

Verdi for Olav Thon Eiendomsselskap ASA

Value of Olav Thon Eiendomsselskap ASA

Christoffer Wulf Hjørnevik

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITTENSKAP
INSTITUTT FOR ØKONOMI OG RESSURSFORVALTNING
MASTEROPPGAVE 30 STP. 2010



Sammendrag

I denne oppgaven gjør jeg en verdsettelse av Olav Thon Eiendomsselskap ASA. Verdsettelsen gjøres av 2 grunner, for det første for å komme med et estimert verdianslag for selskapet men også for å belyse eventuelle problemområder som bør tas til hensyn ved en mer inngående analyse av selskapet. Disse problemområdene er: store investeringer/oppkjøp, en investeringsbasert vekst, skjevt fordelt eierstruktur og en lite likvid aksje.

Ved å bruke offentlig-tilgjengelige tall fra OLT årsrapporter, kombinert med tall fra yahoofinance, Oslobors.no, ssb.no og Norges-bank.no kommer jeg frem til et verdiestimat for egenkapitalen på 8283,6 millioner kroner. Dette gir oss en aksjeverdi på 778,53 kr.

Innhold

Sammendrag	2
1 Innledning.....	4
2 Om selskapet.....	5
2.1 Aksjonær- /eierstruktur.....	6
2.2 Eiendomsporteføljen	8
3 Valg av verdsettelsesmodell.....	9
3.1 Verdsettelsesmodeller.....	9
3.1.1 DCF	10
3.1.2 Relativ verdsettelse	12
3.1.3 Opsjonsbasert verdsettelse.....	14
4 Min modell	16
4.1 Egenkapitalavkastning (CAPM).....	16
4.1.1 Risikofri rente	17
4.1.2 Risikopremie for markedet.....	18
4.1.3 Beta	22
4.2 Avkastningskravet for (WACC).....	23
4.2.1 Gjeldskrav	23
4.2.2 Gjeldsgraden	24
4.3 Kontantstrømmer	25
4.4 Vekst	27
4.5 Illikviditet	29
5 Følsomhetsanalyse	33
6 Konklusjon	36
Litteraturliste.....	38
Vedlegg.....	41

1 Innledning

Problemstilling: "Verdi for Olav Thon Eiendomsselskap ASA"

Gjennom denne oppgaven skal jeg foreta en verdsettelse av Olav Thon Eiendomsselskap ASA ved å bruke DCF-metoden.

Som nevnt i sammendraget er formålet med denne oppgaven ikke bare å komme frem til en verdi på selskapet men også fremheve problemområdene for en verdsettelse av et slikt selskap. Da spesielt hvorfor Olav Thon Eiendomsselskap ASA aksjen er relativt illikvid, og til hvilken grad dette bør prises inn i verdsettelsen eller avkastningskravet. Men også hvilke eventuelle forutsetninger man vil måtte gjøre for å kunne gi en konsistent verdivurdering.

Jeg begynner med en kort forklaring om selskapet, hvor jeg går igjennom eierstrukturen og gir en oversikt over de største eiendommene selskapet eier. Jeg vil så forklare kort om de 3 største verdsettelsesmodellene: DCF, Relativt verdsettelse og opsjonsbasert verdsettelse.

Etter dette vil jeg gå igjennom modellen jeg kommer til å bruke og kort forklare utregningen av variablene. Jeg kommer også til å ta for meg illikviditet i dette kapitlet, og beregne eller velge en likviditetspremie. Til sist vil jeg gjøre en følsomhetsanalyse på tallene jeg har brukt i min beregning etterfulgt til sist av en konklusjon.

2 Om selskapet

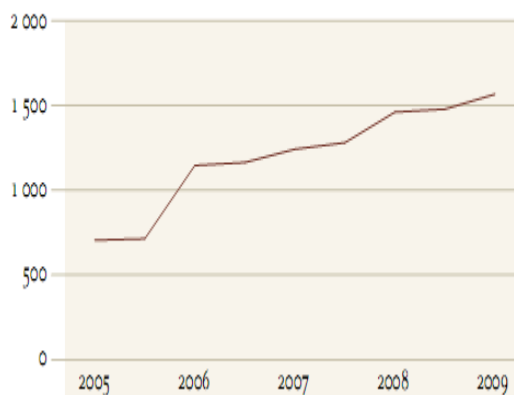
OLT (Olav Thon Eiendomsselskap ASA) ble etablert i 1982 og børsnotert allerede i 1983. Selskapet inngår i Olav Thon Gruppen som er eid direkte og indirekte av Olav Thon. Selskapets aksje var sist solgt (14.5.2010) for 760 kr, som gir oss en selskapsverdi på 8089,84 millioner kroner. Det plasserer aksjen på 2007-2008 nivå etter at aksjen i 2009 var nede i 450 kr.



Figur 1 - Graf hentet fra Oslobors.no som viser OLTs kurshistorikk

OLT genererer inntekter gjennom Eiendomsforvaltning, Eiendomsutvikling og kjøp/salg av eiendom. Hvorav den største inntektskilden for OLT er utleie av eiendom.

Leieinntektsnivå (mill kr)



Figur 2 - Graf hentet fra Årsrapport for 2008 som viser utviklingen av leieinntektene for OLT

Siden Børsnotering i 1983 til 2009 har leieinntektene økt fra 27 millioner kroner i 1983 til 1700 millioner kroner i 2009.

Fra årsrapportene for 2008 heter det at: *"Selskapet har ikke egen administrasjon, men en driftsavtale med Thon Holding AS, som sikrer at selskapet til enhver tid trekker på Olav Thon Gruppens ressurser."*

2.1 Aksjonær- /eierstruktur

Selskapets Eiere består av (hentet fra årsrapport for 2009)

Thon Gruppen AS m/datterselskap	71,4 %
Folketrygdefondet	9,5 %
MP pensjon	1,9 %
Otto Olsen Eiendom m/ nørst.	1,9 %
Skagen Vekst	1,7 %
Pactum AS	1,4 %
Øvrige Eiere	12,2 %

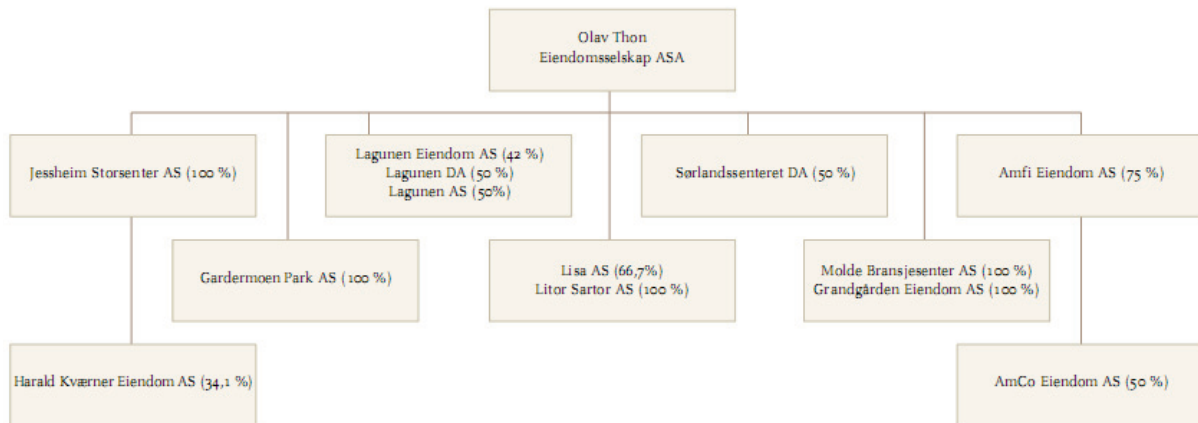
Olav Thon eier, direkte og indirekte gjennom Thon Gruppen og diverse andre selskaper, ca 72 % av Olav Thon Eiendomsselskap ASA. Dette kan ha en påvirkning på selskapets verdi. Huddart (1993) argumenterer, ved å bruke det klassiske *"two simultaneous moral hazard"* problemet forbundet med forholdet mellom arbeidstaker og arbeidsgiver, for at en stor eier kan ha en positiv effekt på verdien av et selskap. Dette grunnet at små eiere ikke har incentiv til å gjøre det nødvendige arbeidet med å overvåke driften eller administrasjonen i selskapet. Derimot har eiere som har mer enn et *"threshold amount of stock"* incentiv for å overvåke driften eller administrasjonen i selskapet. Dette *"thresholdet"* vil da være der hvor endringen i avkastningen fra investeringen er større enn kostnaden forbundet med å overvåke. Maug (1998) beskriver derimot dette som et problem foresaket av markedslividitet for de store eierne, hvor de ligger inn tid og penger for å overvåke selskapet mens de små aksjeholderne gratis kan høste fortjeneste av dette.

Huddart (1993) nevner også at dette kan ha motsatt effekt gjennom en moralsk hasard hvor den store eieren får informasjon raskere siden de direkte overvåker administrasjonen. Og ved å handle på denne informasjonen få kompensasjon for investeringen han/hun har gjort ved å overvåke. Og gjennom denne asymmetriske informasjonen vil freeride fortjenesten for de små aksjeholderne (nevnt over) bli borte siden de må handle mot en bedre informert aksjeholder. Dette blir støttet av Maury & Pajuste (2004) i deres artikkel hvor de har fulgt finske børsnoterte selskaper for å undersøke hvilken effekt store eiere har på selskapsverdi.

De konkluderer med at hvis familier, eller store aksjeholdere, ikke overvåkes av andre store aksjeholdere vil de i betraktelig større grad være interessert i privat kompensasjon.

Fra årsrapporten for 2008 henter vi ut følgende konsernstruktur for OLT:

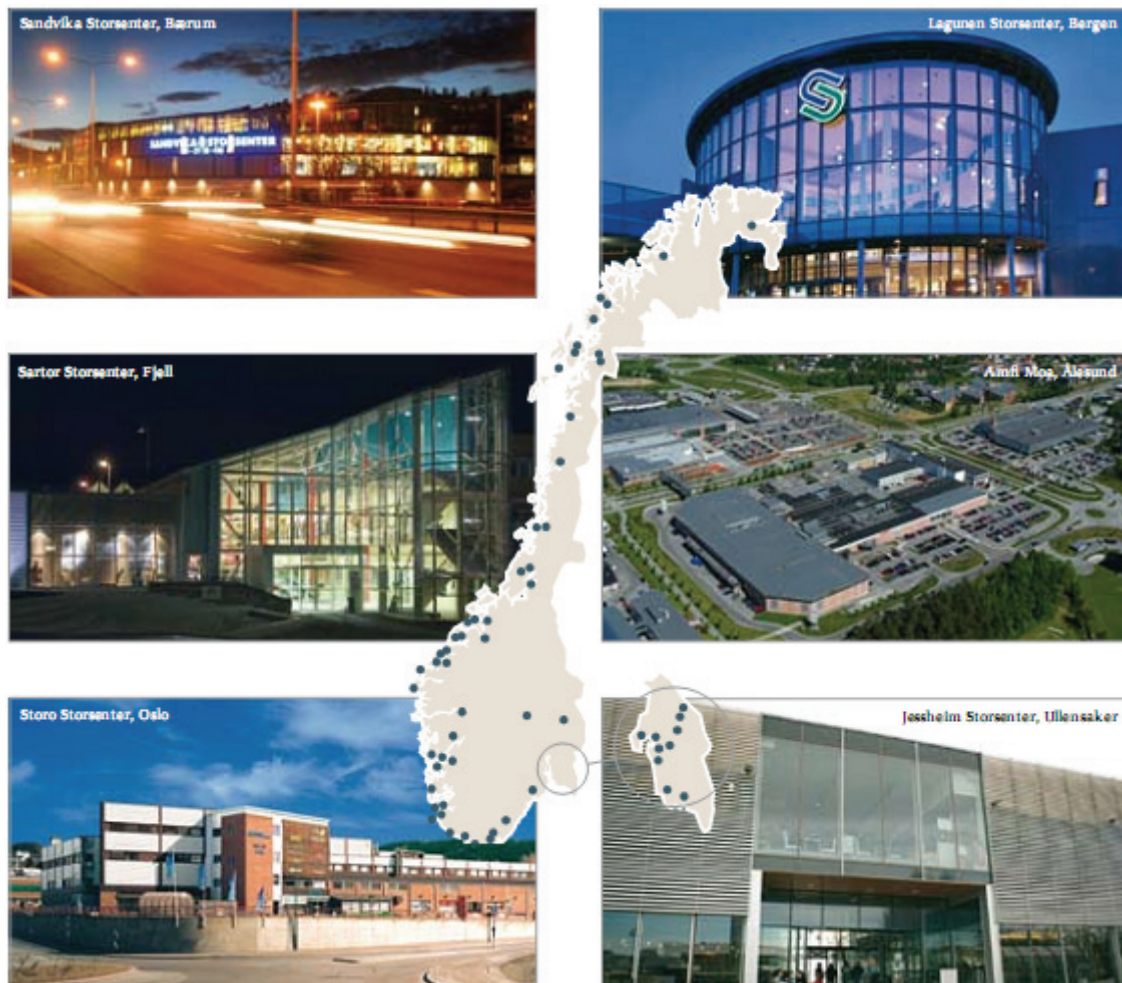
KONSERNSTRUKTUR PR. MARS 2009



Figur 3 – hentet fra årsrapport for 2008

2.2 Eiendomsporteføljen

Pr. 1.3.2010 eier OLT ca. 115 eiendommer. Hvorav er flesteparten kjøpesentre (77 %), Resten av selskapets eiendomsportefølje (23 %) utgjør næringsseiendom omkring i Norge.



Figur 4 - Bildet er hentet fra Årsrapport for 2008

Leieinntektene fordeler seg geografisk med 51 % i osloregionen, 18 % i øvrige storbyregioner i Norge og 31 % på øvrige byregionene i Norge.

Pr. 31.12.2009 hadde OLTs samlede eiendomsportefølje en bokført verdi på 24 389 millioner kroner mot 22 684 millioner kroner ved samme periode i 2008. Investerings eiendommene til OLT bokføres til virkelig verdi, som beregnes på bakgrunn av eiendommens forventede kontantstrømmer og det markedsmessige avkastningskravet for hver enkelt eiendom. Gjennomsnittlig var dette avkastningskravet 6,7 % pr 31.12.2009.

3 Valg av verdsettelsesmodell

"Don't mix what you know with speculation" -the fundamentalist's tenet, Penman (2007)

3.1 Verdsettelsesmodeller

Damodaran (2002) deler verdsettelse grovt inn i 3 forskjellige framgangsmåter. Diskontert kontantstrøm metoden (DCF), relativ verdsettelse og opsjonsbasert verdsettelse. Boye og Dahl (2004) deler framgangsmåtene i Balansebaserte metoder og inntjeningsbaserte metoder. Man kan kanskje si at dette er metodene likt av henholdsvis Revisor (balansebaserte metoder) og finansanalytikere (inntjeningsbaserte metoder). Hvor de balansebaserte metodene videre deles opp i a) Matematisk verdi/bokført egenkapital, b) Substansverdi/verdijustert egenkapital (going concern – verdier) og c) Likvidasjonsverdi. De inntjeningsbaserte modellene deler de inn i a) Dividendemodeller, b) Kontantstrømbaserte modeller og c) Resultatmodeller.

Holte (2004), som spesifikt tar for seg verdsettelse av OLT, legger mest vekt på de balansebaserte metodene og da spesielt den verdijusterte egenkapital metoden eller substansverdi. Jeg kan forstå at det kan være hensiktsmessig å ta til hensyn en verdijustert egenkapital som et ledd i beregning av kontantstrømmene eller mer spesifikt et ledd i beregningen av den kortsiktige og langsiktige veksten. Men jeg mener også at man alltid kommer tilbake til kontantstrømmene som blir det eneste målet man har på fremtidig lønnsomhet og eneste logiske grunnlag for en verdsettelse. Man kan også stille seg spørsmålet om man egentlig kan stole på balansen som fremstilles. Balansen man finner i årsregnskapet er ofte justert for å være mest skattemessig lønnsom for bedriften eller for å gagne bedriften ved å fremstille dette slik at det skal se best ut. Ikke nødvendigvis ulovlig, men kan gi et noe feilaktig bilde for en som skal verdsette selskapet.

Boye og Dahl (2004) skriver så videre, angående valg av verdsettelsesmetode, at det i mange tilfeller ikke er mulig å benytte de mer ressurskrevende metodene. Rett og slett utav mangel på ressurser, data eller tid må man derfor ty til enklere metoder. De konkluderer også med at de kontantstrømbaserte metodene er de metodene som er mest fornuftig å ta i bruk ved en verdsettelse. Dette grunnet at det er den fremtidige kontantstrømmen man er interessert i ved kjøp av et selskap, investeringen gjøres i håp om en fremtidig avkastning.

Jeg er enig med Boye og Dahl (2004) i deres konklusjon og vil i denne oppgaven også hovedsakelig ta for meg de kontantstrømbaserte metodene.

Videre i dette kapitlet skal jeg forklare kort om hver modell, ta for meg eventuelle tillegg eller endringer av modellene som er nødvendig og diskutere hvilken fremgangsmåte som best passer for Olav Thon Eiendomsselskap ASA.

3.1.1 DCF

Discounted Cash Flow, eller diskontert kontantstrøm metoden er kanskje ikke den mest brukte metoden i finansanalyse utenlands, men det er den mest brukte blant studenter og utgjør ofte selve grunnlaget for all verdsettelse, i tillegg til at annen verdsettelse ofte forutsetter en god forståelse av DCF-metoden. Som det går frem i navnet baserer metoden seg på å diskontere forventet fremtidig kontantstrømmer med et beregnet avkastningskrav for å komme frem til en nåverdi av investeringen eller selskapet.

Skrevet ut som en formel:

$$Verdi = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Equation 1 - Formelen hentet fra Investment Valuation, Damodaran (2002), Second edition, Side 12.

Hvor da n er investeringens levetid, CF_t er kontantstrøm i periode t, og r er avkastningskravet. Damodaran (2002) går så videre med å dele DCF-metoden opp i 3 forskjellige hovedretninger: Egenkapital verdsettelse, Firma Verdsettelse og justert nåverdiverdsettelse (Adjusted Present value (APV) Valuation).

Verdsettelse av egenkapitalen, som navnet tilsier, vil si å bare verdsette egenkapitalen i selskapet. Dette utføres ved å diskontere forventet kontantstrøm til egenkapitalen. Endringene som gjøres til formelen over er riktig nok å endre CF til kontantstrøm til egenkapital, og å endre avkastningskravet til avkastningskravet for egenkapitalen.

$$\text{Verdien av egenkapital} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF \text{ til egenkapital}_t}{(1 + k_e)^t}$$

Equation 2 - Formelen hentet fra Investment Valuation, Damodaran (2002), Second edition, Side 13.

Verdsettelse av totalkapitalen gjøres så ved å diskontere forventet kontantstrøm til totalkapitalen. For å diskontere kontantstrømmen til totalkapitalen bruker man da et "Weighted average cost of capital" (WACC) avkastningskrav. Hvor man skiller avkastningskravet til gjelden og egenkapitalen, vektet med deres markedsverdiandel av totalverdien.

$$\text{Verdien av et Firma} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF \text{ til firma}_t}{(1 + wacc)^t}$$

Equation 3 - Formelen hentet fra Investment Valuation, Damodaran (2002), Second edition, Side 13.

Den siste DCF-modellen, den såkalte Adjusted Present Value (APV) modellen, kan gi oss muligheten til å diskontere de forskjellige kontantstrømmene til selskapet med forskjellige diskonteringsrenter etter hvor risikable de er. Damodaran (2002) skriver formelen som "value of firm = Value of all-equity-financed firm + PV of tax benefits + expected bankruptcy costs". Fremgangsmåte beskriver han slik: Først å verdsette egenkapitalen til selskapet under den antagelse at det var helt finansiert av egenkapital. Vi tar så å legger til eller trekker fra verdien forbundet med skattefordelene av gjeld. Til slutt legger vi så til forventet konkurskostand. Boye og Dahl (2004) beskriver dette som den mest fornuftige fremgangsmåten ved verdsettelse av et konsern, og på den måte ta for seg hver divisjon for seg. Dette ganske enkelt fordi risiko kan variere noe fra divisjon til divisjon.

I denne verdsettelsen av Olav Thon Eiendomsselskap ASA kommer jeg til å bruke Verdsettelse av totalkapitalen, eller "firm valuation" som Damodaran (2002) kaller det, fordi det kan bli problematisk å justere avkastningskravet om den finansielle risiko endres (Boye og Dahl 2004). Og det blir generelt sett på som enklere å beregne kontantstrømmen til totalkapitalen mot kontantstrømmen til egenkapitalen. Boye og Dahl (2004) sier at dette er tilfellet med de fleste selskaper bortsett fra evt. Finansinstitusjoner, hvor det kan i noen tilfeller være enklere å vurdere kontantstrømmen til egenkapitalen. Damodaran (2002) skriver også at gitt at man bruker metodene korrekt, med samme antagelser vil hver av de tre metodene gi samme verdi til slutt. Og den største fallgraven her er å bruke de forskjellige

metodene om hverandre, altså eksempelvis beregne kontantstrøm til egenkapital og bruke et WACC avkastningskrav for å diskontere denne. Dette vil gi oss et for høyt estimat, mens det motsatte er tilfellet hvis man bruker egenkapitalkravet til å diskontere kontantstrømmen til total kapitalen (Damodaran 2002).

En av fordelene med DCF-metoden er at den er relativt enkel å ta i bruk, og at man ikke blir påvirket i større grad av regnskapsregler eller eventuelle justeringer gjort med regnskapet. Nettopp dette er derimot noe Penman (2007) beskriver som en av fallgruvene for DCF-metoden. Han begrunner dette med at kontantstrømmene ikke tar til hensyn investeringer på riktig måte. Og på den måte blir investeringer beregnet som noe negativt i stedet for positivt på selskapets verdi.

En nyinvestering vil da, når man bruker DCF-metoden, måtte fanges opp i valg av vekstrate og valg av kortsiktig vekstperiode for selskapet. Noe Penman (2007) også nevner.

Damodaran (2002) gir oss noen eksempler på når DCF-metoden kan møte på problemer og må justeres for å fange opp virkningen: **a)** Firma i problemer, **b)** Syklus eller sesongvarierte firma, **c)** Firma med ubrukte eiendeler/investeringer, **d)** Firma med patenter eller produkt opsjoner, **e)** Firma som undergår en omstrukturering, **f)** Firma involvert i overtagelser/oppkjøp, og **g)** Private firma.

Penman (2007) skriver også at DCF verdsettelse fungerer best når investeringen produserer "constant free cash flow" eller når "free cash flow" vokser med en konstant rate. Også kalt en "cashcow business". Olav Thon Eiendomsselskap, hvis man ser bort ifra nyinvesteringer og overtagelser, kan sies å være en slik type forretningsvirksomhet altså en "cashcow business". De har gjort store investeringer i eiendom en tid tilbake og "lever" på leieinntektene som genereres av disse investeringene. Og vil antageligvis fortsette å produsere disse ved en konstant rate en stund frem i tid, det antas her at de har sikret seg mot inflasjonen gjennom utleiekontrakter.

3.1.2 Relativ verdsettelse

En relativ verdsettelse vil si å verdsette et selskap ved å sammenligne selskapet med andre selskaper. Det blir kanskje mer korrekt å si verddivurdere utifra markedet når det gjelder

relativ verdsettelse siden man som oftest, når man bruker denne metoden, er mest interessert i om selskapet er over eller underpriset i forhold til andre selskaper av samme type og ikke nødvendigvis hva den korrekte verdien er.

Som nevnt over er relativ verdsettelse den metoden som blir mest brukt i verdsettelse, i alle fall i USA. Dette begrunnes av Damodaran (2002) side 18, på følgende måte: "*The values of most assets, from the house you buy to the stocks you invest in, are based on how similar assets are priced in the marketplace*". Dette er en ganske logisk tanke, når man skal vurdere hva man skal betale for noe så enkelt som en matvare vurderer man om denne varen er "dyr" eller "billig" utifra hva den koster i de andre butikkene.

Fremgangsmåten ved relativ verdsettelse blir så:

Hva man så skal sammenligne: Skal man bruke inntekten, kontantstrømmen, den bokførte verdien eller resultatet som grunnlaget for sammenligningen. Hva man skal sammenligne deles av Damodaran (2002) inn i fundamentale og komparativ fremgangsmåte. Hvor å bruke de fundamentale underliggende faktorene for å justere multiplene man skal bruke i sammenligningen, altså å bruke vekstraten i fortjenesten og kontantstrømmen, "payout ratio" og risikoen til å justere multiplene. Fordelene med denne fremgangsmåten er ifølge Damodaran at vi får en oversikt over hvordan selskapets spesifikke karakteristikk påvirker verdivurderingen. Den andre fremgangsmåten, den komparative, er da den vanlige metoden brukt når man bruker multipler.

Hva skal man sammenligne med: Problemer med denne delen kan være spesielt gjeldene i et land som Norge. Hvor man ofte, for å få en god og korrekt verdivurdering, må ty til å sammenligne på tvers av landegrensener og bransjer. Hvilke selskap skal man så skal sammenligne vil avhenge av analytikerens preferanser. Det er her mange avgjørelser som må tas for å få en god verdivurdering. Selskapene man vurderer mot må være sammenlignbare, altså må optimalt ha samme risiko, organisasjonsoppbygning og samme vekstmuligheter for å nevne noe. Hvis man ikke finner sammenlignbare selskaper vil man måtte gjøre diverse justeringer for å kompensere for dette noe som kan utsette objektiviteten til verdivurderingen og gjøre den betraktelig svakere eller mindre pålitelig. Hva man skal sammenligne med deles av Damodaran (2002) inn i "cross-sectional comparisons" og sammenligning over tid. Hvor "cross-sectional" vil si å sammenligne med

andre selskaper av samme type, i samme bransje eller selskaper som har noen andre karakteristikk som vi er ute etter. Sammenligning over tid, vil så si at vi tar for oss utviklingen i multiplen over tid. En nødvendig antagelse for å bruke denne fremgangsmåten er at selskapets fundamentale underliggende ikke har endret seg.

Relativ verdsettelse har ingen klare regler for hvilke selskaper man skal sammenligne med, Boye og Dahl (2004) beskriver det som en sammenligning av selskaper "det er naturlig å sammenligne med". Altså er det her et ganske betydelig rom for tolkning og på den måten å styre verdivurderingen i den retningen man vil ha den, enten det er bevisst eller ubevisst. Som Damodaran (2002) beskriver det: "siden ingen to firma er helt like, kan her en analytiker velge selskaper som gir det resultatet han vil ha. Det samme kan riktig nok sies for DCF-metoden men i en mindre grad siden analytikeren som bruker DCF-metoden må begrunne tallene han/hun bruker mens grunnlaget for valg av sammenlignbare selskaper ofte ikke blir fortalt".

En annen potensiell fallgrube for relativ verdsettelse er at hvis selskapene/bransjen man sammenligner med alle er feilvurdert (under/overvurdert) vil dette føre til at vår vurdering også blir feil.

Jeg mener at relativ verdsettelse ikke like aktuell i dette tilfellet, for Olav Thon Eiendomsselskap ASA, utav mangel på nok gode selskaper å sammenligne med, eiendomsselskaper, selskaper med riktig størrelse, oppbygning, osv. Og at det generelt er vanskelig å gjennomføre gode relative verdivurderinger i Norge for mange bransjer pga et relativt lavt antall selskaper som fører til at man må gjøre mange justeringer eller godta å sammenligne med selskaper som egentlig ikke er sammenlignbare. Boye og Dahl (2004) skriver i deres artikkel at det i Norge er en gjennomsnittlig P/E på 10 for børsnoterte selskaper, og 6-7 for ikke-børsnoterte. Men at et mulig problem i Norge er det er relativt få selskaper innen hver bransje.

3.1.3 Opsjonsbasert verdsettelse

Som det lyder av navnet vil en opsjonsbasert verdsettelse si at man bruker teori fra verdsettelse av opsjoner til å verdsette selskapets muligheter og investeringer, enten

helhetlig eller delvis. Det er en klar logikk bak tankegangen som er vanskelig å bestride, selskaper som driver med relativt høy risiko eller selskaper med patenter o.l. vil være vanskelig å fange opp i den klassiske diskonterte kontantstrøm metoden og det kan være mer korrekt å behandle disse som en slags opsjon i stedet.

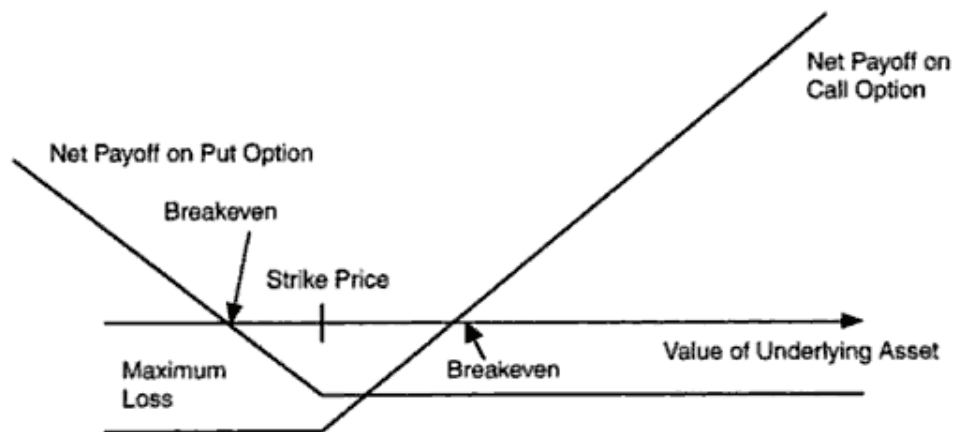


FIGURE 2.1 Payoff Diagram on Call and Put Options

Figur 5 - Figuren er hentet fra Investment Valuation, Damodaran (2002), Second edition, Side 22.

Figuren over er hentet fra Damodaran (2002) og illustrerer fortjenesten ved en klassisk put og call opsjon. Jeg ser ikke noe videre grunn, i denne oppgaven, for å forklare hva en opsjon er eller for å gå detaljert inn i teorien bak utregning av opsjonsverdi.

En opsjonsbasert verdsettelse skal på mange måter fange opp alle de mulige utfallene som vil være i forretningsverdenen, hvor det ikke er så svart/hvit som kanskje DCF-metoden fremstiller det. Som nevnt over vil DCF-metoden se på investeringer i første omgang som en negativ effekt på verdien eller kontantstrømmen (Penman 2007) og DCF-metoden ville måtte ha en relativt avansert struktur for å fange opp verdien i det hele tatt. Det er også spørsmålet om variasjonene i risiko som fører til at det er vanskelig å sette korrekt avkastningskrav.

Antagelsen en opsjonsbasert verdsettelse baserer seg på er at markedet ikke har innkalkulert verdien av eiendelene som opsjoner og vil, innen en gitt tid, prise inn de aktuelle eiendelene som opsjoner.

Svakheten ved denne metoden vil på mange måter være lik svakheten til relativ en verdsettelse, hvor det er en viss fare for at en analytiker ikke er objektiv. Med dette mener jeg at opsjonenes verdi baserer seg på sannsynligheter og verdier som det kan være vanskelig å "spore opp".

4 Min modell

Som nevnt over vil jeg bruke DCF-metoden ved verdsettelse av Olav Thon Eiendomsselskap ASA, jeg kommer i dette kapitlet til å fortelle kort rundt de forskjellige delene av modellen jeg har valgt og samtidig utvikle modellen jeg skal bruke ved selve verdsettelsen. Det vil si:

1. Valg av avkastningskrav for egenkapitalen, derunder valg av risikofri rente, risikopremien og beta.
2. Valg av avkastningskrav for gjelden, vektingen for henholdsvis egenkapitalkravet og gjeldskravet samt avkastningskravet til totalkapitalen.
3. Etter avkastningskravene er beregnet vil jeg gå igjennom kontantstrømmen og beregne kontantstrømmen til totalkapitalen.
4. Jeg vil så gå igjennom selskapets vekstrate hvor jeg beregner den kortsiktige og langsiktige vekstraten.
5. Til sist vil jeg så se på illikviditeten og nærmere på hvilken illikviditetspremie som må legges til avkastningskravet eller eventuelt trekkes direkte fra kontantstrømmen.

4.1 Egenkapitalavkastning (CAPM)

Avkastningskravet vil si hvilken avkastning man forventer når man investerer, eller prisen på bruk av kapital. Avkastningskravet står helt sentralt i beregningen av et selskaps verdi når man bruker DCF-metoden. Det finnes flere måter for å beregne avkastningskravet for egenkapitalen, Damodaran (2002) nevner fire:

”Capital Asset Pricing Model (CAPM)”, ”Arbitrage Pricing Model (APM)”, ”Multifactor models” og ”Regression or proxy models”. Hvor da CAPM blir sett på som standardmodellen for å beregne avkastningskravet til egenkapitalen.

APM-modell baserer seg på antagelsen at investeringer med samme risiko vil handles for samme pris, altså finnes det ingen ”arbitrage”. Beta måles mot flere markedsrisikofaktorer.

Multifactor Model baserer seg på de samme arbitrageantagelsene som APM, Betaen måles mot flere spesifiserte makroøkonomiske faktorer, hvorav en kan være den vanlige målingen av markedets variasjon i avkastning mot selskapets variasjon i avkastning.

Proxy Modellen baserer seg på antagelsen at over langiktig periode vil høy avkastning kompensert for av høy risiko. Og hvor markedsrisikoen måles av ”proxies”.

Jeg kommer til å bruke CAPM for å beregne avkastningskravet til egenkapitalen.

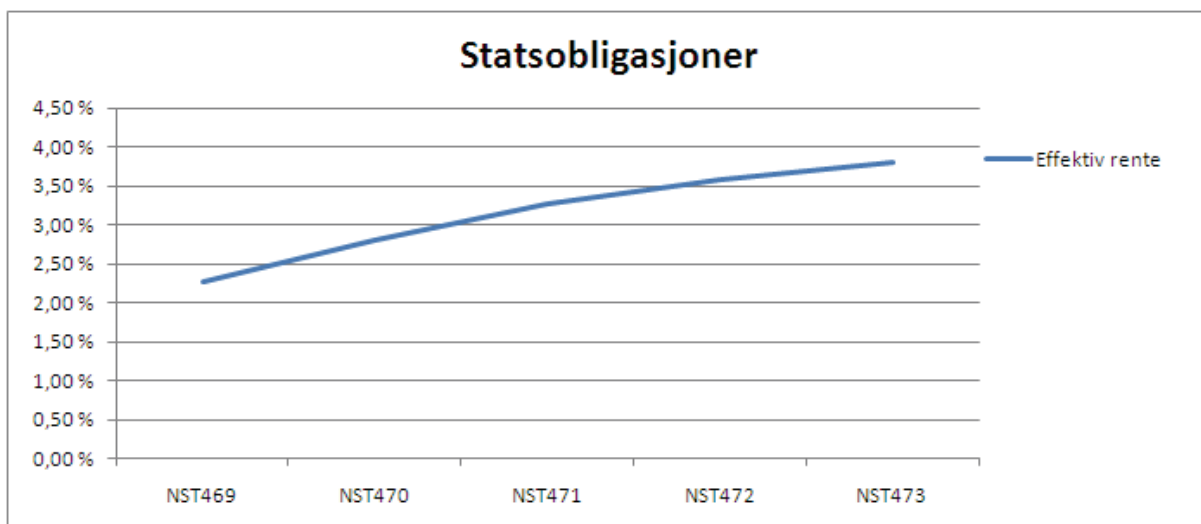
CAPM modellen krever 3 inputvariabler: Risikofri rente, en markedspremie og en beta for å måle selskapets eksponering ovenfor markedspremien. Formelen skrives normalt ut slik (Bodie et. al. 2008):

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(E(R_m) - R_f)$$

Hvor da $E(R_i)$ er forventet avkastning på selskap i , R_f er risikofri rente, β_i er betaen til selskap i og $E(R_m)$ er forventet avkastning i markedet.

4.1.1 Risikofri rente

Den risikofrie renten vi bruker i beregningen av avkastningskravet skal representere den beste avkastningen en investor kan motta risikofritt. I Norge er det her vanlig å bruke statsobligasjoner med den lengste levetiden som risikofri rente. Oversikten over statsobligasjonene finner man på Oslobors.no:



Figur 6 – Figuren er hentet fra oslobors.no

Den statsobligasjonen som pr. i dag har den lengste levetiden "NST473" har en effektiv rente på 3,81 %. Fra Norges-bank.no finner man det inflasjonsmålet staten opererer med, som pr. i dag er 2,5 %. Ved å inflasjonsjustere den effektive risikofrie renten: $R_{f-i} = \frac{(1+R_f)}{(1+R_i)} - 1$

Får vi en inflasjonsjustert risikofri rente pålydende: 1,28 %

4.1.2 Risikopremie for markedet

Med markedspremien mener man den avkastningen man kunne fått i markedet utover den risikofrie renten. Det er her greit å skille mellom det som blir risikopremien for markedet eller markedspremien, som Damodaran (2002) kaller Risk Premium, $(E(R_m) - R_f)$ og selve avkastningen i markedet (R_m).

Risikopremien er en essensiell del av CAPM-modellen, og hvordan man skal beregne denne premien er noe diskutabelt. Damodaran (2002) nevner to forskjellige metoder å beregne risikopremien, Historisk og "implied equity premiums", mens Johnson (2004) og Bodie et. al. (2008) nevner bare den "historiske" fremgangsmetoden. Det er også denne metoden som blir mest brukt i praksis.

En historisk risikopremie vil si at man bruker historikken for å beregne risikopremien. For eksempel ved å se på daglig gjennomsnittlig avkastning ut over det risikofrie alternativet over en periode multiplisert med antall handelsdager i året for å få den årlige avkastningen.

For å kunne beregne markedets historiske avkastning må man først gjøre noen valg: Hvilken periode skal man bruke, hva skal man bruke som risikofri rente og skal man beregne den gjennomsnittlige avkastningen ved å bruke aritmetisk eller geometrisk gjennomsnitt. Det kan her være enorme variasjoner i hvilken premie man kommer frem til bare ved små justeringer. Først og fremst valg av tidsperiode, Damodaran (2002) argumenterer for bruk av en tidsperiode over 20 år, gjerne opp mot 50 år. Han argumenterer med at når man bruker perioder på 10-20 år vil standardavviket være større enn selve avkastningen. Johnsen (2004) bruker en tidsperiode på 28 år (1967-94) og havner på konklusjonen at markedspremien burde ligge under den historiske som er på 6 %. Argumentet for å bruke nyere (kortere) tidsperioder for å beregne risikopremien er at man får en mer oppdatert risikopremie, men som nevnt over koster det gjennom et større standardavvik.

Dimson et. al. (2006) har gjennomført en svært omfattende analyse av markedets risikopremie for et utvalg land over hele verden, deriblant også Norge, hvor de har sett på gjennomsnittlig avkastning for markedet i perioden 1900-2005. Så vidt jeg kan se har de ikke vært konsistent ved valg av den risikofrie renten, de har brukt Norges Banks "discount rate" fra 1900-1971, fra 1971-1983 har de brukt pengemarkedets rente og fra 1983-2005 har de brukt statsobligasjoner dette for å beregne markedspremien spesifikt for Norge. Som Damodaran (2002) skriver, den risikofrie renten brukt til å beregne markedets meravkastning må være konsistent med den risikofrie renten de bruker til å beregne forventet avkastning. Altså hvis man velger statsobligasjoner som den risikofrie renten må man også regne markedets meravkastning utover denne. Antageligvis har Dimson et. al. (2006) blandet slik fordi det var eneste alternativ, altså de har måttet bruke tilgjengelig data. De kommer frem til en markedspremie på 3,50 % for geometrisk gjennomsnitt og 5,00 % aritmetisk gjennomsnitt ut over statsobligasjoner.

Jeg har under gjort noen egne beregninger på en mulig markedspremie:

Jeg har brukt børskurs fra Oslobors.no (OSEAX) fra perioden 31.1.1957 til 31.12.1999. Gjennom hele denne perioden kommer jeg frem til følgende avkastninger:

Aritmetisk gjennomsnitt basert på daglige observasjoner er beregnet ved å ta $\frac{Verdi_t - Verdi_{t-1}}{Verdi_{t-1}}$ for hver dag, summere dette og dele på antall dager, dette blir så multiplisert med antall dager i ett år (365) for å få årlig aritmetisk gjennomsnitt

Det geometriske gjennomsnittet er beregnet ved å bruke formelen $((1 + R_1) * (1 + R_2) * \dots * (1 + R_N))^{1/N} - 1$.

Å gange med 365 for å komme frem til det årlige gjennomsnittet er kanskje litt feil nettopp fordi dette ikke fanger opp "the week-end effect". Jaffe og Westerfield (1985) har sett på akkurat denne effekten og har kommet frem til at det i alle land de har sett på eksisterer en såkalt "week-end effect", dette vil da logisk peke mot at å multiplisere daglige avkastninger med 365 ikke er riktig for å gjøre daglig avkastning til årlig avkastning. Hva som blir så det korrekte antall dager å multiplisere den gjennomsnittlige avkastning med for å få en annualisert avkastning blir litt mer usikkert det argumenteres for alt mellom 365 og 252 (antall handelsdager i løpet av ett år). Jeg har i mine beregninger valgt å bruke årlige observasjoner i stedet for å slippe den store mengden støy man fanger opp ved å bruke daglige observasjoner.

OSEAX 1957-1999	
Antall år	43
Aritmetisk gjennomsnittsavkastning	10,45 %
Standardavvik	30,68 %
Geometrisk gjennomsnittsavkastning	6,47 %
Standardavvik	26,32 %
Gjennomsnittlig snittrente	7,41 %
Standardavvik	3,22 %
Aritmetisk meravkastning	3,05 %
Standardavvik	30,44 %
Geometrisk meravkastning	-0,94 %
Standardavvik	26,21 %

Table 1 – Tabellen viser en oversikt over OSEAX meravkastning utover den risikofrie rente.

Vi observerer her enorme standardavvik for begge metodene. Damodaran (2002) skriver at vi vil observere en mindre standardfeil når vi bruker en lengre periode. Jeg har her brukt en Historisk rentestatistikk fra 1957-1999 (Holte 2000), hvor jeg har hentet ut en gjennomsnittrente for perioden. Denne renten omfatter da alle typer renter, dvs. et snitt av

obligasjoner, utlån og diverse innskuddsrenter.

Som det går frem over, vil valget mellom geometrisk og aritmetisk gjennomsnitt ha en veldig stor påvirkning på det endelige avkastningskravet. Det er generelt akseptert, i alle fall i lærebøker, at risikopremien skal baseres på geometrisk avkastning (Johnsen 2006). Dette kommer av at det geometriske gjennomsnittet skal gi et bedre estimat på langsiktig fremtidig verdi. Et Greit eksempel som kan nevnes er en aksje som over en periode på 3 år, går fra 100 til 50 og så tilbake til 100:

Aksjekurs	Aritmetrisk	Geometrisk
100		
50	-50 %	-50 %
100	100 %	100 %
Gjennomsnitt	25 %	0 %

Table 2 – Tabellen viser et enkelt eksempel på aritmetrisk og geometrisk gjennomsnitt

Som vi ser her vil aritmetisk gjennomsnitt være 25 %, og ved geometrisk være 0 %. Og det er nettopp denne effekten som menes å gi et bedre syn på ekte markedsavkastning. Generelt ser det

ut til at det aritmetiske gjennomsnittet alltid ligger en del % over det geometriske. Johnsen (2004) skriver derimot at aritmetisk gjennomsnitt bør brukes fordi dette gir det beste uttrykk for langsiktig avkastning, og at "geometrisk avkastning er ubrukelig som uttrykk for forventet avkastning, og som grunnlag for en markedspremie". Dette fordi det geometriske gjennomsnittet forutsetter at man diskonterer representative verdier i stedet for forventede verdier. Det observeres at desto større variasjon desto større vil forskjellen mellom geometrisk og aritmetisk gjennomsnitt være. Damodaran (2002) skriver derimot at det aritmetiske gjennomsnittet vil "overstate" risikopremien. Og at siden verdivurderingsmodellene brukes til å beregne avkastning over lange perioder vil et geometrisk basert gjennomsnitt være enda mer relevant, siden den aritmetiske er på sitt sterkeste når den f.eks. beregner avkastning 1 år frem i tid basert på avkastningen for ett år som var. Dette vil bare være riktig hvis års avkastning er ukorrelert over tid.

Som vi ser over er den geometriske risikopremien negativ. Den aritmetiske risikopremien er som forventet litt høyere men denne også er lav. Ved å utelatte finanskrisene vil man få en betraktelig høyere gjennomsnittlig avkastning. Men jeg føler ikke at jeg har grunnlag for å ekskludere perioder for å komme frem til god eller objektiv risikopremie, og basert på datamaterialet jeg har tilgang til syntes jeg heller ikke at jeg vil kunne beregne en konsistent og god risikopremie. Perioden jeg har brukt er såpass kort at periodene med ekstremere som i 1980-1990 har en veldig stor påvirkning på den endelige risikopremien. Av denne grunn vil jeg basere videre beregninger på Dimson et. al. (2006) sin risikopremie.

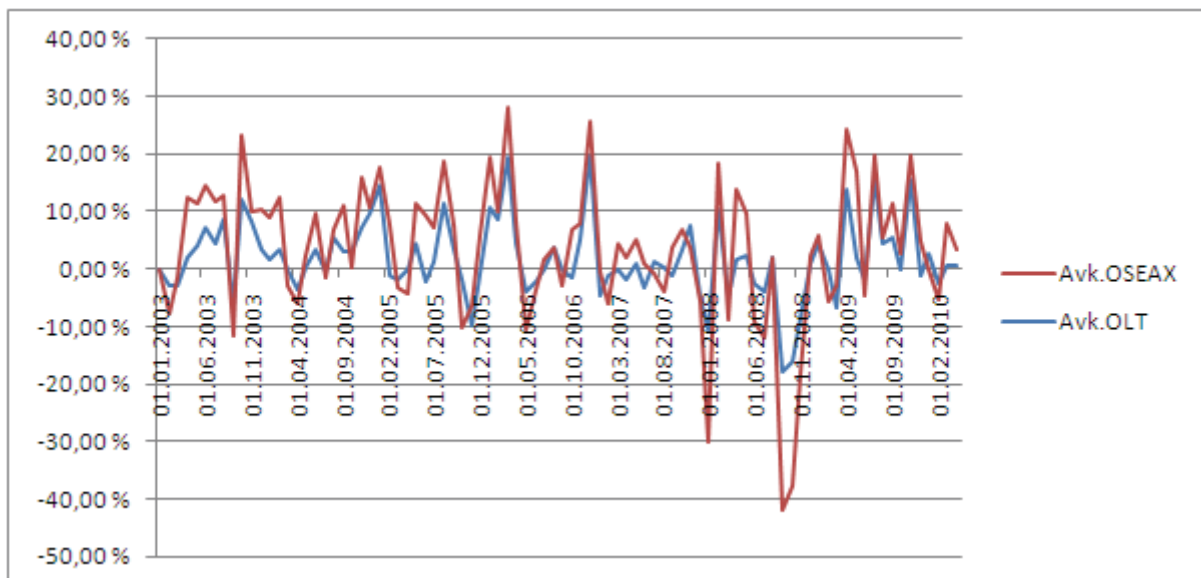
De kommer, som nevnt tidligere, frem til risikopremien ved å se perioden 1900-2005. Hvor den geometriske lyder på 3,5 % og den aritmetiske på 5 %. Denne risikopremien er beregnet basert på en historisk risikopremie for 17 land over 106 år og er inflasjonsjustert. Jeg kommer til å bruke den geometriske risikopremien på 3,5 %.

4.1.3 Beta

Etter å ha beregnet risikopremien for markedet må man videre vurdere i hvilken grad dette spesifikke selskapet er eksponert for denne, for å gjøre dette bruker man en beta. Grovt sett kan betaen beregnes på 3 forskjellige måter: Historisk, fundamental og regnskapsbasert (Damodaran 2002). Jeg har valgt å ta i bruk den historiske betaen som jeg beregner ved å gjennomføre en regresjon på avkastningen fra Oslo Børs og Olav Thon Eiendomsselskap ASA. Dette er den metoden som er mest brukt, og er den eneste metoden nevnt av Bodie et. al. (2008) og av Johnsen (2004), Damodaran (2002) nevner flere metoder men skriver også at regresjonsbeta er den mest brukte.

$$\text{Formelen for regresjonsbeta: } \beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i; R_m)}{\text{Var}(R_m)}$$

På grunn av relativt lav likviditet i aksjen vil jeg ikke kunne bruke daglige aksjekurser, dager uten handel vil trekke betaen ned altså gjøre den "downward biased". Damodaran (2002) skriver at å bruke daglige og noen ganger til og med ukentlige avkastninger vil gi en dårlig eller ikke representativ beta når aksjen har en lav likviditet og det er derfor best å bruke månedlige avkastninger for å beregne beta til et selskap. Under har jeg laget en enkel graf som viser avkastningen for OSEAX og OLT fra 1.1.2003 til 6.4.2010.



Figur 7 – En graf som viser avkastning for henholdsvis OSEAX og OLT.

Den samvariasjonen vi ser over, er da det vi prøver å fange med et betaestimat. Hvor en beta på 1 vil si at de to grafene over ville vært helt samfallende. Ved å foreta en regresjon av

OLT på OSEAX kommer jeg frem til en egenkapitalbeta for OLT på 0,58. Denne får et standardavvik på 0,084. Det blir som oftest foretatt en justering av beta hvor man veker selskapets beta 2/3 og markedets beta 1/3, hvor markedets beta da selvfølgelig er 1. Dette gjøres fordi selskapene gjennom vekst og diversifisering vil bevege beta mot 1 i det lange løp (Damodaran 2002). En slik justering blir foretatt egentlig bare etter skjønn, og jeg ser ikke noe videre grunn for å gjøre denne justeringen for OLT da det ikke er noe nytt selskap, men har vært i drift i snart 30 år kombinert med at det ikke er sannsynlig at OLT vil plutselig begynne å diversifisere driften sin, dette fordi selskapet er datterselskap av Thon Gruppen og det er mer sannsynlig at de vil diversifisere sin drift på en annen måte.

Dette vil da gi oss følgende foreløpig egenkapitalkrav: $1,28 \% + 0,58 (3,5 \%) = 3,31 \%$

4.2 Avkastningskravet for (WACC)

Etter å ha beregnet egenkapitalkravet vil neste steg være å beregne totalkapitalkravet. For å gjøre dette må vi beregne gjeldskravet eller avkastningskravet på gjelden, og gjeldsgraden eller hvor stor andel av totalkapitalen gjelden utgjør.

Formelen for verdsettelse med WACC blir noe forenklet slik:

$$\text{Verdien av et Firma} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF \text{ til firma}_t}{(1 + WACC)^t}$$

Equation 4- Formelen hentet fra Investment Valuation, Damodaran (2002), Second edition, Side 13

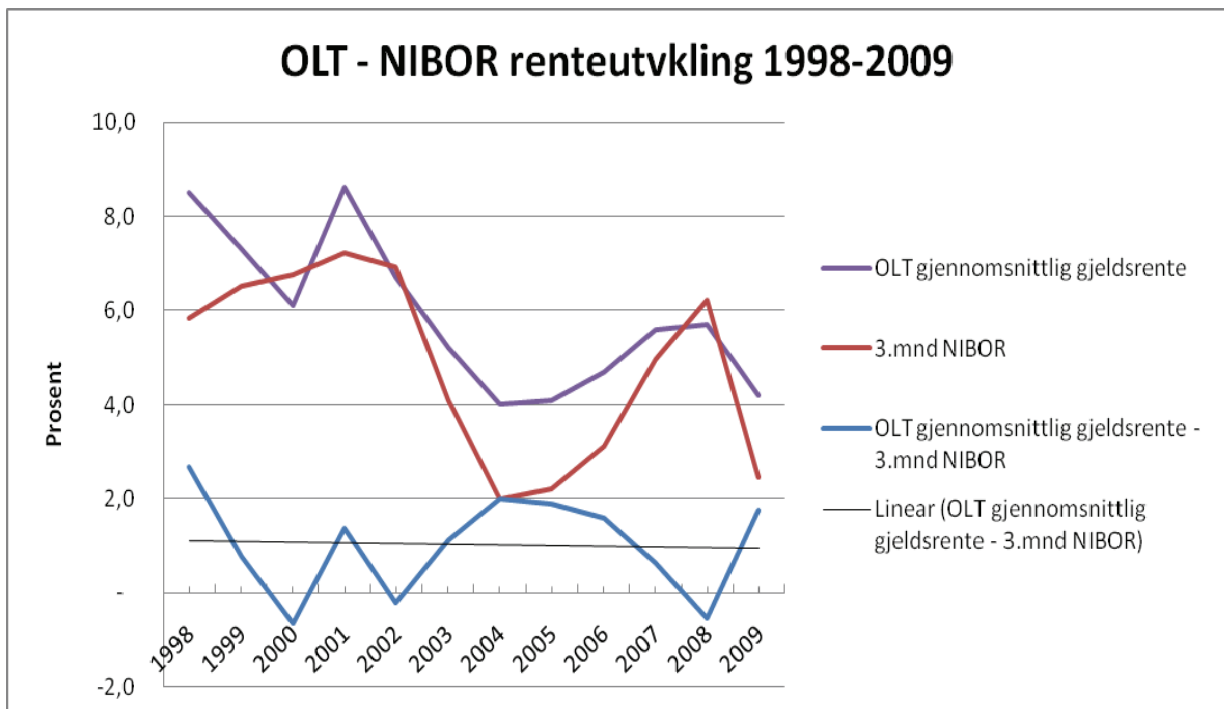
Dette er ikke en helt korrekt fremstilling av den formelen vi kommer til å bruke, da vi også må ta hensyn til vekst og evt. Inflasjon. Jeg vil komme tilbake til eventuelle endringer til formelen.

4.2.1 Gjeldskrav

Damodaran (2002) forklarer 2 metoder for å beregne gjeldskravet. Enten ved å se på nyere lånehistorikk eller ved å estimere en "syntetisk rating".

Når man ser på nyere lånehistorikk ser man da spesifikt på hva slags standardspread selskapet har lånt ved i markedet og bruker dette til å estimere et gjeldskrav for selskapet. De 2 metodene er ganske like, bortsett fra at man ved å bruke den syntetiske ratingen finner spreaden basert på selskapets "rating" isteden for faktiske tidligere lånerente.

Jeg har valgt å bruke Olav Thon Eiendomsselskap ASA sin gjeldsrentehistorikk for å se hvilken spread de har utover NIBOR 3.mnd som er den NIBOR med lengst levetid jeg har tilgang til.



Figur 8 – Figuren viser en graf med oversikt over OLT og NIBOR utvikling i perioden 1998 - 2009

Som man ser over, ligger trendlinjen på en 1 % spread utover NIBOR for OLT. Dette vil da samsvare med en "AA" rating. Legger vi dette til den statsobligasjonen med lengste levetid som i dag er 3,81 % pluss et antatt tillegg for forskjellen mellom statsobligasjonene og NIBOR over denne lange løpetiden pålydende 0,5 % får vi et gjeldskrav på 5,38 %.

4.2.2 Gjeldsgraden

I 2009 økte Olav Thon Eiendomsselskap ASA deres rentebærende gjeld til 13 253 millioner kroner. Børsverdien til OLT pr.20.03.2010 er 8 196 millioner kroner. Dette gir oss en Gjeldsandel på 61,79 % og henholdsvis en egekapitalandel på 38,21 %.

Damodaran (2002) ligger stor vekt på å beregne gjelden til selskapet i markedsverdi og justere den med leasing. Jeg har valgt å bruke den bokførte verdien til OLTs rentebærende gjeld fordi markedsverdien nesten er likt den bokførte i dette tilfellet. Siden OLT ikke har noen leasingkontrakter har jeg også valgt å se bort ifra denne justeringen.

Basert på beregningene over, vil vi så få følgende avkastningskrav for totalkapitalen:

Skattesats	28,0 %			
Risikofri rente	1,28 %	= Effektiv rente 3,81 - inflasjonsjustert med 2,5%		
Risikopremie for markedet	3,50 %			
Egenkapitalbeta	0,58			
Gjennomsnittlig lånerente	5,38 %	= Statsoblig. (3,88%) + spread (1%) + Niborspr. 0,5%		
Egenkapitalandel	38,21 %	= 8196,29 / (13253+8196,29)		
Avkastningskrav for EK				
Risikofri rente	1,28 %			
Risikopremie	3,50 %			
Avkastningskrav for EK	3,31 %			
Avkastningskrav for Totalkapitalen				
Egenkapitalandel	38,21 %			
Avkastningskrav for EK	3,31 %			
Gjeldsandel	61,79 %			
Avkastningskrav for gjelden	3,87 %			
Avkastningskrav for Totalkapitalen	3,66 %			
Avkastningskrav for gjelden				
Gjennomsnittlig lånerente	5,38 %			
Skatt	1,51 %			
Avkastningskrav for gjelden	3,87 %			
Markedsverdi pr.20.04.2010				
8 196,29				

Table 3 – tabellen viser en enkel fremstilling av kalkulasjonen av OLTs WACC

Dette vil si en WACC på 3,66 % for Olav Thon Eiendomsselskap ASA. Som virker veldig lavt, første tanke som slår meg når man får en såpass lav WACC er hvilken effekt veksten vil ha på terminalverdien. Dette vil jeg komme tilbake til litt senere.

4.3 Kontantstrømmer

Jeg skal her estimere den gjennomsnittlige kontantstrømmen til firma for OLT, dette for å komme frem til et estimat på kontantstrømmen jeg skal diskontere ved å bruke WACC, altså en eventuell terminal verdi. For å finne kontantstrømmen til firma vil jeg først måtte gjøre noen omjusteringer av regnskapet man finner i årsrapporten. Damodaran (2002) nevner blant annet at man bør justere for Research and Development, noe jeg vil se vekk ifra her av den enkle grunn at Olav Thon Eiendomsselskap ASA antar å ikke ha noen forskningsavdeling så vidt jeg har observert. Han nevner også justering for leasingkontrakter,

men da OLT ikke har noen videre leasingkontrakter ser jeg ikke noe grunnlag for å gjøre denne justeringen. Videre er det normalt å ta hensyn til et selskaps justeringer med tanke på skatt eller investorer, altså de justeringene selskapet gjør på fortjenesten for å fremstå best mulig men ikke nødvendigvis helt korrekt. To ganske store poster på OLT sitt regnskap, verdiendring og verdiendring investeringseiendom som varierer fra 2 milliarder til minus 1 milliard, vil jeg ikke inkludere i beregningen av kontantstrøm til firma. Reinvestering i form av vedlikehold og oppussing av eiendommene er inkludert under driftskostnader og er derfor allerede trukket fra EBITDA. Jeg har valgt å bruke en skatt på 28 % i beregningene av kontantstrømmene. Alle tall er inflasjonsjustert med en historisk inflasjonsrate:

År	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Gjennomsnittlig Konsumprisindeks	105,5	108,7	110,1	112,8	113,3	115,1	117,7	118,6	123,1	125,7

Table 4 – tabellen viser inflasjonens utvikling over tid, tallene er hentet fra SSB.no

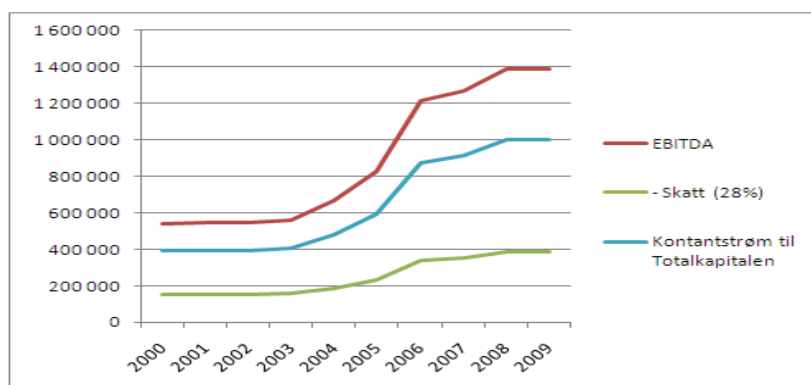
Hvor da tallene er justert ved å dele med gjennomsnittlig konsumprisindeks for det året, og så ganget med året vi vil ha verdien i, Som i dette tilfellet blir 2009.

$$(EBITDA_t / \text{Konsumprisindeks}_t) * \text{konsumprisindeks}_{t+1} = EBITDA_{\text{inflasjonsjust. år } t+1}$$

Foreløpig ser kontantstrøm til total kapital slik ut:

År (alle tall er inflasjonsjustert)	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009
EBITDA	542 149	548 163	548 719	559 943	665 509	826 260	1 217 194	1 267 451	1 386 952	1 386 186
- Skatt (28%)	151 802	153 486	153 641	156 784	186 342	231 353	340 814	354 886	388 347	388 132
Kontantstrøm til Totalkapitalen	390 348	394 677	395 077	403 159	479 166	594 907	876 379	912 565	998 605	998 054
Gjennomsnittlig Kontantstrøm til total kapitalen		644 294								

Table 5 – Tabellen viser beregningen av kontantstrømmen til total kapitalen inflasjonsjustert med tallene fra tabell 4.



Figur 9 – figuren er en grafisk fremstilling av tallene fra tabell 5.

Hvor utviklingen har vært som i bildet til venstre, som vi ser var det en rimelig stabil tilstand de første 5 årene, men i 2006 og utover har det vært en rimelig stor vekst.

Jeg har i beregning av kontantstrømmene valgt å se bort ifra oppkjøpene OLT har gjort i løpet av denne perioden. Dette er mulig å gjøre hvis man antar at et oppkjøp har en nåverdi

lik null (Damodaran 2002), men man blir da også nødt å ignorere veksten i inntekt forbundet med dette oppkjøpet. Prisen man må betale ved å gjøre denne antagelsen er, siden ikke alle selskap blir kjøpt til riktig pris, at man da ikke får med en mulig fortjeneste/kostnad forbundet med en eventuell under/overpris ved oppkjøpet. Det er derfor kanskje rimelig å anta at den store veksten man ser i EBITDA fra 2006 og til i dag ikke nødvendigvis er representativ for veksten selskapet vil oppleve videre.

4.4 Vekst

OLT har siden 2000 gått igjennom en ganske enorm vekst, selskapet har siden 2000 nesten tredoblet leieinntektene dette gjennom en ganske aggressiv oppkjøpsstrategi. De har blant annet kjøpt opp AMFI-sentrene ganske nylig. Dette har samlet sett økt deres leieinntekter men også gitt de en ganske solid gjeldsøkning. Som nevnt over har jeg valgt å ikke inkludere investeringene i beregning av kontantstrømmene og dette vil involvere at man må isolere veksten bare forbundet med oppkjøpet når man ser på veksten til selskapet. EBITDA i tabellen under er samme tall som er brukt tidligere, altså inflasjonsjusterte.

År	EBITDA	Linear regression		Aritmetrisk endring	Geometrisk endring
		Vekst-Prognose	Endring		
2000	542 149	371379			
2001	548 163	487707	116327	1 %	1 %
2002	548 719	604034	116327	0 %	0 %
2003	559 943	720362	116327	2 %	2 %
2004	665 509	836689	116327	19 %	17 %
2005	826 260	953016	116327	24 %	22 %
2006	1 217 194	1069344	116327	47 %	39 %
2007	1 267 451	1185671	116327	4 %	4 %
2008	1 386 952	1301998	116327	9 %	9 %
2009	1 386 186	1418326	116327	0 %	0 %
Gjennomsnitt	894 853	894 853	116 327		
Vekstrate		13,00 %		11,90 %	10,43 %
Justert for Oppkjøp				5,09 %	4,79 %

Table 6 – tabellen over viser beregningen av vekstraten

Som vi ser over, har selskapet hatt en gjennomsnittlig vekst på mellom 13 % - 10,43 %, etter hvilken metode man velger å bruke, før man justerer for veksten forbundet med oppkjøpet. Damodaran (2002) anbefaler her å bruke det geometriske gjennomsnittet som vekstrate for

selskapet. Dette gir oss en kortsiktig vekst på 4,79 % i de kommende år. Den langsiktige veksten for et selskap som OLT, antas å være investeringsbasert, og av denne grunn er det ikke sannsynlig at selskapet vil vokse med 4,79 % i den langsiktige fremtid. Derimot antas det at selskapet vil følge markedet ellers. Damodaran (2002) beskriver den valgte kontantstrømmen som *“you can assume an infinite life, but no growth”*, når man velger å beregne *“FCFF (free cash flow to firm) + capital expenditures – depreciation + change in working capital”*. Hvor vi i OLTs tilfelle har valgt å bruke vedlikehold og oppussingskostnader i stedet for *“+ capital expenditures – depreciation + change in working capital”*, dette fordi disse postene blir rimelig oppblåst av OLTs finansiering og til tider er arbeidskapitalendringene ganske ekstreme.

OLT er et ganske stort selskap i norsk standard og et av de største innen sitt forretningsområde (eiendomsselskaper) i Norge. Det antas derfor at de vil ha den estimerte veksten i noen år til, før de vil falle tilbake til en mer stabil tilstand. Damodaran (2002) mener at en bør gjøre noen justeringer med selskapets risiko, inntekt, gjeldsrate/-grad for å kalkulere terminalverdien. Fremtidig inntekt antas å falle tilbake til et mer normert nivå, og det er anbefalt å bruke et industrigjennomsnitt. Jeg har her valgt å bruke de 4 siste observerte kontantstrømmene til totalkapitalen altså et gjennomsnitt på ca 946 millioner pr år, en blanding av naiv og trailing-average prognose-metode. Det er også anbefalt å oppjustere gjeldsgraden siden selskaper i en mer stabil vekst vil ha høyere gjeldsgrad enn selskaper i høyvekst. Da OLT allerede har en ganske høy gjeldsgrad og det virker ikke sannsynlig at denne vil stige noe videre da den har lagt ganske stabilt på samme nivå de siste 9 år. Dette gir oss et foreløpig estimat på OLTs egenkapitalverdi.

År (alle tall er inflasjonsjustert)	2010	2011	2012	Terminal Verdi
Kontantstrøm til Totalkapitalen	1 045 820,55	1 095 873,29	1 148 321,54	25 857 948,46
Verdi Totalkapitalen				29 147 963,84
- Netto gjeld				13 253 000,00
Egenkapitalverdi				15 894 963,84
Egenkapitalverdi / Antall aksjer (10640)		1 493,89
(tall i hele tusen)				

Table 7 – tabellen over viser utregningen av selskapets verdi, uten en illikviditetspremie.

Som da vil si at hver aksje er verd 1493 kr. Altså litt over 2 ganger verdien pr. 11. 5.2010, gitt at mine tidligere beregninger er korrekt, vil dette altså si at det er innbakt i OLTs egenkapitalkrav en ganske enorm illikviditetspremie og/eller en premie grunnet en stor eier.

4.5 Illikviditet

Med likviditeten til en aksje/eiendel mener man normalt hvor enkelt det er å selge den. Altså hvor raskt man får solgt den til markedspris, og hvilke ekstra kostnader man kan forvente av salget. Illikvide aksjer/eiendeler kan sånn sett sies å være aksjer/eiendeler som man ikke får solgt innen normert tid, og som derfor bringer med seg en ekstra kostnad forbundet med tregheten. Bodie et. al. (2008) måler illikviditet som det avslaget fra markedspris selger på å påregne når eiendelen skal selges raskt.

Illikviditet kan grovt sett deles inn i materielle eiendeler og finansielle eiendeler. Hvor materielle eiendeler kan sies å være eiendom, maskineri o.l. Mens finansielle eiendeler kan være aksjer, obligasjoner osv. jeg kommer i denne oppgaven hovedsakelig til å drøfte illikviditet forbundet med aksjer.

En illikvid aksje er en aksje som har relativt få handler. Johnsen (2004) forklarer en illikvid aksje som en aksje det er relativt dyrt/vanskelig å komme seg raskt ut av (innlåsning). På Oslo børs vil dette være en aksje med så få som 1 handel pr. uke til 1 handel pr. dag. Eksempelvis vil et stort selskap som Statoil som handles mye ha mange tusen kjøpt/salg på en dag. Dette sees ganske greit på "siste handler" hentet fra kursutvikling på Oslobors.no:

Statoil		
Siste handler		
Dato	Pris	Volum
12:59	131,20	350
12:59	131,20	1 000
12:58	131,10	450
12:58	131,10	3 250
12:58	131,10	1 600
12:58	131,10	1 000
12:56	131,10	650
12:56	131,10	100
12:56	131,00	200
12:56	131,00	900
12:56	131,00	550

Figur 10 – hentet fra oslobors.no

Olav Thon Eiendomsselskap ASA		
Siste handler		
Dato	Pris	Volum
10:08	757,00	10
15 feb	771,00	10
15 feb	771,00	50
15 feb	780,00	20
15 feb	778,00	20
15 feb	778,00	20
15 feb	778,00	10
15 feb	778,00	10
15 feb	731,00	70
10 feb	780,00	300
10 feb	780,00	200

Figur 11 – hentet fra oslobors.no

Hvor de 11 siste handlene for Statoil er i løpet av de siste 3 minuttene mot de 11 siste handlene for OLT (Olav Thon Eiendomsselskap ASA) som er over en 6 dagers periode.

Hvorfor handles ikke OLT oftere? Den synlige grunnen er forskjell i pris fra kjøper og selger, altså spreaden i budene. Det kan videre nevnes at i skrivendes stund er spreaden til OLT på 67 kr (Kjøper 710 – Selger 770). Som er ganske betydelig. Spreaden kan forklares med forskjellig oppfattning av aksjens/selskapets verdi blant de forskjellige aktørene.

Hva skyldes så denne illikviditeten, hvorfor kjøpes og selges noen aksjer flere tusen ganger daglig mens andre så lite som 1 gang i uken? Johnson (2004) skriver følgende om noen kjennetegn for en illikvid aksje: *”Selskapet har en ensidig forretningsvirksomhet med et skjevt fordelt eierskap, hvor en eller noen få eiere dominerer, ofte i nær kontakt med selskapets ledelse.”*. Noe som riktig nok stemmer for OLT. Hvor de 5 største eierne (jf. Årsrapporten 2008) sitter med 88.8 % av aksjene. Hvorav Olav Thon, gjennom Thon gruppen AS, eier 72 %).

”En likviditetspremie reflekterer en slags markedsimperfeksjon, som betyr at effektiv kapitalkostnad ofte er lavere for kong Salomo enn for Jørgen hattemaker” – Thore Johnsen

Hvordan vil dette så påvirke et selskap eller mer spesifikt en aksjes verdi? Illikviditet blir sett på som en ekstra risiko investoren påtar seg og vil derfor logisk nok trekke ned verdien. Damodaran (2002) bruker et eksempel basert på en ”restricted stock analyse”, en aksje som utgis av børsnoterte selskap men som ikke selges på børsen, og som ikke kan selges videre på det åpne marked før etter en gitt periode og da bare i begrenset antall. Denne undersøkelsen kom frem til en reduksjon på 33-35 %. Videre brukes det generelt 20-30 %. Boye og Dahl (2004) bruker en rabatt på 20 % for engelske selskap mot en rabatt på 30-40 % for norske selskap. Johnson (2004) snakker derimot om å legge rabatten til direkte i avkastningskravet, med henholdsvis 2-4 % på børsnoterte selskap og 4-6 % for utnoterte, mindre selskaper. Og sier videre at for å kunne forsvare illikviditetspremier av denne størrelsen må illikviditeten være en gjeldende risiko for investoren. Altså kortsiktige eiere, og ikke forretningsmessige eiere som skal eie selskapet over lengre tid (evig). Det er her illikviditetspremier blir litt upresise da illikviditet er viktigere/utgjør en større risiko for noen eiere enn for andre altså er en potensiell illikviditetspremie veldig subjektiv.

Det kan her også nevnes at illikvide aksjer har historisk et betraktelig høyere årlig avkastning enn mer likvide aksjer. Donnely (1987) skriver i hennes artikkel at en 1 % høyning i spread ville si en 2.5 % høyere årlig avkastning. Og med bakgrunn i dette vil det anbefales langsiktige investorer å investere i illikvide aksjer, fremfor en mer volatil aksje.

Damodaran (2004) bruker 2 metoder for å beregne illikviditetspremien. Enten gjennom "Adjusted discount factors" eller "Bid-Ask spread approach". Hvor "adjusted discount factors" metoden baserer seg på "restricted stocks", og Bid-ask metoden prøver å kvantifisere spreaden som en illikviditetspremie. Bodie et. al. (2008) omtaler også beregning av likviditetspremien ved å bruke spreaden som grunnlag.

En eventuell illikviditetspremie vil normalt bli lagt til som en del av egenkapitalkravet, da noe slik: $Egenkapitalkrav = risikofri\ rente + Risikopremie + illikviditetspremie$

Bid-Ask metoden nevnt over, er ganske enkelt en regresjon på bid-ask spread mot inntekter for selskap, en dummyvariabel som tilsier om selskapet har negative eller positive inntekter, kontantandel av firmaets egenkapitalverdi og handelsvolum.

$$Illikviditetspremie = 0,145 - 0,0022 \ln(Annual\ revenues) - 0,015 (DERN) - 0,016 \left(\frac{Cash}{Firm\ value} \right) - 0,11 \left(\frac{Kr * Monthly\ trading\ volume}{Firm\ value} \right)$$

Ved å bruke denne Bid-Ask metoden til Damodaran (2002) får jeg følgende illikviditetspremie:

	Values for Private company		
Revenues	2215	Gjennomsnittlig mnd volum	1 344,3
Positive or Negative Earning	1	Gjennomsnittlig mnd volum*kurs	664 947,2
Cash/Value	6,95 %	Konter	565 591 000,0
Trading Volume/ Value	0,008 %		
		Firmaverdi	8 132 420 000,0
Output			
Illiquidity Discount =	11,19 %		

Table 8 – tabellen viser utreningen av Bid-Ask illikviditetspremie basert på Damodaran sin regresjonsmodell.

Det skal her også nevnes at denne metoden egentlig er ment for et privat firma, og den amerikanske børsen, men "trading volume/value" er ment å plukke opp noe av effekten for at selskapet er børsnotert. Revenues er da siste observerte (årlige) driftsinntekter.

Cash/Value er da konanter / selskapets egenkapitalverdi pr.idag. Tradingvolum / Value er

”gjennomsnittlig mnd volum*kurs den mnd”. Dette gir oss en illikviditetspremie på 11,19 %. Ved å legge dette til i avkastningskravet for egenkapitalen får vi en WACC på 7,93 %, som gir oss følgende verdi for selskapet:

År (alle tall er inflasjonsjustert)	2010	2011	2012	Terminal Verdi
Kontantstrøm til Totalkapitalen	1 045 820,55	1 095 873,29	1 148 321,54	11 928 115,37
Verdi Totalkapitalen				15 218 130,75
- Netto gjeld				13 253 000,00
Egenkapitalverdi				1 965 130,75
Egenkapitalverdi / Antall aksjer (10640)		184,69
(tall i hele tusen)				

Table 9 – tabellen viser utregning av selskapets verdi med en illikviditetspremie på 11,19 %

Altså får vi en aksjeverdi på 184,69 kr.

Alternativet til å bruke denne estimerte illikviditetspremien er å bruke skjønn og evt. velge en premie. Johnsons (2004) argumenterer som nevnt over, for en premie mellom 2-4 % jeg velger her å bruke en premie på 4 %. Dette gir oss en WACC på 5,19 % og en aksjeverdi på 778,53.

År (alle tall er inflasjonsjustert)	2010	2011	2012	Terminal Verdi
Gevinst ved avgang av anleggsmidler	1 045 820,55	1 095 873,29	1 148 321,54	18 246 577,38
Verdi Totalkapitalen				21 536 592,76
- Netto gjeld				13 253 000,00
Egenkapitalverdi				8 283 592,76
Egenkapitalverdi / Antall aksjer (10640)		778,53
(tall i hele tusen)				

Table 10 – tabellen viser utregningen av selskapets verdi med en illikviditetspremie på 4 %

En aksjeverdi på 778,53 er ca 18 kr høyere enn aksjen ligger pr. 13.5.2010.

Hvilken fremgangsmåte som her blir den korrekte er noe vanskelig å avgjøre. Det kan tilsynelatende virke som Damodaran (2002) sin bid-ask metode er veldig følsom ovenfor tradingvolume/firmaverdi, som vi ser over multipliseres dette tallet med 0,11. Som kan virke noe ekstremt for Norge. Dette fører til en inflasjonsrate på 11,19 % som igjen gir oss en selskapsverdi på ca 184.

5 Følsomhetsanalyse

Poenget med å utføre en følsomhetsanalyse er for å se i hvilken grad endringen av inputvariablene vi har brukt i verdsettelsen påvirker det endelige resultatet. Inputvariablene i dette tilfellet vil da være Risikofri rente, markedspremien, beta, gjeldskravet, gjeldsgraden, illikviditetspremien, kontantstrømmene og selvfølgelig veksten. Jeg begynner med å se på hvilken effekt endring av den risikofrie renten har på den endelige verdien av selskapet. For å gjøre dette bruker jeg en ganske enkel fremgangsmåte ved å se på effekten gitt at jeg holder alle andre variabler fast.

Risikofri Rente	Aksjeverdi	Endring
2,0 %	2 045,73	
2,5 %	1 870,33	-8,57 %
3,0 %	1 714,41	-8,34 %
3,5 %	1 574,91	-8,14 %
4,0 %	1 449,35	-7,97 %
4,5 %	1 335,76	-7,84 %
5,0 %	1 232,48	-7,73 %
5,5 %	1 138,19	-7,65 %
6,0 %	1 051,76	-7,59 %
6,5 %	972,24	-7,56 %
7,0 %	898,83	-7,55 %
Gjennomsnitt		-7,89 %

Table 12 – sensitivitetsanalyse av den risikofrie renten

og ligger i skrivende stund litt under den jeg har brukt i mine beregninger.

Neste steg blir så å se på effekten en endring i risikopremien, jeg har brukt Dimson et. al (2006) sin risikopremie basert på historiske risikopremie for nesten hele verden. Denne kan kanskje være noe usikker grunnet at den nå er 5 år gammel, og det er derfor interessant å se

Beregningene her baserer seg på modellen uten en illikviditetspremie. Som vi ser her, fører altså 0,5 % endring i den risikofrie renten til at aksjeverdien synker med mellom 8,57 % og 7,55 %. Det bør også nevnes at den risikofrie renten er inflasjonsjustert. Vi ser også at påvirkningen en 0,5 % endring har er synkende desto større den risikofrie renten blir. Antageligvis på grunn av inflasjonsjusteringen. Det kan her nevnes at den effektive renten på

statsobligasjonen har vært svakt synkende

Risikopremie	Aksjeverdi	Endring
3,0 %	1 571,54	
3,5 %	1 495,56	-4,84 %
4,0 %	1 424,04	-4,78 %
4,5 %	1 356,61	-4,74 %
5,0 %	1 292,92	-4,69 %
5,5 %	1 232,68	-4,66 %
6,0 %	1 175,61	-4,63 %
6,5 %	1 121,46	-4,61 %
7,0 %	1 070,02	-4,59 %
7,5 %	1 021,09	-4,57 %
8,0 %	974,49	-4,56 %
Gjennomsnitt		-4,67 %

Table 11 – sensitivitetsanalyse av risikopremien

hvilken effekt en endring vil ha på den endelige aksjeverdien.

Vi ser da her, som forventet at risikopremien synkende effekt på aksjeverdien. Og går fra 4,84 % til 4,56 % når risikopremien går fra 3 % - 8 %. Det er her ikke lagt til noe illikviditetspremie og beta har blitt holdt fast ved 0,58.

Under ser vi da endringen av beta vil ha på aksjeverdien.

Beta	Aksjeverdi	Endring
0,50	1 568,84	
0,60	1 477,90	-5,80 %
0,70	1 393,33	-5,72 %
0,80	1 314,48	-5,66 %
0,90	1 240,80	-5,61 %
1,00	1 171,78	-5,56 %
Gjennomsnitt		-5,64 %

Table 13 - sensitivitetsanalyse av beta

En justering av beta mot markedsbeta (1), som jeg valgte å ikke gjøre, ville plassert aksjeverdien rundt 0,7 og altså en ca (-) 6 % endring i aksjeverdi alt annet holdt fast. Vi observerer også her at desto høyere beta, desto lavere aksjeverdi.

Neste variabel i verdsettelsesmodellen, gjeldskravet, vil også endre seg en del men antas å være betraktelig mindre volatilt enn de andre variablene og ikke nødvendigvis utsatt for like raske endringer. Som vi da ser her, fører en 0,5 % økning i gjeldskravet til en mellom 10,02 % og 9,03 % reduksjon i aksjeverdien. At endringer i gjeldskravet har en større effekt på aksjeverdien enn den risikofrie renten, risikopremien eller beta kan ganske enkelt forklares med gjeldsgraden til selskapet, slik det står i dag står gjeldens

Gjeldskrav	Aksjeverdi	Endring
4,0 %	1 986,10	
4,5 %	1 787,06	-10,02 %
5,0 %	1 613,41	-9,72 %
5,5 %	1 460,57	-9,47 %
6,0 %	1 325,02	-9,28 %
6,5 %	1 203,98	-9,13 %
7,0 %	1 095,24	-9,03 %
Gjennomsnitt		-9,33 %

Table 15 - sensitivitetsanalyse av gjeldskravet

avkastningskrav for litt over 60 % av total kapitalens avkastningskrav. Vi skal nå se på hvilken

Gjeldsandel	Egenkapitalandel	Aksjeverdi	Endring
10 %	90 %	1 707,25	
20 %	80 %	1 663,55	-2,56 %
30 %	70 %	1 621,27	-2,54 %
40 %	60 %	1 580,34	-2,52 %
50 %	50 %	1 540,71	-2,51 %
60 %	40 %	1 502,30	-2,49 %
70 %	30 %	1 465,06	-2,48 %
80 %	20 %	1 428,94	-2,47 %
90 %	10 %	1 393,90	-2,45 %
Gjennomsnitt			-2,5 %

Table 14 - sensitivitetsanalyse av gjeldsandelen

effekt endringer i gjeldsgraden har.

Som vi ser her, når vi beveger oss fra et nesten egenkapitalfinansiert selskap mot et nesten helt gjeldsfinansiert selskap vil vi observere en reduksjon i aksjeverdien på mellom 2,56 % og

2,45 %. Altså observerer vi her at selskapets aksje er betraktelig mer verd hvis selskapet er egenkapitalfinansiert mot nesten helt gjeldsfinansiert. Dette kan antageligvis forklares med det veldig lave avkastningskravet på egenkapital jeg har beregnet mot det mye høyere gjeldskravet.

Illikviditetspremie	Aksjeverdi	Endring
1 %	1 265,51	
2 %	1 075,22	-15,04 %
3 %	915,21	-14,88 %
4 %	778,53	-14,93 %
5 %	661,07	-15,09 %
6 %	558,49	-15,52 %
Gjennomsnitt		-15,11 %

Table 16 – sensitivitetsanalyse av illikviditetspremien

Den siste variabelen i min verdsettelse illikviditetspremien, er satt etter skjønn og er derfor på mange måter den mest usikre variabelen og den variabelen som analytiker lettest kan påvirke. Som vi ser

her, har da illikviditetspremien som forventet en veldig stor påvirkning på

aksjeverdien. En 1 % økning i illikviditetspremien fører til en reduksjon i aksjeverdien mellom 15,52 % og 14,88 %. Det kan argumenteres for at OLT ikke burde ha en så stor illikviditetspremie som jeg tidligere har brukt, men i stedet burde havne midt på treet av illikviditetspremier. Hvis vi da altså bruker en illikviditetspremie på 3 % får vi en aksjeverdi på 915,21 kr pr aksje.

6 Konklusjon

Gjennom denne oppgaven har jeg nå gjort en verdsettelse av Olav Thon Eiendomsselskap ASA, ved å bruke DCF-metoden. Gjennom denne verdsettelsen har jeg diskutert diverse problemområder som gjelder for selskapet, disse er:

- En ganske aggressiv oppkjøpsstrategi som fører til en oppblåst vekstrate,
- En veksttype som vil kalles investeringsbasert i stedet for organisk.
- En ganske skjevt fordelt eierstruktur, hvor Olav Thon selv eier over 70 % av selskapet igjennom Thon Gruppen.
- En relativt illikvid aksje sammenlignet med andre aksjer på børsen.

I tillegg til dette har jeg også opplevd problemet med å beregne en god markedspremie når man har en noe begrenset tilgang på data. Dette har ført til at jeg måtte bruke en litt eldre markedspremie beregnet i 2006 som baserer seg på et verdenssnitt i stedet.

For å justere for investeringene OLT har gjort, har jeg måtte trekke fra veksten direkte forbundet med investeringen. Dette ble gjort så vi ikke bruker investeringens tilførsel av kontantstrøm som et tegn på en framtidig vekstrate, vi opererer med såpass korte tidsperioder at dette har veldig store utslag. Jeg straffes riktig nok her gjennom en eventuell under/overpris ved investeringer som jeg ikke fanger opp.

For å ta veksttypen til hensyn, har jeg valgt å bruke en langsiktig stabil vekst lik null.

Jeg diskuterer eierstrukturen i begynnelsen av oppgaven, og kommer frem til at det er både positive og negative sider ved å ha en stor eier og at disse vil praksis nulle hverandre ut og derfor ikke nødvendigvis ha noen direkte påvirkning, annet enn gjennom en potensiell illikvid aksje.

Illikviditet er et veldig aktuelt problem for en aksje som OLTs og det er nødvendig med illikviditetspremie i avkastningskravet. Denne bør helst beregnes, og en god metode for dette ville vært Acharya og Pedersen (2005), men jeg har ikke kunnet gjennomføre denne metoden grunnet mangel på datamaterialet som er nødvendig. Jeg har prøvd å bruke Damodaran (2002) sin Bid-Ask metode men denne er basert på Nasdaq børsen hvor aksjer er

betraktelig mer likvide. Dette fører til en antageligvis alt for høy illikviditetspremie. Jeg har derfor, som mange andre før meg falt på å måtte bruke en anbefalt illikviditetspremie etter skjønn. Jeg valgte 4 % som et en illikviditetspremie.

Etter alle beregninger er tatt faller jeg på en verdi av Olav Thon Eiendomsselskap sin egenkapital på 8283,6 millioner kroner, som gir oss en aksjeverdi på 778,53 kr. Dette er i skrivende stund (14.5.2010) 18,53 kr over siste kjøp/salg av aksjen.

Litteraturliste

Acharya, V. V., & Pedersen, L. H. (2005). Asset pricing with liquidity risk. *Journal of Financial Economics* (77), 375-410.

Andersen, F. H., & Hovden, K. (2006). *Verdsettelse av Royal Caribbean Cruises*. Bergen: NORGES HANDELSHØYSKOLE (masteroppgave).

Bid-Ask modellen. (2010). Hentet fra Damodaran Online:
<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2008). *Investments* (7. utg.). New York: McGraw-Hill/Irwin.

Boye, K., & Dahl, G. A. (2004). Verdsettelsesmodeller. I G. A. Dahl, T. Hansen, R. Hoff, & A. Kinserdal, *Verdsettelse i teori og praksis* (3. utg., ss. 3-37). Bergen, Drammen, Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.

Dahl, G. A., Hansen, T., Hoff, R., & Kinserdal, A. (2004). *Verdsettelse i teori og praksis* (3. utg.). Bergen, Drammen, Oslo: Cappelen Akademiske Forlag as.

Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation* (2. utg.). New York: John Wiley & Sons, Inc.

Dimson, E., & Hanke, B. (2004). The Expected Illiquidity Premium: Evidence from Equity Index-Linked Bonds. *Review of Finance* (8), 19-47.

Dimson, E., Marsh, P., & Staunton, M. (2006). *THE WORLDWIDE EQUITY PREMIUM: A SMALLER PUZZLE*. London: London Business School.

Donnelly, B. (1987, April 28). Stock Investors Pay High Price for Liquidity. *The Wall Street Journal*, 37.

Engelsen, B. (2009). *Strategisk regnskapsanalyse og verdsettelse av Hjellegjerde ASA*. Bergen: NORGES HANDELSHØYSKOLE (masteroppgave).

Gjerde, Ø. (2008). *Verdidrivere for børsnotert og ikke-børsnotert næringseiendom*. Bergen: NORGES HANDELSHØYSKOLE (masteroppgave).

Hibbert, J., Kirchner, A., Kretschmar, G., Li, R., & McNeil, A. (2009). *Liquidity Premium Literature review of theoretical and empirical evidence*. Edinburgh: Barrie And Hibbert Limited.

Historisk utvikling OLT. (2010). Hentet fra YahooFinance:
<http://uk.finance.yahoo.com/q/hp?s=OLT.OL>

Historisk utvikling OSEAX. (2010). Hentet fra YahooFinance:
<http://uk.finance.yahoo.com/q/hp?s=%5EOSEAX&b=1&a=00&c=2003&e=19&d=03&f=2010&g=m>

Holte, J. P. (2000). Historisk rentestatistikk 1820–1999. *Penger og Kreditt* (4).

Holthe, T. (2004). Verdsettelse av børsnoterte eiendomsselskaper. I G. A. Dahl, T. Hansen, R. Hoff, & A. Kinserdal, *Verdsettelse i teori og praksis* (3. utg., ss. 231-266). Bergen, Drammen, Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.

Huddart, S. (1993). The Effect of a Large Shareholder on Corporate Value. *Management Science*, 39 (11), 1407-1421.

Inflasjon. (2010). Hentet fra Norges Bank: http://www.norges-bank.no/templates/article_____12123.aspx

Jacoby, G., Fowler, D. J., & Gottesman, A. A. (2000). The capital asset pricing model and the liquidity effect: A theoretical approach. *Journal of Financial Markets* (3), 69-81.

Jaffe, J., & Westerfield, R. (1985). The Week-End Effect in Common Stock Returns: The International Evidence. *The Journal of Finance*, 40 (2), 433-454.

Johnsen, T. (2004). Avkastningskrav. I G. A. Dahl, T. Hansen, R. Hoff, & A. Kinserdal, *Verdsettelse i teori og praksis* (3. utg., ss. 39-73). Bergen, Drammen, Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.

Kaplan, S. N., & Weisbach, M. S. (1992). The Success of Acquisitions: Evidence from Divestitures. *The Journal of Finance*, 47 (1), 107-138.

Kursutvikling - OLT. (2010). Hentet fra Oslo Børs:
http://oslobors.no/markedsaktivitet/stockOverview?newt_graph-stock_tab=month&newt__ticker=OLT

Lauglo, E. (2006). *Verdivurdering av Norwegian Air Shuttle ASA*. Bergen: NORGES HANDELSHØYSKOLE (masteroppgave).

Longstaff, F. A. (2009). Portfolio Clastrophobia: Asset Pricing in Markets with Illiquid Assets. *American Economic Review*, 99 (4), 1119-1144.

Maug, E. (1998). Large Shareholders as Monitors: Is There a Trade-Off between Liquidity and Control? *The Journal of Finance*, 53 (1), 65-98.

Maury, B., & Pajuste, A. (2005). Multiple large shareholders and firm value. *Journal of Banking & Finance* (29), 1813-1834.

Nerhus, V. (2006). *Verdsettelse Ekornes konsernet*. Bergen: NORGES HANDELSHØYSKOLE (masteroppgave).

- Norske Statsobligasjoner.* (2010). Hentet fra Oslo Børs:
http://oslobors.no/markedsaktivitet/bondList?newt__list=NS&newt__menuCtx=1.2.NS
- Nytveit, T. S. (2007). *Verdsettelse - En studie av Norsk Hydro.* Bergen: NORGES HANDELSHØYSKOLE (masteroppgave).
- Pastor, L., & Stambaugh, R. F. (2003). Liquidity Risk and Expected Stock Returns. *Journal of Political Economy*, 111 (3).
- Pedersen, K.-M. (2007). *Verdivurdering av Biotec Pharmacon ASA med støtte i realopsjoner.* Tromsø: Universitetet i Tromsø (masteroppgave).
- Penman, S. H. (2007). *Financial Statement Analysis and Security Valuation* (3. utg.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Risholm, M. (2006). *STRATEGISK REGNSKAPSANALYSE OG VERDSETTELSE AV SOLSTAD OFFSHORE ASA.* Bergen: NORGES HANDELSHØYSKOLE (masteroppgave).
- Silber, W. L. (1991). Discounts on Restricted Stock: The Impact of Illiquidity on Stock Prices. *Financial Analysts Journal*, 47 (4), 60-64.
- Simensen, M., & Røsseth, O. G. (2009). *Verdsettelse av Fred Olsen Energy.* Bergen: NORGES HANDELSHØYSKOLE (masteroppgave).
- Subramanian, A., & Jarrow, R. A. (2001). The liquidity Discount. *Mathematical Finance*, 11 (4), 447-474.
- Årsrapporter for Olav Thon Eiendomsselskap ASA fra 2000-2009.* (2010). Hentet fra Olav Thon Eiendomsselskapselskap ASA: <http://www.olt.no/>

Vedlegg

Avkastningsarket i Excel:

Input		Kommentarer
Skattesats	28,0 %	
Risikofri rente	1,28 %	= Effektiv rente 3,81 - inflasjonsjustert med 2,5%
Risikopremie for markedet	3,50 %	
Egenkapitalbeta	0,58	
Gjennomsnittlig lånerente	5,38 %	= Statsobl. (3,88%) + spread (1%) + Niborspr. 0,5%
Egenkapitalandel	38,21 %	= 8196,29 / (13253+8196,29)

Avkastningskrav for EK	
Risikofri rente	1,28 %
Risikopremie	3,50 %
Avkastningskrav for EK	3,31 %

Avkastningskrav for Totalkapitalen	
Egenkapitalandel	38,21 %
Avkastningskrav for EK	3,31 %
Gjeldsandel	61,79 %
Avkastningskrav for gjelden	3,87 %
Avkastningskrav for Totalkapitalen	3,66 %

Avkastningskrav for gjelden	
Gjennomsnittlig lånerente	5,38 %
Skatt	1,51 %
Avkastningskrav for gjelden	3,87 %

Markedsverdi pr. 20.04.2010	
	8 196,29

Risikofri rente arket i Excel:

Risikofri rente												
Ticker	Kjøper	Selger	Siste	+/-	Tid	Omsatt (MNOK)	Siste reg	Basis	Eff. rente	Sluttdato	Kupong	Utestående (MNOK)
NST469	-	-	104,08	-0,1	19.mar	0	18.03.2010	Siste	2,26	16.05.2011	6	46 150
NST470	-	-	110,92	-0,04	19.mar	0	18.03.2010	Siste	2,81	15.05.2013	6,5	60 544
NST471	-	-	108,1	-	19.mar	0	18.03.2010	Siste	3,26	15.05.2015	5	48 125
NST472	-	-	104,18	0,06	19.mar	0	18.03.2010	Siste	3,59	19.05.2017	4,25	36 737
NST473	-	-	105,26	-	19.mar	0	18.03.2010	Siste	3,81	22.05.2019	4,5	23 000

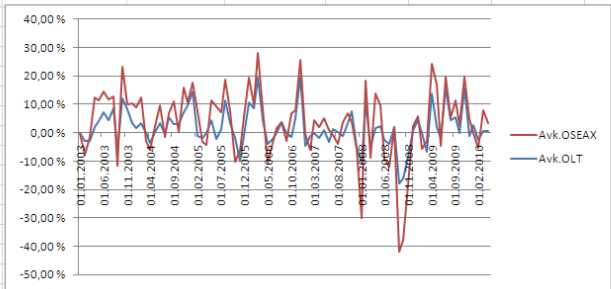
Statsobligasjoner

— Effektiv rente

Ticker	Effektiv rente
NST469	2,26 %
NST470	2,81 %
NST471	3,26 %
NST472	3,59 %
NST473	3,81 %
Inflasjon	2,50 %
Inflasjonsjustert	1,28 %

Betaberegningen fra Excel:

Date	OLT	OSEAX	Avk.OLT	Avk.OSEAX	SUMMARY OUTPUT																																					
06.04.2010	780	437,36	0,65 %	2,85 %	<table border="1"> <thead> <tr><th colspan="5">Regression Statistics</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Multiple R</td><td colspan="4">0,6003264</td></tr> <tr><td>R Square</td><td colspan="4">0,360391787</td></tr> <tr><td>Adjusted R Square</td><td colspan="4">0,352866984</td></tr> <tr><td>Standard Error</td><td colspan="4">0,05356518</td></tr> <tr><td>Observations</td><td colspan="4">87</td></tr> </tbody> </table>								Regression Statistics					Multiple R	0,6003264				R Square	0,360391787				Adjusted R Square	0,352866984				Standard Error	0,05356518				Observations	87			
Regression Statistics																																										
Multiple R	0,6003264																																									
R Square	0,360391787																																									
Adjusted R Square	0,352866984																																									
Standard Error	0,05356518																																									
Observations	87																																									
01.03.2010	775	425,22	0,65 %	7,08 %																																						
01.02.2010	770	397,09	-2,53 %	-2,89 %																																						
04.01.2010	790	408,92	2,60 %	-2,66 %																																						
01.12.2009	770	420,09	-1,28 %	5,89 %																																						
02.11.2009	780	396,71	15,56 %	4,19 %																																						
01.10.2009	675	380,77	0,00 %	2,68 %																																						
01.09.2009	675	370,83	5,47 %	5,93 %																																						
03.08.2009	640	350,06	4,58 %	0,70 %																																						
01.07.2009	612	347,61	15,47 %	4,36 %																																						
02.06.2009	530	333,08	-1,85 %	-2,92 %																																						
04.05.2009	540	343,11	1,89 %	15,04 %																																						
01.04.2009	530	298,24	13,73 %	10,67 %																																						
02.03.2009	466	269,49	-6,80 %	4,03 %																																						
02.02.2009	500	259,06	-0,20 %	-5,53 %																																						
02.01.2009	501	274,22	4,38 %	1,49 %																																						
01.12.2008	480	270,2	1,05 %	1,34 %																																						
03.11.2008	475	266,63	-8,65 %	-9,56 %																																						
01.10.2008	520	294,8	-16,13 %	-21,52 %																																						
01.09.2008	620	375,62	-17,88 %	-23,93 %																																						
01.08.2008	755	493,81	2,03 %	-0,11 %																																						
01.07.2008	740	494,33	-3,90 %	-7,94 %																																						
02.06.2008	770	536,94	-2,65 %	-6,56 %																																						
02.05.2008	791	574,66	2,46 %	7,31 %																																						
01.04.2008	772	535,53	1,58 %	12,18 %																																						
03.03.2008	760	477,4	-5,00 %	-3,66 %																																						
01.02.2008	800	495,55	10,34 %	8,01 %																																						
01.01.2008	725	458,8	-10,49 %	-19,50 %																																						
03.12.2007	810	569,97	-5,15 %	-0,49 %																																						
01.11.2007	854	572,79	7,42 %	-3,73 %																																						
01.10.2007	795	594,99	3,25 %	3,45 %																																						
03.09.2007	770	575,15	-1,03 %	4,87 %																																						
01.08.2007	778	548,42	0,39 %	-4,35 %																																						
02.07.2007	775	573,36	1,31 %	-2,30 %																																						
01.06.2007	765	586,86	-3,16 %	4,08 %																																						
01.05.2007	790	563,87	1,02 %	4,23 %																																						
02.04.2007	782	541,01	-2,01 %	3,80 %																																						
01.03.2007	798	521,2	-0,25 %	4,49 %																																						
					ANOVA																																					
					df	SS	MS	F	Significance F																																	
					Regression	1	0,137418408	0,137418408	47,89385317	7,95161E-10																																
					Residual	85	0,243884421	0,002869228																																		
					Total	86	0,381302829																																			
					Coefficients		Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%																													
					Intercept	0,0072111638	0,005936899	1,214714576	0,227838678	-0,004592508	0,019015784	-0,004592508	0,019015784																													
					Avk.OSEAX	0,5790	0,083667331	6,920538503	7,95161E-10	0,412669918	0,745376049	0,412669918	0,745376049																													
					Beta		0,58																																			



Kontantstrømberegninger ark 2 av 2:

r

År	År	EBITDA	Lineær regresjon Vekt-Prognose	Endring	Aritmetrisk endring	Geometrisk endring	År (alle tall er inflasjonsjustert)	2010	2011	2012	Terminal Verdi
1	2000	542 149		371379			Kontantstrøm til Totalkapitalen	1 045 820,55	1 095 873,29	1 148 321,54	25 857 948,46
2	2001	548 163	487707	116327	1%	1%	Verdi Totalkapitalen				29 147 963,84
3	2002	548 719	604034	116327	0%	0%	- Netto gjeld				13 253 000,00
4	2003	559 943	720362	116327	2%	2%	Egenkapitalverdi				15 894 963,84
5	2004	665 509	836689	116327	19%	17%	Egenkapitalverdi / Antall aksjer (tall i hele tusen)	10640			1 493,89
6	2005	626 260	953016	116327	24%	22%					
7	2006	1 217 194	1 069 944	116 327	47%	39%					
8	2007	1 267 451	1 185 571	116 327	4%	4%					
9	2008	1 386 952	1 301 998	116 327	9%	9%					
10	2009	1 386 186	1 418 326	116 327	0%	0%					
	Gjennomsnitt	894 853	894 853	116 327							
	Vekstrate			13,00%	11,90%	10,43%					
	Justert for Oppkjøp				5,09%	4,79%					

1	0	0%	
2	0	0%	
3	0	0%	0,00%
4	0	0%	

SUMMARY OUTPUT				
Regression Statistics				
Multiple R	0,941225592			
R Square	0,885905614			
Adjusted R Square	0,871643816			
Standard Error	134060,9503			
Observations	10			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	1,11639E+12	1,11639E+12	62,11738534	4,86146E-05
Residual	8	1,43779E+11	17972338403		
Total	9	1,26017E+12			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	255052,0634	91581,06384	2,784986903	0,023741187	43865,75162	466238,3751	43865,75162	466238,3751
År	116327,3683	14759,62486	7,881458326	4,86146E-05	82291,61232	150363,1242	82291,61232	150363,1242

Resultatregnskap fra Årsrapport i Excel format:

Beløp i 1 000 kr	2000	2001	Beløp i 1	2002	2003	Beløp i 1 0	2004	Resultatre	2005	Beløp i 1 0	2006	(Beløp i 1	2007	OlAv Tho	2008	2009
Leieinntekter	539 628	588 479	Leieinntek	649 103	678 573	Leieinntel	705 702	Leieinntel	924 943	Leieinntel	1 222 622	Leieinntel	1 345 721	Leieinntel	1 529 613	1 573 093
Gevinst ved av	37	2 977														
Andre driftsinn	70 665	79 517	Andre dri	107 628	104 535	Andre dri	111 111	Andre dri	269 404	Andre dri	666 313	Andre dri	738 027	Andre dri	733 972	642 056
Driftsinntekter	610 331	670 973	Driftsinnt	756 731	783 127	Andre dri	-216 955	Andre dri	-437 764	Andre dri	-749 208	Andre dri	-887 887	Andre dri	-905 321	-828 963
Lønnskostnade	-6 038	-6 390	Lønnskost	-6 639	-6 516											
Ordinære avsk	-37 682	-39 844	Ordinære	-44 357	-45 886	Ordinære	-1 837	Ordinære	-4 573	Ordinære	-9 412	Ordinære	-13 319	Ordinære	-15 809	-18 894
Andre driftskos	-149 266	-190 555	Andre dri	-269 472	-274 113											
Driftskostnade	-192 986	-236 789	Driftskost	-320 468	-326 515											
Driftsresultat	417 345	434 184	Driftsresi	436 263	456 612	Driftsresu	598 021	Driftsresu	752 009	Driftsresu	1 130 314	driftsresu	1 182 542	Driftsresu	1 342 455	1 367 292
Andel resultat i	13 762	10 196														
og datterselskaper						Verdiendi	333 836	Verdiendi	1 154 840	Verdiendi	855 681	Andel res	20 258	Andel res	28 537	49 933
Andre finansko	-172 448	-192 120				Driftsresu	931 857	Driftsresu	1 906 849	Driftsresu	1 985 995	Finanskos	-501 748	finanskos	-684 279	-590 933
Netto finanspo	-158 686	-181 924	Andel res	14 079	21 840	Andel res	99 300	Andel res	54 515	Andel res	36 644	Finansinn	30 722	finansinn	38 232	75 516
Resultat for ska	258 660	252 260	datterselskaper			Finanskos	-209 810	Finanskos	-167 809	Finanskos	-372 747	forvaltnin	731 774	forvaltnin	724 945	901 809
Skattekostnade	-68 579	-67 079	Andre fin	-222 369	-224 680	Resultat fi	0	Resultat fi	-88 888	Verdiendi	239 719	Verdiendi	2 089 438	verdiendi	-628 388	-145 203
Årsresultat	190 081	185 181	Netto fin.	-208 290	-202 840	Finansinn	6 410	Finansinn	5 141	Finansinn	15 214	Verdiendi	201 208	Verdiendi	-427641	31473
												resultat fo	3 022 420	Resultat	-330 184	788 079
												Skattekos	-844 497	Skattekos	106 704	-214 250
												årsresulta	2 177 923	Årets resu	-224 380	573 829
												Tilordnet:		Tilordnet:		
												Aksjonæri	1 886 819	Aksjonæri	-125 570	554 928
												Minoritet	291 104	minoritet	-98 810	18 901
												Årsresult	167 809	Årsresult	-11,89	52,13
												Disponering av årets resultat:	1 700	Minoritet	173 424	52,13
												Overført fond for vurderingsfors	kr 59,03	Resultat p	kr 107,27	Resultat p
												Utbytte	kr 59,03	Resultat p	kr 107,27	Resultat p
												Overført annen egenkapital				
												Sum disponeringer og overføringer				

Balansen fra Årsrapport i Excel format:

EIENDELER	2000	2001	2002	EIENDELER	2003	2004	EIENDELER	2005	2006	EIENDELER	2007	2008	EIENDELER IFRS	2009	
				Utsatt ska	351	0	Utsatt ska	76 940	17 530	Utsatt ska	4 918	78 577	Utsatt ska	115 965	
										Immaterie	6 104	6 752	Immaterie	6 616	
								Investerin	15 971 616	17 266 438	Investerin	22 879 237	22 683 775	Investerin	24 388 820
Varige driftsmidler	3 788 221	4 523 690	4 652 251					Varige dri	323 033	643 639	Varige dri	375 220	1 492 034	Varige dri	73 946
Investeringer i datterselskap, felleskontrollerte og tilknyttede selskap	134 161	130 955	232 853	Varige dri	4 681 173	4 962 226	Investerin	149 128	218 209	Investerin	171 728	159 248	Investerin	210 076	
Andre finansielle anleggsmidler	19 428	14 234	15 746	tilknyttede selskap	316 178	351 100	Andre fna	64 839	71 999	Andre fna	78 295	66 445	Andre	75121	
Anleggsmidler	3 941 811	4 668 879	4 900 850	Andre fin	92 727	60 738	Varebeho	17 560	75 545	Varebeho	136 150	2 371	varebeho	1 953	
Fordringer	52 327	120 645	158 684	Anleggsm	5 090 429	5 374 064	Kundeforr	94 034	328 962	Kundeforr	465 110	548 762	Kundeforr	585 354	
Investeringer	11 507	0	0	Fordringe	138 918	251 865	Andre fori	198 342	382 157	Andre fori	216 321	189 088	Andre fori	138 625	
Bankinnskudd, kontanter og lignende	103 539	87 860	135 980	Bankinnsk	103 255	51 113	Kontanter	173 074	408 397	Kontanter	505 691	223 149	Kontanter	565 591	
Omløpsmidler	167 374	208 505	294 664	Omløpsmi	242 173	302 978	Omløpsmi	483 009	1 195 062	Omløpsmi	1 323 272	963 370	Omløpsmi	1 291 523	
Sum eiendeler	4 109 185	4 877 384	5 195 514	Sum eien	5 332 602	5 677 042	Sum eien	17 068 565	19 412 877	Sum eien	24 838 774	25 450 201	Sum eien	26 162 067	
EGENKAPITAL OG GJELD				EGENKAPITAL OG GJELD			EGENKAPITAL OG GJELD			Egenkapital Og gjeld			EGENKAPITAL		
Aksjekapital	118 979	118 979	107 082	Aksjekapi	107 082	107 082	Innskutt e	383 944	383 944	Innskutt e	383 944	383 944	Innskutt e	424 807	
Erne aksjer	-7 442	-11 897	0	Erne aksje	-1 454	-1 454	Opptjent i	4 408 844	5 483 076	Opptjent i	7 325 622	6 931 645	Opptjent i	7 793 682	
Overkursfond	278 316	278 316	278 316	Overkursf	278 316	278 316	Minoritet	826 442	1 039 437	Minoritet	1 373 474	892 448	minoritet	101 092	
Innskutt egenkapital	389 853	385 398	385 398	Innskutt e	383 944	383 944	Sum egen	5 619 230	6 906 457	Sum egen	9 083 040	8 208 037	Sum egen	8 319 581	
Fond for vurderingsforskjeller	20 079	20 982	40 410	Fond for v	114 418	144 578	Pensjonsf	8 640	8 200	Pensjonsf	7 650	7 020	Pensjonsf	6 500	
Annen egenkapital	665 901	712 960	819 527	Annen egi	908 793	1 026 197	Utsatt ska	2 117 460	2 475 667	Utsatt ska	3 240 609	3 098 910	Utsatt ska	3 206 697	
Opptjent egenkapital	685 980	733 942	859 937	Opptjent i	1 023 211	1 170 775	Avsetning	2 126 100	2 483 867	Annen lan	11 555 373	12 745 205	Annen lan	13 252 738	
Sum egenkapital	1 075 833	1 119 340	1 245 335	Majoritet	1 407 155	1 554 719	Langsiktig	8 853 341	9 271 252	Sum langs	14 803 632	15 851 135	Sum langs	16 465 935	
Pensjonsforpliktelse	10 045	9 664	9 472	Minoritet	0	15 864	Leverand	96 021	167 035	Leverand	137 754	131 743	leverand	94 656	
Utsatt skatt	55 518	45 567	57 416	Sum egen	1 407 155	1 570 584	Betalbar s	110 784	90 040	Betalbar s	86 340	45 002	betalbar s	42 838	
Avsetning for forpliktelse	65 563	55 231	66 888	Pensjonsf	9 125	8 712									
				Utsatt ska	67 552	77 238									
				Avsetning	76 677	85 950									
Langsiktig gjeld	2 810 086	3 447 724	3 611 542	Langsiktig	3 617 844	3 714 332	Annen koi	263 088	494 226	Annen koi	728 007	1 214 284	Annen koi	1 239 057	
Kortsiktig gjeld	157 703	255 089	271 749	Kortsiktig	230 926	306 177	Sum korts	469 894	751 301	Sum korts	952 102	1 391 029	Sum korts	1 376 551	
Sum gjeld	3 033 352	3 758 044	3 950 179	Sum gjeld	3 925 447	4 106 458	Sum gjeld	11 449 335	12 506 419	Sum gjeld	15 755 734	17 242 164	Sum gjeld	17 842 486	
Sum egenkapital og gjeld	4 109 185	4 877 384	5 195 514	Sum egen	5 332 602	5 677 042	Sum egen	17 068 565	19 412 877	Sum egen	24 838 774	25 450 201	Sum egen	26 162 067	