

# Kartlegging og analyse av valutaeksponeringen ved AxTech Molde

**Jakub Checinski**

**Veileder**

Arne Dag Sti

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet innestår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*

Universitetet i Agder, 2011

Fakultet for Økonomi og Samfunnsfag

Institutt for Økonomi



## Forord

Dette prosjektet er den siste og avsluttende delen av mitt masterstudium med hovedprofil i finansiell økonomi og økonomisk styring, ved Universitet i Agder. Gjennom min studietid har jeg hatt mange interessante fag, men ingen har fanget min oppmerksomhet på samme måte som emnet om internasjonal finans. Det er dermed en god avslutning på utdanningen å gjennomføre en omfattende utredning om dette.

Selve oppgaven har vært full av både faglige og praktiske utfordringer. Arbeidsmengden har vært meget stor til tider, men dette merkes lite til når faget man jobber med er så interessant og relevant for næringslivet. Jeg håper at jeg har belyst AxTechs valutasituasjon på en god måte, slik at selskapet får utbytte av arbeidet mitt.

Jeg vil gi en hjertelig takk til økonomisjefen ved AxTech Molde, Roger Kummervold, som gjorde det mulig å samle inn nødvendige rapporter, regnskapstall og annen informasjon om selskapets drift.

Jeg ønsker også å takke til min far Witold Checinski, som satte meg i kontakt med bedriften.

Avslutningsvis rettes det en stor takk til min veileder Arne Dag Sti, som med gode innspill dyttet meg i riktig retning ved flere anledninger.

Kristiansand, juni 2011

---

Jakub Checinski

## Sammendrag

Oppgavens hovedmål er å presentere hvor omfattende valutarisiko AxTech Molde står ovenfor, og i hvor stor grad eksponeringen kan være utslagsgivende for bedriftens økonomi. Valutaeksponering blir kvantifisert ved å sette opp et ekte driftsresultat for år 2010 og 2011. Deretter gjennomføres det en rekke scenarioanalyser for å påvise hvor mye driftsresultatet forandrer seg når risikofaktoren svinger i ulike retninger. Risikofaktoren i min oppgave er kursen til de valutaene som selskapet har store valutaposisjoner i. Hovedfunnene fra scenarioanalysen påviser at hvert år opplever selskapet kontantstrømmer i EUR, USD og PLN. Disse utgjør de største valutaposisjonene og påvirker dermed driftsresultatet. En ugunstig utvikling av valutakursene setter likevel ikke bedriftens lønnsomhet i fare. AxTech har sterke økonomiske muskler, og en stor andel av inntektene og kostnadene er i NOK.

Videre blir det foretatt en studie av bedriftens åpne regnskapsposter blant kundefordringer og leverandørgjeld. Her antas det at AxTech skal få innbetalt alle kundefordringer om tre måneder. I tillegg skal hele leverandørgjelden betales om tre måneder. Analysen viser forventede verdier av de fremtidige innbetalingene og utbetalingene, dersom posisjonene ikke sikres. Deretter sammenlignes dette med den forventede verdien av samme posisjon i en sikret tilstand. Hovedfunnene i analysen viser at differanser mellom de forventede verdiene er små i alle tilfellene. Samtidig er valutaposisjonene relativt små og eventuelle tap ved å ikke sikre, vil ikke sette bedriftens lønnsomhet i fare.

Den siste delen av oppgaven består av en kritisk gjennomgang av AxTechs nåværende sikringspraksis. Etter nøye drøfting, er det synlig at bedriftens sikringsstrategi fungerer godt. Bedriften bør likevel vurdere om hele usikkerheten alltid skal sikres fremfor deler av den. I tillegg bør ledelsen vurdere om de mest risikofylte prosjektene kan sikres med opsjoner.

## Innhold

Forord .....	i
Sammendrag .....	ii
Innhold .....	iii
Liste over tabeller .....	vi
Liste over figurer .....	vii
1. Innledning .....	1
1.1 Motivasjon .....	1
1.2 Problemstilling .....	1
1.3 Avgrensning .....	2
1.4 Oppgavens oppbygging .....	2
2. Vekslingsrate – Hvilke faktorer styrer dens fastsettelse og endringer .....	3
2.1 Aktualisering av problemstilling .....	3
2.2 Kort om valutamarkedet .....	4
2.3 Markedsmekanismer .....	4
2.4 Kjøpekraftsparitet - PPP .....	8
2.5 Renteparitet – IRP .....	9
2.6 Internasjonale Fisher effekten – IFE .....	10
3. Valutaeksponering .....	11
3.1 Økonomisk eksponering .....	11
3.2 Hvordan måle økonomisk eksponering .....	12
3.3 Transaksjonseksponering .....	14
3.4 Hvordan måle transaksjonseksponering .....	15
3.5 Regnskapsmessig eksponering .....	16
3.6 Hvordan måle regnskapsmessig eksponering .....	17
4. Styring av valutaeksponering .....	18

4.1	Risikosyn .....	18
4.2	Styring av valutarisiko .....	18
4.2.1	Styring av økonomisk eksponering .....	20
4.2.2	Styring av transaksjonseksponering .....	21
4.2.3	Styring av regnskapsmessig eksponering .....	22
4.3	Sikring – ja .....	23
4.4	Sikring – nei .....	25
4.5	Metoder for å kvantifisere valutaeksponering .....	26
4.5.1	Cash flow at risk – CfaR .....	26
4.5.2	Earnings at risk – EaR .....	27
4.5.3	Value at risk – VaR .....	28
4.5.4	Sensitivitetsanalyse .....	29
5.	Metoder for sikring av valutaeksponering .....	31
5.1	Sikring av økonomisk eksponering .....	31
5.2	Sikring av transaksjonseksponering .....	33
5.2.1	Terminkontrakter og futures .....	33
5.2.2	Sikring gjennom pengemarkedet .....	35
5.2.3	Valutaopsjoner .....	36
5.2.4	Sammenligning .....	37
5.2.5	Langsiktige hedging muligheter .....	38
5.2.6	Alternative sikringsteknikker .....	38
5.3	Sikring av regnskapsmessigeksponering .....	39
6.	Metode .....	40
6.1	Problemstilling .....	40
6.2	Undersøkellesdesign .....	41
6.3	Valg av metodetilnærming .....	41
6.4	Datainnsamlingsmetode .....	42

7.	Kartlegging og analyse av valutaeksponeringen hos AxTech .....	43
7.1	AxTech Molde .....	43
7.2	Identifisering av valutarisiko hos AxTech Molde .....	44
7.3	Fordeling av inntekter og kostnader i utenlandsk valuta – 2009 og 2010.....	45
7.4	Korrelasjon mellom aktuelle valutaer.....	48
7.5	AxTechs regnskap (2010) som metode for analyse av valutarisiko .....	50
7.6	Scenarioanalyse for første halvår av 2011 .....	51
7.7	AxTechs leverandørgjeld og kundefordringer per dags dato .....	56
7.8	AxTechs sikringspraksis – et kritisk blikk .....	60
7.9	Valutarisiko i fremtiden.....	63
8.	Konklusjon.....	65
	Referanser.....	67
	Vedlegg .....	69

## Liste over tabeller

Tabell 1 - Big Mac Indeksen .....	9
Tabell 2 - Eksempel på hedging med valutaopsjoner .....	36
Tabell 3 - Oversikt over inntekter og kostnader i utenlandsk valuta for 2009 .....	45
Tabell 4 - Oversikt over inntekter og kostnader i utenlandsk valuta for 2010 .....	46
Tabell 5 - Ettårs volatiliteter fra 13. mai 2011 .....	47
Tabell 6 - Oversikt over korrelasjoner mellom aktuelle valutapar .....	49
Tabell 7 - Driftsresultat 2010 .....	50
Tabell 8 - Driftsresultat for første halvår 2011 .....	52
Tabell 9 - Simulert driftsresultat for første halvår av 2011, del 1 .....	53
Tabell 10 - Simulert driftsresultat for første halvår av 2011, del 2 .....	55
Tabell 11 - Åpne regnskapsposter blant kunder og leverandører, 2011 .....	56
Tabell 12 - Forventet verdi av en usikret EUR innbetaling fra en kunde .....	57
Tabell 13 - Verdi av en EUR innbetaling om tre måneder, sikret med terminkontrakt .....	57
Tabell 14 - Forventet verdi av en usikret EUR betaling til en leverandør .....	58
Tabell 15 - Verdi av en EUR utbetaling om tre måneder, sikret med terminkontrakt .....	58
Tabell 16 - Forventet verdi av en usikret USD betaling til en leverandør .....	59
Tabell 17 - Verdi av en USD utbetaling om tre måneder, sikret med terminkontrakt .....	59
Tabell 18 - Forventet verdi av en usikret PLN betaling til datterselskapet .....	60
Tabell 19 - Verdi av en PLN utbetaling om tre måneder, sikret med terminkontrakt .....	60



## Liste over figurer

Figur 1 - Vekselskursens likevekt .....	5
Figur 2 - Vekselskursens påvirkningsfaktorer .....	5
Figur 3 - Virkninger av økt inflasjon i Polen i forhold til Norge .....	6
Figur 4 - Virkninger av økt inntektsnivå i Polen i forhold til Norge.....	6
Figur 5 - Virkninger av økt rentenivå i Polen i forhold til Norge .....	7
Figur 6 - Sikret mot usikret posisjon.....	24
Figur 7 - Earnings-at-risk eksempel ved 95 % konfidensintervall.....	28
Figur 8 - Oversikt over inntekter og kostnader i valuta for 2009 i figurform .....	46
Figur 9 - Oversikt over inntekter og kostnader i valuta for 2010 i figurform .....	47

# 1. Innledning

## 1.1 Motivasjon

Jeg begynte å studere ved UiA i august 2005. Gjennom den lange studieperioden, har jeg hatt gleden av å fordype meg i mange interessante fag. Det er likevel to emner som har skilt seg ut i mengden. Financial Statement Analysis og International Finance er helt klart de to mest spennende fagene UiA kan tilby sine økonomistudenter. Etter gjennomføringen av det sistnevnte kurset, ble det klart for meg at jeg ville bruke dette faget som hovedområde for masteroppgaven min. Dette begrunnes med at innholdet i emnet handler om store internasjonale konsern, og jeg ble nysgjerrig på hvordan små selskap oppfatter valutaeksponering. Bryr de seg i det hele tatt?

Videre ble det klart at jeg ønsket en praktisk oppgave, hvor et mindre norsk selskap skulle være i fokus. I løpet av julen 2010 fikk jeg tips fra min far om at firmaet han er ansatt i, AxTech Molde, har i den senere tid begynt å bruke tid og ressurser på å kartlegge sin valutaeksponering. Et møte med toppsjefen Richard Myhre ble raskt avtalt. Begeistringen for prosjektet mitt var stor, og dette motiverte meg ekstra mye i forhold til gjennomføringen av oppgaven.

Jeg føler at kurset International Finance har gitt meg en god start i forhold til grunnleggende kunnskaper om valutaeksponering og teorier knyttet opp mot nettopp dette. Jeg håper at min entusiasme rundt emnet vil vokse ytterligere etter hvert som jeg går dypere inn i detaljer.

## 1.2 Problemstilling

Formålet med oppgaven er å kartlegge, kvantifisere og analysere valutaeksponeringen som AxTech Molde står ovenfor. Videre skal jeg se på sikringsstrategien selskapet benytter seg av, og vurdere kritisk om denne er optimal og egnet for videre drift.

Jeg har formulert følgende problemstilling:

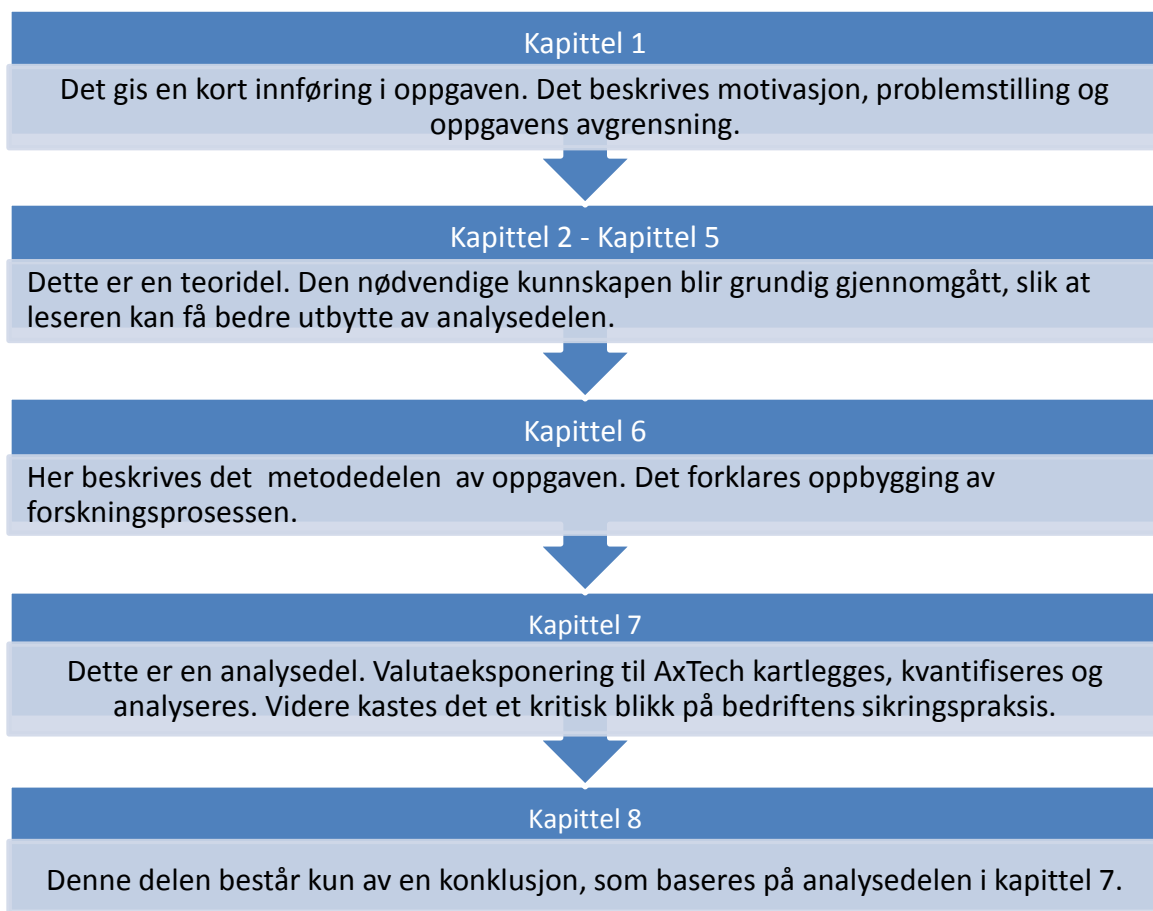
***Hvor stor valutaeksponering står AxTech Molde ovenfor, og bruker de en optimal sikringsstrategi?***

### 1.3 Avgrensning

Teoridelen i denne oppgaven vil handle om tre eksponeringstyper: økonomisk, transaksjons- og regnskapsmessig. I analysedelen vil jeg fokusere kun på transaksjonseksponering. Hovedgrunnen til at jeg utelater regnskapsmessig eksponering er at små selskap som AxTech, sikrer seg vanligvis ikke mot en slik risiko. Det er i hovedsak store internasjonale konsern som bryr seg om dette, da en ugunstig kurs kan senke den rapporterte inntjeningen eller aksjeprisen. Samtidig utelater jeg økonomisk eksponering fra analysedelen av grunner som er beskrevet i kapittel 7.2.

De vedlagte totale kostnads- og inntektspostene fra årene 2009, 2010 og 2011, er virkelige tall som jeg har sortert og summert. Jeg har regnskapene for disse årene tilgjengelig dersom det skulle være ønskelig å kontrollere dette.

### 1.4 Oppgavens oppbygging



## **2. Vekslingsrate – Hvilke faktorer styrer dens fastsettelse og endringer**

Innledningsvis er det fordelaktig å nevne at i gamle dager eksisterte det et fast valutakurssystem. I praksis innebar dette at regjeringer bestemte en fast pris for enhver utenlandsk valuta. Sentralbankene i sine respektive land ble pålagt å kjøpe eller selge valuta dersom den egentlige kursen avvek fra den fastsatte kursen. Siden valutakurser var knyttet til et fast antall gram gull, ble dette kalt for gullstandarden.

De vestlige landene undertegnet Bretton Woods avtalen i 1945. Det var nettopp gullstandarden som ble anbefalt som et fundament for internasjonale økonomiske forhold. Denne gangen skulle valutakurser knyttes opp mot amerikanske dollar, som igjen skulle være bundet til gull. Grunnleggerne av Bretton Woods avtalen ønsket å opprette en stabil valutakurs ved å kombinere fordelene med den klassiske gullstandarden med en flytende rente (Bordo & Eichengreen, 1993).

### **2.1 Aktualisering av problemstilling**

Kursene til de mest vesentlige valutaene har vært flytende siden 1971 (Moffet, Stonehill, & Eiteman, 2006). Oppretting av EU (European Union) og ASEAN (Association of South East Asian Nations) gjorde barrierene for internasjonal handel mindre og verdenshandel mer omfattende (Levi, 2009). Teknologien har gjort at kapital enkelt kan flyttes over landegrensler, mens globalisering har bidratt til at aktørene i markedet har blitt mer internasjonale. Den logiske ulempen som følger av dette er valutaeksponering. Dette gjelder bedrifter som handler med utlandet, og bedrifter som har sin virksomhet kun innenfor sitt eget land. Noen vil kanskje lure på hvordan kan en innenlandsk bedrift uten tilknytning til utlandet bli eksponert. Dette kan illustreres med et enkelt eksempel: Bedrift A er en norsk stålprodusent. Alle råvarene skaffes lokalt, ferdigproduktet selges kun innenfor Norge og alle transaksjonene er i NOK. Bedrift A blir av den grunn uberørt av transaksjonseksponering. Den er imidlertid utsatt for økonomisk risiko dersom det finnes utenlandske aktører i hjemmemarkedet. Hvis valutafaktureringskursen til den utenlandske konkurrenten svekkes mot NOK, vil kunder heller kjøpe billigere stål av den utenlandske produsenten. En direkte konsekvens av dette vil være en redusert etterspørsel etter bedrift A sitt stål, og dermed en reduksjon i innkommende kontantstrømmer.

Mange norske bedrifter er følsomme ovenfor svingninger i valutakurs uten å være klar over det. Nøkkelspørsmålet vil være hvordan norske foretak stiller seg til valutaeksponering. Mange er nok betydelig mindre opptatt av denne problemstillingen enn de burde være. Disse bedriftene vil fortsette å være sløve med dette helt til store summer går tapt. AxTech Molde er et eksempel på hvordan tapt fortjeneste som følge av valutakursendringer kan motivere til å fokusere mer på valutarisiko.

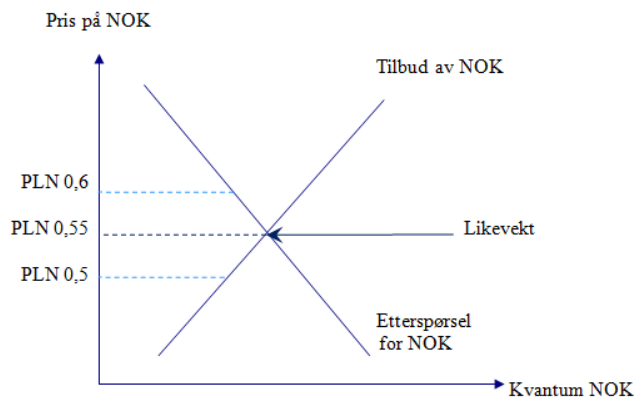
## **2.2 Kort om valutamarkedet**

Valutamarkedet, også kjent under navnene forex eller interbank markedet, er det finansielle markedet i verden som har størst omsetning. Hver dag handles det i snitt for US\$ 3 200 milliarder (FOREX, 2011). Markedet har flere formål som investeringer og långivning på tvers av landegrensene, og å muliggjøre valutaspekulering. Det er ikke organisert slik som mange aksjemarkeder som har faste handletider, sentraliserte mellomledd og standardiserte kontrakter. Valutamarkedet består av engroshandel, hvor et stort antall banker og meglerhus handler med hverandre og med store internasjonale konsern. Den andre delen av markedet består av små spekulanter og vanlige folk kan kjøpe og selge valuta (Sercu & Uppal, 1995). Aktiviteten på valutamarkedet begynner først i Sydney. Deretter forflytter den seg rundt jorda, og følger åpningstidene til de store finansielle sentrene i verden. Forex er åpent døgnet rundt, fem dager i uken fra søndag 05:00 PM til fredag 05:00 PM. Dette utgjør en stor fordel for spekulanter, da de ikke behøver å vente på å få gjennomført en nødvendig transaksjon.

## **2.3 Markedsmekanismer**

Det første sentrale begrepet som er viktig å definere er valutakursens likevekt. Likevekt vil i denne sammenhengen innebære at en valutakurs utligner etterspurt kvantum og tilbudt kvantum av den samme valutaen.

Figur 1 - Vekselskursens likevekt

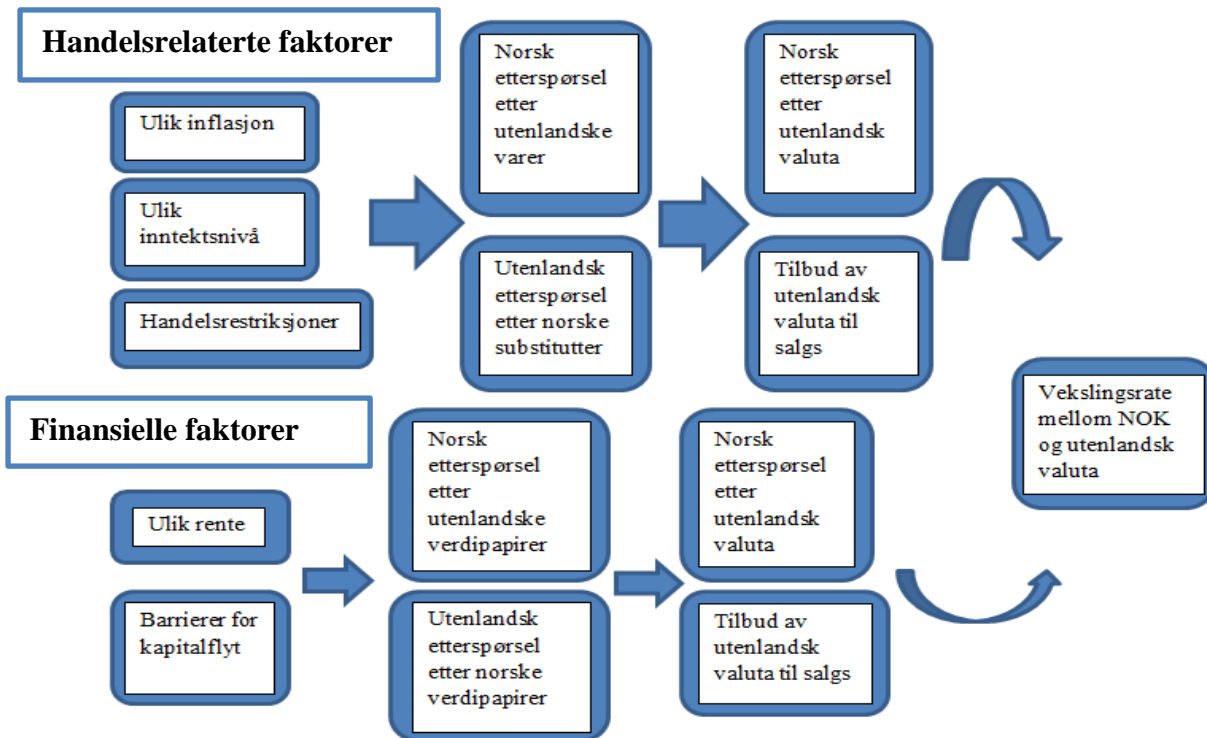


Kilde: (Madura & Fox, 2007)

Dersom NOK 1,0 tilsvarer PLN 0,5 så kan det observeres på figuren ovenfor at etterspurt kvantum av NOK er større enn tilbudt kvantum av NOK. Når NOK 1,0 tilsvarer PLN 0,6 så kan det påvises at tilbudt kvantum av NOK overstiger etterspurt kvantum av NOK. Likevekt oppnås først når NOK 1,0 er lik PLN 0,55, da etterspurt kvantum av NOK og tilbudt kvantum av NOK er i balanse.

Faktorer som påvirker valutakurser er delt i to grupper: handelsrelaterte forhold og finansielle forhold. Disse vises i figuren under.

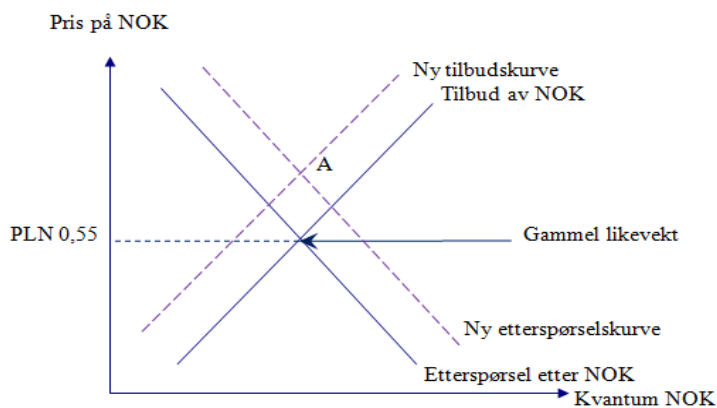
Figur 2 - Vekselskursens påvirkningsfaktorer



Kilde: (Madura & Fox, 2007)

Den første handelsrelaterte faktoren er ulik inflasjon mellom to land. For å vise dette antas det at inflasjonsraten i Polen går opp i forhold til raten i Norge. Dette vil føre til at norsk etterspørsel etter polske varer og tjenester vil gå ned. Samtidig vil dette redusere tilbudet av NOK til salgs mot PLN. Alt i alt vil en økt etterspørsel etter NOK og redusert tilbud av NOK, presse kronekursen oppover. Etterspørselskurven for NOK skifter til høyre, mens tilbudskurven skifter mot venstre. Det oppstår en ny likevekt i punktet A slik vist i figuren nedenfor.

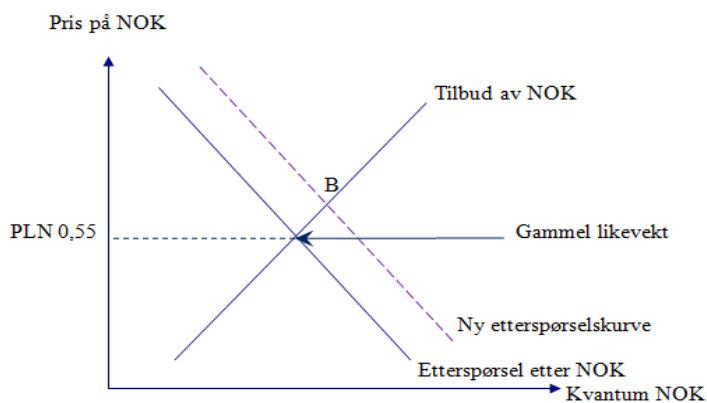
Figur 3 - Virkninger av økt inflasjon i Polen i forhold til Norge



Kilde: (Madura & Fox, 2007)

Det andre handelsrelaterte forholdet er ulikt inntektsnivå. For å demonstrere denne effekten antas det at inntektsnivået i Polen går opp mens det holdes konstant i Norge. Dette vil forårsake økt polsk etterspørsel etter norske varer og tjenester. Samtidig vil tilbudet av NOK til salgs være uforanderlig. Disse effektene vil presse kronekursen oppover. Etterspørselskurven for NOK vil skifte til høyre, mens tilbudskurven vil være den samme. Det vil oppstå en ny likevekt i punktet B slik vist i figuren under.

Figur 4 - Virkninger av økt inntektsnivå i Polen i forhold til Norge

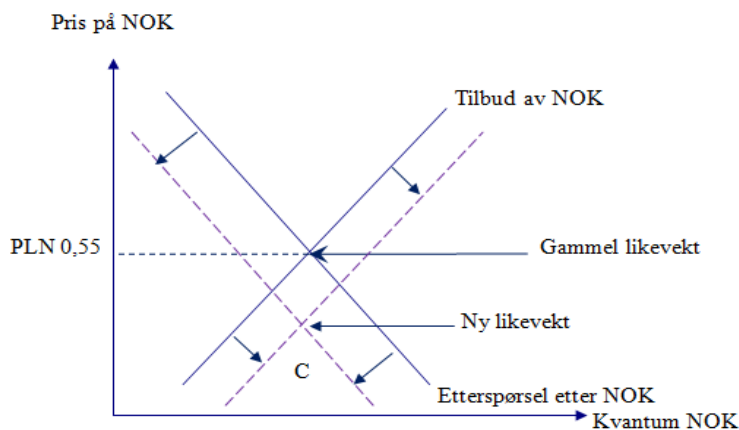


Kilde: (Madura & Fox, 2007)

Den tredje og siste handelsrelaterte faktoren er handelsrestriksjoner. Staten kan eksempelvis øke tollene på importvarer fra Polen for å skjerme innenlandske aktører fra utenlandsk konkurranse. Dette vil naturligvis resultere i at etterspørselen etter PLN vil svekkes, og NOK vil appresiere mot PLN.

Den første finansielle faktoren som innvirker på en valutakurs er ulikt rentenivå mellom to land. For å demonstrere dette antas det at rentenivået i Polen går opp, og blir dermed høyere enn i Norge. Det vil nå være mer lønnsomt for norske investorer å forvalte sine penger i Polen, hvor de vil oppnå en høyere avkastning på sine investeringer. Effekten av dette vil være at etterspørselen etter NOK reduseres, mens tilbudet av NOK økes. Etterspørselskurven vil skifte til venstre, mens tilbudskurven skifter til høyre. Dette presser kronekursen nedover, og en ny likevekt oppstår i punktet C slik vist i figuren nedenfor.

Figur 5 - Virkninger av økt rentenivå i Polen i forhold til Norge



Kilde: (Madura & Fox, 2007)

Den andre og siste finansielle faktoren som innvirker på en valutakurs er restriksjoner på kapitalflyt. Dette kan innebære flere handlinger som kan deles i direkte og indirekte tiltak. Madura og Fox (2007) understreker at sentralbanker kan påvirke både inflasjon, rentenivå, inntektsnivå og forventninger om kursen i sine respektive land. Et godt eksempel på et indirekte tiltak fra en sentralbanks side, er å øke eller redusere rentenivået. Dersom Norge hadde slitt med en overflødig kapitalflukt, kan Sentralbanken gripe inn indirekte og sette opp renten. Økt rente ville ha redusert kapitalflukten da det oppmuntrer til investeringer hjemme. Samtidig ville den ha presset NOK kursen oppover. Den store ulempen ved dette tiltaket er at gjeldskostnadene til organisasjoner og husholdninger ville ha økt betraktelig.



Nå demonstreres det hvordan Sentralbanken i Norge kan gripe inn og påvirke kursen på NOK direkte. Dersom Norges Bank ønsker en svekket kronkurs mot USD, kan de benytte seg av valutamarkedet og veksle NOK fra reservene for USD. Dette vil føre til et mett marked med overflødig NOK i omløp hvilket vil presse kursen nedover.

## 2.4 Kjøpekraftsparitet - PPP

Konseptet bak kjøpekraftspariteten ble utviklet først av den svenske økonomen Gustav Cassel i 1918 (Das, 1993). I dag finnes det to varianter av teorien, den relative og den absolutte. Den relative versjonen sier at kursen mellom innenlandsk og utenlandsk valuta vil justere seg i forhold til inflasjonsratedifferansen mellom de to landene. Dersom inflasjonsraten i Norge er 4 % og i Polen 1 %, så må kroneverdien av polsk zloty økes med 3 % for å utligne kroneprisen for goder i Polen og Norge (Smith, 2002). Den absolutte teorien sier at prisnivået over hele verden skal være likt dersom det er uttrykt i en felles valuta. Dette vil innebære at NOK 100 kan kjøpe det samme antallet goder i alle land (Shapiro, 2003). Dersom disse godene har en forskjellig pris målt i en felles valuta, burde etterspørselen justeres slik at prisnivået utlignes. I dette tilfelle vil PPP holde. Videre tar denne varianten verken hensyn til transportkostnader, toll- eller kvotebegrensninger. Shapiro (2003) bruker den berømte Big Mac indeksen for å illustrere den absolutte kjøpekraftspariteten. Indeksen blir utarbeidet hvert år av The Economist, og er en oversikt over prisene på en Big Mac burger over hele verden, uttrykt i USD. Den gir en pekepinn på hvordan den økonomiske veksten mellom to land kan utvikle seg. En kan finne ut hvorvidt en valuta er overpriset eller underpriset ved å sammenligne en PPP valutakurs med en ekte valutakurs. En Big Mac koster NOK 45 i Norge og USD 3,73 i USA. Basert på indeksen under, er den egentlige kursen NOK 6,25/\$. Det vil si at en Big Mac kjøpt i Norge men målt i USD, koster egentlig:  $45 / 6,25 = \text{USD } 7,20$ . PPP kursen er da:  $45 / 3,73 \approx \text{NOK } 12,1/\$$ . For å finne ut om NOK er overpriset eller underpriset må det gjøres følgende:  $(12,1 - 6,25) / 6,25 = 0,936$ . Dette viser at NOK er overpriset med ca. 93 %. Alle forholdstallene er tatt fra indeksen nedenfor.

Tabell 1 - Big Mac Indeksen

	Big Mac prices*		Implied PPP† of the dollar	Actual dollar exchange rate July 21st	Under(-)/over(+) valuation against the dollar, %
	in local currency	in dollars			
United States‡	\$ 3.73	3.73			
Argentina	Peso 14.0	3.56	3.75	3.93	-5
Australia	A\$ 4.35	3.84	1.17	1.13	3
Brazil	Real 8.71	4.91	2.33	1.77	31
Britain	£ 2.29	3.48	1.63 §	1.52 §	-7
Canada	C\$ 4.17	4.00	1.12	1.04	7
Chile	Peso 1,750	3.34	469	524	-10
China	Yuan 13.2	1.95	3.54	6.78	-48
Colombia	Peso 8,200	4.39	2,196	1,868	18
Costa Rica	Colones 2,000	3.83	536	522	3
Czech Republic	Koruna 67.6	3.43	18.1	19.7	-8
Denmark	DK 28.5	4.90	7.63	5.81	31
Egypt	Pound 13.0	2.28	3.48	5.70	-39
Estonia	Kroon 32.0	2.62	8.57	12.2	-30
Euro area**	€ 3.38	4.33	1.10 ††	1.28 ††	16
Hong Kong	HK\$ 14.8	1.90	3.96	7.77	-49
Hungary	Forint 740	3.33	198	222	-11
Indonesia	Rupiah 22,780	2.51	6,102	9,063	-33
Israel	Shekel 14.9	3.86	3.99	3.86	3
Japan	¥ 320	3.67	85.7	87.2	-2
Latvia	Lats 1.55	2.80	0.42	0.55	-25
Lithuania	Litas 7.30	2.71	1.96	2.69	-27
Malaysia	Ringgit 7.05	2.19	1.89	3.21	-41
Mexico	Peso 32.0	2.50	8.57	12.8	-33
New Zealand	NZ\$ 5.00	3.59	1.34	1.39	-4
Norway	Kroner 45.0	7.20	12.1	6.25	93
Pakistan	Rupee 210	2.46	56.3	85.5	-34

Kilde: (Economist, 2011)

Som nevnt tidligere, bygger den absolutte PPP formen på forutsetningene om at det sees bort fra transportkostnader, toll og andre handelsbarrierer. Disse forutsetningene gjør at den strengeste formen av PPP ikke vil holde i virkeligheten. Selv om mange land har åpne økonomier, vil det alltid eksistere handelsbarrierer som toll og kvotebegrensninger mellom markeder i verden.

## 2.5 Renteparitet – IRP

Før rentepariteten beskrives nærmere, vil det være fordelaktig å forklare kort enkelte nøkkelord som benyttes i dette kapitlet. En terminkurs er en kurs som blir oppgitt i dag for en transaksjon som vil finne sted en gang i fremtiden. Terminkurser er vanligvis standardisert

tidsmessig og gjelder for transaksjoner om 30, 60, 90, 180 eller 360 dager. En terminpremie eller terminrabatt kan beskrives som en prosentvis differanse mellom en spotkurs og en terminkurs. Forskjellen blir uttrykt på årlig basis. Formelen for en premie/rabatt kan uttrykkes slik:

$$((\text{Terminkurs} - \text{Spotkurs}) / \text{Spotkurs}) * (360 / \text{antall dager}) * 100$$

Renteparitet dreier seg om sammenhengen mellom spotkurser og terminkurser, og forbinder rentenivå med valutakurser. Moffet, Stonehill og Eiteman (2006, s. 102) definerer pariteten på en følgende måte: “Differansen mellom rentesatser for investeringer med lik risiko og løpetid, skal være lik men med motsatt tegn, en terminkurspremie eller en terminkursrabatt til den utenlandske valutaen med unntak av transaksjonskostnader”. Dette innebærer at rentedifferansen og terminkursdifferansen skal være omtrent like i et effektivt marked. Når dette kravet er tilfredsstillt, er rentepariteten oppfylt og pengemarkedet er i balanse. IRP sørger for at avkastningen på utenlandske investeringer vil være lik den renten man får på investeringene av tilsvarende risiko hjemme. Med andre ord vil det ikke være mulig å oppnå en ytterligere gevinst ved arbitrasje (Shapiro, 2003).

## 2.6 Internasjonale Fisher effekten – IFE

Moffet, Stonehill og Eiteman (2006) beskriver IFE som en sammenheng mellom en prosentvis endring i spotkursene som skjer over tid og differansen mellom renter i ulike innenlandske pengemarkeder. Med andre ord vil spotkursen endres like mye som differansen i rentenivå men i motsatt retning. En forventet forandring i spotkursen kan fremstilles på følgende måte dersom det brukes polske zloty og norske kroner:

$$((S_2 - S_1) / S_1) * 100 = i^{\text{hjemme}} - i^{\text{utlandet}}$$

S – spotkurs, i – rentenivå

IFE forutsetter at en investor med frie kapitalstrømmer skal være indifferent mellom å investere kapital i zloty eller krone, da en mulig valutagevinst i zloty vil bli utlignet ved vekslingen til norske kroner.

### 3. Valutaeksponering

Valutaeksponering er et målebegrep som brukes for å måle hvor mye et selskap faktisk kan bli berørt av svingninger i valutakurser. Alle bedrifter som handler med utlandet er utsatt for valutaeksponering. Betydelige hopp i en kurs kan få store konsekvenser for mange aktører. En eksportør som benytter seg av EUR som faktureringsvaluta, vil få sine inntekter i NOK betydelig redusert dersom EUR svekkes. Samtidig vil dette redusere kostander i EUR til en importør. Tross dette, stiller mange bedriftsledere seg spørsmålet om valutaeksponering er en problemstilling som angår nettopp deres bedrift. Det har blitt utarbeidet en oversikt som viser fire argumenter for at valutarisiko er irrelevant. Den første påstanden gjelder kjøpekraftspariteten (PPP). I henhold til denne, oppstår valutasvingninger som følger av differanser i prisnivå mellom land. På grunn av dette vil eventuelle svingninger i en kurs bli nullstilt av en tilsvarende forandring i pris, og valutarisiko vil forsvinne. Motargumentet til denne påstanden er det faktum at kjøpekraftspariteten ikke alltid vil holde. Dette innebærer at valutasvingninger ikke vil følge prisnivået, og dermed blir det ingen nullstilling av forandringer i kurs. Den andre påstanden om at valutaeksponering er irrelevant, er det faktum at pengeforvaltere og investorer kan skjerme seg fra eksponeringen på egenhånd. På den andre siden forutsetter dette at investorer har full oversikt over selskapets eksponering, noe som ikke alltid er tilfellet. Basert på dette kan det påstås at det vil være både fordelaktig og kostnadsbesparende at konsernet tar seg av sikringen mot valutaeksponering selv. Den tredje påstanden er valutadiversifisering. Ifølge denne, er store internasjonale konsern skjermet fra valutaeksponering dersom de har interesser i mange ulike land. Av den grunn vil eventuelle svingninger i en valuta bli utlignet av forandringer i en annen. Motargumentet til dette, er at mange valutaer er sterkt korrelert med hverandre. Dette vil gjøre det usannsynlig at svingningene i en valuta skal nullstille svingningene i en annen. Den fjerde og siste påstanden om valutarisikoens irrelevans er interessenters diversifikasjon. Det påstås at aksjonærer som er godt diversifisert, er skjermet fra tap som blir påført selskapet på grunn av valutaeksponering (Madura & Fox, 2007).

#### 3.1 Økonomisk eksponering

Moffet, Stonehill og Eiteman (2006) definerer økonomisk eksponering som et mål for endringer i nåverdien av bedriftens verdi som oppstår som følge av valutasvingninger. Til og med bedrifter der både produksjonen og salget foregår hjemme, er utsatt for økonomisk

eksponering dersom det finnes utenlandske konkurrenter i markedet. I tilfellet hvor den innenlandske valutaen styrkes mot den utenlandske, så vil potensielle kunder hjemme velge det billigere utenlandske produktet. Dette vil føre til at innkommende kontantstrømmer for den innenlandske bedriften vil gå ned og mulighetene for å bli utkonkurrert vil være til stede. I tilfellet hvor den hjemlige valutaen svekkes mot den utenlandske, vil konkurranseevnen hos innenlandske bedrifter styrkes. De lokale aktørene vil være i stand til å produsere og selge til en lavere pris. Samtidig blir utenlandske aktører tvunget til å ta høyere pris, kun for å opprettholde det samme inntektsnivået som før.

Ifølge Madura og Fox (2007) medfører økonomisk eksponering at bedrifter må fastslå hvor stor innflytelse valutasvingninger kan ha for alle selskapets kontantstrømmer. Det er ikke tilstrekkelig å fokusere kun på sikring av leverandørgjeld og fordringer i utenlandske valutaer. Videre er det sentralt at toppledelsen ved multinasjonale konsern (MNC) kjenner sitt eget selskap ut og inn. Dersom dette ikke er tilfelle, kan det bli problematisk å oppnå målet om fullstendig oversikt over økonomisk eksponering. Begrunnelsen for dette er at effektene av endringer i valutakurs for MNC avhenger av konsernets operasjonelle egenskaper samt tilhørende valutaneffekter. Dette er kunnskaper som kun kyndig toppledelse innehar.

Analyse av økonomisk eksponering medfører at selskap bør innføre spesielle strategiske grep. Målet med tiltakene bør være å opprettholde eller øke selskapets verdi ved eventuelle valutasvingninger som slår ut negativt for bedriften. I tilfellet hvor dette blir forsømt fra ledelsens side, kan den langsiktige lønnsomheten i større grad bli truet av økonomisk eksponering enn av regnskapsmessig- og transaksjonseksponering.

### **3.2 Hvordan måle økonomisk eksponering**

For å måle økonomisk eksponering må man fastsette sensitiviteten til den fremtidige verdien av selskapets gjeld og eiendeler målt i innenlandsk valuta, i forhold til tilfeldige valutasvingninger. I tillegg må man ta utgangspunkt i hvorvidt endringer i inntekter utligner endringer i kostnader (Evensen & Nilsen, 2005). Videre må man avgjøre graden av sensitiviteten til bedriftens operasjonelle kontantstrømmer i forhold til hopp i kurs. Det anbefales at foretak benytter seg av regresjonsanalyser for å fastslå sammenhengen mellom kontantstrømmer og selskapets verdi (Shapiro, 2003). For å illustrere dette, kan man tenke seg at et amerikansk konsern ønsker å gjennomføre en regresjonsanalyse. Målet er å identifisere

sensitiviteten til dollarverdien av deres europeiske eiendeler ( $M$ ) mot svingninger i kursen for \$/EUR ( $L$ ). Dette kan uttrykkes på følgende måte:

$$M = a + b * L + e$$

I denne sammenhengen er  $a$  en regresjonskonstant,  $e$  er et tilfeldig feilledd med middeltall 0, og  $b$  er en regresjonskoeffisient som måler sensitiviteten til dollarverdien av eiendelene ( $M$ ) og kursen ( $L$ ). Regresjonskoeffisienten  $b$  kan bli uttrykt slik:

$$b = (\text{COV}(M,L)) / (\text{VAR}(L))$$

Denne formelen viser tydelig at det finnes to kilder til økonomisk eksponering som er:  $\text{COV}(M,L)$  og  $\text{VAR}(L)$ .  $\text{COV}(M,L)$  er kovariansen mellom kroneverdien av amerikanske eiendeler og kursen.  $\text{VAR}(L)$  er variansen til vekslingskursen.

For å eksemplifisere målingen av økonomisk eksponering, antas det videre at et amerikansk konsern har en eiendel i Frankrike. Verdien til eiendelen er i lokalt valuta og tilfeldig. Det forutsettes også at det finnes kun tre tilstander av verden. For forenklingens skyld er det lik sannsynlighet for at alle tre tilstandene inntreffer.

**Scenario 1:**

Tilstand:	1	2	3
Sannsynlighet:	1/3	1/3	1/3
M:	9 800 EUR	10 000 EUR	10 700 EUR
L:	\$ 1.4/EUR	\$ 1.5/EUR	\$ 1.6/EUR
M*L:	13 720 \$	15 000 \$	17 120 \$

Her kan det observeres at verdien til den europeiske eiendelen er positivt korrelert med valutakursen \$/EUR. Eiendelens verdi øker når EUR styrkes. Dette gir opphav til økt økonomisk eksponering for de amerikanske eierne.

**Scenario 2:**

Tilstand:	1	2	3
Sannsynlighet:	1/3	1/3	1/3

M:	10 000 EUR	9 330 EUR	8 750 EUR
L:	\$ 1.4/EUR	\$ 1.5/EUR	\$ 1.6/EUR
M*L:	14 000 \$	13 995 \$	14 000 \$

I dette scenarioet kan det observeres at valutakursen og verdien til den europeiske eiendelen er negativt korrelert, hvilket reduserer den økonomiske eksponeringen i stor grad.

**Scenario 3:**

Tilstand:	1	2	3
Sannsynlighet:	1/3	1/3	1/3
M:	10 000 EUR	10 000 EUR	10 000 EUR
L:	\$ 1.4/EUR	\$ 1.5/EUR	\$ 1.6/EUR
M*L:	14 000 \$	15 000 \$	16 000 \$

Under dette scenarioet er verdien av den europeiske eiendelen fast, hvilket vil innebære at konsernet kan sikre seg helt mot eksponeringen. Sikringsstrategier vil bli omtalt i et eget kapittel i oppgaven.

### 3.3 Transaksjonseksponering

Transaksjonseksponering er et mål for hvor mye potensielle kurssvingninger kan innvirke på verdien av utestående kontrakter. Kontraktene må innebære både innkommende og utgående fremtidige pengetransaksjoner som eksempelvis betaling for eksport eller import av varer og tjenester. Finansielle pengestrømmer som rentebetalinger og avdrag er også inkludert i definisjonen av eksponeringen. Valutakurs er i stadig forandring. Dette medfører at kursen ved avtaletidspunktet og transaksjonstidspunktet som regel vil være forskjellig. En direkte konsekvens av dette er oppståtte tap og gevinster. Et eksempel på transaksjonseksponering for et norsk selskap, kan være et salg som resulterer i utestående kundefordringer i EUR. Det kan også oppstå overlapping som fører til at deler av en kontrakt kan bli utsatt for enten regnskapsmessig eksponering eller økonomisk eksponering. Dersom kundefordringene øyeblikkelig blir oppført i firmabalansen, blir enkelte elementer av transaksjonseksponeringen oppført som regnskapsmessig eksponering. Andre elementer som kontrakter på salg og kjøp

av et produkt i utenlandsk valuta, blir berørt av økonomisk eksponering dersom leveringen enda ikke har funnet sted. Dermed har det verken oppstått leverandørgjeld eller kundefordring (Shapiro, 2003).

Transaksjonseksponering kan ha en betydelig virkning på et selskaps inntjening. Dersom kursen på USD styrkes med 11 %, noe som er høyst sannsynlig gitt dollarens volatilitet, så ville dette hatt store konsekvenser for en importør som skal betale i USD. Kursstigningen fører til at importørens leverandørgjeld øker med 11 %, som igjen kan føre til at profitten blir i verste fall spist opp.

### **3.4 Hvordan måle transaksjonseksponering**

For å måle transaksjonseksponering hos et selskap eller et stort konsern, må det først utarbeides nettoppengestrømmer i hver valuta. Det innebærer eksempelvis at alle innkommende betalinger i EUR skal justeres for utgående betalinger i samme valuta for en gitt tid. Dette steget hjelper bedrifter å fastslå hvor store beløp som er i fare for å bli utsatt for transaksjonseksponering. På kort sikt er store konsern i stand til å fremstille nøyaktige prognoser av kontantstrømmer, hvilket forenkler utarbeidingen av netto posisjoner i de respektive valutaene.

For å måle potensielle innvirkninger av transaksjonseksponering, kan det utredes standardavvik. Avviket uttrykker bevegelsene og dermed variabiliteten til en gitt valuta for en gitt periode. Ifølge Madura og Fox (2007) har ikke eksperter et helt klart svar på hvordan kurssvingninger oppstår. Det er likevel antatt at standardavviket pleier å være lavt mellom to land som hyppig eksporterer og importerer til og fra hverandre. Et annet verktøy som kan hjelpe å fastslå potensielle innvirkninger av transaksjonseksponering, er korrelasjon. Denne viser i hvor stor grad to valutaer beveger seg i forhold til hverandre. En perfekt positiv korrelasjon mellom to valutaer blir betegnet som 1.0 på skalaen og innebærer at disse beveger seg i takt med hverandre. Med andre ord fører en appresiering i den ene kursen til appresiering i den andre. En perfekt negativ korrelasjon mellom et valutapar er -1.0 på skalaen. Dette innebærer at en styrkelse i en kurs, fører til en svekkelse av den andre kursen. I dette ekstreme tilfellet, vil resultatene av valutasingninger utligne hverandre, og på denne måten redusere valutarisiko.



Madura og Fox (2007) sier videre at verdien av innkommende pengestrømmer som skal konverteres til hjemlig valuta, avhenger i stor grad av både forretningsrisikoen og valutarisikoen. Dette innebærer at i en gitt tidsperiode og til en vis grad, er kursverdiene korrelert med hverandre. En kan tenke seg eksempelvis at økt inflasjonen i Storbritannia, vil føre til at britisk pund vil svekkes mot flere valutaer og ikke mot bare en. Det sentrale er at alle selskap er nødt til å være i stand til å vurdere sin samlede eksponering i forhold til en gitt varians i kursen. Det er nettopp denne variasjonen som bedrifter ønsker å fastslå. I praksis er det ønskelig for bedrifter å estimere variasjon for minst tre ulike valutaer men i teorien kan det holde med to. Følgende formel kan benyttes for fastslåing av kombinert varians for to valutaer:

$$\sigma_p = \sqrt{(\sigma_x^2 + \sigma_y^2 + 2\sigma_x\sigma_y\text{CORR}_{xy})}$$

$\sigma_p$  er standardavviket til en allerede konvertert utenlandsk pengestrøm.  $\sigma_{x,y}^2$  står for variansen for netto kontantstrømmer for valutaene  $x$  og  $y$ .  $\text{CORR}_{x,y}$  betyr korrelasjonskoeffisienten til månedlige, prosentvise forandringer mellom valutaene  $x$  og  $y$ .

### 3.5 Regnskapsmessig eksponering

Regnskapsmessig eksponering påvirker ikke inngående og utgående kontantstrømmer direkte. Likevel er mange bedriftsledere bekymret for at eksponeringen kan ha en negativ påvirkning på den rapporterte inntjeningen.

For å kunne bli utsatt for regnskapsmessig eksponering, må et konsern enten eie eller ha interesser i et eller flere datterselskap i utlandet. Når et datterselskap legger frem sitt regnskap, står alle nøkkeltallene oppført i utenlandsk valuta. Dette innebærer at finansielle data oversendt fra datterselskapet, må omregnes til den valutaen som benyttes i det landet morselskapet ligger i. Eksempelvis, kan et norsk selskap ha et datterselskap i Polen. Alle rapportene og finansielle nøkkeltall angående datterselskapet, vil naturligvis være formulert i PLN. For at morselskapet skal kunne benytte seg av nøkkeltallene fra det polske datterselskapet, må disse konverteres til norske kroner. Dette er hensiktsmessig av mange grunner. Først og fremst er det nødvendig for å kunne beregne konsernets samlede, bokførte verdi. Videre vil slike konverterte tall være nyttige for ledelsen av morselskapet når de skal ta viktige strategiske beslutninger. Viktigheten av deres utenlandske investeringer, samt lønnsomhet og ytelse av datterselskapet vil bli avdekket. Skattemessige hensyn er også

sentrale i denne sammenhengen. Morselskapet må betale skatt av den kapitalen de får overført fra datterselskapet. Dette innebærer at konsernets inntekter fra utlandet må konverteres til hjemlig valuta. Dersom det oppstår gevinster på grunn av en gunstig kurs, kan disse også være skattepliktige (Sercu & Uppal, 1995).

### **3.6 Hvordan måle regnskapsmessig eksponering**

For å måle regnskapsmessig eksponering, må det utarbeides en oversikt som viser hvor stor del av aktivitetene foregår i det utenlandske datterselskapet. Videre vil det være fordelaktig å fastsette hvor mye den utenlandske valutaen svinger mot den hjemlige, samt hvilke regnskapsmessige prinsipper som blir benyttet ved utarbeidelsen av finansielle rapporter. Fremgangsmåter for måling og omregning av valuta er forskjellige fra land til land, men generelt opererer man med fire grunnleggende metoder (Buckley, 1992):

1. The current/non-current metoden innebærer at det trekkes et skille mellom kortsiktige og langsiktige poster i balansen. Kortsiktige poster i datterselskapets rapporter blir konvertert til hjemlig valuta ved å benytte gjeldende kurser på daværende tidspunkt. Langsiktige balanseposter blir omregnet ved å ta i bruk historiske kurser. I henhold til metoden, er den summen av eiendelene fratrukket gjeld, som er den utsatte delen av balanseregnskapet.
2. Closing rate metoden innebærer at alle balanseposter i utenlandsk valuta blir omgjort ved å benytte seg av gjeldende kurs på oversettelsestidspunktet. Videre er regnskapsmessig eksponering gitt ved netto eiendeler eller egenkapitalen.
3. Monetary/non-monetary metoden innebærer at de monetære eiendelene og gjelden blir konvertert ved å benytte gjeldende kurs på oversettelsestidspunkt. De ikke-monetære postene blir konvertert ved å benytte seg av historiske kurser. I henhold til fremgangsmåten er regnskapsmessig eksponering gitt ved netto monetære poster.
4. Temporal metoden medfører at alle postene som er oppgitt som markedsverdi, realisert verdi eller forventet fremtidig verdi, blir omregnet ved å bruke gjeldende kurser. Alle postene oppgitt som historisk verdi, blir omgjort ved å benytte historiske kurser.

## 4. Styring av valutaeksponering

### 4.1 Risikosyn

Risikosyn er en faktor som skiller mange selskap. En kan tenke seg et lite norsk selskap med begrensede midler. En uheldig utvikling i markedet kan føre til at det positive resultatet fort forandrer seg til et tap. En sikker men liten inntektskilde, er mer ønskelig enn en mer utrygg men potensielt mer innbringende inntekt. For slike bedrifter er risiko et begrep de ønsker å unngå. På den andre siden finnes det store konsern hvor risiko er et mindre fryktet konsept. Disse vil også være opptatt av å redusere sin eksponering, men på grunn av sine økonomiske muskler, vil det være mer aktuelt å satse for å oppnå større inntjening. Mer ekstreme eksempler på ulike risikosyn finner man blant investeringsselskap. Mange av disse lever av å ta store sjanser, og målsettingen er å oppnå en høyest mulig avkastning uansett eksponeringsgrad. Risikosynet disse selskapene opererer med, blir bestemt av mange faktorer: styret, eiere, bransjen bedriften opererer i, kulturen innad i bedriften, markedsmakten, og ikke minst økonomiske muskler.

Det skilles mellom tre ulike risikosyn (Milgrom & Roberts, 1992):

1. En risikonøytral ledelse i et selskap blir beskrevet som indifferent i forhold til risiko. Forventet avkastning er den faktoren som er viktigst.
2. En risikoavers ledelse vil være opptatt av å unngå å ta sjanser. En sikker og trygg inntjening blir foretrukket foran en potensielt større inntjening preget av usikkerhet.
3. En risikosøkende ledelse vil velge de investeringene som medfører størst risiko og ikke nødvendigvis størst forventet avkastning.

### 4.2 Styring av valutarisiko

Den finansielle krisen i Hellas og den påfølgende EUR krisen har minnet alle bedriftsledere om at en effektiv håndtering av valutaeksponering er nødvendig for enhver organisasjons strategiske planlegging. De fleste selskap har som et operativt mål å maksimere aksjonærenes formue. Dersom dette er tilfelle, er sikring mot valutarisiko relevant når strategien fører til en økt verdi på bedriften. Økt selskapsverdi kan oppnås gjennom en sikringsstrategi ved å redusere renten man diskonterer kontantstrømmer med. Eventuelt kan man sørge for økning i forventede innkommende pengestrømmer. Ifølge Børsum og Ødegaard (2005) som siterer fra Loderer og Pichler (2000), kan bedrifters motivasjon til å sikre seg mot valutarisiko deles inn

i fire grunnleggende strategier. Den første fremgangsmåten er å **unngå risiko**. Dette kan innebære at et norsk selskap vil fakturere sine utenlandske kunder i norske kroner og på denne måten overføre risikoen på den andre parten. Den medfølgende ulempen er at kunden i utlandet kan eksempelvis foretrekke å handle med andre aktører som vil ta på seg valutarisiko. Med andre ord svekkes konkurranseevnen hos det norske selskapet. En annen måte å unngå risiko på, er å ikke involvere seg i handel som kan eksponere selskapet. Dette vil dog være problematisk siden Norge har en svært åpen økonomi. Den andre fremgangsmåten er å **redusere risiko for tap**. Det vil eksempelvis være fordelaktig for en norsk bedrift å flytte produksjonen til det landet man eksporterer til. Det er viktig å påpeke at denne strategien fjerner ikke hele risikoen da overskuddet fra datterselskapet som skal overføres tilbake til Norge, blir utsatt for valutasvingninger. Den tredje fremgangsmåten er å **flytte risiko til andre**. Denne deles igjen i tre ulike delstrategier:

1. Et selskap kan sikre sin eksponering ved å benytte seg av terminkontrakt
2. Et selskap kan forsikre sin eksponering ved å kjøpe eller selge en valutaopsjon
3. Et selskap kan diversifisere sin posisjon ved å spre valutarisikoen på flere valutaer

Den fjerde og siste hovedfremgangsmåten er å **velge å ta risiko**. Det er fritt frem for enhver bedrift å vurdere risikograden som akseptabel dersom forutsetningene tilsier det.

Det finnes delte meninger om hvorvidt risikostyring kan øke firmaverdien. Det blir påstått at riktig styring av valutarisiko kan bidra til å gjøre nettopp det, på grunn av konkaviteten i risikoprofilen til selskapsverdien (Loderer & Pichler, 2000). Samtidig argumenterer andre økonomer at leders syn på risikostyring ikke har noen innflytelse på bedrifters verdi. Dette kan begrunnes med at aksjonærer ikke vil belønne selskapet for å utføre sikring av eksponeringen. Dersom en sikringsstrategi er ønskelig, kan denne bli satt i gang av aksjonærene selv (Børsum & Ødegaard, 2005). Denne problemstillingen kan også sees på fra en annen side. Dersom en sikringsplan blir satt i gang, har transaksjonen nåverdi null for begge parter i oppstartsfasen, hvilket igjen har ingen effekt på selskapsverdien. Modigliani og Miller (1958) har et interessant teorem angående nettopp dette emnet. Dette blir gjengitt av Sercu og Uppal (1995). Det sentrale er at ved en gitt investeringspolitikk og gitte operasjonelle retningslinjer, blir ikke selskapsverdien påvirket av den økonomiske politikken innad i bedriften. Det er ønskelig å vurdere den delen av selskapets økonomiske politikk, som omfatter selskapets beslutning om sikring mot valutasvingninger. Sercu og Uppal (1995) gir en pekepinn på hva som skjer dersom Modigliani-Miller resultatet sammenstilles med

bedriftens beslutning om sikring. Det vil være klart at selskapets beslutning om sikring mot valutasvingninger, ikke vil ha effekt på firmaets verdi, dersom aksjonærer kunne ha oppnådd samme risikoreduksjonen ved å benytte seg av valutamarkedet.

Visse forutsetninger må oppfylles for at teoremet skal gjelde (Sercu & Uppal, 1995):

1. Beskatning eksisterer ikke.

Denne forutsetningen er ikke mulig å oppfylle. Den amerikanske vitenskapsmannen og forfatteren Benjamin Franklin skrev en gang: “Ingenting er sikkert, bortsett fra skatt og døden”.

2. Økonomiske problemer hos et selskap medfører ikke kostnader. Dersom et firma misligholder deres økonomiske forpliktelser ovenfor andre interessenter, vil ikke dette påvirke firmaverdien. Obligasjonseiere kan gå inn, ta over selskapet og fortsette driften eller selge det.

Dette kravet kan også bli problematisk å innfri. Dersom en bedrift opplever sterke nedgangstider som bringer den nærme konkurs, vil bankene som regel øke renten på lån og leverandører vil gi mer ugunstige betingelser.

3. Det er ingen transaksjonskostnader når et selskap utsteder verdipapirer eller sikrer seg mot en eksponering. Aksjonærene pådrar seg heller ingen kostnader ved handel av eiendeler og ved inngåelse av terminkontrakter.
4. Investorer og selskap har tilgang til de samme finansielle markedene. Dette innebærer at begge får like priser for like transaksjoner.
5. Investorer og selskap har like kunnskaper om selskapets drift.

Disse forutsetningene kan bli tilfredsstillt kun i en perfekt og tilsynelatende urealistisk verden.

#### **4.2.1 Styring av økonomisk eksponering**

Langsiktige problemstillinger som valg av produksjonssted, valg av en riktig strategi for å utnytte sine komparative fortrinn, og ikke minst finansieringen av langsiktig gjeld, gjør at ledelsen må ta hensyn til økonomisk eksponering. Globaliserte og åpne økonomier dominerer. Dette medfører at ressursanskaffelse, produksjon, salg og sammenslåing av selskap, skjer stadig vekk på tvers av landegrensler. Konsekvensen er at bedriftene må ta hensyn til effekter

som valutasvingninger påfører kontantstrømmene. En inngående- eller utgående pengestrøm kan deles i to grupper: driftsaktiviteter og finansielle aktiviteter. For å oppnå tilfredsstillende styring av økonomisk eksponering, må både driftsaktiviteter og finansielle aktiviteter diversifiseres. Ledelsen kan eksempelvis forsøke å finne kapital i flere pengemarkeder og gjerne i flere ulike valutaer. Videre kan bedriften velge å diversifisere den geografiske plasseringen av produksjonen, salget og ressurstilgangen.

For å gå litt mer i dybden om emnet, må det presiseres at strategiene for håndtering av økonomisk risiko kan deles i to grupper: markedsføringsrelaterte strategier og produksjonsrelaterte strategier (Bodnar, 2011). Markedsrelatert styring av eksponeringen innebærer:

- Valg av hvilke markeder selskapet skal operere i
- Prispolitikken til selskapet

Produksjonsrelaterte strategier innebærer:

- Diversifisering av driften til selskapet
- Diversifisering av ressurstilgang
- Strategisk korrekt valg av produksjonsplass

Hver av fremgangsmåtene for håndtering av økonomisk eksponering som er nevnt ovenfor, vil bli beskrevet i detalj i kapittel 5.1 i oppgaven.

#### **4.2.2 Styring av transaksjonseksponering**

Det er en realitet at mange selskap har enten finansielle eller kommersielle forpliktelser i utenlandsk valuta. Som oftest er det snakk om leverandørgjeld eller fordringer. Dette faktumet medfører at potensielle valutasvingninger kan ha en betydelig effekt på selskapets kontantstrømmer. Påfølgende konsekvenser er at riktig håndtering av transaksjonseksponering har blitt en viktig del av enhver bedrifts økonomisk styring.

De mest benyttede styringsverktøyene kan deles i to grupper:

- finansielle kontrakter
- operasjonelle verktøy

Finansielle kontrakter innebærer bruk av terminkontrakter, futures, pengemarkedssikring, valutaswap og valutaopsjoner. De operasjonelle verktøyene består av lead og lag strategier og valg av faktureringsvaluta.

Andre benyttede sikringsverktøy omfatter parallelle lån, langsiktige terminkontrakter, kryss-hedging og valutadiversifisering.

Alle redskap for styring av transaksjonsrisiko blir beskrevet i detalj og eksemplifisert i kapittel 5.2 i oppgaven.

### 4.2.3 Styring av regnskapsmessig eksponering

Det ble fastslått i kapittel 3.5, at regnskapsmessig eksponering ikke har en direkte innvirkning på et selskaps kontantstrømmer. Likevel blir mange ledere bekymret for at eksponeringen kan føre til en redusert rapportert inntjening og dermed til en lavere aksjepris.

Shapiro (2003) skiller mellom tre ulike strategier for styring av regnskapsmessig eksponering:

- justering av kapitalstrømmer
- terminkontrakter
- eksponeringsnetting

Disse metodene vil bli gjennomgått i detalj i kapittel 5.3.

Selv om en del bedrifter benytter seg av disse verktøyene, innebærer det ikke at de bidrar til tilstrekkelig sikring. Madura og Fox (2007) nevner fem forhold som begrenser effektene av implementering av sikringsstrategiene.

#### 1. Unøyaktig estimering av inntjening

Det er ikke alltid tilfellet at et datterselskap estimerer sin inntjening godt nok. En kan eksempelvis tenke seg at et norskeid datterselskap i Polen estimerer sin inntjening til å være 5 000 000 zloty. Videre kan det antas at denne viser seg å være mye høyere i virkeligheten, og at kursen til zloty stuper. Konsekvensen vil være at tapet ved regnskapsmessig konvertering, kan overgå gevinsten som oppstår ved bruk av terminkontrakter.

#### 2. Terminkontrakter er ikke tilgjengelig for alle valutaer.

Datterselskapet kan eksempelvis befinne seg i et lite utviklingsland. Problemer kan oppstå dersom det ikke tilbys terminkontrakter for den gjeldende valutaen.

### 3. Regnskapsmessig forvrengning

Tap som oppstår som følge av regnskapsmessig konvertering, er ikke berettiget for skattefradrag. Samtidig må det skattes av en gevinst som oppstår ved bruk av terminkontrakter.

### 4. Graden av transaksjonseksponering kan øke.

For å illustrere denne påstanden, kan det tenkes at et datterselskaps valuta styrkes mot morselskapets valuta. Dette fører til en gevinst ved regnskapsmessig konvertering. Komplikasjoner kan oppstå, dersom morselskapet på forhånd implementerer en sikringsstrategi, som vil generere tap ved appresiering av datterselskapets valuta. Gevinsten fra regnskapsmessig konvertering vil bli nullstilt av transaksjonstapet som oppstod på grunn av sikringsstrategien.

### 5. Tap som oppstår som følge av regnskapsmessig konvertering, er ikke et virkelig tap.

Begrunnelsen for påstanden er at i et effektivt aksjemarked, burde ikke verdien av et konsern bli påvirket av et regnskapsmessig tap. En gevinst oppnådd ved regnskapsmessig konvertering er heller ingen virkelig fortjeneste, da det kun finnes på papiret.

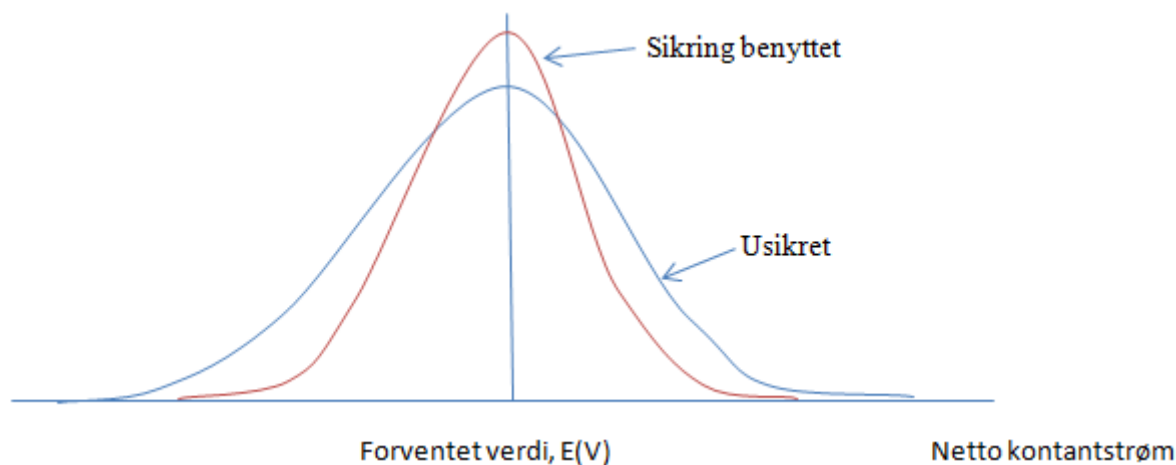
## 4.3 Sikring – ja

Det sentrale for enhver bedrift som sikrer sine eksponeringer, er at den implementerte strategien medfører økte netto kontantstrømmer. Dersom dette blir oppnådd, øker sjansen for at bedriftens verdi vil stige.

Innledningsvis kan det være nyttig å se på figuren som Moffet, Stonehill og Eiteman (2006) benytter for å illustrere nytten av en sikringsstrategi. Nedenfor blir det fremstilt at sikring av et selskaps eksponering, kan redusere variabiliteten av de forventede kontantstrømmene ved middeltallet av distribusjonen. Siden variabilitet er et mål forbundet med risiko, vil dette helt klart være positivt for enhver organisasjon. Det vil være lettere for bedrifter å kunne anslå de inngående kontantstrømmene mer nøyaktig, og dermed planlegge sin egen økonomiske situasjon bedre.



Figur 6 - Sikret mot usikret posisjon



Kilde: (Moffet, et al., 2006)

To verdensberømte økonomer, Modigliani og Miller fastslo i sitt verk fra 1958 at bedrifter vil oppnå betydelig profitt, bare hvis de er i stand til å gjøre lure investeringer. Dersom investeringene medfører økte kontantstrømmer for bedriften, har det ingenting å si hvordan disse blir finansiert (Modigliani & Miller, 1958). Det argumenteres videre av enkelte eksperter, at aktiv styring av valutarisiko gjør det enklere for bedrifter å anslå hvor mye kapital som er tilgjengelig for investeringer. På denne måten vil alle selskapene alltid ha nok kapital til å fullføre de allerede igangsatte “lure” prosjektene som Miller og Modigliani skrev om (Froot, Scharfstein, & Stein, 1994).

Det har blitt gjennomført flere studier som har hatt som mål å vise at aktiv risikostyring fører til en økning i firmaverdien. En studie gjennomført av Allayannis og Weston (2001) skiller seg ut blant mengden. Målet var å illustrere sammenhengen mellom firmaverdi og bruk av terminkontrakter eller futures som sikringsmetodene. Deres funn var klare, og påpekte at amerikanske bedrifter som benyttet seg av derivatene nevnt ovenfor, hadde opptil 5 % høyere firmaverdi enn selskap som ikke brukte disse sikringsverktøyene. Videre ble det dokumentert at selskap som sluttet å styre valutarisiko ved terminkontrakter og futures, opplevde nedgang i firmaverdien i forhold til bedrifter som fortsatte denne strategien. Det ble konkludert med at implementering av en sikringsstrategi hadde positiv og økende effekt på verdien av selskapet (Allayannis & Weston, 2001).

Det neste argumentet for aktiv risikostyring, er det faktumet at sikring reduserer kostnader ved økonomiske vanskeligheter eller i en konkurssituasjon. Transaksjonskostnader som

oppstår som følge av en konkurs, bør stimulere alle bedrifter til å sikre sine utsatte posisjoner (Gossy, 2008). Det poengteres videre at det stort sett er fordelaktig for aksjonærene å benytte seg av en eller annen form for sikring. Grunnen til dette er at tap som oppstår grunnet konkurs er virkelige kostnader, eksempelvis administrasjonskostnader og kostnader forbundet med reorganisering av bedriften.

Implementering av en sikringsstrategi er antatt å ha en reduserende effekt på skatt. Dersom bedriften opererer med progressiv selskapsskatt, vil en nedgang i variabiliteten av brutto inntjening føre til lavere forventete skattebetalinger. Dermed oppnår bedriften større netto inntjening (Agyei-Ampomah & Collier, 2007).

I forhold til å maksimere firmaverdien, er det sentralt at alle bedrifter kun velger å ta på seg risiko hvor de har konkurransemessige fordeler. Da ingen kan sies å ha konkurransemessige fortrinn i valutamarkedet, er det viktig for små og mellomstore bedrifter å skjerme seg selv fra valutarisiko (Mellemseier & Mørch, 2006).

Det er antatt at styring av valutarisiko bidrar til reduserte agentkostnader. Det mest kjente eksemplet på driveren bak agentkostnader, er oppståtte interessekonflikter mellom eiere og ledere i en bedrift. Det vil være viktig for en leder å redusere variabiliteten av kontantstrømmene til selskapet. Grunnen til dette er at både lønns- og bonusordninger er knyttet opp mot bedriftens lønnsomhet. Dersom aksjonærene lar ledelsen styre valutarisiko og sikre deres eksponeringer, vil det være mindre sannsynlig at lønnsomme investeringer vil bli avvist grunnet systematisk risikoeksponering. Selv om en potensiell investering kan bli lønnsom, vil den ikke bli godtatt av ledere med mindre de får skjermet seg fra risikoen, som utsetter deres jobber og selskapet for fare (Frenkel, Hommel, & Rudolf, 2005).

#### **4.4 Sikring – nei**

Som nevnt tidligere, har mange økonomer et splittet syn på viktigheten av styringen av valutarisiko. Det blir påstått at bedrifter kun burde drive aktivt med sikring dersom det oppleves betydelig nedgangstid som fører til likviditetsproblemer. Dersom et selskap har lite gjeld eller høyt vurdert langsiktig gjeld (AA eller AAA vurdering), vil det være greit å ikke bruke ressurser på implementering av en sikringsstrategi. Det vil rett og slett være unødvendig for organisasjoner med en sterk økonomi (Stulz, 1996).

Oppståtte transaksjonskostnader som følge av styring av valutarisiko, er en betydelig ulempe for enhver bedrift. Kolb og Overdahl (2006) poengterer at priser på futures vil nærme seg prisnivået til fremtidige spotrater. Dersom dette er tilfellet, vil den forventede profitten fra handelen av futures være null. Dette gjelder både dersom hensikten er å sikre og å spekulere. Når et selskap kontinuerlig sikrer alle sine eksponerte posisjoner, vil “store talls loven” tre i kraft. Dette innebærer at bedriften vil tjene på sikring enkelte ganger, men tape i andre tilfeller. I det lange løp, hvor det gjennomføres mange sikringstransaksjoner, vil det oppnådde resultatet nærme seg det teoretiske resultatet. Med andre ord, vil en kontinuerlig sikring føre til forventet tap i form av transaksjonskostnader i det lange løp (Kolb & Overdahl, 2006).

Moffet, Stonehill og Eiteman (2006) påpeker flere forhold som gjør sikring unødvendig. Aksjonærene er bedre egnet til å diversifisere valutarisiko enn ledelsen. De kan diversifisere porteføljen sin på en slik måte at det tilfredsstillende deres risiko toleranse. Videre henvises det til agentteorien som sier at ledelsen i en bedrift er mer risikoavers enn aksjonærer. Dette fører til at ledelsen vil implementere sikringsstrategier som ivaretar deres egne interesser og ikke aksjonærenes. På denne måten oppnås ikke det overordnede målet om å maksimere aksjonærenes velstand.

Det blir påpekt at ledelsen ikke har annen informasjon enn den resten av markedet allerede har. Dersom paritetsforutsetningene er oppfylt slik at markedet er i likevekt, vil nåverdien av en sikringsstrategi være lik null (Moffet, et al., 2006).

## **4.5 Metoder for å kvantifisere valutaeksponering**

### **4.5.1 Cash flow at risk – CfaR**

CfaR benyttes til å kvantifisere underliggende risiko hos et selskap ved å definere maksimum tap i en kontantstrøm. For å klare dette, må det bestemmes en sannsynlighetsfordeling for posten nevnt ovenfor på et fremtidig tidspunkt (Asaf, 2004). Metoden kan også beskrives som et verktøy til å finne ut hvor mye underskudd et selskap kan tolerere i kontantstrømmer ved et spesifikt konfidensintervall (Andren, Jankensgård, & Oxelheim, 2005).

Det finnes flere metoder for å anslå sannsynlighetsfordelingen av en kontantstrøm, hvorav de to mest kjente er bottom-up og top-down tilnærmingene. Selskapet som står bak utviklingen av CfaR, RiskMetrics, benytter seg hovedsakelig av bottom-up metoden. Fremgangsmåten er å lage tilfeldige verdier for eksempelvis valutakurs eller priser, og sette disse i en varians-

kovarians matrise. Videre benyttes de oppnådde valutakursene til innsetting i de budsjetterte kontantstrømmene i lokal valuta (Fosse, 2010).

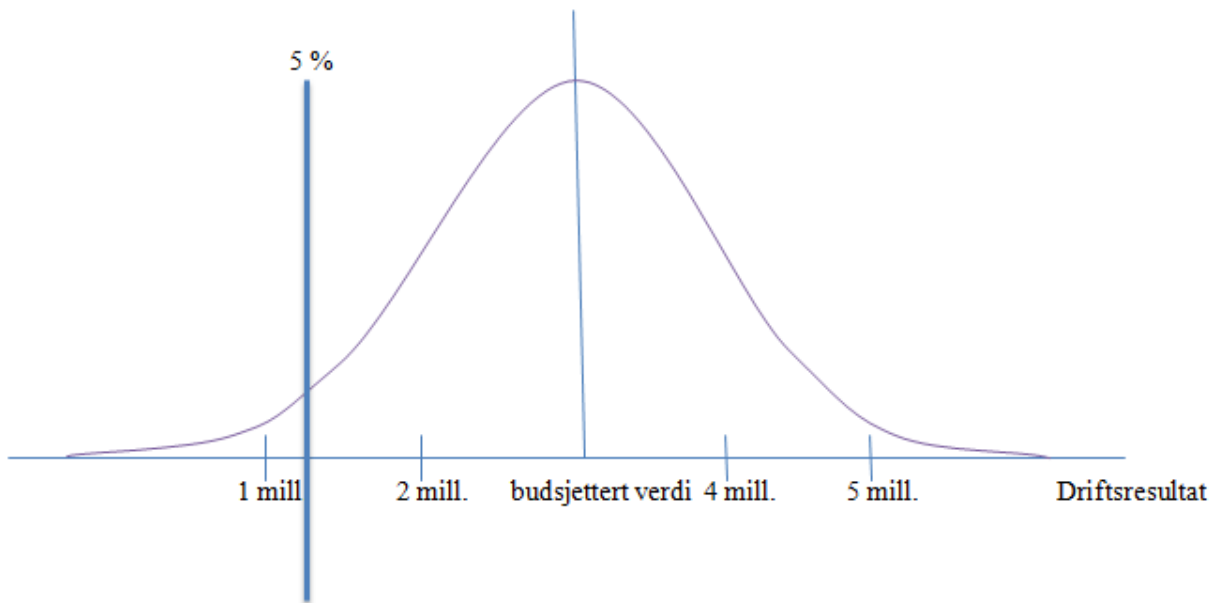
Ifølge Asaf (2004) er ikke CfaR modellene populære blant bedrifter. Dette begrunnes med at de underliggende modellene er selskaps- og balanseregnskapsspesifikke. For å illustrere dette kan en tenke seg at et flyselskaps kontantstrømmer og balanseregnskap, har ingenting til felles med kontantstrømmene og balanseregnskapet til en bank eller et ingeniørselskap som AxTech Molde. På den andre siden skriver Andren, Jankensgård og Oxelheim (2005) at CfaR har blitt populært blant industribedrifter. Dette skyldes at metoden summerer opp alle eksponeringene et selskap står ovenfor, og resulterer i et tall man må forholde seg til. På denne måten blir det enklere for ledelsen å ta viktige strategiske avgjørelser. Det resulterende tallet er en maksimal svikt i kontantstrømmer, gitt en sannsynlighetsfordeling slik nevnt tidligere.

Fosse (2010) skriver at det negative med CfaR er at metoden danner ingen bilde for ledelsen over hvor store de potensielle tapene kan bli. Ved et konfidensintervall på 95 % for en gitt periode vil man være i stand til å fastslå maksimum tap. Likevel vil det være 5 % sjans for at det egentlige tapet vil overstige det predikerte tapet med en stor margin.

#### **4.5.2 Earnings at risk – EaR**

EaR blir beskrevet som et mål for det største tapet som kan oppstå ved kapitalforvaltning. Dette innebærer at det blir anslått den maksimale svikten i driftsresultatet ved et gitt konfidensintervall (Fraser & Simkins, 2010). Man kan eksempelvis kalkulere avviket mellom en budsjettert og en potensiell profitt med sannsynlighet på 95 %. Fosse (2010) beskriver et forenklet eksempel som viser hvordan EaR kan estimeres. Det kan tenkes at en bedrift budsjetterer med NOK 3 millioner i driftsresultat (forventet verdi). Videre antas det at det er 5 % sjanse for at driftsresultatet blir NOK 1,25 millioner eller lavere. Dette utsagnet er illustrert på figuren nedenfor og kan uttrykkes slik:  $P(\text{driftsresultat} \leq 1,25) = 5 \%$ . EaR kan nå utarbeides ved å trekke 1,25 millioner fra det budsjetterte driftsresultatet på 3 millioner og resultatet blir 1,75 millioner. For enkelthetens skyld antas det at valutakursen utgjør den eneste formen for markedsrisiko. Dermed er det 95 % sikkert at driftsresultatet ikke vil bli redusert med mer enn 1,75 millioner som følge av valutasvingninger.

Figur 7 - Earnings-at-risk eksempel ved 95 % konfidensintervall



Kilde: (Fosse, 2010)

I virkeligheten er bedrifters drift mer innviklet enn det som ble presentert i det enkle og fiktive eksemplet ovenfor. Selv om EaR er et nyttig verktøy til å kvantifisere valutarisiko, blir det likevel regnet som et komplisert alternativ. En må kjenne til Monte Carlo simuleringsteknikkene og det forutsettes at bedriftene må ha en meget god innsikt i hvordan de ulike økonomiske variablene påvirker resultatet. Uten denne kunnskapen vil det være problematisk å fremstille en god og nøyaktig modell for EaR. En unøyaktig modell kan i verste fall føre til meget misvisende resultater (Fraser & Simkins, 2010).

#### 4.5.3 Value at risk – VaR

VaR-baserte modeller beregner den maksimale mengden av totalverdien som en bedrift er forventet å tape i visse situasjoner. VaR er mest benyttet blant finansielle institusjoner som banker. I likhet med CfaR, resulterer en value-at-risk analyse i et tall, når alle eksponeringene blir summert. Dette tallet er en maksimal svikt i et selskaps posisjon i utenlandsk valuta, gitt en viss sannsynlighetsfordeling (Andren, et al., 2005).

Madura og Fox (2007) beskriver VaR som et verktøy som kombinerer volatilitet og valutakorrelasjoner. Med dette anslås det maksimale daglige tapet i konsernets posisjoner som er utsatt for valutasvingninger. Historiske data blir benyttet til å anslå en potensiell

depresiering av en gitt valuta. Denne depresieringen blir så anvendt sammen med netto kontantstrømmene i valutaen.

Den grunnleggende fremgangsmåten for å anslå VaR for lengre tidshorisonter, innebærer at et selskap må kjenne til fire ulike forhold (Madura & Fox, 2007):

1. Størrelse på den eksponerte posisjonen ( $A$ )
2. Volatilitet av fordringsposisjonen ( $\sigma$ )
3. Konfidensgrense, ( $\alpha$ ), i forhold til antall standardavviket. Vanligvis er det 1-2 standardavvik ved normalfordeling.
4. En tidshorison, ( $T$ ). Dersom  $T$  er mindre enn et år, så må volatiliteten bli justert med kvadratroten av  $T$ .

VaR kan uttrykkes på følgende måte:

$$\text{VaR} = A * \sigma * \alpha * \sqrt{T}$$

#### 4.5.4 Sensitivitetsanalyse

Sensitivitetsanalyse er et annet populært verktøy for kvantifisering av valutarisiko. Selskap som gjennomfører slike analyser, har som mål å avdekke potensielle tap som kan oppstå ved mulige endringer i markedsfaktorer. Dette innebærer at bedrifter kan finne ut i hvor stor grad driftsresultatet, fordringer eller leverandørgjeld blir påvirket av valutasvingninger. Dette kan illustreres enkelt ved å forestille seg at en norsk bedrift tar opp et lån i utenlandsk valuta. I så fall, vil det være strategisk riktig å foreta en sensitivitetsanalyse. Dersom man forventer at den utenlandske valutaen appresierer med 3 % mot NOK, vil analysen gi svar på om bedriften vil greie å betjene lånet. Det vil bli avslørt hvor mye mer selskapet må betale i NOK, for å dekke rentekostnader.

Dersom en analytiker skal foreta en sensitivitetsanalyse må det gjøres i tre steg (Shoup, 1998):

1. Det må identifiseres nøkkelvariabler som kan påvirke resultatet.

Fosse (2010) skriver at det vil være naturlig å se på tall som er store. Dersom et selskap har et stort lån i utenlandsk valuta, vil en potensiell appresiering av utenlandsk valuta mot hjemlig valuta, skremme ledelsen til bedriften. Rentekostnadene i NOK vil øke, hvilket vil ha negativ innvirkning på resultatet.

2. Det må identifiseres hvilke markedsrisikofaktorer som kan forårsake endringer i nøkkelvariablene.

Markedsrisikofaktorer kan innebære valutasvingninger, priser på råvarer osv.

3. Til slutt måles sensitiviteten til nøkkelvariablene i forhold til endringer i de relevante markedsfaktorene.

## 5. Metoder for sikring av valutaeksponering

### 5.1 Sikring av økonomisk eksponering

Madura og Fox (2007) skriver at restrukturering av driften er et av de viktigste verktøyene for hedging av økonomisk eksponering. Med dette menes at en bedrift velger å flytte operasjoner som frembringer inntekter og kostnader, til ulike geografiske plasseringer. Dette gjøres for å sammenstille utgående og inngående kontantstrømmer i utenlandsk valuta. Prosessen av restrukturering er en komplisert og langsiktig taktikk, og selskapet må av den grunn være sikker på at den strategien som implementeres, vil være tilstrekkelig. Dersom noe ikke går etter planen, vil kan det bli svært dyrt for bedriften å omgjøre eller nullstille den innførte restruktureringen.

Madura og Fox (2007) eksemplifiserer hvilke deler av driften som kan bli restrukturert for å sikre økonomisk eksponering:

#### 1. Salg av produkter i utenlandsk valuta

Det er på det rene at bedrifter må ta hensyn til kursvolatiliteten når det skal bestemmes hvor mye det skal produseres eller selges i utenlandske markeder. Dersom bedriften har netto kontantinnstrømninger i utenlandsk valuta, vil det være optimalt å redusere salget av produkter i utenlandsk valuta. I tilfellet hvor bedriften har netto kontant utstrømninger, vil en økning i salget være mest hensiktsmessig.

#### 2. Avhengighetsgraden av utenlandske leverandører.

Det er klart at en stor avhengighet av faktoren nevnt ovenfor, kan føre til forhøyning av leverandørgjeld og andre leverandørbaserte kostnader dersom kursutviklingen skulle være ugunstig. Det er viktig å vite for ledelsen når det er optimalt å benytte seg kun av utenlandske leverandører og når det er best å ha andre, lokale leverandører i baklommen. I praksis er det slik at bedrifter med netto kontantinnstrømninger i utenlandsk valuta, bør fokusere på å øke bestillinger fra utenlandske leverandører. I tilfeller hvor det dreier seg om netto kontant utstrømninger, bør selskapet redusere leverandørkostnader ved å redusere antall bestillinger.

#### 3. Andel av utenlandsgjeld

Selskap med netto kontantinnstrømninger blir anbefalt å restrukturere gjelden slik at det blir mulig å øke gjeldsnedbetalinger i utenlandsk valuta. I tilfeller hvor det dreier seg om netto



kontantutstrømninger, vil det være optimalt å redusere nedbetalingene på lånet i utenlandsk valuta.

Som nevnt i kapittel 4.2.1, kan fremgangsmåter for styring av økonomisk eksponering deles inn i markedsrelaterte strategier og produksjonsrelaterte strategier (Bodnar, 2011). Riktig valg av hvilke markedet det skal opereres i, er en essensiell del av markedsrelaterte strategier. Bedrifter må vurdere kontinuerlig om de skal trekke ut eller legge ned driften, dersom den er ulønnsom grunnet ugunstige valutasingninger. Samtidig må det bedømmes om en potensiell, gunstig valutakursutvikling i et annet land, er en god nok grunn til å penetrere nye markeder. Ulempen med denne styringsmodellen, er at valg av markeder det skal opereres i, er en langsiktig problemstilling. Samtidig er valutasingninger et fenomen som oppstår hele tiden. Valutakurser er veldig kortsiktige ved at de er i stadig forandring. Dermed blir det problematisk for ledelsen å sikre seg ved å flytte fra et marked til et annet marked. Det kan være svært kostbart å etablere seg på nye plasser i andre land.

Valg av prispolitikk er et annet markedsrelatert verktøy, som kan benyttes til å beskytte seg mot økonomisk eksponering. Her må selskap bestemme seg hvordan de vil håndtere situasjonen dersom det oppstår store kurshopp. Vil selskapet prioritere markedsandel eller resultatmargin? I en enkel verden bør ledelsen til et norsk selskap sette opp prisen slik at profitten i NOK blir maksimert. Dessverre er verden uforutsigbar og dermed blir ikke denne avgjørelsen like enkel. En justering av prisnivået på produkter i utenlandsk valuta i forhold til kurssvingninger, vil i utgangspunktet avhenge av flere faktorer:

1. lengden på perioden der det er forventet hyppige valutasingninger
2. hvor omfattende stordriftsfordeler oppnår bedriften ved masseproduksjon
3. kostnadsstruktur for utvidelse av produksjon
4. priselastisiteten til etterspørselen

Jo lengre perioden med hyppige kurshopp vedvarer, desto større blir stordriftsfordelene. Dermed er det større sjanser for å tiltrekke nye konkurrenter. Dette øker bedrifters insentiver til å senke produktprisen i hjemlig valuta, og samtidig øke etterspørselen ved en depresiering av en valuta. I tilfellet hvor det skjer en appresiering av en hjemlig valuta, gir forholdene nevnt ovenfor insentiver til å holde produktprisen fast. Dermed opprettholdes etterspørselen.

Produksjonsrelaterte strategier for sikring mot økonomisk eksponering omfatter:

1. diversifisering driften av selskapet
2. diversifisering av ressurstilgang
3. strategisk korrekt valg av produksjonsplass

Diversifisering av driften kan innebære at selskapet foretar seg en naturlig sikring. Med dette menes at bedrifter kan sette i gang aktiviteter som vil utligne kontantstrømmer (inntekter og kostnader) ved valutasvingninger. For å illustrere dette, kan det tenkes at en bedrift kombinerer produksjon og eksport til EU sonen, med import av et annet konkurransedyktig produkt fra EU sonen (Bodnar, 2011).

Diversifisering av ressurstilgangen kan innebære at norske bedrifter kan gjøre innkjøp av produksjonskomponenter i utlandet dersom NOK appresierer. Så lenge det ikke dreier seg om råvarer som gull eller olje, vil en appresiering redusere prisen i NOK på komponentene, og dermed reduseres de totale produksjonskostnadene (Bodnar, 2011).

Den enkleste måten å sikre økonomisk eksponering på, er muligheten til å ha produksjonskostnader i ulike valutaer. Dette kan oppnås dersom bedrifter har produksjonslokaler som befinner seg i ulike land. På denne måten vil det være mulig for et selskap å flytte produksjonen til konkurrentens marked og dermed oppnå de samme gevinstene som konkurrenten oppnår ved valutasvingninger (Bodnar, 2011).

## **5.2 Sikring av transaksjonseksponering**

I de tre neste delkapitlene vil det bli gjennomgått de vanligste sikringsverktøyene for transaksjonseksponering. På slutten av hvert av de tre delkapitlene, vil hvert verktøy bli eksemplifisert. Dette skal gjøres ved å se på hvilken effekt hedging kan ha på en fremtidig innbetaling på USD 100 000 for bedriften A. I delkapittel 5.2.4 kalt ``Sammenligning``, vil resultatene bli oppsummert, og det beste sikringsalternativet blir stilt opp mot situasjonen hvor A lar være å sikre seg.

### **5.2.1 Terminkontrakter og futures**

Futureskontrakter har mange fellestrekk med terminkontrakter. I begge tilfellene, binder kunden valutakursen. Denne "innlåste" kursen kommer til å bli lagt til grunn når en gitt valuta

skal bli kjøpt eller solgt på et bestemt tidspunkt i fremtiden. Prisene på valutafutures og terminkontrakter for en gitt valuta og for et gitt leveringstidspunkt, skal i utgangspunktet ikke være veldig forskjellige. Dette er tilfellet for at det ikke skal være mulig å oppnå gevinst ved arbitrasje. Dersom det finnes et gap mellom prisene, vil ikke dette være stort nok til at det kan utnyttes.

Det som skiller de to nevnte metodene, er at futures selges på organiserte børser. I tillegg er de standardiserte i forhold til beløp, leveringstidspunkt og prisnotering. Dette blir sett på som en fordel da en standardisert prosess som regel betyr en enkel prosess. I tillegg kan det være tilfellet at futures er et litt billigere sikringsalternativ nettopp på grunn av standardiseringen. Det negative med futures er at de ofte er lite egnet for enkelte bedrifter med tanke på beløp og oppgjørsgjeld. Videre må kunden gjøre en margininnbetaling ved kontraktsinngåelse. I tiden som følger, må det opprettholdes et visst nivå på marginen over kontraktens løpetid. Dersom marginen går under en viss grense, må kunden gjøre nye innbetalinger for å opprettholde nivået. Potensielle kjøpere av futures er ikke utsatt for kredittrisiko, da all debitering og kreditering skjer daglig og blir utført av børsen.

Terminkontrakter er i motsetning til futures skreddersydde løsninger hvor kunden bestemmer beløpet. For å inngå en slik avtale, tas det direkte kontakt med banker. Årsaken for dette er enkel. Terminkontrakter omsettes ikke på børs. Løpetider er faste hvor 30 dager fra kontraktsinngåelse er vanlig (Korsvold, 2000).

Futures og terminkontrakter benyttes på samme måte når en fremtidig innbetaling eller utbetaling i utenlandsk valuta skal sikres mot ugunstige kursbevegelser. Dersom et norsk selskap skal nedbetale en leverandørgjeld i utenlandsk valuta, vil de kjøpe en terminkontrakt for denne valutaen. På denne måten bindes det hvor mye NOK bedriften kommer til å trenge til betalingen. Dersom det samme norske selskapet forventer å få en innbetaling i EUR om to måneder, vil det bli solgt terminkontrakter for nettopp EUR. Gjennom å binde kursen, vet bedriften nøyaktig hvor mye NOK de kommer til å få etter konvertering fra EUR.

Eksempel: Anta at et norsk selskap A, forventer å motta USD 100 000 om et år. Et års terminkurs for USD er NOK 6,00.

Dersom A velger å sikre seg ved en terminkontrakt, vil de motta følgende beløp om et år:

$$\text{USD } 100\,000 * 6,00 = \text{NOK } 600\,000$$

## 5.2.2 Sikring gjennom pengemarkedet

Generelt sett omfatter denne metoden både utlån og lån av utenlandsk valuta i hjemlige og utenlandske pengemarkeder for å sikre fremtidige valutaposisjoner.

Dersom målet er å sikre betalingen av en utenlandsk leverandørgjeld som skal finne sted om seks måneder, må prosessen settes i gang allerede nå. Det første steget vil være å kjøpe det nødvendige beløpet i utenlandsk valuta. Deretter settes pengene inn på en bankkonto som er denominert i den utenlandske valutaen. Når det er gått seks måneder, tas pengene ut av kontoen og benyttes til betaling av leverandørgjeld. Dersom målet er å sikre en fremtidig innbetaling fra en kunde, kan nåverdien av innbetalingen i utenlandsk valuta lånes. Deretter konverteres beløpet til hjemlig valuta. Når innbetalingen finner sted om seks måneder, brukes pengene til å tilbakebetale det beløpet man lånte i utgangspunktet (Madura & Fox, 2007).

Eksempel: Selskap A venter på en innbetaling pålydende USD 100 000 som vil finne sted om et år. Dagens spotkurs for USD er NOK 5,90. I Norge er innskuddsrentesatsen på 8 % og utlånsrentesatsen på 9 %. I USA er innskuddsrenten 5 % og utlånsrenten 6 %.

Dersom A velger å sikre sin kommende innbetaling gjennom pengemarkedet, blir det første steget å gå til det amerikanske pengemarkedet og låne følgende beløp i USD:

$$\text{USD } 100\,000 / 1,06 = \text{USD } 94\,339,62$$

Dette beløpet konverteres så til NOK:

$$\text{USD } 94\,339,62 * 5,9 = \text{NOK } 556\,603,758$$

Dette beløpet settes så inn på en norsk bankkonto med 8 % rente:

$$\text{NOK } 556\,603,758 * 1,08 = \mathbf{\text{NOK } 601\,132,00}$$

Når innbetalingen på USD 100 000 finner sted, benyttes pengene til å tilbakebetale det man opprinnelig lånte i USA pluss renter.

### 5.2.3 Valutaopsjoner

Valutaopsjoner deles i call opsjoner og put opsjoner. Kjøperen av en call opsjon har rett, men ingen plikt, til å kjøpe en bestemt valuta til en innløsningskurs. Kjøperen av en put opsjon har rett, men ingen plikt, til å selge en bestemt valuta til en innløsningskurs. For å få slike muligheter, betaler kjøperen en premie ved kontraktinngåelsen. Selgeren har ikke slike rettigheter og må bare godta det den andre parten foretar seg. Løpetiden på under tolv måneder er meget vanlig, og kunden kan selv bestemme innløsningskursen. Likevel er det vanlig praksis at det blir benyttet gjeldende terminkurser eller dagskurser (Korsvold, 2000).

Dersom målet er å sikre en fremtidig betaling til en utenlandsk leverandør, vil det være ønskelig med call opsjoner. Dette vil gi bedrifter rett til å kjøpe et bestemt beløp i utenlandsk valuta til en innløsningskurs innenfor en gitt tidsramme. Dersom innløsningskursen er høyere enn spotkursen vil det ikke være aktuelt å gjennomføre handelen. Da vil kunden heller kjøpe nødvendig valuta i valutamarkedet. På den andre siden, dersom innløsningskursen er lavere enn spotkursen, vil det være naturlig å gjennomføre handelen.

Dersom en fremtidig innbetaling fra en utenlandsk kunde skal sikres, vil det være ønskelig å kjøpe put opsjoner. Tankegangen er at bedrifter vil gjennomføre handelen og selge, dersom innløsningskursen er høyere enn spotkursen. I tilfellet når innløsningskursen er lavere enn spotkursen, vil kjøperen la opsjonen utløpe.

Eksempel: Selskap A skal denne gangen sikre sin fremtidige innbetaling på USD 100 000 ved å benytte seg av put opsjoner. Innløsningskursen for tolv måneders USD-opsjoner er NOK 6,00. Kunden må betale NOK 0,60 per enhet i premie. Bedriften forventer at det er 20 % sjanse for at fremtidig spotkurs er NOK 5,80. Det forventes videre at det er 50 % sjanse for at kursen blir NOK 6,00. Det er også 30 % sjanse for at spotkursen blir NOK 6,10.

For å se på effekter av sikring, utarbeides det følgende tabell:

Tabell 2 - Eksempel på hedging med valutaopsjoner

Fremtidig kurs (NOK)	Sannsynlighet	Gjennomføre/Ikke gjennomføre	Mottatt per enhet (etter betalt premie)	NOK beløp
5,80	20 %	Gjennomføre	NOK 5,40	540 000
6,00	50 %	Nei/ Likegyldig	NOK 5,40	540 000
6,10	30 %	Nei	NOK 5,50	550 000

For å finne tallene i fjerde kolonne, trekkes den fremtidige kursen fra innløsningskursen i det tilfellet hvor handelen ble gjennomført. Videre trekkes premien fra profitten. Resultatet av dette trekkes man fra den fremtidige kursen. I tilfellet hvor handelen ikke ble gjennomført, trekkes premien på 0,60 fra den fremtidige kursen.

For å finne forventet verdi av sikringsstrategien gjøres følgende:

$$(0,2*540\ 000) + (0,5*540\ 000) + (0,3*550\ 000) = \mathbf{NOK\ 543\ 000}$$

#### 5.2.4 Sammenligning

Nå skal det oppsummeres kort resultatene av sikring ved de ulike metodene.

1. Verdien av USD 100 000 ved å sikre med terminkontrakter: NOK 600 000, 00
2. Verdien av USD 100 000 ved å sikre med pengemarkedet: NOK 601 132, 00
3. Verdien av USD 100 000 ved å sikre med put opsjoner: NOK 543 000, 00

Ved å se på disse resultatene er det klart at det ikke vil være lønnsomt for bedrift A å sikre seg med valutaopsjoner. Samtidig gir både terminkontrakter og pengemarkedet ganske like resultater. Det man må tenke på, er at det er kostbart å handle på pengemarkeder på grunn av transaksjonskostnader. Det vil være best for selskap A å benytte seg av sikring ved terminkontrakter, siden denne metoden er billigst og gir ganske likt resultat som pengemarkedet.

Dersom bedrift A velger å ikke sikre sin fremtidige innbetaling, oppnår man følgende resultat:

$$5,80 * \text{USD } 100\ 000 = \text{NOK } 580\ 000$$

$$6,00 * \text{USD } 100\ 000 = \text{NOK } 600\ 000$$

$$6,10 * \text{USD } 100\ 000 = \text{NOK } 610\ 000$$

Forventet verdi ved ingen sikring blir:

$$(0,2 * 580\ 000) + (0,5 * 600\ 000) + (0,3 * 610\ 000) = \mathbf{NOK\ 599\ 000}$$

Dersom selskap A velger å ikke sikre seg, oppnås det likt resultat som ved sikring med terminkontrakter. Av denne grunnen anbefales det at bedriften sikrer seg ved

terminkontrakter. Dersom valutasvingninger skulle vise seg å være veldig drastiske og ugunstige, vil A være beskyttet mot effekter av dette.

### 5.2.5 Langsiktige hedging muligheter

Langsiktige terminkontrakter er en metode med stadig økende popularitet. Den er likevel kun forbeholdt meget kredittverdige kunder. I dag kan de største britiske bankene tilby terminkurser for perioder opp til fem år. En slik løsning vil passe bedrifter som har inngått langsiktige import- eller eksportavtaler med en fast pris, og ønsker å beskytte seg fra valutasvingninger (Madura & Fox, 2007).

En annen langsiktig sikringsmulighet er en såkalt “valutaswap”. Denne kan beskrives best som en avtale mellom to parter om å bytte en valuta mot en annen. Kursen bestemmes på forhånd og kalles swapkursen. Swapavtaler kan sees på som en portefølje av terminkontrakter hvor det er ulike forfallsdatoer. En stor grad av fleksibilitet er et kjennetegn på slike avtaler, og løpetiden kan variere fra noen få måneder til flere år (Korsvold, 2000).

En tredje mulighet er parallelle lån. Dette sikringsverktøyet involverer to parter som bytter lån i ulike valutaer. På denne måten betaler de hverandres renteavdrag på lånene. Når løpetiden er over, tilbakebetaler begge selskapene det opprinnelige lånebeløpet til hverandre (Madura & Fox, 2007).

### 5.2.6 Alternative sikringsteknikker

#### 1. Leading og lagging

Dette er en indirekte strategi som innebærer at bedriften krever betaling eller betaler på et gunstig tidspunkt med tanke på hvor høy eller lav den aktuelle valutakursen er. Generelt kan man si at det er ønskelig å holde kortest mulig på penger som er denominert i en svak valuta. Samtidig vil bedriften holde lengst mulig på penger som er denominert i en sterk valuta (Madura & Fox, 2007).

#### 2. Kryss-hedging

Dette er en annen indirekte måte å sikre seg på. Metoden kan illustreres best ved å tenke seg et britisk selskap som har leverandørgjeld i NOK. Dersom bedriften skal nedbetale gjelden

om 90 dager, er det lett å se at kursen til NOK er et ømt punkt for selskapet. Fremgangsmåten her vil være å finne en annen valuta som er positivt sterkt korrelert med NOK. Deretter må det studeres om begge valutaene har oppført seg noenlunde likt mot pund. Dersom dette er tilfellet, vil det være lurt å sette opp en 90-dagers terminkontrakt på den andre valutaen. På grunn av korrelasjonen, vil en appresiering i NOK føre til en appresiering i den andre valutaen. Dermed oppstår det en gevinst fra terminkontrakten, som vil nullstille tapet fra appresieringen av NOK (Madura & Fox, 2007).

### 3. Diversifisering av eksponeringer

Korsvold (2000) påpeker at bedrifter som er eksponert i mange valutaer, ikke nødvendigvis trenger å bruke energi og ressurser på sikring. Grunnen til dette er at slike bedrifter oppnår en diversifiseringseffekt. Dette vil redusere valutarisikoen uten nødvendigvis å redusere verdien.

## 5.3 Sikring av regnskapsmessigeksponering

Shapiro (2003) nevner to strategier for håndtering av regnskapsmessig eksponering. Den første er kalt justering av kapitalstrømmer. Kort fortalt justeres beløpet og valutaen til den planlagte kapitalstrømmen fra mor- eller datterselskapet.

Terminkontrakter er en annen metode benyttet til sikring av regnskapsmessig eksponering. Fremgangsmåten er den samme som er beskrevet i delkapittel 5.2.1. Den store forskjellen her er at dersom man inngår en terminkontrakt, er det oppståtte tapet eller gevinsten noe som er virkelig og påvirker kontantstrømmene. Det virkelige tapet eller den virkelige gevinsten, skal utligne et urealisert regnskapsmessig tap. Dette er en av grunnene som er beskrevet i delkapittel 4.2.3, til at sikring av regnskapsmessig eksponering kan være problematisk.



## 6. Metode

Metode er en viktig del av enhver undersøkelse og har som formål å hjelpe å gi en mest mulig optimal beskrivelse av virkeligheten (Jacobsen, 2005). Dette kapitlet skal forklare i korte trekk valg av undersøkelsesdesign, metodetilnærming og metode for datainnsamling. Med andre ord blir det gjennomgått hvordan forskingsprosessen benyttes til å belyse problemstillingen i oppgaven.

### 6.1 Problemstilling

Jacobsen (2005) påpeker at den første fasen i enhver undersøkelse bør innebære en presisering av problemstillingen. Denne bør gjerne være utformet som et spørsmål slik at det blir mulig å komme med potensielle hypoteser. Samtidig innebærer den benyttede oppgavetypen at det er nødvendig å utarbeide en eksplorerende problemstilling. En slik fremgangsmåte vil gjøre det enklere å avdekke ny kunnskap om et fenomen, som i denne oppgaven er valutarisiko ved AxTech Molde.

Det skilles mellom tre dimensjoner ved en analyse av problemstillinger (Jacobsen, 2005):

1. Er den klar eller uklar?

En klar problemstilling er vanligvis en godt kjent teori som man vil utforske nærmere ved å innføre nye variabler. En uklar problemstilling innebærer at hovedmålet er å finne en ny kunnskap i tillegg til eksisterende teori.

2. Er den forklarende eller beskrivende?
3. Er hensikten å generalisere eller ikke?

Opgavens problemstilling er definert slik:

***Hvor stor valutaeksponering står AxTech Molde ovenfor, og bruker de en optimal sikringsstrategi?***

Problemstillingen i oppgaven er formet som et åpent spørsmål da jeg ikke har så mye grunnleggende kunnskaper om AxTech fra før. Samtidig finnes det mye lett tilgjengelig informasjon om valutarisikoen generelt, noe som gjør at teorien rundt dette er godt kjent blant fagfolk. Det er videre ønskelig å koble den generelle teorien til selskapet. Dette gjør at min problemstilling passer til Jacobsens (2005) beskrivelse av en klar problemstilling.

Formålet med den, er i større grad å beskrive hvor omfattende valutarisiko er hos bedriften. Det er i mindre grad aktuelt å forklare hvorfor valutarisiko oppstår. Det kan likevel sies at min problemstilling både er beskrivende og forklarende.

Samtidig kan det påpekes at hensikten med den, er ikke å generalisere. AxTech er unikt med tanke på størrelse, omsetning og graden av valutaeksponering.

## 6.2 Undersøkellesdesign

Riktig valg av undersøkelsesdesign er sentralt for hele forskningsprosessen. Jacobsen (2005) påpeker at det benyttede undersøkelsesopplegget må belyse problemstillingen på en best mulig måte. Samtidig vil dette avgjøre om undersøkelsen kan klassifiseres som gyldig.

Det skilles mellom to dimensjoner ved en undersøkelsesdesign (Jacobsen, 2005):

1. Går undersøkelsen i bredden (ekstensiv) eller i dybden (intensiv)?
2. Er den beskrivende eller forklarende (kausal)?

I oppgaven er det fokus på å beskrive hvor omfattende valutarisikoen er i AxTech Molde. For å klare dette er det nødvendig å gå inn i bedriftens regnskap for å studere selskapet så detaljert som mulig. Deretter vil det være viktig å beskrive hvordan sikringspraksisen fungerer og hvordan den eventuelt kan forandres. Basert på dette, kan det konkluderes med at undersøkelsesdesignen vil være til dels intensiv og kausal.

## 6.3 Valg av metodetilnærming

En metodetilnærming kan deles i en kvalitativ tilnærming og en kvantitativ tilnærming. Begge grupper har sine fordeler og ulemper. Det må dermed tenkes nøye gjennom hvilken tilnærming som passer til problemstillingen. En kvantitativ tilnærming innebærer at man har relativt gode forhåndskunnskaper om temaet som skal undersøkes. I tillegg bør problemstillingen være klar. Det kan påstås at kurset "International Finance" har gitt meg relativt gode, grunnleggende kunnskaper om valutarisiko generelt. I tillegg er det poengtert at problemstillingen min er klar. Dette tyder på at valg av en kvantitativ tilnærming ville passet best til oppgaven.

Når det gjelder kvalitativ tilnærming, er denne å foretrekke dersom man har en uklar problemstilling, og har lite kunnskaper om undersøkelsesenheten. Undersøkelsesenheten i oppgaven er AxTech Molde. Det er nevnt tidligere at jeg ikke hadde så mye kjennskap til bedriftens økonomiske situasjon fra før.

Basert på dette, vil min problemstilling bli belyst best ved å benytte en kombinasjon av begge tilnærmingene.

#### **6.4 Datainnsamlingsmetode**

Siden det benyttes en kombinasjon av en kvantitativ og en kvalitativ tilnærming, er det på sin plass å velge de mest egnede datainnsamlingsmetoder fra begge tilnærmingene. Følgende fremgangsmåtene ble benyttet i oppgaven:

- Intervju
- Dokumentundersøkelse

Intervjuet har blitt gjennomført via email med AxTech. Dette innebærer at jeg har hatt en tett kontakt med økonomisjefen Roger Kummervold ved å sende spørsmål vedrørende driften til selskapet. Av rent praktiske forhold som blant annet en stor distanse mellom Kristiansand og Molde, virket denne måten å gjøre det på mer fornuftig og tidsbesparende.

I tillegg til det elektroniske intervjuet, benyttet jeg økonomisjefen som et bindeledd mellom meg og selskapets regnskapsfører. På denne måten var det enkelt å skaffe de nødvendige regnskapstallene, årsrapportene og annen oversikt over bedriftens økonomiske situasjon. Dette var avgjørende for å kunne gjennomføre dokumentundersøkelsen og den etterfølgende kvantitative analysen.

I kapittel 7.4 ble det utarbeidet korrelasjoner mellom de aktuelle valutaene. Disse ble regnet ut ved å ta et utgangspunkt i månedsgjennomsnitt av daglige kurser, oppgitt på hjemmesiden til Norges Bank. Når det gjelder terminkurser som ble benyttet i kapittel 7.7, ble disse hentet fra et dataprogram kalt Nordea e-markets. Dette er vanligvis et kostbart verktøy men takket en bekjent, var det mulig å hente den nødvendige informasjonen uten betaling. Programmet oppgir kun midtkurser. Grunnen til dette er at bid-ask spread varierer mye med tanke på kundeforholdet mellom bedrifter og banken.

## 7. Kartlegging og analyse av valutaeksponeringen hos AxTech

### 7.1 AxTech Molde

AxTech AS er en relativt ung bedrift som ble stiftet i 2004 i Molde under navnet Axess Technology. På den tiden fungerte selskapet som et datterselskap for Axess. I 2007 ble det bestemt at Axess Technology skulle operere som en selvstendig organisasjon. Samtidig ble navnet forandret til AxTech. Grunnstammen av fagfolk består av de dyktigste arbeiderne fra Moldecrane og Aktro. Selskapet er lite og har per dags dato 23 ansatte.

AxTech er et ingeniørfirma som spesialiserer seg innen utvikling, design, levering, installasjon og service av tungt løfteutstyr til offshore sektoren. Til tross for sin størrelse er selskapet rettet mot kunder i utlandet, og det jobbes kontinuerlig for å opprettholde den internasjonale veksten.

Axtech Molde har et datterselskap i Polen hvor eierinteressen utgjør 90 %. Det ble opprettet i 2007 for å fungere som en egen avdeling i Polen. I teorien er meningen med dette at dyktige ingeniører enkelt kan flyttes til Molde dersom det oppleves perioder med økt etterspørsel.

Offentlig tilgjengelige nøkkeltall viser at AxTech Molde har en god økonomi (vedlegg 11). Selskapet innehar en stor evne til å betjene kreditt på kort sikt. Dette medfører at det er en meget lav risiko for at selskapet går konkurs. Videre viser offentlige regnskapsanalyser at lønnsomheten er meget god (28, 2 %), at likviditetsgrad 1 er god (1, 56), og at soliditeten er god (26, 2 %).

Som nevnt tidligere, er AxTech veldig opptatt av å tiltrekke utenlandske kunder. Dette gjør at verdien på kontraktene og de oppståtte kostnadene ofte er oppgitt i utenlandske valutaer. Inkludert i dette er lønnskostnader for polske ingeniører fra datterselskapet som jobber periodevis i Molde. Slike lønnskostnader blir betalt av morselskapet i polske zloty.

I 2008 ble det gjort et styrevedtak om at alle fremtidige kontantstrømmer i utenlandsk valuta skal sikres. Det benyttede verktøyet er terminkontrakter. Selskapet skal ikke spekulere i valuta, og i teorien skal den oppståtte usikkerheten sikres ved kontraktsinngåelsen. I praksis er dette ikke alltid tilfellet, da noen kontrakter har en lengre horisont enn et år.

## 7.2 Identifisering av valutarisiko hos AxTech Molde

AxTech Molde er utsatt for alle tre eksponeringstypene beskrevet i kapitlene 3.1, 3.3 og 3.5:

- transaksjonseksponering
- økonomisk eksponering
- regnskapsmessig eksponering

Ved en overfladisk gjennomgang av inntekter og kostnader i valuta for årene 2009, 2010 og 2011, ser man at disse postene er relativt store (se vedlegg 1-6). Når AxTech inngår en kontrakt i eksempelvis EUR, så vil dette som regel innebære at den avsluttende transaksjonen vil finne sted på et fremtidig tidspunkt. Det er nettopp dette tidsaspektet, hvor kontrakten signeres men betalingen finner sted senere, som gjør AxTech Molde utsatt for transaksjonseksponering. Samtidig påløper det kostnader fortløpende i eksempelvis PLN, EUR og NOK. Spesielt kan kostnader i PLN være relativt høye i enkelte perioder. Dette kommer av at det i hektiske tider blir leid inn ingeniører fra datterselskapet i Polen. Når jobben er ferdig, blir morselskapet fakturert av datterselskapet i polske zloty. Dette innebærer at en potensiell appresiering av PLN mot NOK kan øke lønnskostnadene.

Styret i Molde vurderer hvert enkelt år om utbytte fra datterselskapet skal utbetales. I 2009 ble det tatt ut utbytte, mens for 2010 ble det bestemt at en slik utbetaling ikke skulle finne sted. Slike kapitaloverføringer bidrar til økt transaksjonseksponering.

AxTech Molde er utvilsomt utsatt for økonomisk eksponering. Dette innebærer at valutakurser kan påvirke bedriftens konkurransevne og verdi. Eksempelvis kan man tenke seg at både PLN og EUR utvikler seg i en ugunstig retning for AxTech i forhold mot NOK. Dette innebærer at alle inntektene i EUR blir redusert da selskapet får færre NOK for disse. Samtidig vil en styrket zloty øke lønnskostnadene til bedriften. Alt i alt kan høyere lønnsutgifter samt en lavere inntjening føre til at konkurransevnen kan bli svekket. For å kvantifisere graden av økonomisk eksponering, må man ha kjennskap til hvor sensitive inntekter og kostnader er ved valutasvingninger (Evensen & Nilsen, 2005). Samtidig poengteres det at sammenhengen mellom bedrifters kontantstrømmer og endringer i selskapsverdien, kan bli avslørt gjennom regresjonsanalyser (Shapiro, 2003). Den store begrensningen i dette tilfellet er at det må forutsettes at sensitiviteten til historiske kontantstrømmer tilsvarer sensitiviteten til fremtidige kontantstrømmer. I virkeligheten, selv om økonomien til AxTech er stabil og god, så vil andelen av kostnader og inntekter i hver valuta variere fra år til år. I dette tilfellet blir det problematisk å anta at fremtiden er lik

fortiden. Dermed vil jeg ikke gå nærmere inn på kvantifiseringen av økonomisk eksponering hos AxTech.

Selskapet er utsatt for regnskapsmessig eksponering gjennom datterselskapet i Polen. Tallene i balanseregnskapet til datterselskapet som står oppført i en annen valuta, blir omgjort til NOK ved å benytte kursen på balansedagen. Resultatregnskapet har blitt omgjort ved å ta i bruk gjennomsnittskursen for perioden. Konsolidering av konsernets årsregnskap medfører av den grunn at det vil oppstå omregningsdifferanser. Disse skal føres direkte mot egenkapitalen. Dette vil likevel ikke påvirke AxTech Molde da tap og gevinster som oppstår som følge av regnskapsmessig konvertering, ikke vil være virkelige. Med andre ord vil ikke selskapets kontantstrømmer bli påvirket av en slik risiko. Dette har blitt argumentert for i kapittel 4.2.3. Av den grunn er ikke AxTechs regnskapsmessig eksponering vesentlig for analysedelen min, som i sin helhet vil omhandle selskapets transaksjonseksponering.

### 7.3 Fordeling av inntekter og kostnader i utenlandsk valuta – 2009 og 2010

AxTech sine inntekter og kostnader i utenlandsk valuta varierer forholdsvis mye fra år til år. I 2009 bestod slike inntekter av innbetalinger i EUR og i GBP. Samme året bestod kostnadene i utenlandsk valuta av utbetalinger i EUR, USD, GBP, DKK, PLN og CAD. I 2010 dominerte EUR og USD blant inntektene i utenlandsk valuta. Samtidig bestod kostnadene av utbetalinger i EUR, USD, GBP, PLN, SEK og DKK. Nedenfor kan man se alle kostnadene og inntektene oppgitt i NOK for årene 2009 og 2010.

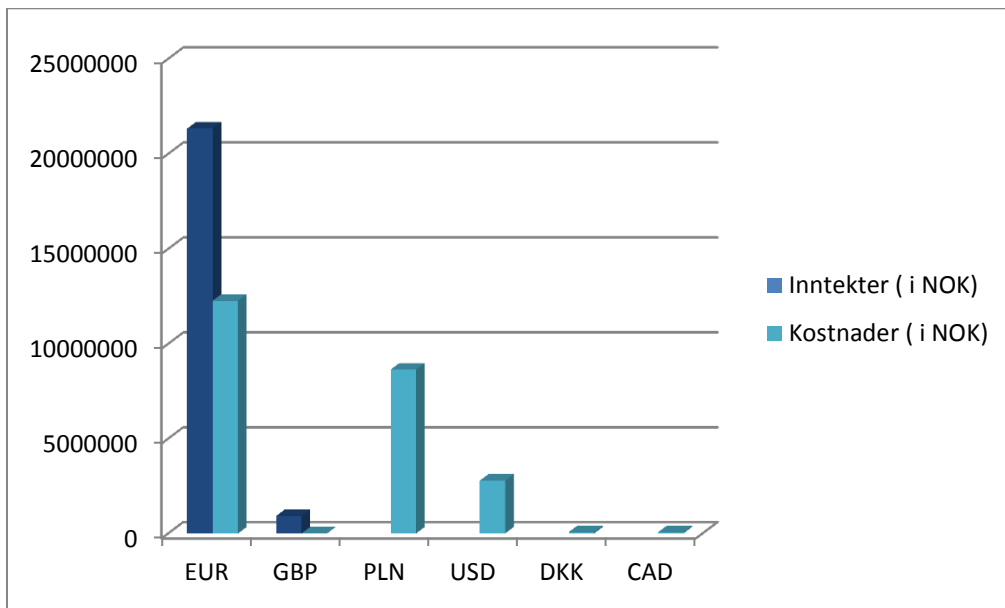
Tabell 3 - Oversikt over inntekter og kostnader i utenlandsk valuta for 2009

Valuta	Inntekter ( i NOK)	Kostnader ( i NOK)
EUR	21 332 771	12 274 124
GBP	921 637	6 619
PLN		8 642 221
USD		2 780 291
DKK		72 405,20
CAD		58 340
	<b>22 254 408</b>	<b>23 834 000,20</b>

Kilde: (AxTech Molde, 2011)

Tabell 3 viser at AxTech Molde sine totale kostnader i utenlandsk valuta oversteg totale inntekter i utenlandsk valuta i 2009.

Figur 8 - Oversikt over inntekter og kostnader i valuta for 2009 i figurform



Kilde: (AxTech Molde, 2011)

Fra figuren ovenfor kan man enkelt se at den største delen av inntekter i utenlandsk valuta var i EUR. Samtidig dominerte både EUR og PLN på kostnadssiden. Inntektene i EUR og GBP oversteg tilsvarende kostnader, mens de fire andre valutaene kun var representert på kostnadssiden.

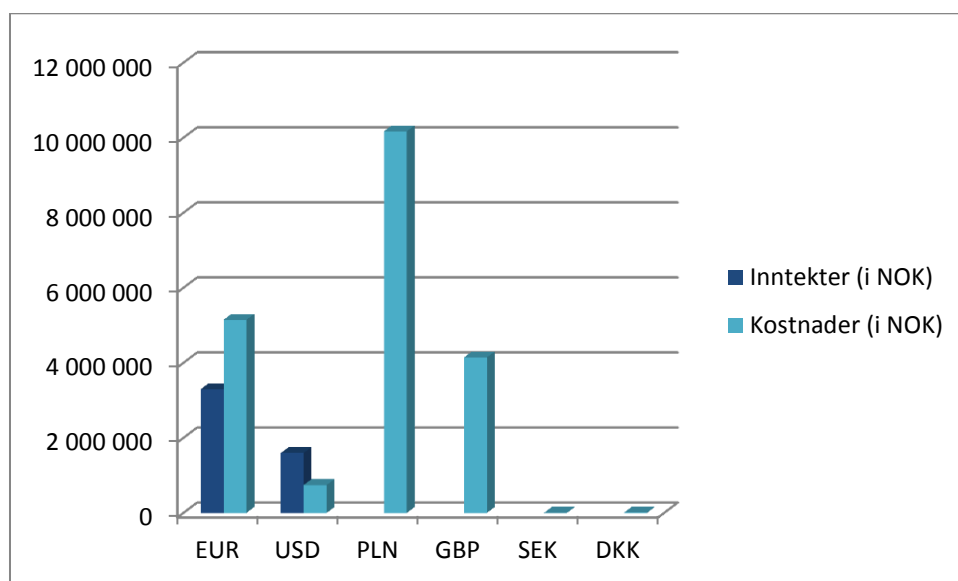
Tabell 4 - Oversikt over inntekter og kostnader i utenlandsk valuta for 2010

Valuta	Inntekter (i NOK)	Kostnader (i NOK)
EUR	3 296 185	5 145 962,12
USD	1 595 832	743 135,21
PLN		10 170 607,50
GBP		4 146 289,21
SEK		1 802
DKK		8 630
	<b>4 892 017</b>	<b>20 216 426,04</b>

Kilde: (AxTech Molde, 2011)

Tabellen 4 viser at AxTech Molde hadde netto valutakostnader i 2010. Sammenlignet med året 2009 var det en betraktelig nedgang i inntekter i utenlandsk valuta.

Figur 9 - Oversikt over inntekter og kostnader i valuta for 2010 i figurform



Kilde: (AxTech Molde, 2011)

Figur 9 viser at valutainntekter i 2010 var denominert i EUR og USD. Kostnader i EUR oversteg inntekter i EUR mens inntekter i USD var høyere enn kostnader i USD. PLN, GBP, SEK og DKK er kun representert på kostnadssiden. Samtidig var andelen av kostnader i PLN størst.

I delkapittel 4.5.3 redegjøres det for at volatilitet og valutakorrelasjoner kan kombineres til å anslå VaR. På denne måten kan man fastslå omfanget av det maksimale, daglige tapet i konsernets posisjoner grunnet valutasingninger. Volatilitet alene er imidlertid en grei måte å måle risiko på, og forteller hvor hyppig en valutakurs kan forventes å svinge opp og ned. Dette kan knyttes opp mot begrepet usikkerhet. Påfølgende konsekvensen er at AxTechs netto valutaposisjoner i valutaer med høy volatilitet, er utsatt for nettopp stor usikkerhet. I tabellen nedenfor vises en oversikt over ettårs volatiliteter i valutapar som er vesentlige for selskapet.

Tabell 5 - Ettårs volatiliteter fra 13. mai 2011

Valutapar	Ettårs volatilitet per 13 mai (%)
NOK/EUR	8,04
NOK/GBP	9,83
NOK/PLN	9,18
NOK/USD	11,94
NOK/CAD	10,06
NOK/DKK	7,96
NOK/SEK	6,11

Kilde: (RatesFX, 2011)



I 2009 var selskapets største netto valutaposisjoner denominert i EUR og PLN. I 2010 var det netto valutaposisjoner i PLN samt GBP som dominerte. Fra tabell 5 ser man at ettårs volatiliteten for EUR 13. mai var 8,04 %. Tilsvarende nøkkeltallene for PLN og GBP var 9,18 % og 9,83 %.

Både i 2009 og 2010 var det større grad av naturlig sikring i EUR enn i PLN. Hvis man studerer figurene 8 og 9, så er det lett å se at AxTech kun hadde utgifter og ingen inntekter i polske zloty. Samtidig er ettårs volatiliteten for valutaparet NOK/PLN høyere enn NOK/EUR. Dette kan tyde på at selskapet var mer utsatt for kurssvingninger i PLN enn i EUR.

Det valutaparet som hadde høyest ettårsvolatilitet 13. mai var NOK/USD. I 2009 oppstod det kun kostnader i USD og dermed var det ingen naturlig sikring. I 2010 var det større grad av dette, da selskapet hadde både inntekter og kostnader i USD. Til tross for den relativt høye volatiliteten til NOK/USD, risikerte bedriften å tape mer i både PLN og EUR. Den enkle forklaringen er at selskapets netto valutaposisjonen i USD var betydelige lavere enn netto posisjonene både i EUR og i PLN.

AxTechs netto valutaposisjonen i GBP forandret seg betydelig fra 2009 til 2010. Fra figurene 8 og 9 ser man at den gikk fra å være liten og relativt naturlig sikret i 2009, til betydelig større og med fraværende grad av naturlig sikring i 2010. Ettårs volatiliteten for NOK/GBP var 13. mai 9,83 %. Dette er lavere enn NOK/USD og NOK/CAD men samtidig høyere enn volatilitetene for de andre valutaparene.

I 2009 hadde AxTech mindre netto valutaposisjoner i DKK og CAD. I 2010 hadde bedriften tilsvarende små valutaposisjoner i DKK og SEK. Ettårs volatiliteter for valutaparene NOK/DKK, NOK/SEK og NOK/CAD var 13.mai henholdsvis på 7,96 %, 6,11 % og 10,06 %. Selv om naturlig sikring var fraværende blant de valutaposisjonene nevnt ovenfor, var posisjonene så små at de ikke utgjorde noen økonomisk trussel mot selskapet.

#### **7.4 Korrelasjon mellom aktuelle valutaer**

Korrelasjon er et nyttig verktøy for å kunne avgjøre potensielle virkninger av transaksjonseksponering. Dette er forklart i kapittel 3.4 hvor det presiseres at metoden viser hvordan to valutaer oppfører seg i forhold til hverandre. En perfekt positiv korrelasjon (1 på en skala fra -1 til 1) betyr at disse beveger seg i eksakt samme takt med hverandre. En perfekt negativ korrelasjon (-1) innebærer at to valutaer beveger seg i motsatt retning i forhold til

hverandre. Korrelasjonen mellom de valutaene som AxTech opererer med, vil vise hvilken effekt en eventuell oppgang eller nedgang i eksempelvis EUR vil ha på driftsresultatet. Tabellen under viser en oversikt over korrelasjoner for valutaer som selskapet handlet med i 2010. Korrelasjonene er utarbeidet ved å bruke et månedlig gjennomsnitt av daglige valutakurser hentet fra Norges Bank (vedlegg 10).

Tabell 6 - Oversikt over korrelasjoner mellom aktuelle valutapar

Valuta	EUR	USD	PLN	GBP	SEK	DKK
EUR	1					
USD	0,463125	1				
PLN	0,151561	-0,36903	1			
GBP	-0,11496	0,346635	0,076201	1		
SEK	-0,08841	0,065075	0,238807	0,526423	1	
DKK	0,999817	0,460867	0,144735	-0,11974	-0,09197	1

Fra tabell 6 kan det påvises at dersom EUR appresierer med 1 % mot NOK, vil dette ha følgende effekter på aktuelle valutaer mot NOK:

- USD vil styrkes med 0,463125 %
- PLN vil styrkes med 0,151561 %
- GBP vil svekkes med 0,11496 %
- SEK vil svekkes med 0,08841 %
- DKK vil styrkes med 0,999817 % (nærmest perfekt positiv korrelasjon)

Dersom man ser nærmere på korrelasjoner og bedriftens valutaposisjoner fra 2010, er det mulig å avgjøre om en eventuell appresiering av EUR mot NOK ville vært gunstig for AxTech. Slik fjoråret utviklet seg, fantes det en betydelig del av naturlig sikring i valutaposisjonene denominert i EUR og i USD. Siden selskapet hadde netto valutakostnader i EUR, ville en styrket EUR ført til økte kostnader i EUR. Samtidig hadde selskapet netto valutainntekter i USD. Korrelasjonen tilsier at en styrket EUR fører til en styrket USD. Med andre ord ville selskapet fått høyere inntekter i USD. Bedriften hadde også betydelige netto valutakostnader denominert i PLN og GBP. Ifølge korrelasjonen, ville en appresiering av EUR ført til økte kostnader i PLN og reduserte kostnader i GBP. Samtidig ville netto valutakostnader i SEK bli redusert mens netto valutakostnader i DKK ville ha økt. Disse valutaposisjonene var likevel veldig små og dermed av liten betydning for AxTech. Kort oppsummert kan man konkludere med at en potensiell appresiering av EUR mot NOK, ville vært ugunstig for selskapet. Begrunnelsen for påstanden ligger i at effekten av økte netto

valutakostnader i PLN og i EUR, ville overgått effekten av økte inntekter i USD og reduserte kostnader i GBP.

## 7.5 AxTechs regnskap (2010) som metode for analyse av valutarisiko

En gjennomgang av bedrifters regnskap kan være et nyttig verktøy for å avsløre valutaeksponeringen man står ovenfor. AxTechs resultatregnskap fra 2010 inneholder kun tall i NOK. Selskapet omregner pengeposter i utenlandsk valuta til NOK ved å benytte balansedagens kurs. Nøkkelen er å gjennomføre en nøyaktig gjennomgang av hele regnskapet, og sortere ut hvilke inntekter og kostnader som opprinnelig var denominert i utenlandsk valuta. De sorterte inntektene og kostnadene blir i neste omgang stilt mot hverandre. For å belyse graden av valutaeksponering, blir det nødvendig å studere hvilken korrelasjonseffekt en uventet svingning i en valuta vil ha for pengeposter i andre valutaer. Det er meget viktig å kvantifisere denne effekten for å se hvordan driftsresultatet berøres. Eventuelle forandringer av valutakurser vil påføre AxTech valutatap og valutagevinster. Dette vil i så fall ha en innvirkning på skattekostnaden til bedriften. Av praktiske hensyn, og på grunn av en høy grad av kompleksitet, sees bort ifra skatt i min analyse.

Tabell 7 - Driftsresultat 2010

2010	Andel	Virkelighet	Scenario 1	Scenario 2
Salgsinntekt NOK	94 %	76 856 983	76 856 983	76 856 983
Salgsinntekt EUR	4 %	3 296 185	3 336 151	3 256 219
Salgsinntekt USD	2 %	1 595 832	1 548 719	1 642 945
Sum salgsinntekter	100 %	81 749 000	81 741 853	81 756 147
Kostnader NOK	71,02875 %	49 564 575	49 564 575	49 564 575
Kostnader EUR	7,37445 %	5 145 962	5 208 356	5 083 568
Kostnader USD	1,06495 %	743 135	721 196	765 074
Kostnader PLN	14,575 %	10 170 607	10 984 256	9 356 958
Kostnader GBP	5,94186 %	4 146 289	4 171 565	4 121 013
Kostnader SEK	0,00258 %	1 802	1 836	1 767
Kostnader DKK	0,01237 %	8 630	8 730	8 530
Sum kostnader	100 %	69 781 000	70 660 514	68 901 485
<b>Driftsresultat</b>		<b>11 968 000</b>	<b>11 081 339</b>	<b>12 854 662</b>

Tabell 7 viser AxTechs driftsresultat for 2010 hvor inntekter og kostnader er segregert og fordelt på aktuelle valutaer. Samtidig viser tabellen sensitiviteten til driftsresultatet når to ulike scenarioer inntreffer. Begge tilfellene er meget sannsynlige, da de valgte appresierings- og depresieringsprosentene er lavere enn volatiliteten til valutaparet NOK/PLN (9,18 %).

- Scenario 1: PLN appresierer med 8 % mot NOK
- Scenario 2: PLN depresierer med 8 % mot NOK

I situasjonen hvor scenario 1 inntreffer, er det tydelig at de totale salgsinntektene ikke har blitt påvirket i en betydelig grad. Den enkle forklaringen er at mesteparten av disse er denominert i NOK. I henhold til korrelasjoner fra tabell 6, fører sterkere PLN til litt sterkere EUR og svakere USD. Dette uttrykkes ved at inntekter i EUR steg mens inntekter i USD ble redusert. Den samlede effekten av dette, ble en minimal reduksjon på 0,00874 % av summen av salgsinntektene. På kostnadssiden derimot oppstod det mer omfattende konsekvenser. Totale kostnader økte med 1,26 % i forhold til virkeligheten, noe som i en større grad ble forårsaket av at kostnader i PLN økte med 8 %. Dette hadde en ugunstig innvirkning på driftsresultatet som ble redusert med 7,41 %.

Scenario 2 medførte heller ingen betydelige forandringer i summen av salgsinntektene. Forskjellen i dette tilfellet er at inntekter i EUR ble redusert mens inntekter i USD økte. Den totale effekten av depresieringen av PLN ble at summen av salgsinntektene økte med 0,00874 %. Nok en gang opplevde AxTech de største forandringene på kostnadssiden. Depresieringen av PLN førte til at kostnader oppgitt i PLN ble redusert med 8 %. Dette bidro i en stor grad til at summen av kostnader ble redusert med 1,26 %, mens driftsresultatet økte med 7,41 %.

For å oppsummere kort resultatene av scenarioanalysen, er det viktig å påpeke at i 2010 hadde selskapet en overvekt av kostnader i utenlandsk valuta. Dette er hovedgrunnen til at scenario 2 var helt klart mest gunstig for AxTech.

## **7.6 Scenarioanalyse for første halvår av 2011**

I det forrige delkapitlet ble det demonstrert hvor sensitivt fjorårets driftsresultat kunne være i forhold til to potensielle scenarioer. En analyse av historisk data er et verktøy som benyttes til å se trender. Disse kan være hjelpsomme når man skal observere hva som kan skje med selskapets økonomi på et senere tidspunkt. Begrensningen er at det må forutsettes at mange faktorer utvikler seg likt som de har gjort i fortiden. Et driftsresultat avhenger av andelen av

kostnader og inntekter. Disse avhenger videre av valutakurser. Dette er faktorer som varierer fra år til år, og det kan derfor bli problematisk å se trender. Av den grunn er de fleste bedrifter opptatt av å studere nåtiden og fremtiden. Dette inkluderer også AxTech Molde.

I dette delkapitlet settes opp AxTechs driftsresultat for første halvår av 2011, som jeg anser som nåtid. Alle tall er hentet fra det foreløpige regnskapet til selskapet. Dette innebærer at det inkluderes kun inntekts- og kostnadsposter som er regnskapsført fra januar 2011 til nå.

Tabell 8 - Driftsresultat for første halvår 2011

Første halvår 2011	Andel	Virkelighet
Salgsinntekt NOK	88 %	31 437 623
Salgsinntekt EUR	12 %	4 290 154
<b>Sum salgsinntekter</b>	<b>100 %</b>	<b>35 727 777</b>
Kostnader NOK	32,2637 %	3 766 717
Kostnader EUR	5,3091 %	619 831
Kostnader USD	43,6894 %	5 100 643
Kostnader PLN	18,5092 %	2 160 911
Kostnader SEK	0,2286 %	26 686
<b>Sum kostnader</b>	<b>100 %</b>	<b>11 674 788</b>
<b>Driftsresultat</b>		<b>24 052 989</b>

Tabell 8 viser at salgsinntektene består av inntekter denominert i NOK og EUR, hvor andelen av NOK er klart størst. På kostnadssiden er det betydelige kostnader denominert i USD, NOK og PLN. Av naturlige grunner medfører salgsinntektene og kostnadene i NOK ingen valutarisiko for selskapet. Det som er gjentakende fra 2010, er at summen av kostnader i utenlandsk valuta overgår summen av inntekter i utenlandsk valuta. Basert på tallene fra tabellen ovenfor, er det lett å se at AxTechs to største netto valutaposisjoner er denominert i USD og EUR. I tillegg er PLN av en betydelig størrelse. Samtidig må det påpekes at graden av naturlig sikring er nesten fraværende. Kun i EUR finnes dette til en viss grad.

Det blir nå simulert åtte ulike scenarier for å demonstrere hvor sensitivt AxTechs halvårlige driftsresultatet for 2011 er for uventede kurshopp. Risikofaktorene som skal endres er valutakurser til USD og EUR. Dette begrunnes med at selskapets to største netto valutaposisjoner er denominert i nettopp USD og EUR.

- Scenario 1: USD appresierer med 9 % mot NOK.

- Scenario 2: USD depresierer med 9 % mot NOK.
- Scenario 3: USD appresierer med 16 % mot NOK.
- Scenario 4: USD depresierer med 16 % mot NOK.
- Scenario 5: EUR appresierer med 7 % mot NOK.
- Scenario 6: EUR depresierer med 7 % mot NOK.
- Scenario 7: EUR appresierer med 13 % mot NOK.
- Scenario 8: EUR depresierer med 13 % mot NOK.

Jeg benytter meg av de aktuelle prosentvise kursendringene fordi en appresiering eller en depresiering på 9 % og 7 % er mindre enn volatilitetene til valutaparene NOK/USD og NOK/EUR. Med andre ord er dette sannsynlige situasjoner. Samtidig representerer en appresiering eller en depresiering på 16 % og 13 % mer ekstreme og mindre sannsynlige situasjoner. Jeg anser det som sentralt å sjekke sensitiviteten til AxTechs driftsresultat i forhold til mer ekstreme utfall av valutakurser.

Tabell 9 - Simulert driftsresultat for første halvår av 2011, del 1

Første halvår 2011	Virkelighet	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Salgsinntekt NOK	31 437 623	31 437 623	31 437 623	31 437 623	31 437 623
Salgsinntekt EUR	4 290 154	4 468 973	4 111 335	4 608 054	3 972 253
<b>Sum salgsinntekter</b>	<b>35 727 777</b>	<b>35 906 596</b>	<b>35 548 958</b>	<b>36 045 677</b>	<b>35 409 876</b>
Kostnader NOK	3 766 717	3 766 717	3 766 717	3 766 717	3 766 717
Kostnader EUR	619 831	645 666	593 996	665 760	573 901
Kostnader USD	5 100 643	5 559 701	4 641 585	5 916 746	4 284 540
Kostnader PLN	2 160 911	2 089 141	2 232 681	2 033 320	2 288 501
Kostnader SEK	26 686	26 842	26 530	26 964	26 408
<b>Sum kostnader</b>	<b>11 674 788</b>	<b>12 088 067</b>	<b>11 261 509</b>	<b>12 409 507</b>	<b>10 940 067</b>
<b>Driftsresultat</b>	<b>24 052 989</b>	<b>23 818 529</b>	<b>24 287 449</b>	<b>23 636 170</b>	<b>24 469 809</b>

Scenario 1 innebærer at USD appresierer med 9 % mot NOK. Dette vil ha en innvirkning på andre poster denominert i utenlandsk valuta på grunn av korrelasjoner. Salgsinntekter i EUR øker med 4,17 % og bidrar dermed til økte totale salgsinntekter i forhold til virkeligheten. Disse øker fra NOK 35 727 777 til NOK 35 906 596, hvilket tilsvarer en økning på 0,5 %. På kostnadssiden er appresieringen av USD mest utslagsgivende for kostnader i USD, som stiger med 9 %. Samtidig medfører en negativ korrelasjon at kostnader i PLN synker med 3,32 %.

Dersom man tar i betraktning den totale effekten av dette på summen av kostnadene, øker disse med 3,54 %. Dette har selvfølgelig en innvirkning på driftsresultatet, som opplever en nedgang fra NOK 24 052 989 til NOK 23 818 529. Den prosentvise nedgangen ligger på 0,97 %. I hovedsak skyldes dette at inntektsøkningen i EUR og kostnadsreduksjonen i PLN, blir overgått av økningen i kostnadene i USD alene.

I scenario 2 oppstår det en uventet svekkelse på 9 % for USD mot NOK. Dette har selvfølgelig en negativ effekt på inntekter oppgitt i EUR, og bidrar dermed til en svekkelse av de totale salgsinntektene. Nedgangen i summen av inntektene er på 0,5 %. Blant kostnadene er det synlig at kostnader i USD synker fra NOK 5 100 643 til NOK 4 641 585 mens kostnader i PLN øker fra NOK 2 160 911 til NOK 2 232 681. Dette innebærer at kostnader i USD reduseres med 9 % mens kostnader i PLN økes med 3,32 %. Dermed reduseres de totale kostnadene med 3,54 %. Den totale effekten av depresiering i USD på driftsresultatet er gunstig og økningen tilsvarer 0,97 %. Dette skyldes at kostnadsreduksjonen i USD alene, overgår effektene av inntektsreduksjonen i EUR og kostnadsøkningen i PLN.

I scenario 3 skjer det en betydeligere appresiering av USD mot NOK på 16 %. Korrelasjonen fører til at inntekter i EUR øker med 7,41 %. Dette bidrar til at summen av salgsinntektene stiger med 0,89 %. På kostnadssiden øker kostnadene i USD med 16 %. Samtidig medfører korrelasjonen at kostnader i PLN synker betraktelig. Den prosentvise nedgangen ligger på 5,9 %. Man merker godt den uventede svingningen i dollar på summen av kostnader som stiger med 6,29 %. Dette bidrar i en stor grad til at driftsresultatet reduseres fra NOK 24 052 989 til NOK 23 636 170, hvilket tilsvarer en nedgang på 1,73 %. Den største drivkraften bak dette er økningen i kostnader i USD, som alene overgår effekter av inntektsstigningen i EUR og kostnadsreduksjonen i PLN.

I scenario 4 opplever AxTech en depresiering av USD mot NOK på 16 %. Av den grunn reduseres inntekter denominert i EUR. Dette spiller selvfølgelig negativt inn på summen av inntektene som reduseres med 0,89 %. Blant utgifter ser man at kostnader i USD reduseres med 16 % mens kostnader i PLN øker med 5,9 %. De totale kostnadene reduseres med 6,29 %. Driftsresultatet styrkes med 1,73 %, og går dermed opp fra NOK 24 052 989 til NOK 24 469 809. Driveren bak dette er utvilsomt at effekten av reduserte kostnader i USD, overgår effektene av inntektsreduksjonen i EUR og kostnadsøkningen i PLN.

Tabell 10 - Simulert driftsresultat for første halvår av 2011, del 2

Første halvår 2011	Virkelighet	Scenario 5	Scenario 6	Scenario 7	Scenario 8
Salgsinntekt NOK	31 437 623	31 437 623	31 437 623	31 437 623	31 437 623
Salgsinntekt EUR	4 290 154	4 590 465	3 989 843	4 847 874	3 732 434
Sum salgsinntekter	35 727 777	36 028 088	35 427 466	36 285 497	35 170 057
Kostnader NOK	3 766 717	3 766 717	3 766 717	3 766 717	3 766 717
Kostnader EUR	619 831	663 219	576 443	700 409	539 253
Kostnader USD	5 100 643	5 265 999	4 935 286	5 407 733	4 793 552
Kostnader PLN	2 160 911	2 183 837	2 137 985	2 203 487	2 118 335
Kostnader SEK	26 686	26 521	26 851	26 379	26 993
Sum kostnader	11 674 788	11 906 293	11 443 282	12 104 725	11 244 850
<b>Driftsresultat</b>	<b>24 052 989</b>	<b>24 121 795</b>	<b>23 984 184</b>	<b>24 180 772</b>	<b>23 925 207</b>

Scenario 5 medfører at EUR appresierer mot NOK med 7 %. Dette er selvfølgelig utslagsgivende for salgsinntektene i EUR som øker med 7 %. På grunn av denne effekten stiger summen av salgsinntektene med 0,84 %. På kostnadssiden medfører appresieringen av EUR at nesten alle kostnadspostene øker. Unntakene er kostnader denominert i NOK, som blir uforandret, og i SEK som reduseres. Alt tatt i betraktning øker summen av kostnadene med 1,98 %. Driftsresultatet stiger fra NOK 24 052 989 til NOK 24 121 795, hvilket tilsvarer en økning på 0,28 %. Dette skyldes i hovedsak at effekten av økte inntekter i EUR, samt reduksjonen av kostnader i SEK, overgår effekten av økte kostnader i andre valutaer.

I scenario 6 opplever AxTech en depresiering av EUR mot NOK på 7 %. Konsekvensen av dette er en reduksjon i summen av salgsinntektene på 0,84 %. Nesten alle utgiftspostene i utenlandsk valuta reduseres som følge av depresieringen av EUR. Eneste unntaket er kostnader i SEK, som øker. Sammenlagt bidrar dette til at de totale kostnadene reduseres med 1,98 %. Driftsresultatet reduseres fra NOK 24 052 989 til NOK 23 984 184. Dette tilsvarer en prosentvis reduksjon på 0,28 %. Driveren bak dette er at effektene av reduksjonen i inntekter i EUR og økningen av kostnader i SEK, overgår effekten av reduserte kostnadsposter i de andre valutaene.

Scenario 7 innebærer en uventet appresiering av EUR mot NOK på 13 %. Dette er meget gunstig for inntekter i EUR som øker fra 4 290 154 til NOK 4 847 874. Dermed øker de totale salgsinntektene med 1,56 %. Appresieringen av EUR påfører selskapet økte kostnader oppgitt



i EUR, USD og PLN. Samtidig reduseres utgifter oppgitt i SEK. Den samlede effekten er at de totale kostnadene øker med 3,68 %. Driftsresultatet stiger med 0,53 %, fra NOK 24 052 989 til NOK 24 180 772. Dette forårsakes av at økte inntekter i EUR og reduserte kostnader i SEK, dominerer effekten av økte kostnader i de andre valutaene.

I scenario 8 står AxTech ovenfor en depresiering av EUR mot NOK på 13 %. Dette er utslagsgivende for summen av salgsinntektene som svekkes med 1,56 %. På kostnadssiden medfører svekkelsen av EUR at kostnadene i EUR, USD og PLN reduseres, mens utgiftsposten i SEK økes. Dette påvirker summen av kostnadene som går ned med 3,68 %. Den totale effekten er at AxTechs driftsresultat reduseres med 0,53 %, fra NOK 24 052 989 til NOK 23 925 207. Drivkraften bak dette er at reduksjonen i inntektene i EUR og økningen av utgiftene i SEK, overgår effekten av reduserte kostnader i EUR, USD og PLN.

## 7.7 AxTechs leverandørgjeld og kundefordringer per dags dato

AxTech jobber kontinuerlig for å tiltrekke nye utenlandske kunder, og sikrer på denne måten den internasjonale veksten. Det er dermed ikke til å unngå at bedriften pådrar seg både leverandørgjeld og kundefordringer i utenlandsk valuta.

Tabell 11 - Åpne regnskapsposter blant kunder og leverandører, 2011

Type	Valuta	Posisjon i valuta
Kundefordringer	EUR	160 000
Leverandørgjeld	EUR	22 303
Leverandørgjeld	USD	91 997
Leverandørgjeld	PLN	385 406

I tabellen ovenfor vises en oversikt over summen av åpne regnskapsposter blant AxTechs leverandørgjeld og kundefordringer per dags dato. Jeg antar nå at selskapet skal få innbetalt sine utestående kundefordringer i EUR om tre måneder. Samtidig skal hele leverandørgjelden betales. Disse tilfellene er et perfekt eksempel på transaksjonseksponeering slik beskrevet i delkapittel 3.3.

Det blir nå utarbeidet to tabeller for hver gjeldspost, både for kundefordringer og leverandørgjeld. Tabellene 12, 14, 16 og 18 viser hvordan en usikret innbetaling eller utbetaling kan bli påvirket av at ulike kurser er gjeldende om tre måneder. Kurser for EUR og USD er bestemt slik at det mest sannsynlige utfallet som tilsvarer 50 %, er en prognose for valutakursen om tre måneder. Denne opplysningen er hentet fra Nordeas morgenrapport,

datert til 20. mai (vedlegg 9). De andre utfallene av kurser er valgt tilfeldig, og har en sannsynlighet for å inntreffe på 5 %. Dessverre var det problematisk å skaffe prognoser for tre måneder frem i tid for kursen til PLN/NOK. Av denne grunnen, er alle utfallene valgt tilfeldig, der hver kurs har 9,09 % sannsynlighet for å inntreffe. Posten “forventet verdi” er regnet ut ved å multiplisere sannsynligheter for en gitt kurs med tilhørende beløp i NOK. Deretter summeres resultatene. Tabellene 13, 15, 17 og 19 har som formål å vise verdiene av innbetalinger eller utbetalinger om tre måneder, dersom disse sikres med terminkontrakter. De benyttede terminkursene er hentet fra Nordeas e-markeds dataprogram (vedlegg 8).

Tabell 12 - Forventet verdi av en usikret EUR innbetaling fra en kunde

2011	Valuta	Utsatt posisjon	Kursprognoser om 3 mnd	Sannsynlighet	NOK
Kundefordringer	EUR	160 000	7,65	5,00 %	1 224 000
			7,68	5,00 %	1 228 800
			7,71	5,00 %	1 233 600
			7,74	5,00 %	1 238 400
			7,77	5,00 %	1 243 200
			7,8	50,00 %	1 248 000
			7,84	5,00 %	1 254 400
			7,88	5,00 %	1 260 800
			7,92	5,00 %	1 267 200
			7,96	5,00 %	1 273 600
			8	5,00 %	1 280 000
				100,00 %	
				<b>Forventet verdi</b>	<b>1 249 200</b>

Tabell 12 viser at dersom AxTech velger å ikke sikre denne fremtidige innbetalingen, kan bedriften forvente å motta NOK 1 249 200 når de skal veksle inn EUR 160 000 om tre måneder.

Tabell 13 - Verdi av en EUR innbetaling om tre måneder, sikret med terminkontrakt

2011	Valuta	Utsatt posisjon	3 mnd terminkurs	NOK
Kundefordringer	EUR	160 000	7,880752	1 260 920,32

Tabell 13 viser at selskapet vil motta NOK 1 260 920 når de skal konvertere EUR 160 000 om tre måneder, dersom kundebetalingen sikres med en terminkontrakt. Ifølge prognosen presentert av Nordeas morgenrapport 20. mai, vil kursen til EUR/NOK ligge på 7,8 om tre måneder. Basert på dette, er det trygt å påstå at AxTech bør sikre betalingen fra kunden ved terminkontrakten. De vil motta flere kroner, og samtidig vil de være beskyttet fra en uventet, større nedgang i EUR.

Tabell 14 - Forventet verdi av en usikret EUR betaling til en leverandør

2011	Valuta	Utsatt posisjon	Kursprognoser om 3 mnd	Sannsynlighet	NOK
Leverandørgjeld	EUR	22 303	7,65	5,00 %	170 618
			7,68	5,00 %	171 287
			7,71	5,00 %	171 956
			7,74	5,00 %	172 625
			7,77	5,00 %	173 294
			7,8	50,00 %	173 963
			7,84	5,00 %	174 856
			7,88	5,00 %	175 748
			7,92	5,00 %	176 640
			7,96	5,00 %	177 532
			8	5,00 %	178 424
				100,00 %	
				<b>Forventet verdi</b>	<b>174 131</b>

Tabell 14 viser at den forventede verdien av en usikret betaling på EUR 22 303, vil om tre måneder tilsvare NOK 174 131. Dette betyr at selskapet må betale NOK 174 131 for å kjøpe EUR 22 303, når de skal betale sin leverandør.

Tabell 15 - Verdi av en EUR utbetaling om tre måneder, sikret med terminkontrakt

2011	Valuta	Utsatt posisjon	3 mnd terminkurs	NOK
Leverandørgjeld	EUR	22 303	7,880752	<b>175 764,41</b>

Fra tabell 15 ser man at det vil koste selskapet NOK 175 764 når de skal kjøpe EUR 22 303 om tre måneder for å betale sin leverandør. Sikring av valutaposisjonen fører til at selskapets betaling til leverandøren blir høyere enn om de hadde hatt en usikret posisjon, som ligger på NOK 174 131. Det er likevel viktig å nevne at differansen er veldig liten. Siden selskapets risikopolisy er at all usikkerhet skal fjernes, vil det være fordelaktig å sikre seg med terminkontrakten. Dette vil beskytte selskapet mot en uventet, betydelig appresiering av EUR mot NOK.

Tabell 16 - Forventet verdi av en usikret USD betaling til en leverandør

2011	Valuta	Utsatt posisjon	Kursprognoser om 3 mnd	Sannsynlighet	NOK
Leverandørgjeld	USD	91 997	5,22	5,00 %	480 224
			5,24	5,00 %	482 064
			5,27	5,00 %	484 824
			5,31	5,00 %	488 504
			5,33	5,00 %	490 344
			5,379	50,00 %	494 852
			5,41	5,00 %	497 704
			5,47	5,00 %	503 224
			5,65	5,00 %	519 783
			5,77	5,00 %	530 823
			5,88	5,00 %	540 942
				100,00 %	
				<b>Forventet verdi</b>	<b>498 348</b>

Tabell 16 fastslår at AxTech kan forvente å måtte betale NOK 498 348 for å kjøpe USD 91 997 når de skal betale sin leverandør om tre måneder. Dollar er imidlertid en relativt volatil valuta, hvilket medfører at det er en risikosport å ikke sikre denne posisjonen.

Tabell 17 - Verdi av en USD utbetaling om tre måneder, sikret med terminkontrakt

2011	Valuta	Utsatt posisjon	3 mnd terminkurs	NOK
Leverandørgjeld	USD	91 997	5,5788	513 232,86

Tabell 17 viser at dersom bedriften velger å sikre denne USD posisjonen, vil de måtte betale NOK 513 233 for å kjøpe USD 91 997 om tre måneder. Bruk av terminkontrakter medfører i dette tilfelle at AxTech vil trenge flere kroner for å betale sin leverandør. Prognosen for tre måneder frem i tid fra Nordeas morgenrapport (20.05.2011), viser at det forventes en svekkelse av dollar fra dagens spotkurs på 5,5218. Dersom dette er tilfellet på det tidspunktet betalingen skal finne sted, vil bedriften trenge færre kroner for å betale gjelden i USD. Det er imidlertid risikofyllt å ta strategiske beslutninger basert på prognoser av dollar, da valutaen er kjent for å svinge mye. Til tross for at den forventede verdien av den usikrede posisjonen er lavere enn den forventede verdien av den sikrede posisjonen, bør selskapet sikre sin fremtidige betaling til leverandøren.

Tabell 18 - Forventet verdi av en usikret PLN betaling til datterselskapet

2011	Valuta	Utsatt posisjon	Kursprognoser om 3 mnd	Sannsynlighet	NOK
Leverandørgjeld	PLN	385 406	1,7	9,09 %	655 190
			1,75	9,09 %	674 461
			1,8	9,09 %	693 731
			1,85	9,09 %	713 001
			1,9	9,09 %	732 271
			1,9936	9,09 %	768 345
			2	9,09 %	770 812
			2,1	9,09 %	809 353
			2,15	9,09 %	828 623
			2,2	9,09 %	847 893
			2,25	9,09 %	867 164
				100,00 %	
				<b>Forventet verdi</b>	<b>760 001</b>

Tabell 18 viser en forventet verdi av å ikke sikre en betaling til datterselskapet. Dette innebærer at AxTech Molde kan forvente å måtte betale NOK 760 001 når de skal kjøpe PLN 385 406 om tre måneder.

Tabell 19 - Verdi av en PLN utbetaling om tre måneder, sikret med terminkontrakt

2011	Valuta	Utsatt posisjon	3 mnd terminkurs	NOK
Leverandørgjeld	PLN	385 406	1,992914	<b>768 081,01</b>

Fra tabell 19 ser man at bedriften blir påført en kostnad på NOK 768 081 når de skal kjøpe PLN 385 406 om tre måneder. Dette tallet er litt høyere enn den forventete verdien av en usikret PLN posisjon. Samtidig kan man også ta i betraktning at PLN/NOK kursen har vært stabil, og ligget på rundt 2,00 siden januar 2005 (vedlegg 10). Eneste unntaket er perioden mellom november 2007 til desember 2008. Først steg kursen fra 2,1741 i november til 2,4703 i juli (månedsgjennomsnittene). Deretter begynte kursen å synke igjen, og i januar 2009 var den 2,1833. På grunn av kursens stabilitet vil det være mest gunstig for selskapet å ikke sikre seg i denne posisjonen. Eventuelt kan bedriften velge å sikre deler av beløpet.

## 7.8 AxTechs sikringspraksis – et kritisk blikk

Roger Kummervold, som innehar stillingen som økonomisjef hos AxTech, poengterer at det ble gjort et styrevedtak angående sikringspraksisen i 2008. Det sier klart og tydelig at selskapet ikke skal spekulere i valuta, og all usikkerhet knyttet til både fremtidige og

pågående prosjekter skal sikres. Dette innebærer at alle fremtidige innbetalingene og utbetalingene denominert i utenlandsk valuta, skal beskyttes mot valutarisiko.

Selskapets sikringsstrategi er todelt. I første omgang har det blitt opprettet tre separate valutakontoer i EUR, USD og PLN. Dette er gunstig når selskapet har løpende innbetalinger og utbetalinger i samme valuta, slik at en inntekt i EUR kan benyttes senere til å dekke kostnader i EUR. På denne måten blir vekslingen unngått. Dersom man ser på tall fra 2009, 2010 og 2011, er det gjentagende at selskapet både har kostnader og inntekter i EUR. Graden av naturlig sikring har ikke alltid vært like stor, men den har absolutt vært tilstedeværende. Det er imidlertid ikke alltid tilfellet at selskapet har nok penger på en gitt valutakonto til å dekke forutsatte, fremtidige kostnader. I tillegg kan det oppstå inntekter og kostnader i andre valutaer enn EUR, USD og PLN. I slike tilfeller tar bedriften kontakt med sin bank og avtaler en fastlåst kurs som blir benyttet når den faktiske transaksjonen skal finne sted. Terminkontrakter er beskrevet nøye i delkapittel 5.2.1.

Hvorvidt AxTechs benyttede sikringsstrategi er gunstig for den generelle selskapsdriften, er et eget emne som må diskuteres. Bruk av terminkontrakter medfører at selskapet får tilgang til skreddersydde løsninger med tanke på beløpet og oppgjørsdatoen. Samtidig er ikke terminsikring en prosess som er tidskrevende og komplisert. Dermed tar ikke dette så mye tid for økonomisjefen Roger Kummervold, som ellers har mange andre tidskrevende oppgaver. Ved å ha en dyktig medarbeider innenfor feltet, sparer også ledelsen dyrebar tid. Videre er sikring med terminkontrakter en velfungerende forsvarsmekanisme mot valutarisiko, siden den gir bedriften en god oversikt over fremtidige innbetalinger og utbetalinger. AxTech vet til enhver tid hvor mange kroner en utenlandsk kontrakt er verdt. Dermed blir det enklere for selskapet å planlegge sin egen økonomiske situasjon. En kombinasjon av en god risikostyring og en dyktig ledelse har ført til at selskapet har en sunn økonomisk situasjon. Dersom man tar disse momentene i betraktning, er det foreløpig trygt å konkludere at selskapets sikringspraksis fungerer godt.

Det negative ved å benytte seg av terminkontrakter, er at graden av fleksibilitet ikke er nevneverdig stor. Metoden innebærer at både banken og AxTech har rett og plikt til å gjennomføre handelen. Dagens bransje innen levering av offshoreutstyr er dynamisk, og forandringer skjer stadig vekk. Det kan være tilfellet at AxTechs kontrakt med en utenlandsk kunde faller vekk på grunn av spesielle omstendigheter. Eventuelt kan det avtalte beløpet som selskapet skulle få, bli redusert. I så fall vil det oppstå overhedging siden bedriften har sikret

et for stort beløp. Konsekvensen av dette er at AxTech må selge seg ut av kontrakten med banken. Det er imidlertid ikke så ofte at slike ekstreme situasjoner oppstår.

For å vurdere videre bedriftens sikringsstrategi, må man studere resultatene av analysedelen i forrige delkapittel. I alle tilfellene, hvor forventet verdi av den usikrede posisjonen ble stilt opp mot forventet verdi av den sikrede posisjonen, var ikke differansene så store. I enkelte tilfeller var det mest lønnsomt for selskapet å forbli usikret. Det er imidlertid mulig at kursene svinger opp og ned i større grad enn det som ble forespeilet i analysen. I så fall ville selskapet blitt påført større tap.

Det som må drøftes videre, er hvorvidt det er en god taktikk å sikre hele usikkerheten rundt en posisjon fremfor deler av den. Som nevnt tidligere, er differansene mellom de forventede verdiene i forrige delkapittel relativt små. Når selskapet kontinuerlig sikrer hele beløpet, mister de muligheten til å oppnå en potensiell valutagevinst. Dermed ville det kanskje vært mer aktuelt for AxTech å sikre eksempelvis 70-80 % av posisjonen. På denne måten blir mesteparten av usikkerheten sikret, og samtidig er det rom for å oppnå en gevinst. Selv om det skulle oppstå tap på den usikrede andelen, har selskapet solide økonomiske muskler som tåler dette.

Dersom man skal se kritisk på AxTechs sikringspraksis, er det på sin plass å se på alternative sikringsverktøy. Det har blitt nevnt at mangelen på fleksibilitet ved terminkontrakter er en klar ulempe. Når en slik kontrakt inngås mellom to parter, er denne forpliktende og må gjennomføres. Sikring ved å benytte seg av call og put opsjoner, er en mulighet som innebærer en stor grad av fleksibilitet. Dette sikringsverktøyet er omtalt i delkapittel 5.2.3. Det har blitt påpekt tidligere at levering av offshore løfteutstyr er en dynamisk bransje hvor uventede situasjoner oppstår. Dersom det skulle skje en ekstrem utvikling hos en av AxTechs kunder som gjør at en inntekt skulle falle vekk eller reduseres, kan bedriften bare la opsjonen utløpe. Dette er ofte et billigere alternativ enn å selge seg ut av en terminkontrakt i tilfeller hvor overhedging oppstår. Det negative med opsjoner er at betegnelsene call og put, beskriver kun to generelle former av metoden. Innenfor disse to hovedkategoriene finnes det mange andre varianter. Dette medfører at sikring med opsjoner kan oppfattes som et komplisert emne som kan kreve mye tid. Samtidig kan det være problematisk å finne en variant av metoden som kan passe selskapet. I tilfellet til AxTech burde det å innføre et slikt sikringsverktøy ikke by på nevneverdige utfordringer. Bedriften allerede har en faglig dyktig person som tar seg av

valutasikring. Dermed er den nødvendige kompetansen for å implementere en slik metode absolutt til stede.

Den andre alternative metoden for sikring kan være å fakturere kunder i NOK. Samtidig kan bedriften kun inngå avtaler med leverandører som fakturerer i NOK. Det enkle er ofte det beste. Det er likevel ikke alltid at det enkle er like lett å implementere. AxTech er et internasjonalt rettet selskap. Deres marked er hele verden og ikke bare Norge. Av denne grunnen er konkurransen om alle kontraktene stor. Dersom bedriften presiserer i sitt tilbud til en potensiell kunde at de ønsker å få betalt i NOK, innebærer dette en direkte overføring av valutarisiko på den andre parten. I mange tilfeller vil et slikt tilbud, bli avslått, og konkurransedyktigheten til AxTech vil bli satt i fare. Av denne grunnen ser jeg ikke på denne sikringsmetoden som et godt alternativ.

## **7.9 Valutarisiko i fremtiden**

AxTech har et klart overordnet mål om å kontinuerlig ekspandere sin virksomhet. Tankeganger som hemmer bedriftens utvikling er ikke tillatt.

Det er gjentagende i årene 2009, 2010 og 2011 at selskapet stadig opplever inntekter eller kostnader i EUR, USD og PLN. EUR og USD er to av de viktigste, og mest benyttede valutaer i global økonomi og internasjonal handel. Med tanke på at bedriften opererer i hele verden, er det trygt å anta at kontantstrømmer denominert i de to valutaene kommer til å vedvare. Denne trenden blir bekreftet av det faktum at AxTech nylig har inngått en avtale med britiske SMD (Soil Machine Dynamics Ltd). Dette blir det desidert største prosjektet i bedriftens historie, og omfatter blant annet levering av meget kompliserte moduler. Kontrakten vil vedvare helt til slutten av 2012, og det antas at den kan være verd så mye som EUR 15-20 millioner. Dette i seg selv kommer til å by på mange interessante problemstillinger vedrørende valutarisikoen til selskapet.

Når det gjelder kontantstrømmer i PLN, er det trygt å påstå at disse kommer til å fortsette i noen år fremover. Denne trenden begrunner jeg med at AxTech Molde kommer til å fortsette å være hovedaksjonær i sitt datterselskap i Polen. Samarbeidet mellom det norske og polske kontoret fungerer godt, og eierne i Molde har gitt uttrykk for at kvalifisert arbeidskraft fra utlandet er nødvendig for videre utvikling av selskapet i Norge. Hvor langt frem i tid kontantstrømmene i PLN vil fortsette er imidlertid usikkert. Polen har vært medlem av EU



siden 2004, og i løpet av de senere årene har det vært mye snakk om å erstatte polsk zloty med euro. Landet har forpliktet seg til å innføre EUR men datoen for dette har ikke blitt fastsatt enda. Dette er en konsekvens av at Polen ikke klarer å tilfredsstille visse krav fra EU. Det er uvisst når disse blir oppfylt. Det som er sikkert er at en innføring av EUR i Polen vil i stor grad øke AxTechs fremtidige posisjoner i valutaen.

Selskapet har definert klare satsingsområder innenfor sin egen ekspansjon og utvikling i fremtiden. Dette omfatter to momenter:

- Oppretting av et salgskontor i Brasil
- Øke antall kvalifiserte ingeniører ved kontoret i Molde for å kunne påta seg flere og større prosjekter

Oppretting av et salgskontor i Brasil er et prosjekt som skal settes i gang i løpet av de nærmeste årene. En nøyaktig dato har ikke blitt fastsatt. Verdens femte største land er i kraftig utvikling og råder over enorme reserver av olje og gass. Det er klart at slikt tiltrekker mange store selskap som kan bli AxTechs potensielle nye kunder. Et salgskontor i dette ressursrike landet vil utvilsomt åpne nye dører for selskapet. Det vil imidlertid også bidra til økt valutarisiko. Det er vanskelig å si hvordan det fremtidige datterselskapet blir organisert. Jeg antar likevel at samarbeidsforholdet mellom kontorene i Molde og i Brasil, vil ligne mye på forholdet mellom kontorene i Molde og i Polen. Det kan tenkes at dersom morselskapet skulle benytte seg av brasilianske tjenester, vil disse bli fakturert i brasilianske real (BRL). Månedsgjennomsnitt av daglige kurser hentet fra Norges Bank viser at valutaen har holdt seg relativt stabil mot NOK siden mai 2010. Kursen har variert mellom 3,4-3,5 (vedlegg 10). Norges Bank oppgir bare kurser fra og med januar 2005.

AxTech er alltid på utkikk etter dyktige ingeniører til sitt kontor i Molde. Målet er å øke antall ansatte betydelig i fremtiden for å kunne håndtere flere og større prosjekter. Dette fører også i sin helhet til økt grad av valutaeksponering, da flere kontrakter innebærer høyere inntekter og kostnader. En god del av økningen i disse postene vil garantert bli denominert i utenlandsk valuta.

## 8. Konklusjon

Formålet med oppgaven var å kartlegge, kvantifisere og analysere hvor stor valutarisiko AxTech Molde står ovenfor. Videre skulle jeg studere bedriftens sikringspraksis, og vurdere om den er egnet til videre drift.

Kvantifisering av valutarisiko ble gjennomført ved å studere bedriftens driftsresultat for årene 2010 og 2011, og utsette det for scenariotesting. Det sentrale var å fange opp hvordan driftsresultatet forandret seg dersom de gitte valutaene svingte i begge retninger. Det er gjentakende i årene 2010 og 2011 at selskapet har størst kontantstrømmer i valutaene EUR, USD og PLN. Denne trenden kommer til å fortsette i fremtiden. I 2010 var det PLN som var den største posisjonen i utenlandsk valuta, og scenarioanalysen viste at driftsresultatet var relativt sensitivt til svingninger i valutaen. En appresiering av PLN mot NOK på 8 % førte til at driftsresultatet ble redusert med 7,41 %. En tilsvarende depresiering av PLN mot NOK, økte driftsresultatet med 7,41 %. I 2011 er bedriften mest utsatt gjennom sine posisjoner i EUR og USD, siden disse er størst. Dersom USD appresierer mot NOK med 9 %, vil driftsresultatet reduseres med 0,97 %. I tilfellet hvor dollar depresierer med tilsvarende prosent, vil driftsresultatet øke med 0,97 %. Dersom dollar styrkes mot NOK med 16 %, vil dette svekke driftsresultatet med 1,73 %. Ved svekkelse av USD på 16 %, stiger driftsresultatet med 1,73 %. Tatt dette i betraktning, kan man konkludere at driftsresultatet for første halvår av 2011, ikke er spesielt sensitivt i forhold til svingninger i dollar. Dersom EUR styrkes mot NOK med 7 %, så vil driftsresultatet øke med 0,28 %. Ved svekkelse av EUR med 7 %, reduseres driftsresultatet med 0,28 %. I tilfellet hvor EUR appresierer med 13 %, økes driftsresultatet med 0,53 %. Dersom depresiering av EUR med samme prosent finner sted, reduseres driftsresultatet med 0,53 %. Totalt sett kan det konkluderes at svingninger i EUR har mindre påvirkningskraft enn svingninger i dollar for det samme driftsresultatet i 2011. Dette kan begrunnes med at store deler av inntektene og kostnadene er denominert i NOK.

Resultatene av å sikre innbetalinger og utbetalinger med terminkontrakter, viser at differanser mellom de forventede verdiene for sikrede posisjoner og usikrede posisjoner er små. Forventet verdi av sikrede kundefordringer i EUR er høyere enn ved en usikret posisjon. Det er dermed mest fordelaktig å inngå en terminkontrakt. Ved en betaling av leverandørgjeld i EUR og i USD, er forventede verdier for en sikret posisjon høyere enn ved en usikret posisjon. Kostnadene er dermed høyere ved å sikre. Differansen er imidlertid så liten at det vil være verd å sikre disse posisjonene. Ved betalingen av leverandørgjeld i PLN vil det være mest lønnsomt å ikke sikre, da AxTech vil trenge færre kroner til å kjøpe det nødvendige

beløpet i zloty. I tillegg har zloty stort sett ligget på et stabilt nivå mot NOK siden januar 2005.

Selskapets sikringspraksis fungerer godt per dags dato. Selskapet tolerer ikke usikkerhet, og bruk av terminkontrakter har bidratt til oppbyggingen av en god og stabil økonomi. Ut ifra drøftelsen fra delkapittel 7.8, er det kun to punkter som ledelsen av AxTech burde ta opp internt. Først burde det bli vurdert hvorvidt bedriften alltid bør sikre hele usikkerheten. Ved å sikre en betydelig andel av en valutaposisjon, gis det rom for å oppnå valutagevinster, samtidig som man er beskyttet fra store tap. I tillegg gis det mindre rom for overhedging. Det andre punktet som AxTechs ledelse burde ta opp, gjelder en potensiell implementering av valutaopsjoner. Dersom det skulle oppstå en situasjon hvor AxTech inngår en risikofylt kontrakt, er det alltid ønskelig med en stor grad av fleksibilitet ved sikringsmetoden som blir brukt. Implementering av valutaopsjoner vil gi nettopp dette i de tilfellene det trengs.

## Referanser

- Agyei-Ampomah, S., & Collier, P. M. (2007). *Management accounting risk and control strategy* (1 ed.): CIMA Publishing.
- Allayannis, G., & Weston, J. P. (2001). The use of foreign currency derivatives and firm market value. *Review of Financial Studies*, 14, 243-276.
- Andren, N., Jankensgård, H., & Oxelheim, L. (2005). Exposure-based cash-flow-at risk: An alternative to VaR for industrial companies. *Journal of applied corporate finance*, 17(3), 76-86.
- Asaf, S. (2004). *Executive corporate finance: The business of enhancing shareholder value*. Hampshire: Prentice Hall.
- Bodnar, G. (2011). Techniques for managing exchange rate exposure (Classnote). Retrieved 16.04.2011 <http://finance.wharton.upenn.edu/~bodnarg/courses/readings/hedging.pdf>
- Bordo, M. D., & Eichengreen, B. (Eds.). (1993). *A Retrospective on the Bretton Woods System*. Chicago: National Bureau of Economic Research.
- Buckley, A. (1992). *Multinational Finance* (2 ed.). Hertfordshire: Prentice Hall.
- Børsum, Ø., & Ødegaard, B. A. (2005). Valutasikring i norske selskaper. *Penger og kreditt*(1), 29 - 39.
- Das, D. K. (Ed.). (1993). *International Finance: Contemporary Issues*. London: Routledge.
- Economist. (2011). Big Mac Index, from <http://www.economist.com/node/16646178>
- Evensen, Ø., & Nilsen, F. (2005). *Valutarisiko og sikringspraksis*. Siv. Øk Thesis, Universitet i Agder, Kristiansand.
- FOREX. (2011). Frequently asked questions Retrieved 07.03, 2011, from <http://www.forex.com/faqs-market.html#x1>
- Fosse, J. (2010). *Analyse av valutarisikoen ved Scandinavian Shipping Kristiansand*. Master, Universitet i Agder, Kristiansand.
- Fraser, J., & Simkins, B. (Eds.). (2010). *Enterprise risk management: Today`s leading research and best practices for tomorrow`s executives*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Frenkel, M., Hommel, U., & Rudolf, M. (Eds.). (2005). *Risk management: Challenge and opportunity* (2 ed.). Heidelberg: Springer.
- Froot, K. A., Scharfstein, D. S., & Stein, J. C. (1994). A framework for risk management. *Journal of applied corporate finance*, 7(3). Retrieved from [http://www.people.hbs.edu/kfroot/oldwebsite/cvpaperlinks/framework\\_for\\_risk\\_management.pdf](http://www.people.hbs.edu/kfroot/oldwebsite/cvpaperlinks/framework_for_risk_management.pdf)
- Gossy, G. (2008). *A Stakeholder rationale for risk management: Implications for corporate finance decisions* (1 ed.). Wien: Gabler.

- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (2 ed.). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Kolb, R. W., & Overdahl, J. A. (2006). *Understanding futures markets* (6 ed.): Blackwell Publishing.
- Korsvold, P. E. (2000). *Valutastyring*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Levi, M. D. (2009). *International Finance* (5 ed.). New York: Routledge.
- Loderer, C., & Pichler, K. (2000). Firms, do you know your currency risk exposure? Survey results. *Journal of empirical finance*, 317-344.
- Madura, J., & Fox, R. (2007). *International Financial Management*. London: Cengage Learning.
- Mellemseter, S. E., & Mørch, T. (2006). Risikostyring i praksis. *Magma*, 9(4). Retrieved from <http://www.sivilokonomene.no/risikostyring-i-praksis>
- Milgrom, P., & Roberts, J. (1992). *Economics, organization & management*. New Jersey: Prentice Hall.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review* 261-297.
- Moffet, M., Stonehill, A., & Eiteman, D. (2006). *Fundamentals of Multinational Finance* (2 ed.): Pearson Education.
- RatesFX. (2011). Predictions and Volatility, from <http://www.ratesfx.com/predictions/pred-nok.html>
- Sercu, P., & Uppal, R. (1995). *International Financial Markets and the Firm*. London: International Thompson Publishing.
- Shapiro, A. C. (2003). *Multinational Financial Management* (7 ed.). Massachusetts: John Wiley & Sons.
- Shoup, G. (1998). *The international guide to foreign currency management*. London: Fitzroy Dearborn Publishers.
- Smith, R. (2002). *Global Supply Chain Performance and Risk Optimization*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Stulz, R. M. (1996). Rethinking risk management. *Journal of applied corporate finance*, 9(3). Retrieved from <http://www.cob.ohio-state.edu/fin/faculty/stulz/publishedpapers/Rethinking%20Risk%20Management.pdf>

## Vedlegg

Vedlegg 1: AxTechs kostnadsoversikt, 2009

USD Kostnader 09		EUR Kostnader 09		DKK Kostnader 09	
USD	NOK	EUR	NOK	DKK	NOK
<b>462736</b>	<b>2780291</b>	<b>1189352</b>	<b>12274124</b>	<b>62487</b>	<b>72405,2</b>
CAD Kostnader 09		PLN Kostnader 09		GBP Kostnader 09	
CAD	NOK	PLN	NOK	GBP	NOK
<b>10145</b>	<b>58340</b>	<b>4353454</b>	<b>8642221</b>	<b>665</b>	<b>6619</b>

Vedlegg 2: AxTechs kostnadsoversikt, 2010

NOK Kostnader 10		PLN Kostnader 10		EUR Kostnader 10	
NOK		PLN	NOK	EUR	NOK
<b>49 564 575</b>		<b>5036771,37</b>	<b>10170607,5</b>	<b>659879,15</b>	<b>5145962,1</b>
GBP Kostnader 10		DKK Kostnader 10		SEK Kostnader 10	
GBP	NOK	DKK	NOK	SEK	NOK
<b>452112,63</b>	<b>4146289,21</b>	<b>8180</b>	<b>8630</b>	<b>2216</b>	<b>1802</b>
USD Kostnader 10					
USD	NOK				
<b>123127,09</b>	<b>743135,21</b>				

Vedlegg 3: AxTechs inntektsoversikt, 2009

Euro salgsinntekter 09		GBP salgsinntekter 09	
EUR	NOK	GBP	NOK
<b>2598877</b>	<b>21332771</b>	<b>94800</b>	<b>921637</b>

Vedlegg 4: AxTechs inntektsoversikt, 2010

Salgsinntekter 2010		Salgsinntekter 2010		Salgsinntekter 2010	
NOK		EUR	NOK	USD	NOK
<b>76856983</b>		<b>405263</b>	<b>3296185</b>	<b>271400</b>	<b>1595832</b>

Vedlegg 5: AxTechs kostnadsoversikt, 2011

EUR kostnader 11		USD kostnader 11		PLN kostnader 11	
EUR	NOK	USD	NOK	PLN	NOK
<b>79369,4</b>	<b>619830,7</b>	<b>923069,18</b>	<b>5100643,62</b>	<b>1026467,33</b>	<b>2160910,56</b>
SEK kostnader 11		NOK kostnader 11			
SEK	NOK	NOK			
<b>30638</b>	<b>26685,7</b>	<b>3766717,24</b>			

Vedlegg 6: AxTechs inntektsoversikt, 2011

NOK inntekter 2011		EUR inntekter 2011	
NOK		EUR	NOK
<b>31 437 623</b>		<b>545 769</b>	<b>4 290 154</b>

Vedlegg 7: AxTechs oversikt over åpne poster for kunder og leverandører, 2011

Kundefordringer 11					
EUR	NOK				
<b>160000</b>	<b>1251312</b>				
Leverandør gjeld 11			Leverandør gjeld 11		
USD	NOK		EUR	NOK	
<b>91997,75</b>	<b>499107,35</b>		<b>22303,34</b>	<b>162410,25</b>	
Leverandør gjeld 11					
PLN	NOK				
<b>385406,31</b>	<b>762397,17</b>				

Vedlegg 8: Forward rates av utvalgte valutaer, hentet fra Nordeas e-markeds program

Forward rates 21.05.2011	
	3 M
EUR/NOK	7,880752
USD/NOK	5,5788
PLN/NOK	1,992914

Vedlegg 9: Nordeas morgenrapport fra 20.05.2011



## Finansielle data

Valuta	spot	1W chg	5Y avg	Prognoser	3M	6M	1Y	2Y
USD/NOK	5.5218	0.17%	5.9803		5.379	5.778	6.000	6.080
EUR/NOK	7.8803	0.35%	8.2007		7.800	7.800	7.800	7.600
JPY/NOK	0.0674	-1.35%	0.0602		0.064	0.067	0.065	0.062
SEK/NOK	0.8806	0.99%	0.8531		0.891	0.891	0.867	0.826
DKK/NOK	1.0566	0.33%	1.1006		1.046	1.046	1.046	1.019
CHF/NOK	6.2553	0.61%	5.4349		6.000	6.000	5.778	5.547
GBP/NOK	8.9268	-0.33%	10.4097		8.966	8.864	9.286	9.157
EUR/USD	1.4271	0.18%	1.3775		1.450	1.350	1.300	1.250
USD/JPY	81.87	1.54%	101.17		84.00	86.00	92.00	98.00
EUR/SEK	8.9488	-0.63%	9.6265		8.750	8.750	9.000	9.200



Vedlegg 10: Valutakurser - månedsgjennomsnitt av daglige noteringer hentet fra Norges Bank

	EUR	USD	PLN	GBP	SEK	DKK	BRL
april 2011	7,8069	5,4116	1,9665	8,845	86,98	104,68	3,4103
mars 2011	7,8295	5,5930	1,9503	9,036	88,11	104,99	3,3719
februar 2011	7,8206	5,7304	1,9920	9,241	88,99	104,90	3,4356
januar 2011	7,8199	5,8547	2,0105	9,232	87,75	104,94	3,4960
desember 2010	7,9060	5,9785	1,9780	9,323	87,27	106,08	3,5303
november 2010	8,1463	5,9663	2,0615	9,528	87,44	109,28	3,4835
oktober 2010	8,1110	5,8365	2,0537	9,256	87,41	108,78	3,4698
september 2010	7,9156	6,0606	2,0015	9,426	85,82	106,29	3,5230
august 2010	7,9325	6,1542	1,9882	9,632	84,20	106,49	3,4969
juli 2010	8,0201	6,2822	1,9652	9,598	84,46	107,62	3,5495
juni 2010	7,9062	6,4768	1,9259	9,553	82,60	106,25	3,5847
mai 2010	7,8972	6,2784	1,9448	9,213	81,68	106,12	3,4661
april 2010	7,9278	5,9154	2,0435	9,071	82,08	106,52	3,3696
mars 2010	8,0368	5,9248	2,0658	8,914	82,61	108,00	3,3168
februar 2010	8,0971	5,9168	2,0171	9,243	81,39	108,77	3,2091
januar 2010	8,1817	5,7336	2,0101	9,267	80,26	109,93	3,2239
desember 2009	8,4107	5,7531	2,0296	9,347	80,82	113,02	3,2890
november 2009	8,4143	5,6420	2,0208	9,361	81,43	113,07	3,2643
oktober 2009	8,3596	5,6428	1,9836	9,132	81,08	112,30	3,2440
september 2009	8,5964	5,9044	2,0674	9,648	84,30	115,50	3,2415
august 2009	8,6602	6,0700	2,0964	10,041	84,73	116,34	3,2915
juli 2009	8,9494	6,3534	2,0833	10,395	82,68	120,20	3,2878
juni 2009	8,9450	6,3867	1,9831	10,449	82,19	120,14	3,2681
mai 2009	8,7920	6,4449	1,9933	9,939	83,03	118,06	3,1132
april 2009	8,7870	6,6659	1,9823	9,795	80,75	117,96	3,0092
mars 2009	8,8388	6,7813	1,9132	9,616	79,11	118,63	2,9274
februar 2009	8,7838	6,8712	1,8914	9,904	80,59	117,88	2,9597
januar 2009	9,2164	6,9620	2,1833	10,044	85,92	123,68	3,0126
desember 2008	9,4039	7,0058	2,3497	10,416	87,60	126,22	2,9180
november 2008	8,8094	6,9198	2,3612	10,608	86,99	118,27	3,0440
oktober 2008	8,5928	6,4627	2,4040	10,924	87,22	115,27	2,9598
september 2008	8,1566	5,6775	2,4178	10,208	85,28	109,36	3,1770
august 2008	7,9723	5,3256	2,4223	10,057	84,83	106,87	3,3077
juli 2008	8,0487	5,1041	2,4703	10,149	85,11	107,89	3,2075
juni 2008	7,9915	5,1387	2,3689	10,097	85,25	107,15	3,1734
mai 2008	7,8660	5,0546	2,3107	9,929	84,48	105,43	3,0467
april 2008	7,9629	5,0562	2,3134	10,019	84,99	106,74	2,9937
mars 2008	7,9629	5,1265	2,2520	10,282	84,69	106,80	3,0146
februar 2008	7,9480	5,3902	2,2221	10,585	84,88	106,63	3,1149
januar 2008	7,9566	5,4065	2,2045	10,649	84,36	106,79	3,0472
desember 2007	8,0130	5,4966	2,2251	11,124	84,99	107,42	3,0765
november 2007	7,9519	5,4154	2,1741	11,216	85,61	106,68	3,0676
oktober 2007	7,6963	5,4097	2,0771	11,056	83,90	103,26	3,0004
september 2007	7,8306	5,6366	2,0666	11,371	84,35	105,10	2,9574
august 2007	7,9735	5,8537	2,0920	11,766	85,53	107,13	2,9858
juli 2007	7,9380	5,7879	2,1066	11,771	86,43	106,68	3,0723
juni 2007	8,0590	6,0061	2,1167	11,928	86,39	108,24	3,1056
mai 2007	8,1400	6,0235	2,1533	11,947	88,42	109,24	3,0330
april 2007	8,1192	6,0040	2,1296	11,954	87,91	108,94	2,9517
mars 2007	8,1340	6,1429	2,0932	11,958	87,47	109,19	2,9408
februar 2007	8,0876	6,1863	2,0768	12,108	88,02	108,50	2,9539
januar 2007	8,2780	6,3688	2,1340	12,480	91,17	111,06	2,9780
desember 2006	8,1575	6,1741	2,1397	12,124	90,26	109,42	2,8717
november 2006	8,2446	6,4013	2,1556	12,233	90,60	110,57	2,9689
oktober 2006	8,3960	6,6580	2,1522	12,484	90,74	112,61	3,0978
september 2006	8,2572	6,4880	2,0826	12,231	89,11	110,68	2,9942
august 2006	7,9920	6,2383	2,0469	11,811	86,78	107,12	2,8924
juli 2006	7,9386	6,2592	1,9868	11,542	86,13	106,41	2,8597
juni 2006	7,8604	6,2216	1,9509	11,449	85,10	105,42	2,7619
mai 2006	7,7968	6,1082	2,0031	11,407	83,57	104,56	2,8240
april 2006	7,8414	6,3847	2,0026	11,283	84,01	105,09	2,9976
mars 2006	7,9775	6,6372	2,0545	11,573	84,85	106,92	3,0851
februar 2006	8,0593	6,7510	2,1242	11,800	86,28	107,97	3,1269
januar 2006	8,0366	6,6405	2,1039	11,716	86,32	107,71	2,9219
desember 2005	7,9737	6,7257	2,0711	11,740	84,54	106,97	2,9535
november 2005	7,8295	6,6438	1,9724	11,525	81,89	104,96	3,0031
oktober 2005	7,8347	6,5212	1,9974	11,499	83,16	104,99	2,8896
september 2005	7,8087	6,3723	1,9941	11,524	83,66	104,70	2,7725
august 2005	7,9165	6,4404	1,9578	11,554	84,76	106,12	2,7298
juli 2005	7,9200	6,5800	1,9325	11,520	84,01	106,19	2,7749
juni 2005	7,8932	6,4888	1,9439	11,800	85,22	106,02	2,6877
mai 2005	8,0773	6,3671	1,9364	11,812	87,88	108,50	2,6024
april 2005	8,1763	6,3199	1,9678	11,973	89,19	109,75	2,4495
mars 2005	8,1871	6,1972	2,0442	11,828	90,09	109,95	2,2925
februar 2005	8,3199	6,3942	2,0871	12,064	91,58	111,79	2,4599
januar 2005	8,2125	6,2604	2,0132	11,755	90,77	110,38	2,3224

## Vedlegg 11: Regnskapsanalyser hentet fra Proff Forvalt sin hjemmeside

Analyse 						
<b>Sannsynlighet for konkurs</b>						
D	<b>A3 - Lav risiko</b>					
C	Særlig lav estimert sannsynlighet for konkurs. Stor evne til å betjene kreditt på kort sikt.					
B						
A						
<a href="#">Vis detaljert konkurrering</a>						
<b>Regnskapsanalyser</b>						
<u>Lønnsomhet i %</u>	28,2	Meget god				
<u>Likviditetsgrad 1</u>	1,56	God				
<u>Soliditet i %</u>	26,2	God				
<b>Lønnsomhetsanalyse</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	
<u>Lønnsomhet (Totalkap. rentabilitet i %)</u>	51,7	33,9	30,4	3,1	28,2	
<u>Resultat av driften i %</u>	17,6	19,8	15,1	1,2	15,1	
<u>Kapitalens omløpshastighet</u>	2,90	1,66	1,90	1,66	1,64	
<u>Bruttofortjeneste i %</u>	62	51	46	31	46	
<u>Overskuddsgrad i %</u>	18	20	16	2	17	
<u>Egenkapital rentabilitet før skatt i %</u>	169	215	185	14	126	
<u>Egenkapital rentabilitet etter skatt i %</u>	121	154	133	11	94	
<u>Omsetning/ansatt (hele 1000)</u>	2 112			2 996	3 242	
<u>Omsetning/årsverk</u>		3 508	3 640	3 296	3 144	
<u>Omsetning/lønnskroner</u>	3,18	4,60	4,92	4,40	4,14	
<b>Likviditetsanalyse</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	
<u>Likviditetsgrad I</u>	1,54	1,17	1,43	1,34	1,56	
<u>Likviditetsgrad II</u>	1,54	1,17	1,43	1,34	1,56	
<u>Likviditetsgrad III</u>	1,01	0,45	0,44	0,50	0,67	
<u>Varelagerets omløpshastighet</u>					828,88	
<u>Lagertid i ant. dager</u>	0	0	0	0	0	
<u>Arbeidskapital</u>	2 731	4 913	12 391	13 794	22 163	
<b>Soliditetsanalyse</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	
<u>Egenkapitalandel i %</u>	33,6	11,4	20,5	16,6	26,2	
<u>Egenkapitalandel av omsetning i %</u>	19	11	12	10	17	
<u>Rentedekningsgrad i %</u>	11 452,2	17 033,3	116 850,0	418,9	2 987,5	
<u>Finansieringsgrad I</u>	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	