Verdi beste put	5,81	0,081
Verdi beste call oppfølging	8,06	0,113
Verdi initiell call	1,73	0,024
<b>Total opsjonsverdi</b>	<b>13,87</b>	<b>0,194</b>

Verdsettelse under scenario 3 - Høyresiden øker budsjettet																								
a) Kontantstrøm fra VAS																								
Tegnet "%" mellom årstallene indikerer prosentvis vekst/fall i relevant størrelse mellom årene for driftsinntektene og andel av driftsinntektene for driftskostnadene.																								
	2005	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015												
	før skatt	Effektiv skattesats	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%												
Driftsinntekter Norge	105,0	0,25	78,8	10,0 %	86,6	10,0 %	95,3	7,0 %	102,0	5,0 %	107,1	4,0 %	111,3	3,0 %	114,7	2,0 %	119,3	2,0 %	121,7	2,0 %	124,1	2,0 %		
Driftsinntekter utlandet	18,7	0,25	14,0	10,0 %	15,4	10,0 %	17,0	5 %	17,8	5 %	18,7	4 %	19,5	3 %	20,1	3 %	20,7	3 %	21,3	2 %	21,7	2 %	22,1	2 %
Andre driftsinntekter	8,0	0,25	6,0	10,0 %	6,6	10,0 %	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
TOTALE DRIFT SINTEKTER	131,8		98,8		108,7		119,6		127,1		133,1		138,1		142,0		144,9		147,9		150,7		153,6	
Varekostnad	57,0	0,25	42,7	43,2 %	47,0	42,7 %	51,1	42,2 %	53,7	41,8 %	55,7	41,4 %	57,2	41,1 %	58,4	40,9 %	59,3	40,8 %	60,4	40,8 %	61,5	40,8 %	62,7	40,8 %
Lønninger	29,9	0,25	22,5	22,7 %	24,7	22,3 %	26,6	20,6 %	26,2	20,0 %	26,6	20,5 %	28,2	20,9 %	29,7	21,3 %	30,9	21,7 %	32,2	22,1 %	33,4	22,5 %	34,5	22,5 %
Andre driftskostnader	26,0	0,25	19,5	19,7 %	21,5	19,2 %	23,0	18,7 %	23,8	18,3 %	24,4	17,9 %	24,8	17,6 %	25,0	17,4 %	25,3	17,3 %	25,6	17,3 %	26,1	17,3 %	26,6	17,3 %
TOTALE DRIFT SKOSTNADER	112,9		84,7		93,1		100,7		103,7		106,7		110,2		113,2		115,5		118,2		121,0		121,0	
Investeringer AM	2,5	0,25	1,9	10,0 %	2,1	10,0 %	2,3	2,5 %	2,3	2,2 %	2,4	2 %	2,4	1,5 %	2,5	1 %	2,5	0,5 %	2,5	0,2 %	2,5	0	2,5	0
Investeringer Foul	2,5	0,25	1,9	10,0 %	2,1	10,0 %	2,3	2,5 %	2,3	2,2 %	2,4	2 %	2,4	1,5 %	2,5	1 %	2,5	0,5 %	2,5	0,2 %	2,5	0	2,5	0
Endring arbeidskapital	1,4	0,25	1,0		2,8		3,1		2,2		1,7		1,4		1,1		0,8		0,9		0,8		0,8	
NORMALISERT KONTANTSTRØM ETTER SKATT			9,4		8,6		11,2		16,6		19,9		21,6		22,8		23,6		23,9		23,9		26,7	
Antatt reallønnsvekst i bransjen for årene							2,5 %					2,2 %												
Antatt årlig fall i varekostnad og andre driftskostnader (i andel av omsetning)							0,5 %					0,4 %												
Andeler av total kapital		Andel																						
Selskaps gjeld	75,848	0,19022																						
Kjøpspris	322,9	0,80978																						
Total kapital	398,748																							
Effektiv skattesats	25 %																							
Belavardi	1,2																							
Likviditetspremie	0,5 %																							
Markedets risikopremie	5,0 %																							
Renteplåselag bank	1,0 %																							
Inflasjon	2,0 %																							



## Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

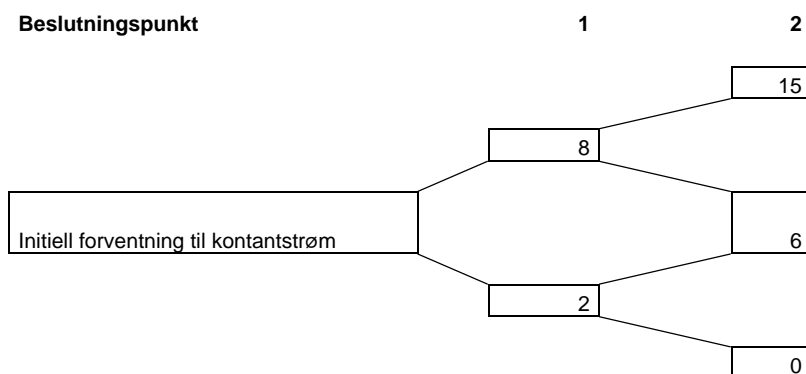
### b) Realopsjoner knyttet til SOASA - scenario 3

Under dette scenariet antas sannsynligheten for å lønnsomme kontrakter i USA som noe lavere på grunn av terrorens art. Terror i celler medfører at det blir forholdsmessig mer politi og etterretning som tar seg av jakten på terroristene.

Disse er mindre enheter som kan ha mer selvstendige innkjøp og derigjennom bruke flere leverandører.

Er leveransene tilstrekkelig små, vil heller ikke tilstedeværelse med produksjon i USA være nødvendig, da Buy American Act

gjelder kun for innkjøp over \$25000.

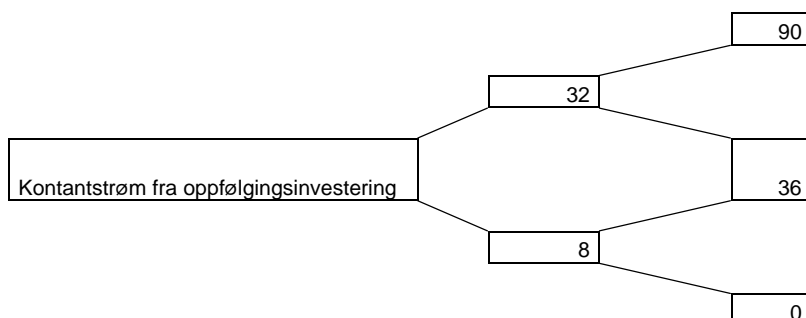


Sikkerhetsekivalent verdi av initiell forventet kontantstrøm per 1.1.2015	2,7375
Dagens verdi opsjon til å starte salg fra produksjonsfasilitet i USA	<b>2,11</b>

Risikofri rente periode 1	12,77 %
Risikofri rente periode 2	15,08 %
Risikojustert sannsynlighet positivt utfall beslutningspunkt 1	25 %
Risikojustert sannsynlighet negativt utfall beslutningspunkt 1	75 %

Risikojustert sannsynlighet positivt utfall punkt 2 hvis positivt utfall punkt 1	45 %
Risikojustert sannsynlighet negativt utfall punkt 2 hvis positivt utfall punkt 1	55 %
Risikojustert sannsynlighet positivt utfall punkt 2 hvis negativt utfall punkt 1	5 %
Risikojustert sannsynlighet negativt utfall punkt 2 hvis negativt utfall punkt 1	95 %

Beslutningspunkt		1	2
Salgspris	90 %	9	9
Kostnad tilleggsinvestering		10	10
Verdieffekt av tilleggsinvestering		4	6



		Opp periode 1	Ned periode 1	Opp-opp	Opp-ned	Ned-opp	Ned-ned	Sum

## Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

Verdi put periode 1:		0,22	4,66					<b>4,88</b>
Verdi put periode 2:				0,00	0,32	0,09	4,94	<b>5,35</b>
Verdi call oppfølging periode 1:		4,88	0,00					<b>4,88</b>
Verdi call oppfølging periode 2:				6,93	2,75	0,75	0,00	<b>10,44</b>

	<b>Totalt</b>	<b>Per aksje</b>
Verdi beste put	5,35	0,075
Verdi beste call oppfølging	10,44	0,146
Verdi initiell call	2,11	0,029
<b>Total opsjonsverdi</b>	<b>15,79</b>	<b>0,221</b>







## Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

### b) Realopsjoner knyttet til SOASA - scenario 4

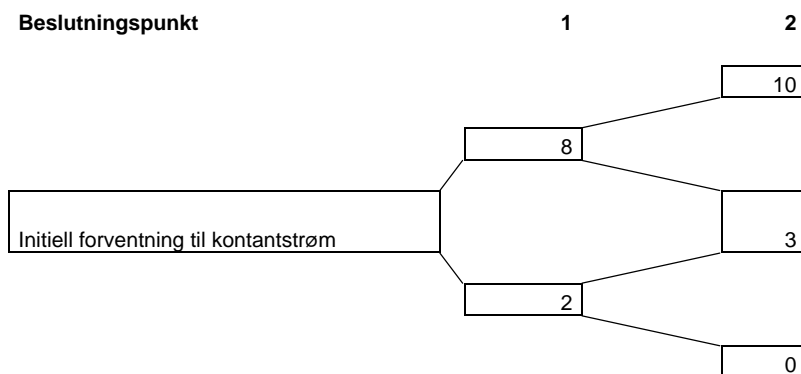
Under dette scenariet antas sannsynligheten for å lønnsomme kontrakter i USA som noe lavere på grunn av en roligere verden.

Terror i celler medfører at det blir forholdsmessig mer politi og etterretning som tar seg av jakten på terroristene.

Disse er mindre enheter som kan ha mer selvstendige innkjøp og derigjennom bruke flere leverandører.

Er leveransene tilstrekkelig små, vil heller ikke tilstedeværelse med produksjon i USA være nødvendig, da Buy American Act gjelder kun for innkjøp over \$25000.

Samtidig medfører dette lavere salgsverdi på selskapets fabrikker.



Sikkerhetsekivalent verdi av initiell forventet kontantstrøm per 1.1.2015

1,65

Dagens verdi opsjon til å starte salg fra produksjonsfasilitet i USA

1,30

Risikofri rente periode 1

12,44 %

Risikofri rente periode 2

12,55 %

Risikojustert sannsynlighet positivt utfall beslutningspunkt 1

25 %

Risikojustert sannsynlighet negativt utfall beslutningspunkt 1

75 %

Risikojustert sannsynlighet positivt utfall punkt 2 hvis positivt utfall punkt 1

45 %

Risikojustert sannsynlighet negativt utfall punkt 2 hvis positivt utfall punkt 1

55 %

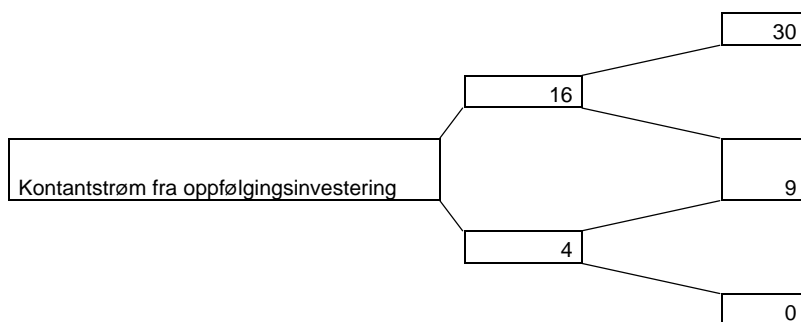
Risikojustert sannsynlighet positivt utfall punkt 2 hvis negativt utfall punkt 1

5 %

Risikojustert sannsynlighet negativt utfall punkt 2 hvis negativt utfall punkt 1

95 %

Beslutningspunkt	1	2
Salgspris	9	7
Kostnad tilleggsinvestering	10	10
Verdieffekt av tilleggsinvestering	2	3



## Oppkjøp under usikkerhet: Behov for nye verktøy?

	Opp periode 1	Ned periode 1	Opp-opp	Opp-ned	Ned-opp	Ned-ned	Sum
Verdi put periode 1:	0,22	4,67					<b>4,89</b>
Verdi put periode 2:			0,00	0,43	0,12	3,94	<b>4,49</b>
Verdi call oppfølging periode 1:	1,33	0,00					<b>1,33</b>
Verdi call oppfølging periode 2:			1,78	0,00	0,00	0,00	<b>1,78</b>

	Totalt	Per aksje
Verdi beste put	4,89	0,068
Verdi beste call oppfølging	1,78	0,025
Verdi initiell call	1,30	0,018
<b>Total opsjonsverdi</b>	<b>6,67</b>	<b>0,093</b>

I tillegg kommer opsjoner knyttet til å endre kundegruppe mv. Disse opsjonene hadde SOASA også før kjøpet, slik at verdien av disse er upåvirket av kjøpet av Vinghøg.

Opsjonen knyttet til fleksible medarbeidere (midlertidig ansatte og "flyttbare ansatte") er vanskelig å tallfeste, men mest sannsynlig langt lavere enn de som er vurdert over. Disse anses derfor som insignifikante for selskapsverdien. Dette er en mulighet som også til dels eksisterte før oppkjøpet.