

Handelshøyskolen BI - campus Trondheim

BTH 36201

Bacheloroppgave - Økonomi og administrasjon

Bacheloroppgave

Finansiell risikostyring i Jacobsen & Svart

Navn	Eivind Thøring, Nikolai Amdal, Eline Haugetun Kokkersvold
------	---

Utlevering:	09.01.2017 09.00
-------------	------------------

Innlevering:	02.06.2017 12.00
--------------	------------------

Forord

Dette er en generell bacheloroppgave skrevet med finansiell risikostyring som tema. Det er en 15 studiepoengs oppgave, og tar del av det sjettede semesteret på studiet økonomi og administrasjon ved Handelshøyskolen BI. Bacheloroppgaven er skrevet i samarbeid med Jacobsen & Svart, og omhandler hvordan bedriften kan bli mindre eksponert for fluktuasjoner i valuta og råvarepriser.

Vi vil takke Jacobsen & Svart for godt samarbeid. Vi har fått et godt innsyn i en spennende bedrift. En spesiell takk til Tony Jacobsen som ga oss muligheten til å skrive denne oppgaven. Vi håper bedriften får god nytte av vårt arbeid.

Vi vil også takke Olav Lilleberg, vår veileder dette semesteret. Han har gitt oss grundig veiledning og god hjelp gjennom hele prosessen.

Sammendrag

I denne oppgaven har vi tatt for oss temaet finansiell risikostyring. Vi har knyttet temaet opp mot bedriften Jacobsen & Svart, et kaffebrenneri. Oppgavens formål er å undersøke om bedriften kan benytte sikringsstrategier for å bli mindre eksponert for fluktuasjoner i kaffepris og valutakurs, og hvilke konsekvenser disse strategiene vil ha for bedriftens råvarekostnader.

For å undersøke dette har vi tatt utgangspunkt i bedriftens kostnader for kaffeinnkjøp, og i hvilken grad disse kostnadene er eksponert for endringer i kaffepris og valutakurs. Grunnlaget for analysen er relevant teori innenfor finansiell risikostyring. Siden Jacobsen & Svart sine kostnader for kaffeinnkjøp påvirkes av endringer i både kaffepris og valutakurs, har vi analysert virkninger av sikringsstrategier for faktorene hver for seg, og deretter helhetlig.

Når vi kun analyserte virkningene av valutasikring, ble det avdekket at plassering av utenlandsk valuta vil være den strategien som gir mest forutsigbare råvarekostnader. Denne sikringsstrategien vil gi marginalt høyere forventede kostnader sammenlignet med en usikret strategi, men betegnes likevel som optimal på grunnlag av økt forutsigbarhet.

Ved analysen av kaffeprissikring, viste undersøkelsen at bruk av terminkontrakt vil være den optimale strategien. Denne sikringsstrategien vil gi mest forutsigbare kostnader, kombinert med lavest forventede kostnader.

Når vi analyserte helhetlig sikringsstrategi for bedriften, så vi på virkningen av endringer i både kaffepris og valutakurs. Vi sammenlignet to strategier, en bestående av en usikret strategi, og den andre bestående av kombinasjonen av de optimale strategiene for henholdsvis kaffepris og valutakurs. Analysen vår viste at den sikrede strategien bestående av plassering i utenlandsk valuta og terminkontrakt for sikring av kaffepris, var det optimale alternativet. Denne strategien vil gi mest forutsigbare kostnader kombinert med lavest forventede kostnader.

Innholdsfortegnelse

FORORD	I
SAMMENDRAG	II
INNHALDSFORTEGNELSE.....	III
OVERSIKT OVER FIGURER.....	VI
OVERSIKT OVER TABELLER	VII
1.INNLEDNING	1
1.1 BAKGRUNN	1
1.2 PROBLEMSTILLING.....	1
1.3 OM JACOBSEN & SVART	2
1.4 OPPBYGGING	3
2.TEORI.....	3
2.1 VALUTAMARKEDET	4
2.1.1 <i>Aktører i valutamarkedet</i>	4
2.1.1.1 Tilbudssiden	4
2.1.1.2 Etterspørselssiden.....	4
2.1.1.3 Forholdet mellom tilbud og etterspørsel.....	5
2.1.2 <i>Påvirkning av valutakurser</i>	6
2.1.2.1 Sentralbankens handlinger	6
2.1.2.2 Økonomiske hendelser	6
2.1.2.3 Handelsbalansen.....	7
2.1.2.4 Forventet fremtidig valutakurs	7
2.2 KAFFEMARKEDET	7
2.2.1 <i>Generelt om kaffe</i>	7
2.2.2 <i>Hovedtyper av kaffe</i>	8
2.2.3 <i>Kaffe i Norge</i>	8
2.2.4 <i>Kaffebørsene</i>	8
2.2.5 <i>Tilbud og etterspørsel i kaffemarkedet</i>	9
2.2.6 <i>Prising av kaffe</i>	9
2.3 FINANSIELL RISIKOSTYRING.....	10
2.3.1 <i>Generelt om finansiell risikostyring</i>	10
2.3.2 <i>Valutasikring i norske selskaper</i>	11
2.3.3 <i>Eksponering</i>	11
2.3.4 <i>Naturlig valutasikring</i>	12
2.4 FINANSIELLE INSTRUMENTER FOR RISIKOSTYRING	12
2.4.1 <i>Derivater</i>	12

2.4.1.1 Terminkontrakt.....	13
2.4.1.2 Futures.....	14
2.4.1.3 Opsjoner.....	15
2.4.1.4 Swapper.....	17
2.4.2 Plassering i utenlandsk valuta.....	17
2.5 STATISTISK TEORI.....	18
2.5.1 Forventningsverdi.....	18
2.5.2 Standardavvik.....	18
2.6 OPPSUMMERING.....	19
3.METODE.....	19
3.1 METODELÆRE.....	20
3.1.1 Kvalitative og kvantitative tilnæringer.....	20
3.1.2 Primær- og sekundærdata.....	20
3.1.3 Validitet og reliabilitet.....	21
3.2 VALG AV METODE.....	21
3.2.1 Primærdata.....	21
3.2.2 Sekundærdata.....	22
3.3 ANDRE KILDER BENYTTET I OPPGAVEN.....	22
4. ANALYSE.....	23
4.1 VALUTAUTSIKTER.....	23
4.2 KAFFEPRISUTSIKTER.....	24
4.3 BEDRIFTENS KAFFEINNKJØP 2016.....	26
4.4 ESTIMERING AV FREMTIDIGE KOSTNADER KAFFEINNKJØP.....	27
4.5 EKSPONERING.....	27
4.6 VALUTASIKRING.....	28
4.6.1 Valutasikring for 2016.....	28
4.6.1.1 Bruk av terminkontrakter.....	28
4.6.1.2 Plassering av valuta.....	30
4.6.2 Fremtidig valutasikring.....	32
4.6.2.1 Bruk av terminkontrakt.....	33
4.6.2.2 Bruk av plasseringskonto.....	35
4.6.2.3 Bruk av opsjoner.....	37
4.6.3 Valg av strategi for valutasikring.....	40
4.7 KAFFEPRISSIKRING.....	44
4.7.1 Bruk av terminkontrakt.....	45
4.7.2 Plassering av kaffe på lager.....	48
4.7.3 Bruk av futures.....	49
4.7.4 Valg av strategi for kaffeprissikring.....	49
4.8 HELHETLIG SIKRINGSSTRATEGI.....	52

4.9 NATURLIG SIKRING.....	56
5. VURDERING AV OPPGAVE	56
6. KONKLUSJON	57
REFERANSELISTE.....	61
VEDLEGG	63
VEDLEGG 1 UTDRAG FRA REGNSKAP 2016	63
VEDLEGG 2 INTERVJU MED REPRESENTANT FRA JACOBSEN & SVART	63
VEDLEGG 3 FORVENTNINGSVERDI OG STANDARDAVVIK FOR VALUTASIKRING.....	65
VEDLEGG 4 FORVENTNINGSVERDI OG STANDARDAVVIK FOR KAFFEPRISSIKRING.....	65
VEDLEGG 5 FORVENTNINGSVERDI OG STANDARDAVVIK FOR HELHETLIG SIKRINGSSTRATEGI.....	66
VEDLEGG 6 UTREGNINGER KOSTNADER FOR HELHETLIG SIKRINGSSTRATEGIER MED SIKRING.....	67
VEDLEGG 7 UTREGNINGER KOSTNADER FOR HELHETLIG SIKRINGSSTRATEGIER UTEN SIKRING....	69

Oversikt over figurer

Figur 1: Forholdet mellom tilbud og etterspørsel etter valuta	5
Figur 2: Fremtidig estimering av kaffepriser	25
Figur 3: Eksempel 1, plassering på valutakonto, 2016	31
Figur 4: Eksempel 2, plassering på valutakonto, 2016	32
Figur 5: Beslutningstre for valutasikring	42
Figur 6: Beslutningstre for kaffeprissikring	51
Figur 7: Beslutningstre for helhetlig sikringsstrategi	54

Oversikt over tabeller

Tabell 1: Bedriftens kaffeinnkjøp 2016:.....	26
Tabell 2: Estimering av fremtidige kostnader for kaffeinnkjøp	27
Tabell 3: Bruk av terminkontrakt for valuta, 2016	29
Tabell 4: Bruk av plassering på valutakonto, 2016	30
Tabell 5: Scenario appresiering, terminkontrakt for valuta, 2018	33
Tabell 6: Scenario depresiering, terminkontrakt for valuta, 2018	34
Tabell 7: Scenario uendret, terminkontrakt for valuta, 2018	34
Tabell 8: Scenario appresiering, plassering av valuta, 2018	35
Tabell 9: Scenario depresiering, plassering av valuta, 2018	36
Tabell 10: Scenario uendret, plassering av valuta, 2018	37
Tabell 11: Scenario appresiering, opsjoner for valuta, 2018	38
Tabell 12: Scenario depresiering, opsjoner for valuta, 2018	39
Tabell 13: Scenario uendret, opsjoner for valuta, 2018	39
Tabell 14: Nøkkeltall for valutasikring.....	43
Tabell 15: Scenario uendret, terminkontrakt kaffe, 2018	47
Tabell 16: Scenario økning, terminkontrakt kaffe, 2018	47
Tabell 17: Scenario reduksjon, terminkontrakt kaffe, 2018	48
Tabell 18: Nøkkeltall for kaffeprissikring	52
Tabell 19: Nøkkeltall for helhetlig sikringsstrategi	55



1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Vår faglige motivasjon for denne oppgaven kommer fra gruppemedlemmenes interesse for finansfag. I løpet av bacheloren har vi lært mye om finansmarkeder, og hvordan disse fungerer. Vi har også tidligere hatt fag som omhandler risikostyring generelt, og ønsket å lære mer om dette. Vi synes risikostyring er et interessant område fordi det er nødvendig for enhver suksessfull bedrift. Det er et svært bredt fagområde hvor vi kan benytte tidligere tilegnet kunnskap, samt tilegne oss ny verdifull kunnskap. På bakgrunn av vår interesse for risikostyring og finansmarkeder, ønsket vi å kombinere disse to feltene da vi valgte tema for oppgaven. Finansiell risikostyring ble derfor et naturlig tema for oppgaven.

Da vi skulle velge samarbeidspartner ønsket vi en bedrift uten en klart definert strategi for finansiell risikostyring. Grunnen til dette var at vi ønsket stor frihet og selvstendighet i prosessen, der vi kunne finne strategier på egne premisser. Etersom en slik bedrift ikke har noen definert strategi, må vi lage en strategi fra bunnen av. Dette vil gjøre oppgaven mer utfordrende, men også mer lærerik for oss. Videre ønsket vi en bedrift som er direkte eksponert for risiko i finansmarkeder, og en bedrift som importerer råvarer ville oppfylt nettopp dette. Bedriften vil da være eksponert for fluktuasjoner i både valuta og råvarepris. På basis av dette falt valget på Jacobsen & Svart, et lokalt kaffebrenneri som importerer kaffe.

1.2 Problemstilling

Stadige endringer i verdensøkonomien gjør at finansiell risikostyring er aktuelt for enhver bedrift med lønnsomhet som overordnet mål. Disse endringene skaper uforutsigbarhet knyttet til inntekter og kostnader for bedrifter, og dermed oppstår et behov for å håndtere denne risikoen. Finansiell risikostyring skal håndtere og redusere risiko knyttet til finansielle påvirkningsfaktorer.

Jacobsen & Svart kjøper kaffe fra både utland og innland. Dette gjør at de er eksponert for endringer i både valutakurs og kaffepris. Endringer i disse faktorene kan skape uforutsigbarhet ved kostnadene relatert til kaffeinnkjøp. Vi ønsker derfor å finne ut om det eksisterer muligheter for å redusere bedriftens eksponering for valutakurs- og kaffeprisendringer.

Vi har derfor kommet frem til problemstillingen:

"Kan en råvareimportør benytte sikringsstrategier for å bli mindre eksponert for fluktuasjoner i pris og valuta, og hvilke konsekvenser vil disse strategiene ha for bedriftens råvarekostnader?"

Grunnen til at vi har valgt denne problemstillingen er at både kaffepriser og valuta endrer seg mye. Endringer i disse faktorene har mye å si for bedriftens kostnadsnivå. Undersøkelsens formål er derfor å finne ut om bedriften kan benytte finansiell risikostyring for å bli mindre eksponert for slike endringer.

I vår undersøkelse har vi tatt utgangspunkt i disse faktorene ved implementering av sikringsstrategier for bedriften. Vi har valgt nettopp disse risikofaktorene fordi vi tror de har størst påvirkning på bedriftens kostnadsnivå. Det er også mange andre relevante risikofaktorer som påvirker bedriften, men vi har avgrenset oppgaven til å se på finansielle risikofaktorer knyttet til valuta og kaffepris.

1.3 Om Jacobsen & Svart

Jacobsen & Svart er et kaffebrenneri og en kaffebar lokalisert i Trondheim sentrum. Bedriften startet i 2012 som et lite kaffebrenneri. Etter noen år med vekst, åpnet de en kaffebar i 2015. Bedriften importerer kaffebønner og brenner de, før produktet selges videre i kaffebaren eller til andre bedrifter i Sør-Trøndelag. Deres kunder utenom kaffebaren er hoteller, restauranter og kontorbedrifter. De har også en nettbutikk hvor kunder kan få tilsendt kaffe. Jacobsen & Svart har totalt 12 ansatte fordelt på 5 årsverk. Bedriften hadde i 2016 en omsetning på 5,024 millioner kroner, og et negativt årsresultat på 414 000 kroner (Vedlegg 1).

Bedriften importerer kaffebønner av type Arabica, hovedsakelig fra Brasil, Colombia, Kenya og Etiopia. De fokuserer på spesialkaffe, som har høyere kvalitet enn normal kaffe som fås i dagligvarebutikk. I 2016 kjøpte de kaffe for totalt 997 100 kroner, fra både norske og utenlandske selskaper (Vedlegg 1).

Bedriftens selskapsnavn er Svart AS, og det er dette navnet regnskapet føres i. Merkenavnet til bedriften og kaffebaren er Jacobsen & Svart, og det er dette navnet vi vil referer til videre i oppgaven. Vi vil bruke forkortelsen J&S for merkenavnet.

1.4 Oppbygging

Vi har valgt å dele oppgaven inn i teori, metode, analyse, vurdering og konklusjon. I teorikapittelet presenteres relevant teori som er nødvendig for å belyse problemstillingen. Videre fortsetter vi med metodekapittelet, der redegjør vi for metodens pålitelighet og gyldighet, samt forskningsmetode. I analysedelen knytter vi selskapsrelevant informasjon opp mot teori som har blitt presentert tidligere, og det er i denne delen vil vi utføre analyser som skal besvare problemstillingen. I vurderingen vil vi vurdere analysens fremgangsmåte. Til slutt kommer konklusjonen, hvor vi oppsummerer og knytter resultatet av analysen sammen med problemstillingen.

2. Teori

I denne delen vil vi presentere relevant teori som benyttes for å kunne gi svar på problemstillingen. Først vil vi presentere hvordan valuta- og kaffemarkedet fungerer. Videre skal vi se på hva risikostyring og eksponering er, og hvilke instrumenter som kan benyttes for finansiell risikostyring. Til slutt vil vi se på statistiske modeller som vi skal benytte for beregninger i analysedelen.

2.1 Valutamarkedet

Valutamarkedet er kort fortalt plattformen hvor en valuta kan byttes mot en annen. Det er verdens største finansielle marked, med en daglig omsetning på ca. 5,3 billioner USD i april 2013 (Bank of International Settlements, 2013).

Spekulanter som kjøper og selger valuta med mål om å oppnå profitte står for den største delen av omsetningen.

2.1.1 Aktører i valutamarkedet

2.1.1.1 Tilbudssiden

Valutakursene fluktuerer konstant basert på mange ulike faktorer i økonomien. Kursene bestemmes, som i mange andre markeder, på grunnlag av tilbud og etterspørsel. På tilbudssiden finner vi selgere av hjemlig valutakurs, i vårt tilfelle er dette norske kroner. Hovedsakelig er aktørene på tilbudssiden importører av varer og tjenester, spekulanter som tror valutaen vil depreciere, samt sentralbanker.

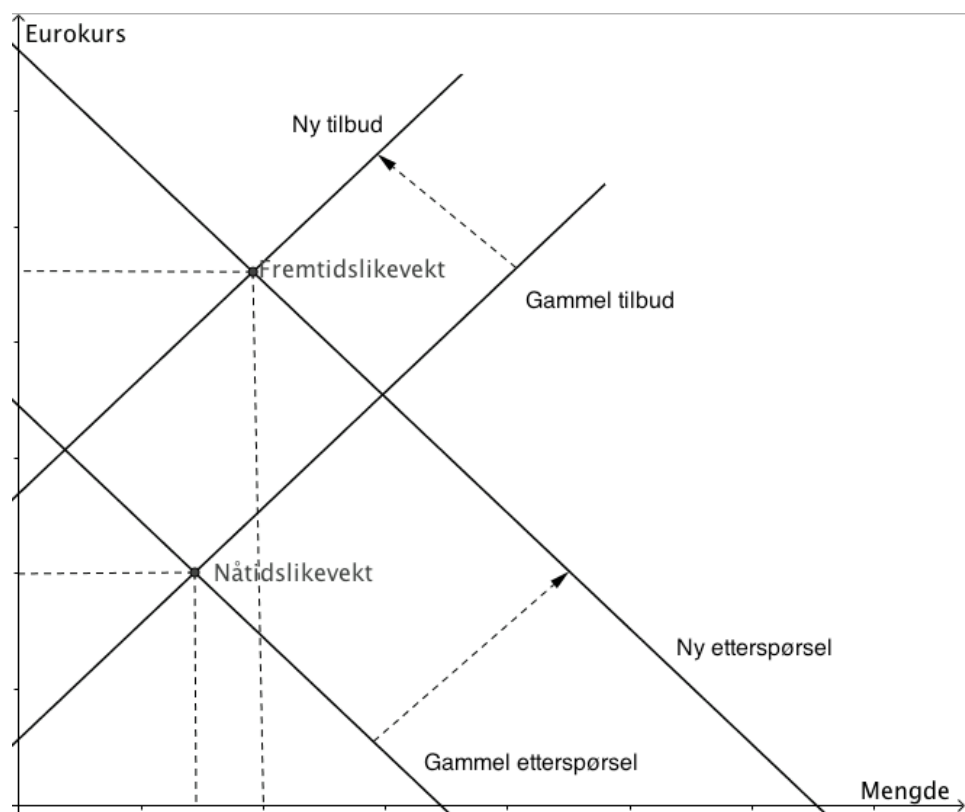
Importører av varer og tjenester, som for eksempel J&S, må kjøpe utenlandsk valuta for å kunne kjøpe de varene de vil importere. Dermed blir de en tilbyder av hjemlig valuta. Spekulanter som innehar hjemlig valuta, og tror denne vil depreciere, vil ønske å selge valutaen for å unngå tap. Noen sentralbanker vil ønske å selge hjemlig valuta for å gjøre valutaen svakere. Grunnen til dette er at de ønsker et konkurransefortrinn for eksporterende bedrifter i hjemlandet.

2.1.1.2 Etterspørselssiden

På etterspørselssiden er kjøpere av den aktuelle valutaen. De største aktørene på etterspørselssiden er eksportører av varer og tjenester, sentralbanker, og spekulanter som tror valutaen vil appresiere, altså en økning i verdi av norske kroner mot euro. Norske eksportører får innbetalinger i utenlandsk valuta, og vil da ønske å kjøpe norske kroner. Dette vil føre til økt etterspørsel etter norske kroner. Spekulanter som tror norske kroner vil appresiere i forhold til utenlandsk valuta, vil ønske å kjøpe norske kroner fordi en framtidig appresiering vil gi en gevinst ved senere salg.

Sentralbanker er også store aktører på etterspørselssiden. I dette tilfellet kjøper de hjemlig valuta for å styrke valutakursen. Norges Bank er en stor aktør på etterspørselssiden etter norske kroner fordi valutainntekter fra Statens pensjonsfond utland skal dekke et eventuelt oljekorrigert underskudd på statsbudsjettet. Disse inntektene er i utenlandsk valuta, og Norges Bank må derfor kjøpe norske kroner for å få innlemmet disse inntektene i statsbudsjettet (Norges Bank, 2008).

2.1.1.3 Forholdet mellom tilbud og etterspørsel



Figur 1: Forholdet mellom tilbud og etterspørsel etter valuta

Grafen viser et eksempel der etterspørselen øker og tilbudet synker. Dette kan skje dersom rentenivået i eurosonen øker i forhold til i Norge, da vil det bli mer attraktivt å plassere penger i utlandet, og mer attraktivt å låne penger i Norge. Etterspørselen etter euro vil på bakgrunn av dette øke, grafisk vises dette ved at etterspørselskurven skifter mot høyere. Tilbudet av euro vil reduseres, som gjør at tilbudskurven skifter mot venstre. Vi vil dermed få en ny likevekt. Resultatet av

dette vil være en appresiering av euro og depresiering av den norske kronen, dermed øker eurokursen. Fordi etterspørselen øker mer enn tilbudet synker, vil mengden også øke.

2.1.2 Påvirkning av valutakurser

Det er mange faktorer som påvirker hvor stor tilbud og etterspørselen etter valuta er fra de nevnte aktørene. Videre vil vi se på hva som påvirker disse størrelsene.

2.1.2.1 Sentralbankens handlinger

Sentralbankens handlinger har en stor påvirkningskraft på valutakursen. Sentralbanken bestemmer styringsrenta, som igjen er et mål på hvor mye avkastning man får ved å plassere penger i det aktuelle landet. Hvis Norges Bank øker styringsrenta, vil det bli mer attraktivt å plassere penger i Norge, og etterspørselen etter NOK vil øke. Videre vil flere ønske å holde på NOK, og tilbudet vil synke. Dette vil føre til en appresiering av NOK.

2.1.2.2 Økonomiske hendelser

Økonomiske hendelser, herunder offentliggjørelser av bruttonasjonalprodukt og inflasjonstall, som for eksempel KPI og KPI-JAE (konsumprisindeks, og konsumprisindeks justert for avgiftsendringer og ekskludert energivarer), vil potensielt kunne endre tilbud og etterspørsel etter valutaen. La oss si at konsumprisindeksen øker, altså vi får en økt inflasjon. Dette vil føre til en depresiering, altså en redusert verdi av valutaen mot en annen valuta, fordi den er mindre verdt enn tidligere. Etterspørselen etter valutaen vil dermed synke, og tilbudet vil potensielt kunne øke.

Dette kan vises ved formelen for kjøpekraftsparitet, der endring i en valutakurs, her EUR/NOK, er lik inflasjonen i Norge minus inflasjonen i eurosonen (Steigum, 2004).

$$gE = \pi - \pi^*$$

Fra formelen ser vi at dersom inflasjonen i Norge øker, vil valutakursen øke, og vi får en depresiering av NOK. Forutsetningen for kjøpekraftsparitet «(...) innebærer

at priser og valutakurser på lang sikt tilpasser seg slik at samme vare får samme pris både hjemme og ute når man måler i felles valuta» (Steigum, 2004).

2.1.2.3 Handelsbalansen

Handelsbalansen er differansen mellom eksport og import. Dersom et land har høyere eksport enn import, har de en positiv handelsbalanse. Hvis eksporten øker vil det føre til en økt etterspørsel etter valutaen, da utenlandske selskaper blir nødt til å kjøpe NOK for å få kjøpt de varene de ønsker. Omvendt, vil økt import gi økt tilbud av NOK, fordi bedriftene må kjøpe utenlandsk valuta for å få handlet i utlandet.

2.1.2.4 Forventet fremtidig valutakurs

Dersom det er forventet at kursen skal stige i framtiden, vil flere ønske å kjøpe valutaen for å eventuelt kunne sikre seg gevinst i framtiden. Dette vil føre til en økt etterspørsel etter valutaen, og vi får en appresiering. Hvis det er forventet at kursen skal synke vil vi få økt tilbud, da aktører vil unngå framtidig tap. Dette vil føre til en depresiering av valutaen.

2.2 Kaffemarkedet

2.2.1 Generelt om kaffe

Millioner av mennesker er både direkte og indirekte avhengige av produksjon, salg og konsum av kaffe for å opprettholde sine daglig rutiner. Hvert år forbrukes det mer enn 8,7 milliarder kilo kaffe (Grydeland, 2014a). Kaffe er verdens nest mest handlede råvare, kun olje er mer omsatt. Rundt 70 land produserer kaffe, og sektoren sysselsatte i 2010 om lag 100 millioner mennesker i de kaffeproduserende landene (Grydeland, 2014a). Det globale kaffemarkedet er preget av volatile priser og produksjonsnivå, som påvirker inntektene og kostnadene for produsenter, eksportører, importører og konsumenter.

2.2.2 Hovedtyper av kaffe

Det er hovedsakelig to typer kaffe, Arabica og Robusta. I 2015 ble det produsert totalt ca. 8,7 millioner tonn kaffe, hvor Arabica kaffe sto for 59% og Robusta sto for 41% av produksjonen (Wallengren, 2016). Generelt er Arabica-kaffen av høyere kvalitet enn Robusta. Derfor brukes gjerne Robusta i pulverkaffe, og Arabica er kaffen du får dersom du kjøper kaffe på en kaffebar. Denne kvalitetsforskjellen gjør at Arabica er dyrere enn Robusta. Arabica kaffen må dyrkes høyere over havet enn Robusta kaffen. Dette gjør at land i Sør-Amerika er godt egnet for produksjon av denne kaffetypen. Colombia er landet som produserer mest Arabica, og Vietnam er størst på Robusta (Wallengren, 2016).

2.2.3 Kaffe i Norge

Norge er verdens nest største konsument av kaffe per innbygger, kun slått av Finland. I 2013 konsumerte vi 8,9 kilo per innbygger i året (Grydeland, 2014a). Kaffe er en viktig del av hverdagen for svært mange. Dette underbygges av at 7 av 10 nordmenn drikker kaffe hver eneste dag (Stenersen, 2016). Norge importerer mest kaffe fra Sør-Amerika, hovedsakelig fra land som Brasil, Colombia og Guatemala (Grydeland, 2014b). Generelt importeres kaffe av høy kvalitet, altså Arabica kaffe, og dette har stor påvirkning på hvor kaffen importeres fra.

2.2.4 Kaffebørsene

Det finnes mange børser hvor man kan handle råvaren kaffe, men de to største er ICE New York, hvor det handles Arabica kaffe, og ICE London Euronext, hvor det handles Robusta (Grydeland, 2014a). New York børsen er den desidert største, og dermed svært toneangivende for bestemmelse av verdensmarkedsprisen på kaffe. På disse kaffebørsene handles det ikke for prisen på kaffe i dag, men det handles på futures og opsjoner. Prisen på futures og opsjoner kan sees på som den prisen kjøperne og selgerne tror kaffen vil handles for i fremtiden. På kaffebørsene er det svært få handler som faktisk leveres til kjøperne, de fleste kontraktene forlenges, og på denne måten kan investorer handle kaffe uten å faktisk få kaffen levert.

2.2.5 Tilbud og etterspørsel i kaffemarkedet

Tilbud og etterspørsel etter kaffe består av sammensatte faktorer. Fra produksjon til konsumering kan det være mange bindeledd, der det oppstår et tilbud og en etterspørsel i hvert ledd. Konsumentene etterspør en viss mengde kaffe fra tilbyderne. Disse tilbyderne kan for eksempel være kaffebrennerier. For at kaffebrenneriet skal kunne dekke konsumentenes etterspørsel, må de handle kaffe fra kaffebønder eller kaffeleverandører. Dersom brenneriet handler kaffe fra leverandøren, må leverandøren igjen etterspørre kaffe fra kaffebønder. Dette betyr at vi får tilbud og etterspørsel i hvert av disse bindeleddene. Størrelsen på hva som etterspørres, styres av konsumentene, mens størrelsen på tilbudet bestemmes i stor grad av kaffebønder.

Undersøkelser gjort av International Coffee Organization (ICO) viser at kaffeetterspørselen har økt jevnt siden 1960-tallet og denne veksten er hovedsakelig i markeder i vekst og eksporterende markeder. I tradisjonelle markeder som Japan, USA og EU har etterspørselen vært stabil i denne perioden (International Coffee Organization, 2014).

Videre viser den samme undersøkelsen at tilbudet av kaffe har økt jevnt fra 1963 til 2013. I 1963 ble det totalt produsert 2,5 millioner tonn kaffe, mens det i 2015 ble produsert ca. 8,7 millioner tonn kaffe. Den største produsenten av kaffe er Sør-Amerika, de produserte totalt ca. 4 millioner tonn kaffe. Asia, Oseania og Sør-Amerika har hatt en stigende produksjon av kaffe, mens Afrika og Sentral-Amerika har hatt jevn produksjon siden 1963 (International Coffee Organization, 2014).

2.2.6 Prising av kaffe

Verdensmarkedsprisen på kaffe bestemmes av tilbud og etterspørsel. Likevel er den prisen kaffebønder eller leverandører får for sin kaffe ikke utelukkende bestemt av tilbudet og etterspørselen på den type kaffe som selges. Som nevnt er

kaffebørsene svært toneangivende i kaffeprisingen. Dette er på grunn av at den daglige omsetningen på kaffefutures og –opsjoner er mye høyere enn den daglige omsetningen i reell kaffehandel på spotpris.

Dersom kursen på kaffebørsene øker, vil også spotprisen på kaffe i dag øke. Det vil si at den forventede kaffeprisen har svært mye å si for dagens kaffepris. Følgelig vil det være naturlig å tro at lav produksjon i dag vil føre til en høyere spotpris, men dersom det forventes mye høyere produksjon i fremtiden kan det faktisk føre til at dagens spotpris synker. Grunnen til dette er at investorene forventer en lavere pris i fremtiden, og kursene på børsene synker.

Kaffe kan ikke betegnes å være et homogent produkt. Det finnes svært mange forskjellige kaffetyper og brennemåter. Det kan derfor ikke sies å være én kaffepris for Arabica-kaffe eller Robusta-kaffe. Det er dermed heller ikke sikkert at endringen i prisen på en type kaffe korrelerer med endringen i kaffeprisindeksen.

2.3 Finansiell risikostyring

2.3.1 Generelt om finansiell risikostyring

Finansiell risikostyring er aktuelt for bedrifter som driver handel i ulike valutaer, eller handler råvarer med volatile priser. Dersom en bedrift skal handle en råvare i utenlandsk valuta om en måned, er det mye som kan endre seg før de faktisk skal betale. Både valutakursen og råvareprisen kan ha endret seg drastisk, og bedriften kan ende opp med å betale langt mer enn de hadde forutsett. På den andre siden, kan bedriften også ende opp med å betale mindre enn forutsett, grunnet synkende priser og appresiering av hjemlig valuta.

Hvorfor skal en bedrift implementere finansiell risikostyring i driften?

Risikostyring handler om å redusere risiko, samt skape en forutsigbar fremtidig kontantstrøm. Gjennom risikostyring vil man unngå store overraskelser når det kommer til svingninger i pris og valuta. Det finnes mange måter å sikre valuta og

pris på. Det mest vanlige er ved bruk av derivater, plassering av midler i utenlandsk valuta, og naturlig sikring.

2.3.2 Valutasikring i norske selskaper

I 2005 gjennomførte Norges Bank en undersøkelse om valutasikring i norske selskaper (Børsum & Ødegaard, 2005). Undersøkelsen omfattet 128 selskaper, og større selskaper er majoriteten av utvalget. Grunnen til dette er fordi større selskaper som regel har større eksponering mot endringer i valuta og priser enn mindre selskaper. Resultatene viste at 91% av de spurte selskapene har en eller annen form for sikring. Av disse brukte 61% av selskapene valutaderivater, herunder terminkontrakter eller opsjoner, 43% lånte eller plasserte i utenlandsk valuta, mens 31% fakturerte i NOK og oppnådde dermed naturlig sikring. Det mest brukte sikringsinstrumentet var terminkontrakter, og de fleste sikret på kort sikt. En grunn til dette kan være at informasjon om eksponering på kort sikt er bedre enn på lang sikt. En annen grunn er at det finnes flere kortsiktige sikringsinstrumenter tilgjengelig, enn langsiktige instrumenter.

2.3.3 Eksponering

Eksponering er hvor mye kontantstrømmen endrer seg ved en endring i faktorer som påvirker kostnads- eller inntektsnivået til en bedrift. Eksponeringsfaktorer kan for eksempel være valutakurs, råvarepris eller renter. For å måle en bedrifts eksponering, brukes eksponeringsgrad (Korsvold, 2012). Eksponeringsgraden viser den prosentvise endringen i kontantstrømmen, dersom en påvirkende faktor endres med 1 %. Formelen er gitt ved:

$$\text{Eksponeringsgrad} = \frac{\text{Endring i kontantstrøm i kroner}}{(\text{Opprinnelig kontantstrøm i kroner}) * (\text{Uventet prisendring})}$$

Kan også skrives som:

$$E = \frac{C1 - C0}{C0 * \Delta S} = \frac{\Delta C}{\Delta S}$$

Det er viktig å merke seg at alle bedrifter og enkeltpersoner har en viss eksponering for valutarisiko (Korsvold, 2012). En norsk bedrift som kun kjøper og selger på det norske markedet, vil fortsatt være eksponert for valutaendringer

fordi utenlandske bedrifter kan produsere like varer og eksportere disse til Norge. Dersom NOK depresierer, vil dermed utenlandske bedrifter kunne redusere prisen, men fortsatt få lik inntekt, og dette vil påvirke norske bedrifters konkurransekraft. Vi snakker derfor ikke om hvorvidt en bedrift er eksponert, men i hvilken grad de er eksponert.

2.3.4 Naturlig valutasikring

Naturlig sikring er en situasjon der bedriften har både inntekter og kostnader i samme valuta. På denne måten vil bedriften unngå risiko i forbindelse med endringer i valuta. For eksportbedrifter kan dette løses ved å fakturere i samme valuta som kostnadene. For bedrifter som importerer varer og selger de videre i Norge, vil naturlig sikring være utfordrende. Grunnen til dette er at bedriften ikke får solgt varene videre i samme valuta som de kjøper varene for. Disse bedriftene må da se etter andre måter å sikre på.

2.4 Finansielle instrumenter for risikostyring

Det finnes mange forskjellige sikringsinstrumenter som benyttes for risikostyring. I denne delen vil vi se nærmere på ulike derivater, og plassering i utenlandsk valuta.

2.4.1 Derivater

Derivater er finansielle produkter som brukes for å skaffe en form for prisgaranti. Disse kan handles på børs eller «over the counter», heretter kalt OTC. På børs har man standardiserte kontrakter, mens OTC forhandler man kontraktene direkte med leverandøren.

Det finnes fire forskjellige typer derivater; terminkontrakter, futures, opsjoner og swaps. Disse fire typene derivater kan igjen kombineres sammen til utallige forskjellige strategier. Derivatenes verdi vil alltid avhenge av verdien på et underliggende produkt. I følge Michael Durbin (2011) kan man dele de

underliggende produktene inn i fire kategorier; råvarer, valuta, penger, herunder lån og obligasjoner, og aksjer.

2.4.1.1 Terminkontrakt

Terminkontrakt er en avtale om en fremtidig pris for et underliggende produkt som gjøres OTC. Det kan inngås en terminkontrakt direkte med en stor bank som motpart, eller direkte med leverandør. Det er ingen kontantoverføring ved inngåelse av kontrakten, alle transaksjonene skjer på kontraktens utløpsdato. En fordel med terminkontrakt er at den gir forutsigbare fremtidige kostnader. Man får også tilpasset sin kontrakt direkte etter sine behov i forhold til mengde av produktet og tidspunkt for levering. En ulempe er at man har en motpartrisiko, altså at motparten av kontrakten ikke klarer å holde kontrakten. En annen ulempe er at handelen er pliktig på utløpsdatoen. Lengden på terminkontrakter kan variere, men kun 2% av terminkontrakter har løpetid over en måned (Korsvold, 2012).

Terminkursen for valuta, eller terminprisen for en råvare, er den kursen partene avtaler at det skal handles for på utløpsdatoen. Terminkursen bestemmes ved inngåelsestidspunkt, men handelen gjennomføres som sagt ikke før utløpsdato.

Prising av terminkontrakter avhenger av hva det underliggende produktet er. Dersom det underliggende produktet er en råvare, kan lagringsteorien brukes for å finne terminprisen (Korsvold, 2012). Lagringsteori baseres på at selgeren både har fordeler og ulemper ved å lagre varene før de leveres til kjøperen ved utløp av kontrakten. Selgeren må som sagt lagre varene, dette tilfører selgeren en lagringskostnad. Selgeren har også mulighet til å selge varene nå, og deretter få avkastning på plassering av pengene. Dette blir en alternativkostnad hvis selgeren velger å selge på terminkontrakt. Det er også en bekvemmelighetsfordel for selgeren, dette er kostnaden selgeren må betale for å ha en sikker fremtidig kjøper av varene.

Formelen for lagringsteori er gitt som følger: (Korsvold, 2012)

$$\frac{F - S}{S} = i + \frac{L - B}{S}$$

Formelen sier at prosentvis endring i kursen er lik «cost of carry». Cost of carry er lagringskostnaden og er gitt ved risikofri rente pluss lagringskostnad minus bekvemmelighetsfordel delt på spotprisen. I tillegg til dette kan også selgeren legge til ønskede gebyrer. Dette gebyret bestemmes ut i fra hvor stor motpartsrisikoen er. Dette betyr at bedrifter med god likviditet vil få lavere gebyrer enn bedrifter med usikker likviditet.

Terminkontrakter for valuta prises i teorien med følgende formel: (Korsvold, 2012)

$$F = \text{Spotkurs} * \frac{1 + i}{1 + i^*}$$

Formelen viser at terminkursen (F) er lik spotkursen multiplisert med 1 pluss rente hjemme, delt på 1 pluss rente ute. Rente hjemme og rente ute kan betegnes å være styringsrenta i de respektive valutaers land, eller sone. I og med at handelen gjennomføres OTC, vil selgeren av terminkontrakten også kunne ta gebyrer for bruken av terminkontrakt (Korsvold, 2012).

2.4.1.2 Futures

Futures er børsnoterte terminkontrakter hvor det underliggende produktet kan være råvarer, aksjer og indekser. Etersom futures handles på børs, må det være en bestemt leveringsdato og en bestemt tilbudt mengde av det underliggende produktet. Det underliggende produktet må også være et homogent produkt.

Futureskontrakter kan kjøpes og selges så ofte som ønsket fram til utløpsdato. Ved utløpsdato vil enten kontrakten bli kjøpt ut av børsen, kontrakten forlenges, eller levering vil finne sted dersom kjøper ønsker dette. Dette gjør at motpartsrisikoen, det vil si risiko for mislighold, i handelen fjernes, og hvis markedet utvikler seg uventet kan eieren av kontrakten selge seg ut før utløpsdatoen. Mindre enn 1% av futureskontraktene ender opp med levering av produktet, til sammenligning leveres over 90% av produktene i terminkontrakter (Korsvold, 2012).

Prisene på futureskontrakter indikerer forventninger om fremtidig pris for det underliggende produktet, med andre ord en forventet fremtidig pris på råvaren som kjøperen betaler i dag. For å estimere prisen på råvarefutures brukes lagringsteori for råvarer (Korsvold, 2012), som vist over. Anvendelsen er lik for terminkurs og futurepris. Denne formelen er kun en estimering når den brukes for futures, og det vil fortsatt være mange andre faktorer som spiller inn i prisingen av råvarefutures. Fordi futures er et børstotert produkt, styres prisene av tilbud og etterspørsel. Prisen styres dermed av faktorer som forventet fremtidig produksjon, økonomiske utsikter, makroøkonomiske forhold, klima og lignende. Det er derfor usikkert å bruke en estimeringsmodell for å finne en futurespris.

2.4.1.3 Opsjoner

Det er to former for opsjoner, kjøps- og salgsoptjoner. Ved kjøp av en kjøpsopsjon, har kjøperen en rett men ikke en plikt til å kjøpe det underliggende produktet til en gitt pris. Den gitte prisen kalles strikeprisen, eller strikekurs for valutaopsjoner. Hvis man kjøper en salgsoptjon har kjøperen en rett men ikke en forpliktelse til å selge det underliggende produktet. Dette betyr at kjøperen selv bestemmer om kontrakten skal innløses eller ikke på utløpsdatoen. Det finnes likevel opsjoner der kjøperen kan innløse kontrakten før utløpsdatoen. For Bermudaopsjoner kan kjøperen velge å innløse kontrakten på forhåndsbestemte tidspunkt, samt utløpsdato. For amerikanske opsjoner kan kjøperen velge å innløse kontrakten når som helst frem til utløpsdato. Europeiske opsjoner kjennetegnes ved at kjøperen kun har mulighet til å innløse kontrakten på utløpsdato (Korsvold, 2012).

Opsjoner kan både handles på børs og OTC. Ved kjøp av opsjoner OTC betaler kjøperen en premie. Dette fungerer som et gebyr som utstederen av opsjonen tar. Opsjonspremien betales ved inngåelse av kontrakten (Korsvold, 2012). Kjøperen av kjøpsopsjonen kan ikke tape mer enn premien, da opsjonen ikke innløses dersom prisen på det underliggende produktet ved utløpsdatoen er lavere enn strikeprisen. Motsatt gjelder for kjøperen av salgsoptjon. Dersom prisen på det underliggende produktet er høyere enn strikepris vil opsjonen ikke innløses, da

man heller kan selge produktet dyrere utenom opsjonen, på det åpne markedet. Utstederen av kjøpsopsjonen kan tape så mye som differansen mellom markedspris på utløpstidspunkt og strikepris, og motsatt for salgsopsjonen. (Korsvold, 2012)

I teorien regnes opsjonspremier for valuta ut ved hjelp av Black-Scholes formelen: (Hull, 2012)

$$c = S_0 * e^{-rT} * N(d_1) - K * e^{-rT} * N(d_2)$$

Hvor:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{X_K}\right) + \left(r - r_f + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma * \sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{T}$$

K = Strikekurs

S₀ = Dagens spotkurs

i = Rente hjemme

i = Rente utland*

σ = Volatilitet

T = Gjenværende løpetid målt som andel av et år

N(d) = Sannsynlighet for at en normalfordelt stokastisk variabel er mindre eller lik d

c = Opsjonens premie

e = Grunntallet i den naturlige logaritmen

I praksis prises opsjoner av tilbud og etterspørsel. Tilbud og etterspørsel påvirkes i hovedsak av fem faktorer (Grøtte, 2003). Den viktigste faktoren er verdien på det underliggende produktet, hvis man har en salgsopsjon ønsker man at den skal gå opp og motsatt for kjøpsopsjon. Det er ønskelig å ha høyest mulig strikepris for en salgsopsjon og lavest mulig for kjøpsopsjon. Tiden til utløpsdato påvirker også opsjonspremien, den øker jo lengre tid det er til utløpsdato. Opsjonspremien påvirkes i mindre grad av rentenivået, men den har betydning. En økning fører til at premien på salgsopsjoner øker og minker for kjøpsopsjoner. Dividende har også liten betydning, men hvis den øker vil opsjonsprisen for en kjøpsopsjon minske noe og motsatt for en salgsopsjon. Dividende gjelder kun for aksjeopsjoner (Grøtte, 2003).

Volatiliteten er en annen viktig faktor for premien. Volatiliteten måles i prosent og vil alltid være positiv, den sier ikke noe om prisen på det underliggende produktet går opp eller ned, bare hvor stor endring som er forventet. Volatiliteten er den eneste faktoren som er subjektiv. En høy volatilitet vil altså si at prisen på det underliggende produktet vil endre seg mye. Dette gir økt risiko, og fører til at etterspørsel etter forsikring, altså opsjoner øker. Hvis etterspørselen etter opsjoner øker vil også prisen på opsjoner øke (Grøtte, 2003).

Prising av opsjoner for råvarer er mer komplisert enn for valuta. Enten handles slike opsjoner på børs med futures, eller direkte med leverandør. Det finnes ingen kjent måte å regne pris på opsjoner for råvarer. Derfor har vi valgt å se bort ifra dette alternativet ved sikring av kaffepris.

2.4.1.4 Swapper

Swapper er en av de fire typene derivater. Vi vil ikke benytte swapper videre i analysen, da dette derivatet ikke er et relevant sikringsinstrument for vår bedrift. Likevel vil vi kort nevne litt teori, da swapper er et kjent instrument. Vi vil fokusere på valutaswapper.

En valutaswap innebærer først et bytte av et beløp i en valuta, mot det samme beløpet i en annen valuta. Ved avtaleinngåelse inngår det også en avtale om tilbakebyttedato, samt en tilbakebyttekurs, også kalt swapkurs. Ved tilbakebyttedato vil de to partene altså bytte tilbake det samme beløpet, til den avtalte kursen. Swapper kan for eksempel brukes til å få et lån i utenlandsk valuta, noe som ellers kunne vært utfordrende for en mindre norsk bedrift (Korsvold, 2012).

2.4.2 Plassering i utenlandsk valuta

En annen måte å sikre seg mot svingninger i valuta er å foreta en plassering i utenlandsk valuta. Bedriften oppretter da en valutakonto i den aktuelle valutaen, og kan når som helst handle valuta og plassere pengene i denne kontoen. Sett fra

et sikringsperspektiv kan dette være aktuelt for bedrifter som skal importere fra utlandet og deretter selge videre i Norge. Grunnen til dette er at importerende bedrifter må handle i utenlandsk valuta, og de kan da skape mer forutsigbare kostnader ved å kjøpe den utenlandske valutaen og plassere den på valutakonto frem til handelen skal betales. Bedrifter som importerer fra utlandet, og deretter eksporterer videre kan også få bruk for et slikt instrument.

Dersom en bedrift vet hva de skal handle for før ordren gjennomføres, kan de benytte plassering som sikringsinstrument. For en bedrift fungerer det slik at bedriften kjøper euro for samme beløp som ordren og plasserer pengene på en valutakonto. Når bedriften senere skal handle for euro, har de allerede kjøpt euro slik at de ikke blir påvirket av eventuelle valutafluktasjoner. Dette gjør at de får forutsigbare kostnader, da de vet hvilket beløp de skal handle for i norske kroner. Ved bruk av denne strategien oppstår det en kapitalkostnad, da bedriften må binde kapital frem til handelen gjennomføres.

2.5 Statistisk teori

2.5.1 Forventningsverdi

Forventningsverdien er den forventede verdien av et sett med utfall multiplisert med sannsynligheten for at utfallet skal inntreffe. På denne måten får vi et estimat for forventet verdi. Formelen er gitt ved: (Helbæk, 2011)

$$E(x) = \sum_{i=1}^n P(X = x_i) * x_i$$

$E(x)$ = Forventningsverdi

$P(X = x_i)$ = Sannsynligheten for at et utfall skal inntreffe

x_i = Utfallets verdi

2.5.2 Standardavvik

Standardavviket er utfallenes gjennomsnittlige avstand fra forventningsverdien. Det betyr at utfallene i de fleste tilfeller vil havne innenfor standardavviket, med forventningsverdien som utgangspunkt. Et høyere standardavvik vil bety at

utfallene vil havne lenger unna forventningsverdien i gjennomsnitt.

Standardavviket er gitt ved: (Helbæk, 2011)

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n P(X = x_i) * (x_i - E(x))^2}$$

σ = Standardavvik

$P(X = x_i)$ = Sannsynligheten for at et utfall skal inntreffe

x_i = Utfallets verdi

$E(x)$ = Forventningsverdi

2.6 Oppsummering

I teoridelen har vi sett på relevant teori for finansiell risikostyring. Vi har vist hvordan valuta- og kaffemarkedet fungerer i forhold til tilbud og etterspørsel. Dette gir oss grunnlag for å estimere fremtidig utvikling i disse markedene. har vi forklart hva risikostyring er, herunder eksponering, naturlig valutasikring og finansielle instrumenter. Dette vil vi bruke for å analysere ulike sikringsstrategier og hvordan disse strategiene vil påvirke kostnadene for kaffeinnkjøp. Den statistiske teorien gir oss et grunnlag for å foreta nødvendige beregninger i analysen.

Ved innsamling av teori har vi lagt vekt på troverdige kilder. Fokuset har vært å finne teori som i stor grad kan være med på å besvare vår problemstilling. Hovedsakelig er teorien hentet fra lærebøker tilgjengeliggjort ved Handelshøyskolen BI, samt forskningsartikler publisert av troverdige kilder. Vi har i stor grad unngått å hente materiale fra nettsider som refererer til andre kilder, da dette kan svekke troverdigheten til oppgaven.

3. Metode

Metode og datanalyse skaper et grunnlag for en reflektert oppgave. Metoden skal beskrive hvordan vi har gått frem for å prosessere datagrunnlaget vårt. Det er viktig med høy gyldighet og pålitelighet i datagrunnlaget for en god analyse. Dersom dataene har disse egenskapene, vil dette, kombinert med en god metode, legge grunnlaget for en reflektert analyse.

3.1 Metodelære

Metodelæren handler om å treffe hensiktsmessige valg, og om konsekvensene av nøyaktigheten i undersøkelsene som skal lede an analysen. Videre omhandler metodelæren fremgangsmåten for å undersøke om våre antagelser stemmer overens med realiteten eller ikke. Det dreier seg om å benytte data som er samlet inn av forskerne kombinert med data som allerede eksisterer. Kombinasjonen av dette vil gjøre at analysen stemmer bedre overens med virkeligheten.

3.1.1 Kvalitative og kvantitative tilnærminger

Kvalitative tilnærminger er forskning som vektlegger å forstå og analysere sammenhenger. Enkelt forklart handler kvalitative tilnærminger om innsamling og registrering av data som lyd, tekster og bilde. I motsetning til en kvalitativ tilnærming, er en kvantitativ tilnærming når det samles inn og registrerer data i form av tall. Hvilken fremgangsmåte som benyttes, bestemmes av problemstillingen (Johannessen, 2011).

Ulempen med en kvalitativ tilnærming er at det innsamlede materialet ofte kun gir informasjon fra en eller få personer. Det kan dermed bli vanskelig å generalisere svarene for en større gruppe. Fordelen med denne tilnærmingen er at man får mer dyptgående innsikt i relevante spørsmål som omhandler problemstillingen, og man kan i større grad i gå i dybden på et tema.

Fordelen med en kvantitativ tilnærming er at man får et mer overordnet bilde av situasjonen som undersøkes. Denne tilnærmingen egner seg godt til å analysere og sammenligne store mengder data. Ulempen er at slike undersøkelser ikke forklarer bakgrunnen for respondentenes svar.

3.1.2 Primær- og sekundærdata

Vi kan skille ulike data i primærdata og sekundærdata. Primærdata er data som samles inn for å gi svar på en klart avgrenset problemstilling, dette kan for

eksempel være et dybdeintervju eller spørreundersøkelse. Sekundærdata er betegnelse på data eller informasjon som allerede eksisterer, og som er hentet inn for et annet formål enn å besvare vår problemstilling. Eksempel på sekundærdata kan være andre forskningsartikler eller analyser (Ringdal, 2013).

3.1.3 Validitet og reliabilitet

Validitet, eller gyldighet, er betegnelsen på om det er mulig å trekke gyldige slutninger om det man har til hensikt å undersøke. Validiteten går på tolkningen av dataene, ikke selve målemetodene. Validiteten betegner om dataene er gode representasjoner av det som er realiteten. Det måles ikke om dataene er valide eller ikke, men heller graden av validitet (Johannessen, 2011).

Reliabilitet er betegnelsen på hvor pålitelige dataene er. Det knytter seg til hvilke data som brukes, nøyaktigheten av disse dataene, hvordan de samles inn, og hvordan bearbeidelsen foregår. Dersom en annen forsker benytter de samme metodene, dataene og undersøkelsene, vil en høy reliabilitet tilsa at forskeren skal komme frem til samme resultat som i den opprinnelige forskningen (Johannessen, 2011).

3.2 Valg av metode

3.2.1 Primærdata

Vår analyse bygger blant annet på primærdata i form av et kvalitativt dybdeintervju vi utførte med en representant for Jacobsen & Svart. Vi valgte dybdeintervju fordi det ville gi oss større innsikt i bedriften, og vi fikk mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål. Dette ga oss relevante data for vår problemstilling.

Ettersom bedriften generelt ikke har benyttet finansiell risikostyring tidligere, ble temaet i intervjuet vinklet mer mot selve bedriften, prosesser for kaffeinnkjøp, samt annen kafferelatert informasjon. Intervjuet ga oss retningslinjer på hvilke felt bedriften har størst risiko, og hvor det kan være potensiale for risikoredusering.

Ved utforming av intervjuguiden la vi vekt på forholdsvis åpne spørsmål, der respondenten fikk mulighet til å legge vekt på hva han syntes var viktig å informere om. Likevel hadde vi en klar oppfatning om hvilken informasjon vi trengte, og hadde derfor forberedt gode oppfølgingsspørsmål relatert til problemstillingen.

Intervjuet ble gjennomført med respondenten personlig, uten en spesiell tidsramme. Dette gjorde at vi hadde god tid til å stille relevante oppfølgingsspørsmål. Et slikt intervju vil påvirke validiteten positivt, ved at vi får et større spekter av relevant informasjon. Dermed har vi bedre grunnlag for å trekke gyldige slutninger om det vi ønsker å undersøke. Videre ble svarene gitt av respondenten notert skriftlig av alle medlemmene i forskningsgruppen. Dette gjør at vi får en høyere grad av pålitelighet, da flere notater gir større sannsynlighet for at all relevant informasjon blir plukket opp.

3.2.2 Sekundærdata

Vår sekundærdata består av bedriftens regnskapstall fra 2016. Dette betegnes som sekundærdata, da det ikke er hentet inn spesifikt for vår problemstilling. Ettersom det ikke er vi som har samlet inn disse dataene, må vi plukke ut det som er relevant for vår problemstilling. Det er regnskapstallene for 2016 som danner grunnlaget for vår analyse. Disse dataene anses å inneha både høy validitet og reliabilitet, da det er en autorisert regnskapsfører som har utført regnskapsføringen på oppdrag fra bedriften.

3.3 Andre kilder benyttet i oppgaven

Ved innsamling av informasjon vedrørende kaffemarkedet, har vi benyttet troverdige kilder som International Coffee Organization og Norsk Kaffeinformasjon. Dette er anerkjente organisasjoner som publiserer informasjon om kaffemarkedet. Ved datainnsamling om makroøkonomiske forhold har vi benyttet kilder som Norges Bank og European Central Bank. Dette er

sentralbanker, og må regnes som svært troverdige kilder. Vi mener disse kildene forbedrer oppgavens validitet og reliabilitet.

4. Analyse

Ved kaffeinnkjøp er det ulike risikofaktorer som påvirker kostnadsnivået. Vi har valgt å kun fokusere på kaffepris og valutakurs. Dette er to faktorer som fluktuerer mye, og kan dermed påvirke kostnadene mye. Store deler av J&S sine kostnader er relatert til kaffeinnkjøp. Dette betyr at endringen i disse kostnadene vil påvirke det totale kostnadsnivået mye, og kan utgjøre forskjellen mellom å oppnå et overskudd eller et underskudd.

I analysedelen vil vi starte med å estimere fremtidig kaffepris og valutakurs. Disse estimeringene er nødvendige for videre beregninger i analysen. Det vil også gi bedriften en pekepinn på hvordan disse faktorene kan endre seg i fremtiden.

Videre vil vi se på hvor mye endringer i kaffepris og valutakurs påvirker kostnadene for kaffeinnkjøp, samt konsekvensene ved å sikre disse faktorene hver for seg, og sammen.

4.1 Valutautsikter

J&S handler kun kaffe i norske kroner og euro, og vi vil derfor kun se på utsiktene for EUR/NOK. Eurokursen 21.04.17 er 9,25 (Norges Bank, 2017e). Inflasjon og renter i de respektive områdene vil ha mye å si for fremtidig valutakurs. Den nåværende inflasjonen i eurosonen er på 1,4% (European Central Bank, 2017a), mens den i Norge er 2,4% (Norges Bank, 2017b).

Ifølge Norges Bank er inflasjonen i Norge ventet å synke til 2% i 2017, og videre ned til 1% i 2018. I 2019 til 2020 er det ventet å bli en svak stigning til 1,5% (Norges Bank, 2017c). En grunn til en slik endring i prisnivået, kan blant annet skyldes endringer i styringsrenten. Norge har for øyeblikket en lav styringsrente og en normal, men synkende inflasjon. Det er nå en lavkonjunktur i Norge, mye på grunn av den lave oljeprisen (Næringslivets hovedorganisasjon, 2016). Dette kan tilsi en synkende inflasjon frem til 2018.

Ifølge Den Europeiske Sentralbank (ESB), er inflasjonen i eurosonen ventet å holde seg stabilt rundt 1,5% de neste årene (European Central Bank, 2017a). ESB sitt mål for inflasjonen er at den skal være under, men nær 2%. I 2016 var inflasjonen rundt 0,3%, og den har dermed nærmet seg målet i starten av 2017. Grunnen til dette kan være at ESB har opprettholdt et lavt rentenivå. Dette er for å øke stimulering til lån og øke inflasjonen. Vi kan derfor anta at eurosonen er i en oppgangskonjunktur.

På bakgrunn av dette kan vi estimere fremtidig endring i valutakurs ved hjelp av kjøpekraftsparitet. Kjøpekraftsparitet brukes som nevnt tidligere for å beregne valutakurser på lang sikt.

$$\text{For 2017: } gE = 2\% - 1,5\% = 0,5\%$$

$$\text{For 2018: } gE = 1,3\% - 1,6\% = -0,3\%$$

$$\text{For 2019: } gE = 1,25\% - 1,4\% = -0,15\%$$

Kjøpekraftspariteten viser at NOK/EUR vil være rimelig stabil de neste årene. Likevel er det mange hendelser som kan påvirke valutakursen, som ikke er med i denne beregningen. Politiske valg, oljepris og økonomisk utvikling er noen av faktorene som kan spille inn på valutakursendringer. Oljeprisen er svært utslagsgivende for økonomien i Norge, og dermed den norske kronen. I eurosonen er det mange flere faktorer som kan spille inn, da det er mange land som påvirker hvordan kursen endrer seg.

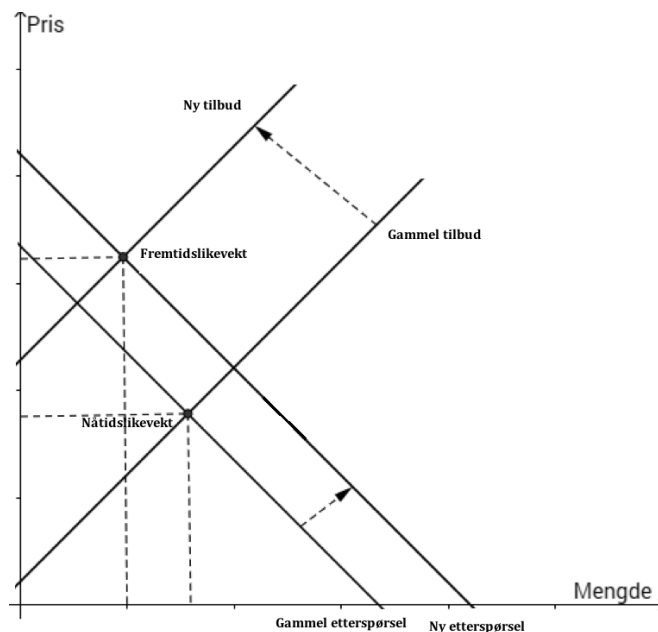
4.2 Kaffepriutsikter

Tilbudet i kaffemarkedet vil i stor grad bli påvirket av klimaendringer på lengre sikt. Global oppvarming vil gjøre det utfordrende å produsere kaffe, men det er vanskelig å si i hvor stor grad. Det er mulig at land med god infrastruktur for kaffeproduksjon vil bli negativt påvirket grunnet klimaendringer, og dermed produsere mindre. På den andre siden kan klimaendringene føre til at andre land får bedre klimatiske forutsetninger for å produsere kaffe. Noe som kan motvirke

effektene av global oppvarming er utvikling av ny teknologi. Denne teknologien kan for eksempel forbedre utnyttelsen av gjødsel og vann.

Det forventes befolkningsøkning og økt økonomisk utvikling i verden. Ettersom verdensmarkedet blir større kan man anta at etterspørselen øker på grunnlag av dette. En annen faktor som kan påvirke etterspørselen er konsumet av kaffe i vekstmarkeder som Kina. Frem til nå har Kina konsumert lite kaffe i forhold til innbyggertallet. Mange kinesere er opptatt av å adaptere vestlige hverdagslige vaner, og derfor kan det antas at det er et stort potensiale for økt konsum av kaffe i Kina. Generelt har etterspørselen vært jevnt stigende, med høyest vekst i vekstmarkeder og eksporterende land (International Coffee Organization, 2014). Med vekstmarkeder menes markeder med høy økonomisk vekst, som for eksempel India.

Ettersom det er knyttet usikkerhet rundt kaffeproduksjon og tilbud av kaffe, er det vanskelig å estimere fremtidig kaffepris. Likevel vil vi anta at tilbudssiden vil svekkes i fremtiden, dette er på grunn av klimaendringer og dårlige vilkår blant produsentene. På etterspørselssiden antar vi en jevn stigende vekst. Summen av dette tror vi vil føre til en høyere fremtidig kaffepris.



Figur 2: Fremtidig estimering av kaffepriser

Denne grafen viser teoretisk hvordan disse endringene på tilbud- og etterspørselsiden vil påvirke pris og mengde. Som vi ser i grafen mener vi at etterspørselen etter kaffe vil øke, samt tilbudet vil synke. Dermed vil vi få en ny fremtidslikevekt, der prisen øker og mengden synker sammenlignet med nåtidslikevekten.

Det må likevel nevnes at dette ikke nødvendigvis trenger å stemme med hvordan det faktisk kommer til å bli. Kaffeprisen er svært sammensatt, og en lavere tilbudsside vil ikke nødvendigvis gi høyere pris. Dette er fordi kaffeprisen, som nevnt i teoridelen, styres mye av prisen på futures, altså den fremtidige prisen.

4.3 Bedriftens kaffeinnkjøp 2016

Måned	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	
Innkjøp kaffe	82 577,00	195 229,00		100 890,00	90 073,00	37 950,00	
60% i valuta	49 546,20	117 137,40	-	60 534,00	54 043,80	22 770,00	
Måned	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Tot
Innkjøp kaffe	46 589,00	102 213,00	40 756,00	75 745,00	182 765,00	42 313,00	997 100,00
60% i valuta	27 953,40	61 327,80	24 453,60	45 447,00	109 659,00	25 387,80	598 260,00

Tabell 1: Bedriftens kaffeinnkjøp 2016:

Tabellen viser J&S sitt innkjøp av kaffe for 2016 fordelt på hver måned (Vedlegg 1). Ca. 60% av alt kaffeinnkjøp er i euro, mens resten er i norske kroner (Vedlegg 2). Dette er et estimat vi har gjort på bakgrunn av informasjon fra bedriften. Bedriften har regnskap i norske kroner, og derfor må transaksjonene i euro omregnes til norske kroner før de blir regnskapsført. Dette fører til at det er en risiko for fluktuasjoner i og med at det handles i utenlandsk valuta. Fordi bedriften regnskapsfører i norske kroner, er det ikke nødvendig å sikre eventuelle innkjøp som gjøres i norske kroner. Videre vil vi derfor benytte 60% av kostnadene når vi ser på valutasikring. For kaffeprissikring vil vi benytte alle kostnadene for kaffeinnkjøp som grunnlag. Grunnen til dette er at alle kostnadene for kaffeinnkjøp påvirkes av kaffeprisen.

4.4 Estimering av fremtidige kostnader kaffeinnkjøp

År	Total	Pr. mnd.	60 % importert	Kaffeimport pr. mnd. i NOK
2016	997 100,0	83 091,7	598 260,0	49 855,0
2017	1 146 665,0	95 555,4	687 999,0	57 333,3
2018	1 318 664,8	109 888,7	791 198,9	65 933,2
2019	1 516 464,5	126 372,0	909 878,7	75 823,2

Tabell 2: Estimering av fremtidige kostnader for kaffeinnkjøp

I vår estimering av fremtidige kostnader tar vi utgangspunkt i informasjon fra J&S. De har beregnet kaffeinnkjøp på 14 tonn i 2017 og de antok en vekst på 5-7 tonn innen tre år (Vedlegg 2). Vi forutsetter derfor en årlig vekst i kaffeinnkjøp på 15% med utgangspunkt i de totale kostnadene for kaffeinnkjøp i 2016. Vi forutsetter videre at kaffeinnkjøpene fordeler seg jevnt utover hver måned i årene fremover. Ut ifra dette har vi laget tabellen over, som viser estimert fremtidig kaffeinnkjøp.

4.5 Eksponering

I og med at J&S importerer kaffe i euro, er de eksponert for endringer i både valuta og kaffepris. Endringer i disse faktorene vil påvirke selskapets kostnader, og dermed selskapets resultat. Hvor mye disse faktorene påvirker selskapets kostnader kan vi finne ut ved å se på eksponeringsgraden. Ved utregning av eksponeringsgrad har vi benyttet totale kostnader for kaffeinnkjøp som beregningsgrunnlag.

Alle kostnadene for kaffeinnkjøp vil påvirkes av endringer i kaffepris. Dette er fordi en prisøkning gjør at J&S må betale mer for kaffen, og kostnadene vil naturligvis øke i takt. Dette gjør at en 1% økning i kaffeprisen vil føre til 1% økning i de totale kostnadene for kaffeinnkjøp. Dermed er eksponeringsgraden for kaffeinnkjøpskostnader lik 1.

60% av alle kostnader fra kaffeinnkjøp kommer som sagt fra import i utenlandsk valuta. Det betyr at dersom valutakursen øker med 1%, øker importkostnadene for

kaffe med 1%, men de totale kostnadene for kaffeinnkjøp vil øke med 0,6%. Eksponeringsgraden for kaffeinnkjøpskostnader mot valuta er dermed lik 0,6.

4.6 Valutasikring

I valutasikringsdelen skal vi å se på hvordan kostnadene hadde endret seg hvis J&S hadde benyttet seg av valutasikring i 2016. Videre vil vi bruke våre estimat for å se på hvordan valutasikring ville påvirket kostnadene i fremtiden.

Sikringsinstrumentene vi skal ta i bruk for 2016 er terminkontrakt og plassering av utenlandsk valuta, mens for 2018 vil vi i tillegg se på konsekvensene ved bruk av opsjoner.

4.6.1 Valutasikring for 2016

Vi vil finne ut hvordan bruk av valutasikring ville påvirket kostnadene til J&S i 2016. Grunnen til dette er at beregningene blir gjort med reelle tall, og dette vil dermed vise de faktiske konsekvensene ved bruk av ulike sikringsinstrumenter. Vi vil gjøre dette ved å se på hvilke virkninger valutasikring ville hatt med et tidsperspektiv på 1 måned. Dette tidsperspektivet benyttes fordi bedriften har 1 måned kredittid til leverandørene. Kredittiden er tiden fra ordren bestilles til fakturaen senest skal innbetales. Vi vil utføre dette ved å bruke kostnader for kjøp av kaffe på månedlig basis i 2016.

4.6.1.1 Bruk av terminkontrakter

Tabellen under viser konsekvensen av bruk av terminkontrakt. Utgangspunktet er 60% av bedriftens regnskapsførte kostnader for kaffeinnkjøp (Vedlegg 1), disse er plassert i kolonnen «Kostnad u/sikring NOK». Disse innkjøpene var opprinnelig i euro, men ble regnskapsført i norske kroner. For å finne tallene i kolonnen "Kostnad EUR" multipliserte vi "Kostnad u/sikring NOK" med månedsgjennomsnittet av spotkursen for hver måned. J&S mottar fakturaer i euro, og dette beløpet er det samme uansett om bedriften bruker en sikringsstrategi eller ikke. Dette er grunnen til at det kun er nødvendig med en kostnadskolonne for euro. Terminkursen er utregnet ved bruk av formelen vist i teoridelen:

$$F = \text{Spotkurs} * \frac{1 + i}{1 + i *}$$

Kolonnen «Kostnad m/termin NOK» er regnet ut i fra kostnadene i euro og foregående måneds terminkurs. I dette eksempelet bruker vi altså 1 måneds terminkurs. Dette betyr at bedriften ville kjøpt en terminkontrakt 1 måned før kaffekjøpet skulle vært gjennomført og dermed fått handlet til terminkursen måneden før. Alternativet ville vært å gjennomføre handelen med spotkurs på tidspunktet for kaffekjøpet.

Spotkursen er et månedlig gjennomsnitt av valutakursen i den aktuelle måneden (Norges Bank, 2017e). «Rente hjemme» er styringsrenten i Norge satt av Norges Bank (Norges Bank, 2017a). «Rente ute» er styringsrenten i eurosonen satt av Den Europeiske Sentralbank (European Central Bank, 2017b).

	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Rente hjemme	Rente ute	Terminkurs	Kostnad EUR	Kost. u/sikring NOK	Kost. m/termin NOK	Diff K/u - K/m
des. 2015	9,46	0,0075	0,005	9,49				
jan. 2016	9,59	0,0075	0,005	9,61	5 166,50	49 546,20	49 010,12	536,08
feb. 2016	9,56	0,0075	0,005	9,59	12 249,28	117 137,40	117 761,57	- 624,17
mar. 2016	9,42	0,0066	0,005	9,44	0	0	0	0
apr. 2016	9,32	0,0050	0	9,37	6 493,39	60 534,00	61 295,05	- 761,05
mai. 2016	9,31	0,0050	0	9,36	5 804,98	54 043,80	54 386,94	- 343,14
jun. 2016	9,33	0,0050	0	9,37	2 441,09	22 770,00	22 839,94	- 69,94
jul. 2016	9,37	0,0050	0	9,42	2 983,61	27 953,40	27 969,63	- 16,23
aug. 2016	9,30	0,0050	0	9,35	6 592,26	61 327,80	62 071,70	- 743,90
sep. 2016	9,20	0,0050	0	9,24	2 658,84	24 453,60	24 858,85	- 405,25
okt. 2016	9,00	0,0050	0	9,05	5 049,16	45 447,00	46 669,83	- 1 222,83
nov. 2016	9,08	0,0050	0	9,13	12 076,05	109 659,00	109 238,81	420,19
des. 2016	9,03	0,0050	0	9,07	2 812,99	25 387,80	25 671,64	- 283,84
					64 328,15	598 260,00	601 774,08	- 3 514,08

Tabell 3: Bruk av terminkontrakt for valuta, 2016

Eksempel: Jan. 2016. Dersom J&S utfører transaksjonen på 5 166,50 euro i januar uten å benytte terminkontrakt, vil de få handlet til spotkurs 9,59, og det totale innkjøpet i NOK vil da bli 49 546,20. Dersom de benytter terminsikring istedenfor, vil de 1 måned tidligere inngå en kontrakt om å kjøpe 5 166,50 euro til en bestemt terminkurs på 9,49 (Terminkurs des. 2015). Når transaksjonen gjennomføres vil kostnadene i NOK bli 49 010,12. Differansen mellom de to alternativene ville blitt 536,08 NOK. Dette er likevel ikke en beslutningsrelevant differanse dersom bedriften sikrer, ettersom meningen med sikring er forutsigbarhet og ikke spekulasjon. Siden de brukte terminkontrakt, visste de allerede 1 måned før hva de måtte betale i NOK når transaksjonen skulle gjennomføres.

Tabellen viser at dersom de hadde benyttet terminkontrakt i 2016, ville kostnadene for kaffeimport vært 3 514,08 NOK høyere sammenlignet med deres opprinnelige usikrede strategi. Dette vises av summen i kolonnen "Diff K/u - K/m".

4.6.1.2 Plassering av valuta

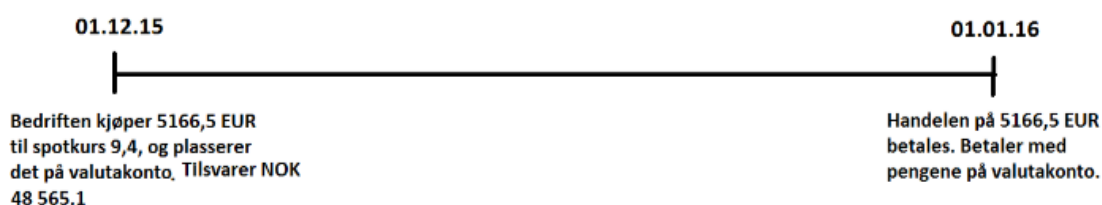
	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Kostnad EUR	Kost. u/sikring NOK	Kost. m/plassering NOK	Diff. K/u - K/m (NOK)
des. 2015	9,46				
jan. 2016	9,59	5 166,50	49 546,20	48 888,50	657,70
feb. 2016	9,56	12 249,28	117 137,40	117 469,36	- 331,96
mar. 2016	9,42	0	0	0	0
apr. 2016	9,32	6 493,39	60 534,00	61 197,62	- 663,62
mai. 2016	9,31	5 804,98	54 043,80	54 116,36	- 72,56
jun. 2016	9,33	2 441,09	22 770,00	22 726,30	43,70
jul. 2016	9,37	2 983,61	27 953,40	27 830,48	122,92
aug. 2016	9,30	6 592,26	61 327,80	61 762,89	- 435,09
sep. 2016	9,20	2 658,84	24 453,60	24 735,17	- 281,57
okt. 2016	9,00	5 049,16	45 447,00	46 437,65	- 990,65
nov. 2016	9,08	12 076,05	109 659,00	108 695,33	963,67
des. 2016	9,03	2 812,99	25 387,80	25 543,92	- 156,12
		64 328,15	598 260,00	599 403,58	- 1 143,58

Tabell 4: Bruk av plassering på valutakonto, 2016

Tabellen viser utslaget dersom J&S ville brukt plassering av utenlandsk valuta som sikring. Spotkursen er et månedlig gjennomsnitt av valutakursen den aktuelle måneden (Norges Bank, 2017e). Kolonnen «Kostnad m/plassering NOK» er regnet ut i fra spotkurs måneden før.

Når J&S mottar fakturabeløpet en måned før betalingsdato, kjøper de euro som tilsvarer fakturabeløpet, og plasserer de på en valutakonto. Dette gjør at J&S ikke påvirkes av valutafluktuasjoner i perioden mellom datoen de plasserer valuta og betalingsdato. Vi forutsetter med denne beregningen at rente på plasseringskonto i euro er den samme som på plasseringskonto i norske kroner. Hvilken konto de plasserer pengene på vil derfor ikke gi noe utslag.

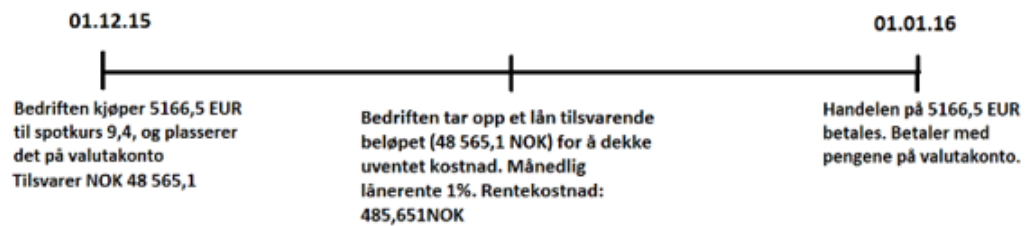
Dersom bedriften hadde valgt plassering i utenlandsk valuta som sikringsstrategi, ville kostnadene økt med 1 143,59 NOK kontra å ikke bruke sikring. Endringen skyldes at kursen ved plasseringstidspunktene ofte har vært høyere enn kursen ved betalingstidspunktene, og dermed blir differansen «K/u - K/m» negativ. En negativ differanse betyr høyere kostnader ved bruk av plassering som sikringsstrategi. Det må likevel påpekes at denne differansen også kan bli positiv i fremtiden, avhengig av hvordan eurokursen endrer seg gjennom året. Den negative differansen i tabellen kan ikke regnes som et tap, da meningen med valutasikring er å få forutsigbare fremtidige kostnader, ikke å få lavere kostnader.



Figur 3: Eksempel 1, plassering på valutakonto, 2016

Tidslinjen viser et eksempel på hvordan plassering som sikring kunne blitt brukt for handelen i januar 2016. 1. Desember 2015 mottar J&S en faktura på 5 166,50 EUR som skal betales 1. januar 2016. De kjøper da 5 166,50 EUR til kurs 9,4 den 1. desember 2015, som tilsvarer 48 565,1 NOK. Denne eurosummen settes inn på valutakontoen, og står der til de skal betale ordren 1. januar. Når ordren skal betales, betaler de med euroen som står på valutakontoen. En forutsetning for dette er at de har beløpet som skal betales på konto 1. desember. Dersom J&S velger å ikke sikre vil de få spotkursen 1. januar 2016 når de skal betale fakturaen.

Dersom bedriften benytter plassering som sikring, vil det oppstå en kostnad for bundet kapital, også kalt en kapitalkostnad. Denne kostnaden fremkommer ved at J&S må ta opp et lån for å betale de kostnadene bedriften eventuelt ikke har likviditet til å betale på grunn av den «låste» kapitalen på valutakonto. Selv om bedriften ikke nødvendigvis trenger å ta opp et lån hver måned, må rentekostnaden for et eventuelt lån likevel sees på som en kostnad for bundet kapital. Dette blir dermed en kostnad ved å benytte plassering som sikringsstrategi.



Figur 4: Eksempel 2, plassering på valutakonto, 2016

Tidslinjen viser et eksempel på en måned der J&S mottar en uventet kostnad etter at de har plassert pengene på valutakonto. Vi forutsetter en månedlig lånerente på 1%, og at kostnaden oppstår umiddelbart etter at pengene er plassert på valutakonto. Bedriften betaler tilbake lånet i sin helhet 1. januar. Låneopptaket er tilsvarende beløpet satt på valutakonto, 48 565,1 NOK, og vi får da en rentekostnad på 485,651 NOK. Vi forutsetter videre at en slik uventet kostnad oppstår en gang i året. Det betyr at den årlige kostnaden for bundet kapital blir $485,651 \text{ NOK} * 12 \text{ mnd} * (1 \text{ mnd} / 12 \text{ mnd}) = 485,651 \text{ NOK}$. Den månedlige kostnaden for bundet likviditet blir $485,651 \text{ NOK} / 12 \text{ mnd} = 40,47 \text{ NOK}$. Dette beløpet må bedriften ta til etterretning ved å bruke plassering som sikringsstrategi, uansett om det blir nødvendig å ta opp lånet eller ikke.

4.6.2 Fremtidig valutasikring

Vi har valgt å se på hvilke konsekvenser valutasikring har for kostnadene hver måned i 2018. Vi er midt i 2017 når oppgaven skrives, derfor har vi valgt å se bort i fra dette året. Vi forutsetter at J&S har like store kostnader for kaffeinnkjøp hver måned i fremtiden. Vi vil se på tre ulike scenarioer for den fremtidige utviklingen av eurokursen. Scenarioene er delt inn i «appresiering», «depresiering» og «uendret».

I scenarioene for «appresiering» og «depresiering» ser vi på en økning og reduksjon av eurokursen på 1% månedlig, med utgangspunkt i kursen i desember 2016 på 9,03. I hvert scenario endrer kursen seg gjennom 2017 og 2018. Vi har

valgt å bruke disse to scenarioene fordi valutamarkedet er uforutsigbart, og det er følgelig vanskelig å vite om kursen appresierer eller depresierer i fremtiden. I scenario "uendret" er det ingen endring på valutakursen. Årsaken til at vi har valgt å bruke scenarioet "uendret" er på bakgrunn av vår fremtidige estimering av valutakurs, som er tilnærmet null. Ved bruk av disse scenarioene kan J&S se virkninger ved bruk av valutasikring for ulike fremtidige endringer i valutakursen.

4.6.2.1 Bruk av terminkontrakt

I tabellene under har vi tatt utgangspunkt i de totale importkostnadene estimert for 2018 målt i euro, og delt de på tolv måneder. Dette gjør at vi får like månedlige kostnader. I beregningene har vi lagt til grunn at importkostnadene øker med 15 % hvert år. Vi har forutsatt at styringsrenten i Norge og eurosone holder seg uendret i perioden, fordi vi ønsker å fokusere på effekten av spotkursens endring fremfor styringsrentens effekt. Dette gjør at det kun er spotkursen som påvirker endringene i beregningen av terminkurs. Terminkursene er beregnet på samme måte som vi gjorde for 2016.

Scenario «Appresiering»

VING	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Rente hjemme	Rente ute	Terminkurs	Kost. EUR	Kost. u/sikring NOK	Kost. m/termin NOK	Diff K/u - K/m
Des. 2017	10,17	0,75 %	0,50 %	10,20				
jan. 2018	10,27	0,75 %	0,50 %	10,30	7 089,50	72 819,92	72 278,28	541,64
feb. 2018	10,37	0,75 %	0,50 %	10,40	7 089,50	73 548,12	73 001,06	547,06
mar. 2018	10,48	0,75 %	0,50 %	10,50	7 089,50	74 283,60	73 731,07	552,53
apr. 2018	10,58	0,75 %	0,50 %	10,61	7 089,50	75 026,43	74 468,38	558,05
mai. 2018	10,69	0,75 %	0,50 %	10,72	7 089,50	75 776,70	75 213,07	563,63
jun. 2018	10,80	0,75 %	0,50 %	10,82	7 089,50	76 534,46	75 965,20	569,27
jul. 2018	10,90	0,75 %	0,50 %	10,93	7 089,50	77 299,81	76 724,85	574,96
aug. 2018	11,01	0,75 %	0,50 %	11,04	7 089,50	78 072,81	77 492,10	580,71
sep. 2018	11,12	0,75 %	0,50 %	11,15	7 089,50	78 853,54	78 267,02	586,52
okt. 2018	11,23	0,75 %	0,50 %	11,26	7 089,50	79 642,07	79 049,69	592,38
nov. 2018	11,35	0,75 %	0,50 %	11,37	7 089,50	80 438,49	79 840,19	598,31
des. 2018	11,46	0,75 %	0,50 %	11,49	7 089,50	81 242,88	80 638,59	604,29
					85 073,98	923 538,82	916 669,48	6 869,33

Tabell 5: Scenario appresiering, terminkontrakt for valuta, 2018

Tabellen viser at dersom euroen appresierer vil det være lønnsomt for bedriften å bruke terminkontrakt som sikringsinstrument. Dersom euroen appresierer vil valutakursen stige og bli mer verdt sammenlignet med den norske kronen. Konsekvensen av dette er at kostnadene vil øke dersom de ikke hadde benyttet seg av sikring. Dette på grunn av at de må betale fakturaen til spotkursen ved betalingsdato, som er høyere enn kursen til en terminkontrakt kjøpt en måned før

betalingsdato til fakturaen. I vårt scenario vil J&S få reduserte kostnader ved sikring sammenlignet med å ikke sikre på 6 869,33 NOK i 2018 ved 1% månedlig økning i kursen.

Scenario «Depresiering»

	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Rente hjemme	Rente ute	Terminkurs	Kost. EUR	Kost. u/sikring NOK	Kost. m/termin NOK	Diff K/u - K/m
Des. 2017	8,00	0,75 %	0,50 %	8,02				
jan. 2018	7,92	0,75 %	0,50 %	7,94	7 089,50	56 147,43	56 855,65	- 708,23
feb. 2018	7,84	0,75 %	0,50 %	7,86	7 089,50	55 585,95	56 287,10	- 701,14
mar. 2018	7,76	0,75 %	0,50 %	7,78	7 089,50	55 030,09	55 724,22	- 694,13
apr. 2018	7,68	0,75 %	0,50 %	7,70	7 089,50	54 479,79	55 166,98	- 687,19
mai. 2018	7,61	0,75 %	0,50 %	7,63	7 089,50	53 934,99	54 615,31	- 680,32
jun. 2018	7,53	0,75 %	0,50 %	7,55	7 089,50	53 395,64	54 069,16	- 673,52
jul. 2018	7,46	0,75 %	0,50 %	7,47	7 089,50	52 861,69	53 528,47	- 666,78
aug. 2018	7,38	0,75 %	0,50 %	7,40	7 089,50	52 333,07	52 993,18	- 660,11
sep. 2018	7,31	0,75 %	0,50 %	7,33	7 089,50	51 809,74	52 463,25	- 653,51
okt. 2018	7,23	0,75 %	0,50 %	7,25	7 089,50	51 291,64	51 938,62	- 646,98
nov. 2018	7,16	0,75 %	0,50 %	7,18	7 089,50	50 778,73	51 419,23	- 640,51
des. 2018	7,09	0,75 %	0,50 %	7,11	7 089,50	50 270,94	50 905,04	- 634,10
					85 073,98	637 919,70	645 966,23	- 8 046,53

Tabell 6: Scenario depresiering, terminkontrakt for valuta, 2018

I denne tabellen ser vi hva som vil skje med bedriftens kostnader dersom euroen depresierer 1% månedlig. Euroen vil bli mindre verdt sammenlignet med den norske kronen, og valutakursen synker. Konsekvensen for J&S er at kostnadene ville blitt lavere dersom de hadde valgt å ikke benytte seg av sikring. Grunnen til dette er at spotkursen ved betalingsdato av fakturaen er lavere enn kursen på en terminkontrakt handlet en måned i forveien. Kostnadene ville i dette scenarioet økt med 8 046,53 NOK i 2018 sammenlignet med å ikke benytte seg av en sikringsstrategi.

Scenario «Uendret»

	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Rente hjemme	Rente ute	Terminkurs	Kost. EUR	Kost. u/sikring NOK	Kost. m/termin NOK	Diff K/u - K/m
Des. 2017	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05				
jan. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
feb. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
mar. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
apr. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
mai. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
jun. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
jul. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
aug. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
sep. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
okt. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
nov. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
des. 2018	9,03	0,75 %	0,50 %	9,05	7 089,50	63 984,14	64 143,30	- 159,16
					85 073,98	767 809,65	769 719,62	- 1 909,97

Tabell 7: Scenario uendret, terminkontrakt for valuta, 2018

I scenarioet der spotkursen holder seg uendret er det kun terminkursen som påvirker kostnadene ved bruk av terminkontrakt. Terminkursen avhenger av rentene i hjemland og utland fordi styringsrentene forteller noe om fremtidig forventning om appresiering eller depresiering av valutaen. I følge formelen for terminkurs er dermed terminkursen alltid høyere enn spotkursen så lenge styringsrenten i hjemlandet er positiv. Ettersom terminkursen i dette tilfellet er høyere enn spotkursen, vil J&S få økte kostnader dersom spotkursen er uendret fra datoen for mottakelse av faktura til betalingsdato. Kostnadene ville økt sammenlignet med en usikret strategi med 1 910,99 NOK i 2018.

4.6.2.2 Bruk av plasseringskonto

Ved bruk av plasseringskonto har vi tatt utgangspunkt i beregningene for kostnader av kaffeinnkjøp i euro, som er estimert og fordelt likt utover året. Dette er gjort likt som for beregningene av avsnitt 4.6.2.1 "Bruk av terminkontrakt" i fremtiden. Kostnadene ved sikring er regnet ut i fra "Kost. Euro" multiplisert med forrige måneds spotkurs. Dette er fordi bedriften ved denne sikringsstrategien kjøper euro tilsvarende fakturabeløpet og plasserer de på valutakonto ved mottakelse av faktura, en måned før betalingsdato. I disse beregningene har vi sett bort i fra kostnaden av bundet kapital, denne skal vi se nærmere på når vi sammenligner valutasikringsstrategier.

Scenario «Appresiering»

	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Kost. Euro	Kost. u/sikring NOK	Kost. m/plassering NOK	Diff K/u - K/m
des. 2017	10,17				
jan. 2018	10,27	7 089,50	72 819,92	72 098,93	720,99
feb. 2018	10,37	7 089,50	73 548,12	72 819,92	728,20
mar. 2018	10,48	7 089,50	74 283,60	73 548,12	735,48
apr. 2018	10,58	7 089,50	75 026,43	74 283,60	742,84
mai. 2018	10,69	7 089,50	75 776,70	75 026,43	750,26
jun. 2018	10,80	7 089,50	76 534,46	75 776,70	757,77
jul. 2018	10,90	7 089,50	77 299,81	76 534,46	765,34
aug. 2018	11,01	7 089,50	78 072,81	77 299,81	773,00
sep. 2018	11,12	7 089,50	78 853,54	78 072,81	780,73
okt. 2018	11,23	7 089,50	79 642,07	78 853,54	788,54
nov. 2018	11,35	7 089,50	80 438,49	79 642,07	796,42
des. 2018	11,46	7 089,50	81 242,88	80 438,49	804,38
		85 073,98	923 538,82	914 394,87	9 143,95

Tabell 8: Scenario appresiering, plassering av valuta, 2018

Tabellen viser at dersom euroen appresierer med 1 % månedlig, vil kostnadene være lavere ved bruk av plassering, sammenlignet med en situasjon der de ikke sikrer. Grunnen til dette er at euroen appresierer, og spotkursen ved plassering av euro på tidspunktet de mottar fakturaen, vil være lavere enn spotkursen ved betalingsdatoen en måned senere. I dette tilfellet vil bedriften få reduserte årlige kostnader sammenlignet med å ikke sikre på 9 143,95 NOK i 2018.

Scenario «Depresiering»

	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Kost. Euro	Kost. u/sikring NOK	Kost. m/plassering NOK	Diff K/u - K/m
des. 2017	8,00				
jan. 2018	7,92	7 089,50	56 147,43	56 714,57	- 567,15
feb. 2018	7,84	7 089,50	55 585,95	56 147,43	- 561,47
mar. 2018	7,76	7 089,50	55 030,09	55 585,95	- 555,86
apr. 2018	7,68	7 089,50	54 479,79	55 030,09	- 550,30
mai. 2018	7,61	7 089,50	53 934,99	54 479,79	- 544,80
jun. 2018	7,53	7 089,50	53 395,64	53 934,99	- 539,35
jul. 2018	7,46	7 089,50	52 861,69	53 395,64	- 533,96
aug. 2018	7,38	7 089,50	52 333,07	52 861,69	- 528,62
sep. 2018	7,31	7 089,50	51 809,74	52 333,07	- 523,33
okt. 2018	7,23	7 089,50	51 291,64	51 809,74	- 518,10
nov. 2018	7,16	7 089,50	50 778,73	51 291,64	- 512,92
des. 2018	7,09	7 089,50	50 270,94	50 778,73	- 507,79
		85 073,98	637 919,70	644 363,33	- 6 443,63

Tabell 9: Scenario depresiering, plassering av valuta, 2018

Tabellen viser et scenario der euroen depresierer 1% mot den norske kronen. Kostnadene til J&S vil i dette tilfellet øke med 6 443,63 NOK hvis de velger å bruke plassering sammenlignet med en usikret strategi. Dette skyldes at euroen depresierer, og dermed vil spotkursen på betalingstidspunktet være høyere enn kursen på tidspunktet de mottar fakturaen og plasserer euroen på valutakontoen.

Scenario «Uendret»

	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Kost. Euro	Kost. u/sikring nok	Kost. m/plassering 1mnd	Diff K/u - K/m
des. 2017	9,03				
jan. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
feb. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
mar. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
apr. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
mai. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
jun. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
jul. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
aug. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
sep. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
okt. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
nov. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
des. 2018	9,03	7 089,50	63 984,14	63 984,14	0
		85 073,98	767 809,65	767 809,65	0

Tabell 10: Scenario uendret, plassering av valuta, 2018

I scenarioet «uendret» er spotkursen den samme hele perioden. Dette gjør at kostnadene er det samme med og uten sikring. Grunnen er at spotkursen ikke endrer seg fra bedriften mottar fakturaen og plasserer pengene på valutakonto, til betalingsdato. Bedriften har likevel en kostnad relatert til bundet likviditet, men har sikret seg mot potensielle endringer i kursen. Denne kostnaden vil vi komme tilbake til.

4.6.2.3 Bruk av opsjoner

Opsjoner er en annen måte J&S kan sikre valuta på. Et eksempel kan være at bedriften mottar en faktura på 10 000 euro den 1. januar, med en måneds betalingstid. De må da kjøpe en opsjon ved mottakelse av faktura. Opsjonsavtalen sier at J&S har en mulighet, men ikke en plikt til å kjøpe 10 000 euro for en bestemt kurs om en måned. Bedriften kan til en viss grad bestemme denne strikekursen selv, og betaler en premie som blant annet avhenger av strikekursen. Desto lavere strikekurs, desto høyere premie. Opsjonspremien må betales uavhengig om opsjonen innløses eller ikke. Etter en måned, vil bedriften bestemme om de vil utløse opsjonen eller ikke.

Dersom spotkursen på fakturaens betalingsdato er lavere enn strikekursen, vil bedriften ikke utløse opsjonen, og heller handle til spotkurs. Dersom spotkursen er høyere enn strikekursen, vil de innløse opsjonen, og handle til strikekursen.

Grunnen til dette er at kostnadene til J&S vil bli høyere dersom valutakursen øker. Bedriften vil naturligvis velge det alternativet som gir den laveste kursen.

For å beregne bruk av opsjoner har vi benyttet Black-Scholes formelen som vist i teoridelen. Ved hjelp av denne formelen finner vi premien for opsjoner. Denne formelen avhenger av variablene strikekurs, rente hjemme, rente ute, valutakursens volatilitet og opsjonens periode.

Vi har antatt at strikekursen alltid er lik spotkursen. Strikekursen kan bedriften bestemme selv, men lavere strikekurs gir høyere premie. Opsjonens periode kan bedriften også bestemme selv, en kortere periode vil gi en lavere premie. Vi har satt opsjonens periode til en måned fordi bedriften har en måned betalingstid på mottatte fakturaer. Opsjonens periode er løpetid målt som andel av et år. I vår situasjon blir dette 1 måned/12 måneder = 0,833. Rente hjemme og rente ute har vi antatt likt som for bruk av terminkontrakt.

Som nevnt i teoridelen er volatiliteten subjektiv, og hvor stor den estimeres til å bli avhenger av utstederen av opsjonen. Vi har derfor ikke noe grunnlag for å estimere en reell volatilitet for valutakursen. Derfor har vi valgt å anta en volatilitet på 12%.

I tabellene under vil vi benytte de samme scenarioene som for bruk av terminkontrakt og bruk av plassering i utenlandsk valuta. Dermed har vi scenarioene "appresiering", depresiering" og "uendret".

Scenario "Appresiering"

	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Strikekurs	Rente hjemme	Rente ute	Volatilitet	t	d1	d2	Opsjonspremie	Kost. EUR	Kost. u/sikring NOK	Kost. m/opsjon NOK	Diff K/u - K/m
Des. 2017	10,17	10,17	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,14	7 089,50			
jan. 2018	10,27	10,27	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,14	7 089,50	72 821,22	73 103,58	- 282,36
feb. 2018	10,37	10,37	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,14	7 089,50	73 549,43	73 834,61	- 285,19
mar. 2018	10,48	10,48	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,15	7 089,50	74 284,92	74 572,96	- 288,04
apr. 2018	10,58	10,58	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,15	7 089,50	75 027,77	75 318,69	- 290,92
mai. 2018	10,69	10,69	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,15	7 089,50	75 778,05	76 071,88	- 293,83
jun. 2018	10,80	10,80	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,15	7 089,50	76 535,83	76 832,60	- 296,77
jul. 2018	10,90	10,90	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,15	7 089,50	77 301,19	77 600,92	- 299,73
aug. 2018	11,01	11,01	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,15	7 089,50	78 074,20	78 376,93	- 302,73
sep. 2018	11,12	11,12	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,15	7 089,50	78 854,94	79 160,70	- 305,76
okt. 2018	11,23	11,23	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,16	7 089,50	79 643,49	79 952,31	- 308,82
nov. 2018	11,35	11,35	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,16	7 089,50	80 439,93	80 751,83	- 311,90
des. 2018	11,46	11,46	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,16	7 089,50	81 244,33	81 559,35	- 315,02
										85 074,00	923 555,31	927 136,36	- 3 581,06

Tabell 11: Scenario appresiering, opsjoner for valuta, 2018

I tabellen ser vi konsekvensene av å benytte opsjoner dersom valutakursen stiger med 1% månedlig for 2018. I denne situasjonen vil bedriften alltid utløse opsjonen, da strikekursen en måned før alltid vil være lavere enn spotkursen måneden. De vil dermed betale med strikekursen pluss premien for opsjonen. Bedriften vil ved dette scenarioet måtte betale 3 581,06 NOK mer dersom de sikrer med opsjoner enn ved en usikret strategi.

Scenario «Depresiering»

	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Strikekurs	Rente hjemme	Rente ute	Volatilitet	Periode	d1	d2	Opsjonspremie	Kost. EUR	Kost. u/sikring NOK	Kost. m/opsjon NOK	Diff K/u - K/m
Des. 2017	8,00	8,00	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,11	7 089,50			
jan. 2018	7,92	7,92	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,11	7 089,50	56 148,84	56 938,11	- 789,27
feb. 2018	7,84	7,84	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,11	7 089,50	55 587,35	56 368,73	- 781,38
mar. 2018	7,76	7,76	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,11	7 089,50	55 031,48	55 805,05	- 773,57
apr. 2018	7,68	7,68	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,11	7 089,50	54 481,16	55 246,99	- 765,83
mai. 2018	7,61	7,61	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,11	7 089,50	53 936,35	54 694,52	- 758,17
jun. 2018	7,53	7,53	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,10	7 089,50	53 396,99	54 147,58	- 750,59
jul. 2018	7,46	7,46	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,10	7 089,50	52 863,02	53 606,10	- 743,09
aug. 2018	7,38	7,38	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,10	7 089,50	52 334,39	53 070,04	- 735,65
sep. 2018	7,31	7,31	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,10	7 089,50	51 811,04	52 539,34	- 728,30
okt. 2018	7,24	7,24	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,10	7 089,50	51 292,93	52 013,95	- 721,02
nov. 2018	7,16	7,16	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,10	7 089,50	50 780,00	51 493,81	- 713,80
des. 2018	7,09	7,09	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,10	7 089,50	50 272,20	50 978,87	- 706,67
										85 074,00	637 935,77	646 903,11	- 8 967,34

Tabell 12: Scenario depresiering, opsjoner for valuta, 2018

I denne tabellen ser vi virkningen av å benytte opsjoner dersom valutakursen synker med 1% månedlig i 2018. I dette tilfellet vil bedriften aldri utløse opsjonen, da spotkursen måneden ved betalingsdato er lavere enn strikekursen måneden før. Bedriften vil da betale med spotkursen ved betalingsdato pluss premien for opsjonen. Ved dette scenarioet vil bedriftens kostnader øke med 8 967,34 NOK dersom de benytter opsjoner som sikringsstrategi sammenlignet med en usikret strategi.

Scenario «Uendret»

	Spotkurs mnd. Gj. Snitt	Strikekurs	Rente hjemme	Rente ute	Volatilitet	Periode	d1	d2	Opsjonspremie	Kost. EUR	Kost. u/sikring NOK	Kost. m/opsjon NOK	Diff K/u - K/m
Des. 2017	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50			
jan. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
feb. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
mar. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
apr. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
mai. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
jun. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
jul. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
aug. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
sep. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
okt. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
nov. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
des. 2018	9,03	9,03	0,75 %	0,50 %	12,00 %	0,08	0,023	-0,011	0,13	7 089,50	63 984,16	64 874,57	- 890,42
										85 074,00	767 809,86	778 494,89	- 10 685,03

Tabell 13: Scenario uendret, opsjoner for valuta, 2018

Denne tabellen viser konsekvensene dersom bedriften benytter opsjoner og valutakursen er uendret gjennom 2018. Her spiller det ingen rolle om bedriften utløser opsjonen eller ikke, da spotkursen ved betalingsdatoen er lik strikekursen måneden før. Det betyr at de må betale strikekurs måneden før eller spotkurs ved betalingsdatoen, pluss premien for opsjonen. Dersom de benytter opsjoner som sikringsstrategi i dette scenarioet, vil kostnadene øke med 10 685,03 sammenlignet med en usikret strategi.

4.6.3 Valg av strategi for valutasikring

Tidligere i analysen har vi sett på utfallet av ulike valutasikringsstrategier for J&S i 2016 og 2018. Vi har benyttet instrumenter som terminkontrakt, plassering av utenlandsk valuta, og opsjoner for å belyse hvordan J&S øke kostnadenes forutsigbarhet ved å unngå potensielle fluktasjoner i valutakursen. Vi har sammenlignet disse alternativene hver for seg med en situasjon der de ikke sikrer. Videre vil vi analysere hvilke(t) av disse instrumentene som egner seg best for Jacobsen & Svart.

Analysen viser at bruk av terminkontrakt, plassering av utenlandsk valuta, og opsjoner er valutainstrumenter J&S kan benytte ved fremtidig import av kaffe. For å få en oversikt over konsekvensene ved bruk av disse tre instrumentene, har vi laget et beslutningstre. Dette treet er laget for å gjøre det lettere å ta en beslutning for hvilket instrument som er best egnet for valutasikring.

For å senere regne ut forventningsverdi og standardavvik behøver vi sannsynligheter for at de ulike utfallene skal inntreffe. Det er vanskelig å estimere reelle sannsynligheter for fremtidig endring i valutakurser, og vi har derfor antatt sannsynlighetsfordelingene. Grunnen til at vi har valgt størst sannsynlighet for en fremtidig uendret valutakurs, er på bakgrunn av vår estimering av fremtidig valutakurs ved bruk av kjøpekraftsparitet. Vi har valgt lik sannsynlighet for at valutakursen vil appresiere og depresiere. Dette er rene antakelser fordi vi ikke har noe grunnlag for å beregne reelle sannsynligheter. Det er viktig å påpeke at sannsynlighetsfordelingen vil påvirke forventningsverdien, og dermed også

standardavviket. Vi benytter disse to faktorene for å ta en beslutning om optimal sikringsstrategi for bedriften, og dermed vil vår antatte sannsynlighetsfordeling påvirke denne beslutningen.

Vi har benyttet 1% månedlig endring gjennom 2018 for beregningene i beslutningstreet. I beslutningstreet har vi benyttet en sannsynlighetsfordeling for de tre scenarioene. Vi har forutsatt at sannsynligheten for at valutakursen appresierer eller depresierer med 1% månedlig i 2018, er 20%. Videre har vi forutsatt en sannsynlighet på 60% for at valutakursen forblir tilnærmet uendret.

Tallene for "kostnad i NOK" i beslutningstreet er hentet fra tabellene tidligere i analysen. Disse tallene representerer de totale kostnadene for de ulike scenarioene kombinert med de ulike strategiene. Når vi har estimert den totale kostnaden for bruk av plassering, har vi lagt til kostnaden for bundet kapital, altså rentekostnadene på en måneds lån, som vist tidligere. Vi benyttet da et lån på tilsvarende sum som scenario "uendret", altså 63 984,14 NOK. Rentekostnaden vil da bli 639,84 for 2018 med en månedlig rente på 1%. Vi har beregnet at den uventede kostnaden oppstår en gang i året. Den årlige rentekostnaden blir dermed slik: $639,84 * 12 * (1/12) = 639,84$ NOK. Ved de forskjellige scenarioene for bruk av plassering vil kostnaden knyttet til bundet kapital bli 639,84 NOK.

Forventningsverdien er kostnaden som forventes ved de forskjellige strategiene, hvis scenarioene utføres uendelig mange ganger. Vi velger å bruke denne for å få en pekepinn på hvilken strategi som forventes å gi laveste kostnader for J&S. Den er regnet ved bruk av formelen vist i teoridelen. Utregningen for forventningsverdi ved bruk av plasseringskonto er som følger:

$$\begin{aligned} E(x) &= 915\,034,71 * 0,2 + 768\,449,49 * 0,6 + 645\,003,17 * 0,2 \\ &= 773\,077,27 \end{aligned}$$

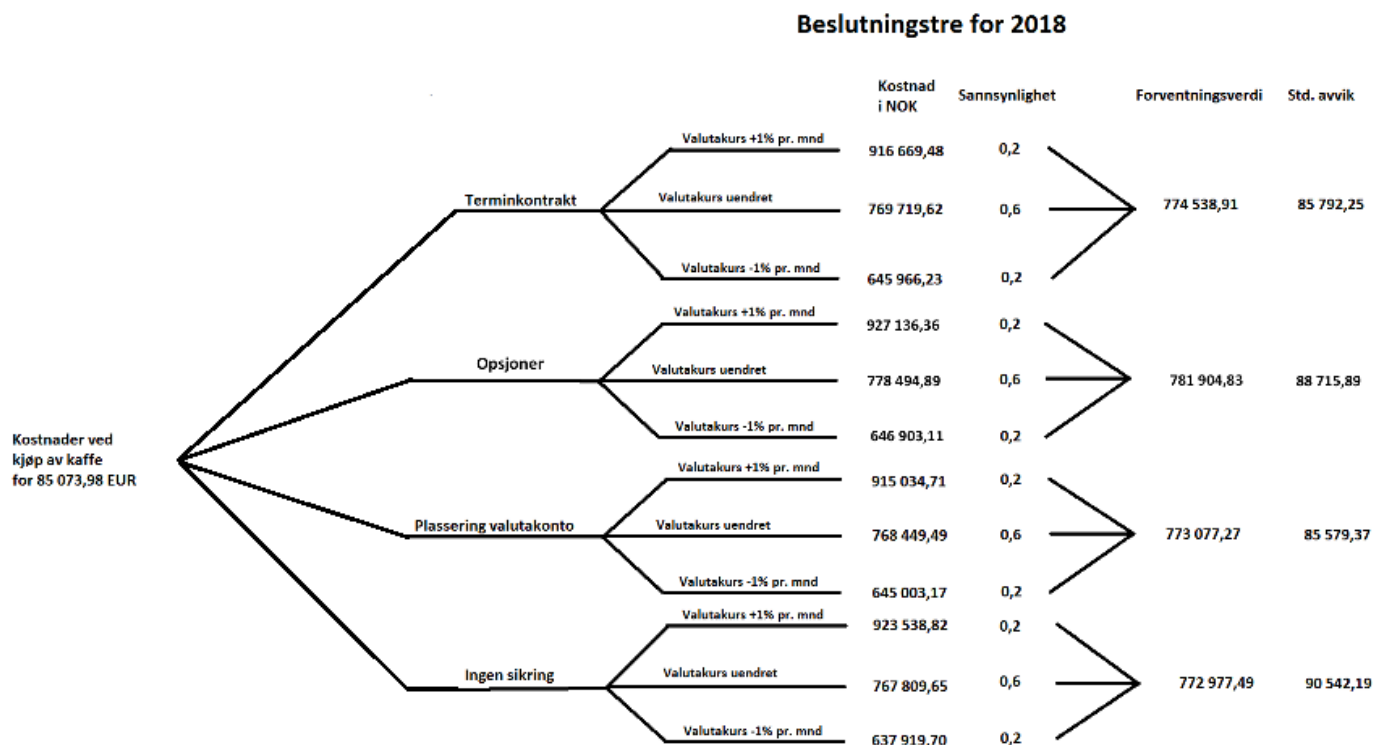
Standardavvikene er regnet ut ved bruk av formelen vist i teoridelen. Vi regnet ut standardavviket for plassering slik:

$$\sigma = \sqrt{(915\,034,71 - 773\,077,27)^2 * 0,2 + (768\,449,49 - 773\,077,27)^2 * 0,6 + (645\,003,17 - 777\,077,27)^2 * 0,2}$$

$$= 85\,579,37$$

Se vedlegg 3 for utregning av resterende forventningsverdier og standardavvik.

Standardavvik er et mål på hvor stort avvik kostnadene i gjennomsnitt har fra forventningsverdien. Et høyt standardavvik gir en høyere risiko for stor kostnadsendring. Dersom vi bruker plassering som valutasikring ser vi at forventningsverdien er 773 077,27 NOK, med et standardavvik på 85 579,37 NOK. Dette betyr at det er stor sannsynlighet for at utfallet ved bruk av denne strategien gir en kostnader på 773 077,27 +/- 85 579,37. På denne måten kan vi se hvilken strategi som mest sannsynlig vil gi den minste kostnadsendringen i 2018 for J&S. I forhold til oppgaven vår, hvor målet er å oppnå forutsigbare kostnader på den mest kostnadseffektive måten, vil det være fordelaktig med et lavt standardavvik kombinert med en lav forventningsverdi.



Figur 5: Beslutningstre for valutasikring

Ved hjelp av beslutningstreet ser vi at kostnadene for alle scenarioene blir lavere ved bruk av plassering på valutakonto enn ved bruk av terminkontrakt og opsjoner. Vi ser at dersom valutakursen øker, vil bedriften få lavest kostnader ved

å benytte plassering. Dersom kursen er uendret, vil en usikret strategi være mest lønnsomt. Ved en reduksjon i valutakursen vil også en usikret strategi gi lavest kostnader. Bruk av opsjoner vil gi de høyeste kostnadene uansett hvilket scenario som inntreffer.

Hvis vi kun ser på forventningsverdi for valg av sikringsstrategi, vil ingen sikring være det beste alternativet. Dette vises ved at kostnadene som forventes ved bruk av denne strategien, er lavest med 772 977,49 NOK. Det er likevel kun en marginal forskjell sammenlignet med bruk av plassering, der forventningsverdien er 773 077,27 NOK. Videre ser vi at forventningsverdien for terminkontrakt er 774 538,91 NOK, og 781 904,83 NOK for opsjoner. Opsjoner har altså de høyeste forventede kostnadene.

Standardavviket for de aktuelle strategiene er 85 792,25 NOK for bruk av terminkontrakt, 85 579,37 NOK for bruk av plassering, og 90 542,19 NOK for en usikret strategi. Standardavviket for opsjoner 88 715,89 NOK. Standardavviket viser at det kan bli større endringer i kostnadene ved en usikret strategi og for opsjoner enn for de andre strategiene. Det betyr at J&S bør benytte terminkontrakt eller plassering som sikring dersom vi kun ser på standardavviket.

Standardavviket viser også at det kan være fordelaktig å benytte plassering fremfor terminkontrakt, men dette må sees i sammenheng med forventningsverdien.

Videre vil vi drøfte hvilken strategi som er optimal å benytte for J&S. Dette vil vi gjøre ved å se på kombinasjonen av forventningsverdi og standardavvik for de ulike strategiene.

	Forventningsverdi	Standardavvik	Forv. Verdi - Std. Avvik	Forv. Verdi + Std. Avvik
Usikret	772 977,49	90 542,19	682 435,30	863 519,68
Terminkontrakt	774 538,91	85 792,25	688 566,67	860 151,16
Plassering	773 077,27	85 579,37	687 497,91	858 656,64
Opsjoner	781 904,83	88 715,89	693 188,94	870 620,72

Tabell 14: Nøkkeltall for valutasikring

For å finne en optimal strategi mener vi at standardavviket bør være lavest mulig, kombinert med en lav forventningsverdi. Tabellen viser at bruk av opsjoner gir de høyeste forventede kostnadene, kombinert med et forholdsvis høyt standardavvik. Dette betyr at denne strategien vil gi mer uforutsigbare kostnader enn ved bruk av de andre sikringsstrategiene. På bakgrunn av dette mener vi opsjoner bør utelukkes som sikringsstrategi for J&S.

Videre ser vi at en usikret strategi gir det høyeste standardavviket og marginalt lavere forventningsverdi sammenlignet med de andre strategiene. Tabellen viser at en usikret strategi gir den laveste nedre grensen (forventningsverdi minus standardavviket), og den høyeste øvre grensen (forventningsverdi pluss standardavviket) sammenlignet med plassering og terminkontrakt. På bakgrunn av dette vil det derfor være mer aktuelt for J&S og se på plassering og terminkontrakt som potensielle sikringsstrategier.

Videre ser vi at alternativene terminkontrakt og plassering er forholdsvis like. Terminkontrakt gir en høyere øvre grense og en høyere nedre grense enn plassering, med tilnærmet likt standardavvik. Ettersom bruk av terminkontrakt vil gi en noe høyere forventningsverdi enn bruk av plassering, får J&S høyere grenser ved bruk av terminkontrakt. På bakgrunn av denne analysen mener vi at bruk av plassering vil være den optimale valutasikringsstrategien for J&S. Denne strategien vil, ifølge vår estimering, gi de mest forutsigbare kostnadene for J&S.

4.7 Kaffeprissikring

Vi ønsker å finne ut hvordan bruk av kaffeprissikring vil påvirke kostnadene til J&S. Vi vil gjøre dette ved å se på terminkontrakt med leverandør, futures og plassering av kaffe på lager. I likhet med våre eksempler om valutasikring, bruker vi også her et tidsperspektiv på en måned. Vi vil kun se på kaffeprissikring i fremtiden. Vi velger å ikke se på hvordan sikring ville påvirket kostnadene i 2016, fordi J&S har importert forskjellige kaffetyper til forskjellig kilopris. Dette gjør at

vi ikke får vi ikke fastsatt en reell endring i kaffeprisene. Dette ville videre ført til at utregningene hadde vært langt fra virkeligheten, og dermed ikke gitt et godt grunnlag for å vise hvordan sikring ville påvirket kostnadene i 2016.

4.7.1 Bruk av terminkontrakt

Som for valutasikring ser vi bort fra 2017, og vi vil fokusere på konsekvensene av sikring for hver måned i 2018. For kaffeprissikring benytter vi de totale kostnadene for kaffeinnkjøp, og ikke kun kostnadene for kaffeimport som vi benyttet i valutasikringsdelen. Grunnen til dette er at all kaffeinnkjøp er eksponert for fluktuasjoner i kaffeprisen, ikke kun det som importeres. Når vi ser på sikringsstrategier for kaffeinnkjøp, antar vi at J&S kjøper sikringsinstrumentet en måned før oppgjørs- og leveringsdato.

Når vi ser på fremtidige kaffepriser har vi tatt utgangspunkt i tre ulike scenarier for hvordan kaffeprisene utvikler seg for 2018. De tre ulike scenarioene er "økning", "reduksjon" og "uendret". I scenarioene "økning" og "reduksjon" ser vi på en endring på 2% månedlig for 2018. Kaffemarkedet er svært uforutsigbart og det er vanskelig å estimere fremtidig pris. Derfor har vi antatt to scenarier der kaffeprisen øker og reduseres med 2% månedlig, i tillegg til et scenario der prisen forblir uendret.

Utgangspunktet i "kaffepris NOK" er 84 kroner per kilo for alle scenarioene.

Prisen er et estimert gjennomsnitt på bakgrunn av kaffeinnkjøpene gjort i 2016.

Dette betyr at våre priser ikke er reelle priser for kaffeinnkjøp. J&S har som nevnt tidligere importert forskjellige kaffetyper til forskjellig kilopris, men for at det skal være mulig for oss å se på konsekvensene ved bruk av sikringsstrategier er vi nødt til å ha et likt estimert utgangspunkt for alle scenarioene. Vi antar videre at denne estimerte gjennomsnittsprisen endrer seg med de nevnte scenarioene både gjennom 2017 og 2018. Det vil si at prisen starter på 84 kroner per kilo ved inngangen av 2017, endrer seg gjennom 2017 og videre ut 2018 på bakgrunn av scenarioene.

I april 2017 hadde norske statsobligasjoner med forfall på 3 år, en rente på 0,75% (Norges Bank, 2017d). Vi antar at denne statsobligasjonsrenten holder seg uendret ut 2018. Vi bruker denne som risikofri rente fordi obligasjoner utstedt av den norske stat har tilnærmet ingen risiko for mislighold. Det er derfor et mål på hvilken avkastning man kan få uten noen som helst risiko.

Antall kilo kjøpt i 2018 er regnet ut ifra estimatet om 14 000 kilo innkjøp i 2017 med 15% årlig vekst (Vedlegg 2). Bedriften vil da få totalt kaffeinnkjøp i 2018 på 16 100 kilo, som blir 1 341 kilo kaffe kjøpt per måned.

Vi har ingen forutsetning for å kunne regne ut bekvemmelighetsfordel eller lagringskostnad. Størrelsene på lagringskostnaden kommer an på hvilket land leverandøren er fra, leverandørens lagringskapasitet og andre kostnadsfaktorer for lagring av varer. Størrelsen på bekvemmelighetsfordelen bestemmes av hvor mye leverandøren verdsetter å ha et sikkert fremtidig salg.

På bakgrunn av dette har vi valgt å anta en lagringskostnad på 0,4 kroner per kilo kaffe for en måned, og en bekvemmelighetsfordel på 0,1 kroner per kilo kaffe for en måned. Den månedlige lagringskostnaden for 1 tonn kaffe blir 400 kroner, mens den månedlige bekvemmelighetskostnaden blir 100 kroner per tonn. Disse tallene er som nevnt kun antakelser, og kan derfor være et stykke unna virkeligheten.

Ved utregning av terminprisen har vi benyttet formelen for terminpris som vist i teoridelen. Denne er gitt ved:

$$\frac{F - S}{S} = i + \frac{L - B}{S}$$

For å finne terminprisen omregner vi formelen til;

$$F = i * S + L - B + S$$

Scenario "Uendret"

	Kaffepris NOK/kg	Risikofri rente	Bekv. Fordel NOK	Lagringskost. NOK	Terminpris	Ant. Kg kjøp	Kostnad u/sikring NOK	Kostnad m/termin NOK	Diff. K/u - K/m
des. 2017	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93				
jan. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
feb. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
mar. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
apr. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
mai. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
jun. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
jul. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
aug. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
sep. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
okt. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
nov. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
des. 2018	84,00	0,75 %	0,10	0,40	84,93	1 341	112 644,00	113 891,13	- 1 247,13
SUM						16 092	1 351 728,00	1 366 693,56	- 14 965,6

Tabell 15: Scenario uendret, terminkontrakt kaffe, 2018

I denne tabellen ser vi utfallet dersom kaffeprisen forblir uendret. Vi ser at totalbeløpet for "kostnad u/sikring NOK" er 1 351 728 NOK. Dette beløpet stemmer ikke med vårt opprinnelige estimat for kaffeinnkjøp i 2018, tidligere i analysen som er på 1 318 464,5 NOK. Grunnen til dette er at vi må benytte et gjennomsnitt av kaffepriser som endrer kostnad for kaffeinnkjøp sammenlignet med vårt tidligere estimat.

Fra tabellen ser vi at dersom kaffeprisen forblir uendret, får vi en total differanse i 2018 mellom kostnad uten sikring og kostnad med terminsikring, på -14 965,6 NOK. Det vil si at bedriften må betale mer dersom de benytter seg av terminsikring. Denne differansen kommer av at bedriften må betale terminprisen, og ikke spotprisen for kaffeinnkjøpet. Terminprisen vil alltid være høyere enn spotprisen ettersom det alltid vil eksistere en lagringskostnad og en risikofri rente.

Scenario «Økning»

	Kaffepris NOK/kg	Risikofri rente	Bekv. Fordel NOK	Lagringskost. NOK	Terminpris	Ant. Kg kjøp	Kostnad u/sikring NOK	Kostnad m/termin NOK	Diff. K/u - K/m
des. 2017	106,53	0,75 %	0,10	0,40	107,63				
jan. 2018	108,66	0,75 %	0,10	0,40	109,78	1 341	145 717,03	144 333,58	1 383,45
feb. 2018	110,84	0,75 %	0,10	0,40	111,97	1 341	148 631,37	147 212,20	1 419,16
mar. 2018	113,05	0,75 %	0,10	0,40	114,20	1 341	151 603,99	150 148,40	1 455,59
apr. 2018	115,31	0,75 %	0,10	0,40	116,48	1 341	154 636,07	153 143,32	1 492,75
mai. 2018	117,62	0,75 %	0,10	0,40	118,80	1 341	157 728,79	156 198,14	1 530,65
jun. 2018	119,97	0,75 %	0,10	0,40	121,17	1 341	160 883,37	159 314,06	1 569,31
jul. 2018	122,37	0,75 %	0,10	0,40	123,59	1 341	164 101,04	162 492,30	1 608,74
aug. 2018	124,82	0,75 %	0,10	0,40	126,06	1 341	167 383,06	165 734,10	1 648,96
sep. 2018	127,32	0,75 %	0,10	0,40	128,57	1 341	170 730,72	169 040,73	1 689,99
okt. 2018	129,86	0,75 %	0,10	0,40	131,14	1 341	174 145,33	172 413,50	1 731,83
nov. 2018	132,46	0,75 %	0,10	0,40	133,75	1 341	177 628,24	175 853,72	1 774,52
des. 2018	135,11	0,75 %	0,10	0,40	136,42	1 341	181 180,81	179 362,75	1 818,05
SUM						16 092	1 954 369,82	1 935 246,81	19 123,01

Tabell 16: Scenario økning, terminkontrakt kaffe, 2018

I denne tabellen ser vi utfallet dersom kaffeprisen øker med 2% månedlig. For eksempel vil bedriften i januar betale terminprisen fra desember 2017, fordi de inngår en avtale med leverandøren en måned før oppgjørs- og leveringsdato i januar. Dersom de ikke benytter sikring, vil de måtte betale spotprisen for januar. Vi ser at bedriften måtte betalt 19 123,01 NOK mindre, totalt for 2018, dersom de benytter terminkontrakt som sikringsstrategi sammenlignet med en usikret strategi.

Scenario «Reduksjon»

	Kaffepris NOK/kg	Risikofri rente	Bekv. Fordel NOK	Lagringskost. NOK	Terminpris	Ant. Kg kjøp	Kostnad u/sikring NOK	Kostnad m/termin NOK	Diff. K/u - K/m
des. 2017	65,92	0,75 %	0,10	0,40	66,71				
jan. 2018	64,60	0,75 %	0,10	0,40	65,38	1 341	86 625,76	89 458,88	- 2 833,12
feb. 2018	63,31	0,75 %	0,10	0,40	64,08	1 341	84 893,24	87 677,75	- 2 784,51
mar. 2018	62,04	0,75 %	0,10	0,40	62,81	1 341	83 195,38	85 932,24	- 2 736,86
apr. 2018	60,80	0,75 %	0,10	0,40	61,56	1 341	81 531,47	84 221,64	- 2 690,17
mai. 2018	59,58	0,75 %	0,10	0,40	60,33	1 341	79 900,84	82 545,26	- 2 644,42
jun. 2018	58,39	0,75 %	0,10	0,40	59,13	1 341	78 302,82	80 902,40	- 2 599,57
jul. 2018	57,22	0,75 %	0,10	0,40	57,95	1 341	76 736,77	79 292,40	- 2 555,63
aug. 2018	56,08	0,75 %	0,10	0,40	56,80	1 341	75 202,03	77 714,59	- 2 512,56
sep. 2018	54,96	0,75 %	0,10	0,40	55,67	1 341	73 697,99	76 168,35	- 2 470,36
okt. 2018	53,86	0,75 %	0,10	0,40	54,56	1 341	72 224,03	74 653,03	- 2 428,99
nov. 2018	52,78	0,75 %	0,10	0,40	53,48	1 341	70 779,55	73 168,01	- 2 388,46
des. 2018	51,73	0,75 %	0,10	0,40	52,41	1 341	69 363,96	71 712,70	- 2 348,74
SUM						16 092	932 453,85	963 447,25	- 30 993,40

Tabell 17: Scenario reduksjon, terminkontrakt kaffe, 2018

I denne tabellen ser vi hva som vil skje med bedriftens kostnader dersom prisen på kaffe reduseres med 2% månedlig. Konsekvensen for J&S når prisene reduseres blir at kostnadene øker ved bruk av terminkontrakt sammenlignet med en usikret strategi. Grunnen til dette er at terminprisen måneden før vil være høyere enn spotprisen på oppgjørsdato. Hadde de valgt å bruke terminkontrakt ville kostnadene økt med 30 993,40 NOK totalt i 2018 sammenlignet med en situasjon der de velger å ikke bruke sikringsinstrumenter.

4.7.2 Plassering av kaffe på lager

Etter å ha sett hvordan terminkontrakt påvirker kostnadene er det lett å tenke at bedriften heller kan kjøpe kaffen en måned før, kontra å kjøpe terminkontrakt måneden før oppgjørsdato. Bedriften kunne da handlet til spotprisen måneden før det opprinnelige kjøpet og lagret kaffen i en måned. Dersom bedriften skulle valgt dette alternativet, vil det kunne oppstå flere kostnader. Disse kostnadene er

alternativkostnaden for risikofri renteplassering, lagringskostnad og kapitalkostnad dersom det oppstår en uventet kostnad.

Hvis vi ser på dette alternativet over tid, vil det i grunn kun oppstå en forflytning av bedriftens kostnader. Den måneden de tar beslutningen vil de måtte kjøpe inn dobbel mengde kaffe av det de normalt ville gjort. Etter denne måneden vil de kjøpe lik mengde kaffe hver måned som de opprinnelig ville gjort, men forskjellen er at hvert innkjøp lagres en måned før forbruk. På bakgrunn av dette velger vi å se bort i fra dette alternativet som sikringsstrategi for J&S.

4.7.3 Bruk av futures

Futures er som nevnt et børsnotert produkt, og bestemmes i stor grad av tilbud og etterspørsel i markedet. De fleste kaffefutures er børsnotert i enten New York eller London, og da i USD eller GBP. Det finnes ingen kaffefutures børsnotert i Norge. Dersom J&S skal benytte futures som sikringsinstrument, blir konsekvensen at de må handle den i utenlandsk valuta. Dette fører til at de blir eksponert for valutafluktasjoner gjennom kjøp av futures.

Dersom risikoen for kaffeprisfluktasjoner skal elimineres, må J&S benytte en valutasikringsstrategi for å kunne sikre beløpet de kjøper futures for. Fordi bedriften er nødt til å valutasikre den opprinnelige kaffeprissikringen, mener vi at dette blir en for omfattende og tidskrevende strategi for en liten bedrift som J&S.

4.7.4 Valg av strategi for kaffeprissikring

Tidligere i analysen har vi sett på utfallet av ulike sikringsstrategier for kaffepris i fremtiden for J&S. Vi har analysert bruk av terminkontrakt, futures og plassering av kaffe på lager for å finne ut hvordan bedriften kan unngå potensielle fluktasjoner i kaffeprisen. Videre i denne analysen vil vi se på hvilket alternativ som er det optimale for J&S.

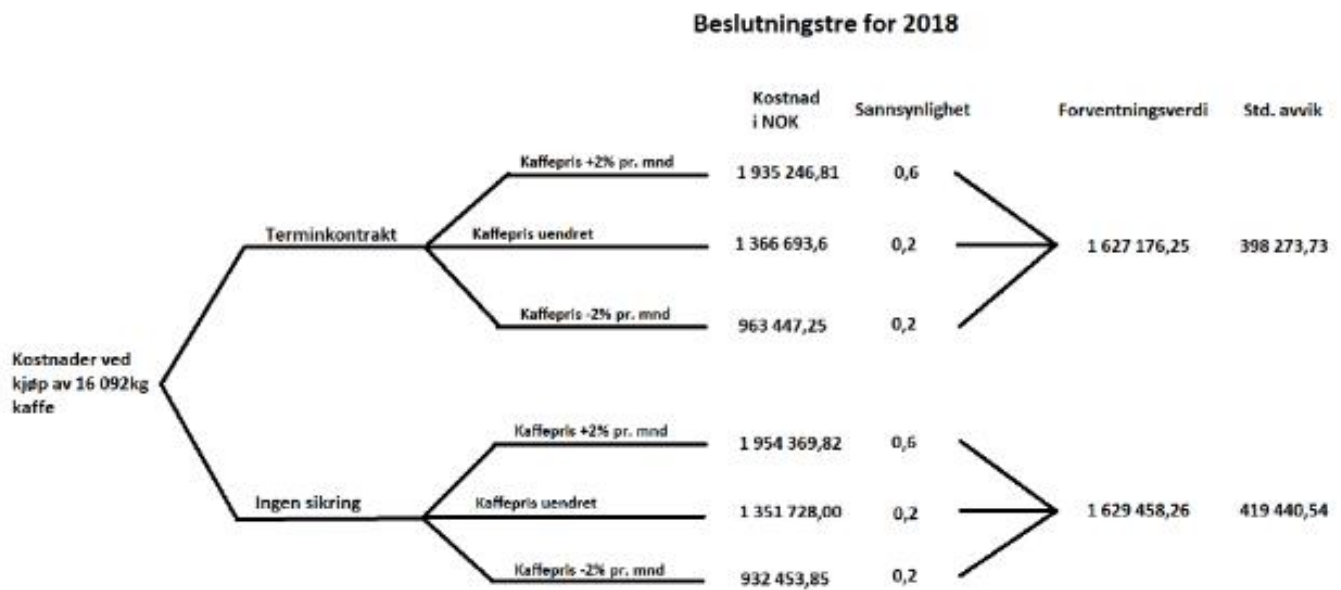
I analysen fant vi ut at bruk av futures og plassering av kaffe på lager, er alternativ J&S bør se bort ifra. Dersom bedriften benytter futures som sikringsstrategi, vil de måtte kjøpe produktet i utenlandsk valuta, og dermed få en ny eksponering mot fluktasjoner i valuta. Vi konkluderte med at plassering av kaffe på lager ikke er en relevant strategi, da bedriften kun vil forflytte kostnadene en måned frem i tid.

Videre har vi vist at terminkontrakt er en potensiell sikringsstrategi som J&S kan benytte for å få mer forutsigbare kostnader ved innkjøp av kaffe. For å få en oversikt over konsekvensene ved bruk av denne strategien, har vi laget et beslutningstre. Beslutningstreet gir oss et bedre grunnlag for å sammenligne terminkontrakt med en usikret strategi, og vil gjøre det lettere for oss å ta en beslutning for hvilken strategi J&S bør benytte.

I likhet med utregningen av sannsynligheter for fremtidig endring av valutakurser, er det også for kaffepris vanskelig å regne ut sannsynligheter for at de ulike scenarioene inntreffer. På bakgrunn av vår analyse, der vi estimerte at kaffeprisen vil øke i fremtiden, har vi valgt størst sannsynlighet for scenarioet der kaffen øker med 2% månedlig. Vi har valgt lik sannsynlighet for at kaffeprisen vil reduseres med 2% månedlig, og at den vil være uendret. Dette er kun antakelser, fordi vi ikke har noe grunnlag for å gi reelle sannsynligheter på fremtidig endring i kaffepris. Sannsynlighetsfordelingene vil påvirke forventningsverdien og standardavviket, og dermed også vår anbefaling for hvilken sikringsstrategi som er optimal.

Scenarioene i beslutningstreet er de samme som vi har benyttet tidligere i analysen for kaffeprissikring. Sannsynligheten for at kaffeprisen vil øke med 2% månedlig gjennom 2018, har vi antatt at er 60%. For scenarioene uendret kaffepris og 2% månedlig reduksjon, har vi antatt at sannsynlighetene er 20%.

Tallene for "Kostnad i NOK" er hentet fra tabellene tidligere i analysen. Disse tallene er utslaget ved de ulike scenarioene for hele 2018. Forventningsverdiene og standardavvikene er regnet på samme måte som for "valg av valutassikringsstrategi" og er vist i vedlegg 4.



Figur 6: Beslutningstre for kaffeprissikring

Fra beslutningstreet ser vi at kostnadene for scenarioene der kaffeprisen er uendret og reduseres, er lavest ved å benytte en usikret strategi. Dersom kaffeprisen øker, vil kostnadene være lavest ved å benytte terminkontrakt som sikringsstrategi. Hvis vi kun ser på forventningsverdi for valg av strategi, ser vi at terminkontrakt vil være det beste alternativet. Grunnen til dette er at denne strategien gir de lavest forventede kostnadene, med 1 627 176,25 NOK, kontra en usikret strategi der forventningsverdien er 1 629 458,26 NOK. Bruk av terminkontrakt vil da forventes å gi 2 282,015 NOK lavere kostnader.

Standardavviket for terminkontrakt er 398 273,73 NOK, mens det for en usikret strategi er 429 440,53 NOK. Standardavviket viser at det kan bli større endringer i kostnadene ved en usikret strategi sammenlignet med bruk av terminkontrakt. Standardavvikene viser at terminkontrakt gir mest forutsigbare kostnader, fordi det gir et lavere kostnadsintervall. Dersom vi kun ser på standardavviket bør dermed J&S benytte terminkontrakt som sikringsstrategi. Dette bør likevel sees i sammenheng med forventningsverdien for at vi skal kunne ta en optimal beslutning.

	Forventningsverdi	Standardavvik	Forv. Verdi - Std. Avvik	Forv. Verdi + Std. Avvik
Usikret	1 629 458,26	419 440,53	1 210 017,73	2 048 898,79
Terminkontrakt	1 627 176,25	398 273,73	1 228 902,51	2 025 449,98

Tabell 18: Nøkkeltall for kaffeprissikring

For å finne en optimal strategi mener vi at standardavviket bør være lavest mulig, kombinert med en lav forventningsverdi. Tabellen viser at en usikret strategi vil gi den laveste nedre grensen og den høyeste øvre grensen. Terminkontrakt vil gi den laveste forventningsverdien og det laveste standardavviket, og dermed være mest forutsigbar. Målet for sikringsstrategi er som nevnt tidligere å få mest mulig forutsigbare kostnader. På bakgrunn av dette vil vi anbefale bruk av terminkontrakt som sikringsinstrument for kaffepris for J&S.

4.8 Helhetlig sikringsstrategi

Til nå har vi sett på sikring av valuta og kaffepriser hver for seg. Videre vil vi se på hvordan J&S kan kombinere disse strategiene for å redusere risikoen for valuta- og kaffeprisfluktasjoner ved innkjøp av kaffe. Vi har tidligere konkludert med at plassering i utenlandsk valuta og terminkontrakt for kaffe er de optimale alternativene isolert sett, derfor er det disse to strategiene kombinert vi vil bruke i våre videre beregninger. Vi vil sammenligne denne kombinerte strategien med en helt usikret strategi.

I motsetning til tidligere hvor vi kaffeprissikret 100% av kaffeinnkjøpene, vil vi videre kun se på konsekvensene av sikring av 60% av det totale kaffeinnkjøpet, slik som vi gjorde i valutasikringsanalysen. Årsaken til at dette er at våre beregninger blir mer oversiktlige og forenklet når vi skal kombinere sikringsstrategiene, ettersom det kun er mulig å sikre 60% av det totale kaffeinnkjøpet mot valutafluktasjoner.

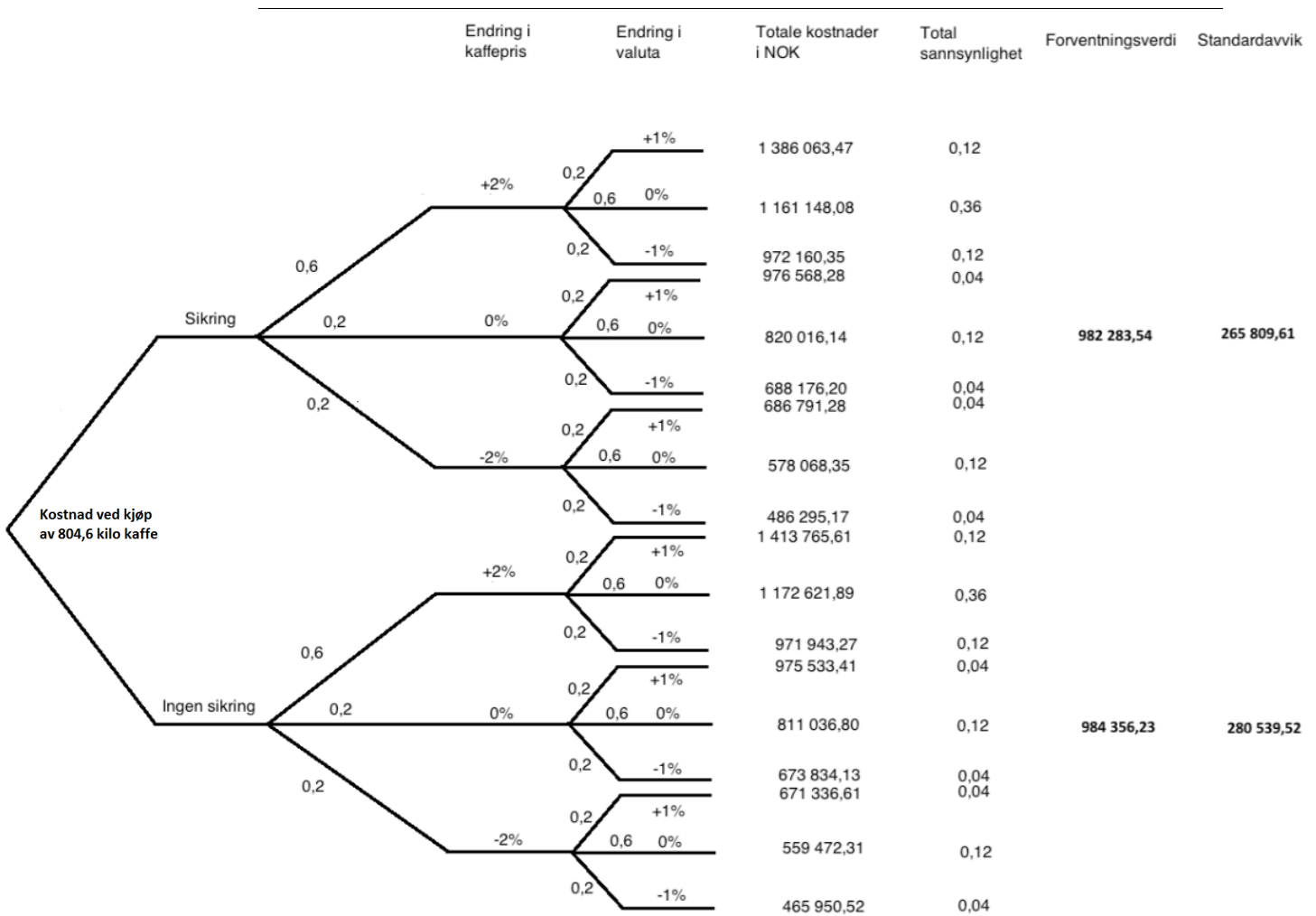
Vi har valgt å se bort ifra strategiene der enten kun valuta eller kun kaffepris sikres. Det går også an å se for seg en situasjon der bedriften sikrer deler av kostnadene relatert til innkjøp av kaffe. Grunnen til at vi ser bort ifra disse strategiene er for å begrense omfanget av analysen vår. Det kan likevel være relevant for bedriften å vurdere disse strategiene.

For å kunne ta en beslutning for en helhetlig sikringsstrategi har vi også her valgt å lage et beslutningstre. Beslutningstreet kombinerer endringer i kaffepris og valuta, og hvordan de påvirker bedriftens totale importkostnader for kaffeinnkjøp. Vi har brukt de samme scenarioene som da vi så på valutasikring og kaffeprissikring hver for seg.

Sannsynlighetene for at de ulike scenarioene inntreffer er også de samme som for de tidligere beregningene. Den totale sannsynligheten er sannsynligheten for at et scenario for kaffepris inntreffer samtidig som et scenario for valutakurs.

Sannsynligheten for at kaffeprisen øker med 2% månedlig er 0,6 og valutakursen appresierer med 1% månedlig er 0,2. Den totale sannsynligheten for at disse scenarioene inntreffer samtidig finner vi ved å multiplisere 0,6 med 0,2. Dette gir 0,12 som vist i beslutningstreet.

"Totale kostnader i NOK" er kostnadene når de ulike scenarioene inntreffer, beregningene for disse er vist i vedlegg 6 og vedlegg 7. Forventningsverdiene og standardavvikene er beregnet med formlene vist i teoridelen (Vedlegg 5).



Figur 7: Beslutningstre for helhetlig sikringsstrategi

De høyeste totale kostnadene J&S kan få ved en sikret strategi er 1 386 063,47 NOK, dette vil skje dersom både kaffeprisen og valutakursen øker. De laveste totale kostnadene bedriften kan få ved å sikre er når både kaffeprisen og valutakursen reduseres, de totale kostnadene vil da bli 486 295,17 NOK. Som for en sikret strategi vil det verste utfallet ved en usikret strategi bli når både kaffeprisen og valutakursen øker, og det utfallet som gir lavest kostnader inntreffer når både kaffeprisen og valutakursen reduseres. De totale kostnadene vil da bli henholdsvis 1 413 765,61 NOK og 465 950,92 NOK. Ut ifra dette ser vi at det beste utfallet ved sikring gir høyere kostnader enn det beste utfallet for ingen sikring. Videre ser vi at det verste utfallet ved sikring gir lavere kostnader enn det verste utfallet ved en usikret strategi.

Videre vil vi se på forventningsverdien for de ulike strategiene. Beslutningstreet viser at J&S kan forvente kostnader på 982 283,54 NOK i 2018 hvis de velger å benytte seg av sikringsinstrumenter for både kaffepris og valuta. Til sammenligning vil en usikret strategi gi forventede kostnader på 984 356,23 NOK. J&S bør etterstrebe lavest mulig forventningsverdi. Ifølge våre beregninger vil de oppnå dette ved å benytte en sikret strategi. Differansen er i dette tilfellet forholdsvis marginal, og derfor vil vi legge større vekt på andre faktorer når vi tar en endelig beslutning.

	Forventningsverdi	Standardavvik	Forv. Verdi - Std. Avvik	Forv. Verdi + Std. Avvik
Usikret	984 356,23	280 539,52	703 816,70	1 264 895,75
Sikret	982 283,54	265 809,61	716 473,94	1 248 093,15

Tabell 19: Nøkkeltall for helhetlig sikringsstrategi

Et høyt standardavvik betyr at J&S sine kostnader kan forventes å være innenfor et større intervall. Et større intervall vil gi en høyere øvre kostnadsgrense og en lavere nedre kostnadsgrense, med utgangspunkt i bedriftens forventningsverdier. I tabellen over ser vi at en usikret strategi vil gi et høyere standardavvik enn ved en sikret strategi. Differansen mellom standardavvikene blir 14 729,92 NOK. Dette betyr at bedriftens kostnader vil bli mer forutsigbare ved å benytte en sikret strategi, kontra en usikret strategi.

Videre vil vi se på forventningsverdi kombinert med standardavvik. Vi har brukt disse to måltallene for å vise i hvilke intervall kostnadene kan forventes å havne innenfor, ved de to ulike strategiene. For en usikret strategi vil kostnadene sannsynligvis ligge innenfor intervallet 703 816,70 NOK til 1 264 895,75 NOK. Hvis J&S velger en sikret strategi vil intervallet bli fra 716 473,94 NOK til 1 248 093,15 NOK. En usikret strategi har høyest øvre grense og lavest nedre grense. Dette kan forklares ved at forventningsverdiene er tilnærmet lik for begge strategiene, men at standardavvikene har en større differanse. Siden intervallet er mindre for en sikret strategi vil denne strategien gi mest forutsigbare kostnader.

For å finne en helhetlig sikringsstrategi for J&S mener vi at en lav forventningsverdi kombinert med et lav standardavvik er optimalt. Ut ifra de to alternativene vi har analysert over, ser vi at en sikret strategi hvor bedriften

benytter terminkontrakt som sikringsinstrument for kaffepriser og plassering i utenlandsk valuta, gir lavest forventningsverdi og lavest standardavvik. Selv om en sikret strategi gir en høyere nedre grense enn en usikret strategi, vil vi anbefale en strategi hvor J&S sikrer. Grunnen til dette er at hovedpoenget med sikring er å skape forutsigbare kostnader, og ut ifra standardavviket ser vi at en sikret strategi oppnår dette best.

4.9 Naturlig sikring

En annen sikringsstrategi bedriften kan benytte, er naturlig sikring. Denne typen sikring gjelder kun for valuta. Dersom bedriften kjøper all kaffe i norske kroner, vil bedriften kunne oppnå naturlig valutasikring. Da vil alle kostnadene for kaffeinnkjøp være i samme valuta som i regnskapet, og de unngår eksponering for valutafluktasjoner. På nåværende tidspunkt kjøper J&S både kaffe fra norske leverandører i norske kroner, og utenlandske leverandører i euro. For at naturlig sikring skal være mulig, må J&S kun handle kaffe fra de norske leverandørene som fakturerer i norske kroner. Det er ikke sikkert de norske leverandørene til enhver tid har de kaffetyperne J&S ønsker. Dermed kan den naturlige sikringen gå på bekostning av hvor mange kaffetyper bedriften har mulighet til å kjøpe. Ved bruk av denne typen sikring, vil de likevel være eksponert for endringer i kaffeprisen, da det ikke er mulig å oppnå naturlig prissikring.

5. Vurdering av oppgave

I vår analyse har vi tatt en rekke forutsetninger som påvirker vår anbefaling for optimal strategi. Disse forutsetningene har vært nødvendige for å gjennomføre analysen, men de kunne vært utført på andre måter. Vi har likevel forsøkt å kun ta forutsetninger der det er nødvendig, og drøftet grunnlaget godt. For mange forutsetninger kan redusere oppgavens gyldighet. I denne delen vil vi vurdere hvorvidt disse forutsetningene påvirker analysen.

Ved beregningen av fremtidig valutakurs benyttet vi formelen for kjøpekraftsparitet. Denne formelen er ved beregning på lang sikt, og tar kun hensyn til inflasjon når det kommer til estimering. Det er tvilsomt om

kjøpekraftsparitet faktisk holder i praksis. Som vi har nevnt i teorien er det svært mange andre faktorer som vil påvirke endringer i valutakursen. Estimeringen på bakgrunn av kjøpekraftspariteter påvirker analysen videre, og vil dermed også påvirke vår beslutning.

Vi har benyttet sannsynligheter for at de forskjellige scenarioene for fremtidige endringer i valutakurs og kaffepris skal inntreffe. Vi har ikke noe grunnlag for å si hvor store sannsynlighetene for at scenarioene inntreffer er. Derfor har vi fordelt sannsynlighetene på bakgrunn av våre estimeringer for fremtidige endringer. Størrelsene på sannsynlighetene er likevel kun forutsatte, og derfor ikke nødvendigvis nært virkeligheten. Sannsynlighetsfordelingene vil i stor grad påvirke de forventede kostnader for hver strategi, og dermed også ha stor påvirkning på den endelige beslutningen.

Når vi analyserte helhetlig sikringsstrategi for J&S, tok vi kun utgangspunkt i to strategier, en fullstendig sikret strategi og en usikret strategi. Det hadde også vært muligheter for å se de helhetlige konsekvensene dersom bedriften kun sikrer kaffe, men valutakursen også endres. Det samme gjelder for en situasjon der bedriften kun sikrer valutakursen, men kaffeprisen også endres. En annen strategi kunne vært å sikre deler av kostnadene. Grunnen til at vi ikke så på dette var for å begrense oppgaven. Men det er likevel viktig at bedriften vet at disse strategiene også er mulige, og potensielt kunne endret vår anbefaling.

6. Konklusjon

Formålet med oppgaven har vært å finne ut om Jacobsen & Svart kan benytte sikringsstrategier for å redusere sin eksponering mot risikofaktorer. Gjennom oppgaven har vår tilnærming vært å besvare problemstillingen:

"Kan en råvareimportør benytte sikringsstrategier for å bli mindre eksponert for fluktusjoner i pris og valuta, og hvilke konsekvenser vil disse strategiene ha for bedriftens råvarekostnader?"

For å besvare problemstillingen har vi benyttet relevant teori, samt kvantitative data innhentet fra bedriften. Teorien og dataene er grunnlaget for våre beregninger i analysedelen.

Vi har estimert den fremtidige endringen i valutakurs ved hjelp av kjøpekraftsparitet. I analysen estimerte vi valutakursen til å være tilnærmet uendret de neste årene. Ved analysen av fremtidig kaffepris, estimerte vi at prisen vil øke i fremtiden grunnet etterspørselsøkning kombinert med redusert tilbud. Dette dannet et videre grunnlag for våre sannsynlighetsfordelinger i analysen.

Videre analyserte vi Jacobsen & Svarts eksponering for fluktuasjoner i valuta og kaffepris. De totale kostnadene ved kaffeinnkjøp estimerte vi til å være eksponert 0,6 for valutakursendringer, og 1 for kaffeprisendringer.

Analysen for sikringsstrategi er delt i tre, en del med valutasikring, en del med kaffeprissikring, og den siste delen med en helhetlig sikringsstrategi. Vi valgte å sammenligne de aktuelle sikringsstrategiene med en usikret strategi, både for valuta og kaffepris hver for seg, og for helhetlig sikringsstrategi. Målet med sikringsstrategiene har vært å øke kostnadenes forutsigbarhet, ikke å redusere kostnadene i seg selv. Det er likevel tatt hensyn til kostnadene ved de enkelte sikringsstrategiene, for å få et godt beslutningsgrunnlag.

For valutasikring så vi på mulighetene for å benytte strategier som plassering på valutakonto, terminkontrakt og opsjoner, og sammenlignet disse med en usikret strategi. Analysen viste at plassering på valutakonto ville vært det beste alternativet for Jacobsen & Svart. Grunnen til dette er at bruk av plassering vil gi de mest forutsigbare kostnadene ut ifra våre beregninger. Dette vises ved standardavviket.

For kaffeprissikring så vi på mulighetene for at bedriften benytter terminkontrakt som strategi, sammenlignet med en usikret strategi. Denne analysen viste at bruk av terminkontrakt ville vært den optimale strategien for kaffepris. Terminkontrakt

ville gitt de mest forutsigbare kostnadene, kombinert med de lavest forventede kostnadene.

Videre analyserte vi hvilken strategi som helhetlig vil være optimal for bedriften. I denne delen så vi på to alternative strategier. En strategi der de sikrer kaffepris med terminkontrakt og valuta med bruk av plassering, og en strategi der de ikke benytter sikring i det hele tatt. Vi kombinerte terminkontrakt og plassering på valutakonto på bakgrunn av resultatene fra de tidligere analysene. Den helhetlige strategianalysen viste at det ville vært fordelaktig for bedriften å benytte det sikrede alternativet. Denne strategien vil, ifølge vår analyse, gi de mest forutsigbare kostnadene.

Referanseliste

- Bank of International Settlements. (2013). *Triennial Central Bank Survey* Vol. 2017. Hentet fra <http://www.bis.org/publ/rpfx13fx.pdf>
- Børsum, Ø. G., & Ødegaard, B. A. (2005). Valutasikring i norske selskaper. *Praktisk økonomi & finans*, 22(1), 83-99.
- Durbin, M. (2011). *All about derivatives* (Rev. 2nd ed. utg.). New York: McGraw-Hill.
- European Central Bank. (2017a). *Inflation forecasts* Hentet fra https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/survey_of_professional_forecasters/html/table_hist_hicp.en.html
- European Central Bank. (2017b). *Key ECB interest rates* Hentet fra http://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html
- Grydeland, B. (2014a). Handel med kaffe. *Kaffe, Desember 2014*(Nr. 11), 30-31.
- Grydeland, B. (2014b). Kaffeimporten til Norge. *Kaffe, Desember 2014*(Nr. 11), 28-29.
- Grøtte, O. (2003). *Opsjoner og futures: en praktisk innføring*. Lysaker: Hegnar media.
- Helbæk, M. (2011). *Statistikk: kort og godt* (3. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Hull, J. (2012). *Options, futures, and other derivatives* (8th ed., global ed. utg.). Boston, Mass: Pearson.
- International Coffee Organization. (2014). *World Coffee Trade (1963-2013)* Hentet fra <http://www.ico.org/news/icc-111-5-r1e-world-coffee-outlook.pdf>
- Johannessen, A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (3. utg. utg.). Oslo: Abstrakt forl.
- Korsvold, P. E. (2012). *Finansiell risikostyring*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Norges Bank. (2008). *Norges banks valutatransaksjoner med Statens pensjonsfond utland* Hentet fra <http://www.norges-bank.no/Bank-og-marked/Valutakjop-til-SPU/#fot>

-
- Norges Bank. (2017a). *Endringer i styringsrenten* Hentet fra <http://www.norges-bank.no/pengepolitikk/Styringsrenten/Styringsrenten-Oversikt-over-rentemoter-og-endringer-i-styringsrenten/>
- Norges Bank. (2017b). *Indikatorer for prisvekst* Hentet fra <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Inflasjon/Indikatorer-for-prisvekst/>
- Norges Bank. (2017c). *Inflasjon* Hentet fra <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Inflasjon/>
- Norges Bank. (2017d). *Statsobligasjoner månedsgjennomsnitt* Hentet fra <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Rentestatistikk/Statsobligasjoner-Rente-Manedsgjennoomsnitt-av-daglige-noteringer/>
- Norges Bank. (2017e). *Valutakurs for EUR* Hentet fra <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Valutakurser/valuta/EUR>
- Næringslivets hovedorganisasjon. (2016). *Økonomisk overblikk 2/2016* Hentet fra https://www.nho.no/siteassets/nhos-filer-og-bilder/filer-og-dokumenter/okonomisk-politikk-og-analyse/okonomisk_overblikk-2-2016.pdf
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Steigum, E. (2004). *Moderne makroøkonomi*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Stenersen, R. (2016). Slik drikker nordmenn kaffe. *Kaffe, Juni 2016*(Nr. 14), 65.
- Wallengren, M. (2016). Verdens kaffeproduksjon totalt 2012-2015. *Kaffe, Juni 2016*(Nr. 14), 28-29.